

2024-2030年中国致密气行业最新度研究报告

摘要.....	2
第一章 中国致密气行业概述.....	2
一、致密气定义与特点.....	2
二、行业重要性分析.....	3
三、行业发展历程及现状.....	3
第二章 国内外市场环境分析.....	4
一、国际致密气市场概况.....	4
二、国内市场现状及趋势.....	5
三、政策法规影响因素.....	5
四、国内外市场对比分析.....	6
第三章 资源分布与开发利用情况.....	6
一、中国致密气资源分布特点.....	6
二、开发技术进展与应用.....	7
三、利用效率及优化方向.....	8
四、环境保护与可持续发展.....	8
第四章 产业链结构与主要企业分析.....	9
一、上游原材料供应情况.....	9
二、中游生产加工环节剖析.....	10
三、下游应用领域及市场需求.....	10
四、主要企业竞争格局与优势.....	11
第五章 技术创新与研发动态.....	11

一、核心技术突破与进展	11
二、研发投入与成果转化	12
三、技术创新对行业影响评估	12
四、未来技术发展趋势预测	13
第六章 行业财务分析与投资风险评估	14
一、行业财务状况整体评价	14
二、盈利能力与偿债能力分析	15
三、投资风险识别与防范建议	15
四、未来发展潜力预测及投资机会	18
第七章 行业政策解读与前瞻	18
一、国家层面政策支持力度及方向	18
二、地方层面政策落实与执行情况	19
三、行业监管体系及改革方向探讨	19
四、未来政策走向与影响预测	20
第八章 发展战略与建议	20
一、行业发展目标与定位明确	20
二、战略布局优化与调整方案提出	21
三、具体实施路径及步骤规划	22
四、面临挑战与应对策略制定	23

摘要

本文主要介绍了中国致密气行业的定义、特点、重要性及发展历程。文章还分析了致密气在能源安全、环境保护和经济发展中的重要作用，并阐述了国内外市场环境、资源分布与开发利用情况。同时，探讨了致密气产业链结构、主要企业竞争格局以及技术创新对行业的影响。文章强调，中国致密气行业在政策支持下快速发展，但面临技术挑战和市场波动等风险。此外，文章还展望了致密气行业的未来发展

展趋势，包括智能化、绿色化和国际化方向。最后，文章提出了行业发展目标与定位、战略布局优化及具体实施路径，为致密气行业的可持续发展提供了建议。

第一章 中国致密气行业概述

一、致密气定义与特点

致密气，作为非常规天然气的重要组成部分，其独特性主要体现在其赋存环境与常规天然气藏的显著差异上。具体而言，致密气主要储存在低孔低渗的致密砂岩或碳酸盐岩等岩层中，其主要成分以甲烷为主，并伴随少量二氧化碳、氮气等气体，共同构成这一清洁能源资源。致密气的这一定义，不仅揭示了其物理赋存状态，也为其后续的开发利用提供了基础依据。

1、资源丰富，分布广泛：致密气资源储量丰富，广泛分布于全球多个地质构造带，为能源结构的多元化提供了有力支撑。这一特点不仅保障了致密气作为清洁能源的可持续供应，也为其在能源领域的重要地位奠定了坚实基础。

2、清洁环保，低碳高效：致密气作为天然气的一种，具有低碳、洁净、绿色、低污染等显著特点。其燃烧产生的二氧化碳排放量远低于煤炭和石油等传统化石燃料，对于缓解全球气候变化、实现绿色低碳发展具有重要意义。

3、技术依赖性强，成本逐渐优化：致密气的开采技术相对复杂，需要采用先进的开采技术和设备以应对其低渗透率的挑战。尽管初期投入较大，但随着技术的不断进步和成本优化，致密气的开发成本逐渐降低，经济效益日益显现。这一特点也促使致密气成为新能源领域的研究热点和发展方向。

致密气作为一种重要的清洁能源资源，不仅具有资源丰富、分布广泛、清洁环保等显著特点，还展现出良好的经济效益和发展潜力。随着技术的不断进步和成本的进一步降低，致密气有望在能源领域发挥更加重要的作用，推动全球能源结构的持续优化和绿色低碳发展目标的实现。

二、行业重要性分析

在当前的能源格局与全球气候变化背景下，致密气行业的发展展现出其不可或缺的重要性。能源安全保障是致密气行业的核心价值体现。作为清洁能源的重要组成部分，致密气的有效开发和利用不仅丰富了国家能源供应体系，更在提升能源自给能力、降低对外依赖度方面扮演了关键角色。其战略意义在于确保国家能源安全的底线，为经济社会的持续稳定发展奠定坚实基础。

环境保护与气候变化应对是致密气行业发展的另一重要驱动力。致密气燃烧产生的二氧化碳排放量远低于煤炭等传统能源，这对于减少温室气体排放、缓解全球变暖趋势具有显著贡献。随着全球对环境保护意识的增强和应对气候变化挑战的紧迫性提升，致密气作为低碳、高效的能源选择，将在减少空气污染、保护生态环境方面发挥越来越重要的作用。该行业的发展不仅直接带动了设备制造、技术服务等相关产业的繁荣，还通过产业链延伸和辐射效应，促进了交通运输、化工等多个领

域的创新发展。这种跨部门、跨行业的协同效应，为区域经济的持续增长和产业结构的优化升级注入了新的活力与动力。

三、 行业发展历程及现状

发展历程

中国致密气行业的发展轨迹深刻反映了国家能源战略转型与技术进步的双重驱动。自初期勘探阶段的艰辛探索，到如今形成规模化生产能力的蜕变，致密气行业实现了从无到有、从小到大的历史性跨越。随着全球对清洁能源需求的日益增长，以及中国能源结构调整的迫切需求，致密气作为天然气的重要组成部分，逐渐进入国家能源战略视野。技术进步是这一历程中的关键驱动力，特别是钻井技术的革新、储层改造技术的突破，以及生产管理效率的提升，为致密气资源的有效开发提供了强有力的支撑。这些努力不仅拓宽了致密气的开发领域，也显著提升了资源采收率，奠定了行业发展的坚实基础。

现状

当前，中国致密气行业已步入快速发展期，展现出蓬勃的生机与活力。产量方面，致密气已成为天然气增产的重要支柱，其年产量持续攀升，占天然气总产量的比例稳步提升，达到了新的高度。资源分布上，以鄂尔多斯盆地和四川盆地为代表的两大资源阵地，凭借丰富的资源储量和良好的开发条件，成为致密气生产的主力军。技术层面，国内企业在致密气勘探开发领域积累了丰富经验，形成了一整套成熟的技术体系，包括高效钻井技术、精细储层评价技术、先进压裂改造技术等，为致密气资源的深度开发提供了技术保障。产业链上下游的协同发展，也促进了致密气行业的健康稳定运行，从勘探开发到加工利用，各个环节紧密衔接，共同推动了行业的整体进步。

面对未来，中国致密气行业正站在新的起点上，蓄势待发。随着技术的不断创新和升级，致密气开发效率将进一步提高，生产成本有望进一步降低，这将为行业带来更多的发展空间和机遇。全球能源转型的加速推进，也为致密气等清洁能源的发展提供了广阔的市场前景。在此背景下，中国致密气行业将紧抓机遇，积极应对挑战，持续推动技术创新和产业升级，努力在保障国家能源安全、促进经济绿色发展发挥更加重要的作用。

第二章 国内外市场环境分析

一、 国际致密气市场概况

市场规模：

国际致密气市场作为清洁能源领域的重要组成部分，其规模持续扩大，展现出强劲的增长势头。随着全球能源消费结构的转型升级，以及对低碳、环保能源需求的日益增长，致密气作为传统油气资源的重要补充，其市场地位日益凸显。各国政府及能源企业纷纷加大对致密气资源的勘探与开发力度，推动了市场规模的迅速

扩张。特别是在一些能源需求量大、本土资源相对匮乏的国家，致密气资源的开发利用更是成为缓解能源压力、保障能源安全的重要途径。

竞争格局：

当前，国际致密气市场的竞争格局呈现出多元化与激烈化的特点。以大型跨国石油公司为代表的行业巨头，凭借其雄厚的资金实力、先进的技术水平和丰富的勘探开发经验，在全球致密气市场中占据主导地位。它们通过并购、合作等多种方式，积极扩大市场份额，巩固市场地位。新兴能源企业以及中小型石油公司也在积极寻求发展机遇，通过技术创新、模式创新等手段，在特定区域或特定领域取得突破，成为市场中的重要力量。这种多元化的竞争格局不仅促进了市场的繁荣与发展，也推动了致密气开采技术的不断进步。

发展趋势：

展望未来，国际致密气市场将继续朝着市场化、多元化和智能化的方向发展。市场化方面，随着全球能源市场的不断开放与融合，致密气资源的交易将更加便捷与透明，市场价格将更加反映供需关系，从而激发市场活力。多元化方面，随着技术的不断创新与应用，致密气的开采方式将更加多样化，同时与其他能源形式的融合也将更加紧密，如与可再生能源的互补利用等。智能化方面，数字化、智能化技术的广泛应用将大幅提升致密气开采的效率和安全性，降低开采成本，推动行业向更高水平发展。随着全球环保意识的不断提高，致密气市场的可持续发展也将成为未来发展的重要方向。各国政府及能源企业需加强环保技术的应用与推广，减少开采过程中的环境影响，实现经济效益与环境保护的双赢。

二、国内市场现状及趋势

近年来，中国致密气市场呈现出蓬勃发展的态势，其市场规模在清洁能源需求的驱动下逐年增长，且增速显著。随着国家对环境保护和可持续发展战略的深入实施，致密气作为重要的清洁能源之一，其开发和利用受到了前所未有的重视。技术的不断进步，特别是开采技术的革新，极大地降低了致密气的开采成本，提高了开采效率，从而进一步推动了市场规模的扩大。

市场规模方面，致密气市场的增长动力主要源自于国家对清洁能源政策的支持以及下游应用领域的不断拓展。随着能源结构的优化调整，致密气在能源消费中的占比逐步提升，市场需求持续增长。同时，国内外企业纷纷加大在致密气领域的投资力度，推动了产业链上下游的协同发展，形成了良性的市场循环。

竞争格局上，国内致密气市场的竞争日益激烈且多元化。传统的大型石油公司凭借丰富的资源储备和强大的技术实力，在市场中占据主导地位；新兴的民营企业 and 外资企业也纷纷进入市场，通过技术创新和模式创新，不断提升自身的市场竞争力。这种多元化的竞争格局不仅促进了市场的活跃度，也推动了行业整体的技术升级和产业升级。

展望未来趋势，国内致密气市场将向智能化、绿色化方向发展。智能化技术的应用将提高开采效率、降低运营成本，实现资源的最大化利用。同时，随着环保意识的不断提升，绿色化生产将成为行业的重要发展方向。政策的持续支持和市场需求的不断增长也将为致密气市场的发展提供强劲动力。预计未来几年内，国内致密气市场将保持高速增长态势，为国家的能源安全和经济发展做出重要贡献。

三、政策法规影响因素

在致密气行业的发展进程中，政策法规扮演着至关重要的角色，它们不仅为行业提供了明确的发展方向，还通过一系列具体措施对市场准入、技术创新及资源配置等方面产生深远影响。

政策扶持方面，政府通过财政补贴、税收优惠及土地供应等多元化手段，为致密气行业注入了强劲的发展动力。这些政策不仅降低了企业的运营成本，还激发了市场主体的投资热情，促进了产业链的完善与升级。特别是针对致密气勘探开发的技术创新项目，政府更是给予了重点支持，旨在推动行业技术水平的整体提升，增强国际竞争力。

法规限制方面，政府则着眼于行业的可持续发展，制定了一系列严格的环保和安全法规。这些法规要求企业在生产过程中必须严格遵守环保标准，采取有效措施减少污染物排放，保护生态环境。同时，对于安全生产，法规也提出了明确的要求，确保致密气开采、加工、运输等各个环节的安全可控。这些法规的出台，虽然在一定程度上增加了企业的合规成本，但长远来看，它们为行业的健康发展提供了有力保障，增强了公众对致密气行业的信任与支持。

政策法规对致密气行业的影响是多方面的、深层次的。它们不仅为行业提供了政策红利，也通过法规限制规范了市场秩序，促进了行业的健康有序发展。未来，随着政策环境的不断优化和法规体系的日益完善，致密气行业有望迎来更加广阔的发展前景。

四、国内外市场对比分析

市场规模对比：

在致密气市场领域，尽管中国相较于国际市场在绝对规模上仍处于较小位置，但其增长潜力与速度不容小觑。中国致密气产量已突破显著界限，成为天然气总产量的重要组成部分，这一成就得益于鄂尔多斯、四川等关键资源阵地的持续开发与产量稳步增长。尤其值得注意的是，页岩气与煤层气领域的积极进展，不仅拓宽了天然气供应的多样性，也为致密气市场的进一步扩大奠定了坚实基础。尽管国际市场在致密气开发上拥有更为悠久的历史与成熟的体系，但中国市场正以惊人的速度追赶，预计未来几年内，随着技术进步与资源勘探的深入，中国致密气市场规模有望实现显著增长，逐步缩小与国际市场的差距。

竞争格局对比：

国内外致密气市场的竞争格局展现出截然不同的特点。国际市场由于历史积淀与市场机制的完善，竞争格局相对成熟稳定，各大企业凭借各自的技术优势、资源储备及市场策略，在竞争中保持均衡态势。相比之下，中国致密气市场正处于快速发展与格局形成的关键阶段。以中国石油、中国石化、中海油为代表的“三桶油”企业，凭借其在天然气领域的深厚积累与资源优势，主导着国内市场的竞争格局。然而，随着市场的不断开放与竞争机制的逐步完善，新兴企业与创新力量的涌入，将推动中国致密气市场的竞争格局进一步走向多元化与复杂化，形成更加动态与高效的市场结构。

政策法规对比：

在政策法规层面，中国对致密气等清洁能源行业给予了高度重视与大力支持。一系列扶持政策与激励措施的出台，为致密气行业的发展营造了良好的外部环境。这些政策不仅促进了技术创新与产业升级，还提高了企业的投资积极性与市场活力。而国际市场则更加注重市场化运作与环保监管的平衡。随着全球环保意识的普遍提升，国际市场对致密气等能源开发项目的环保要求日益严格，推动了企业在技术选择、生产流程与废弃物处理等方面的持续改进。未来，国内外市场在政策法规方面都将更加注重可持续发展与环保技术的应用，推动致密气行业向更加绿色、低碳的方向发展。

第三章 资源分布与开发利用情况

一、 中国致密气资源分布特点

中国致密气资源展现出显著的地理分布特征，其广泛性与集中度并存，对能源开发战略具有重要意义。致密气资源在全国范围内呈现广泛分布的态势，不仅覆盖了多个大型沉积盆地，还延伸至多个地质构造复杂的区域。这种分布特性反映了中国地质结构的多样性，为致密气的勘探与开发提供了广阔的空间。

在集中度方面，中国致密气资源在某些地区尤为富集，形成了多个主要产区。例如，准噶尔盆地作为典型的致密气富集区，其油气资源丰富，纵向上发育了多套含油气系统，且具备世界级烃源岩的条件。盆地内部的富烃凹陷，如玛湖、沙湾、阜康、吉木萨尔等地，展现出巨大的勘探潜力，预示着未来有望在这些区域再发现多个亿吨级大油区及大气区。这种资源的集中分布，不仅提高了勘探效率，也为规模化开发提供了有利条件。

中国致密气资源的地质条件复杂多样，对开发技术提出了更高要求。致密气储层通常具有低孔、低渗的特点，使得常规开发技术难以奏效。因此，在勘探与开发过程中，需要借助先进的钻井、完井、增产改造等技术手段，以克服地质条件的限制，实现资源的有效开发。同时，这也推动了相关技术的不断创新与发展，为提升中国致密气资源的开发水平奠定了坚实基础。

中国致密气资源分布广泛且相对集中，地质条件复杂多样。这些特点要求我们在勘探与开发过程中，既要充分利用资源分布的广泛性，又要聚焦于主要产区进

行重点突破；同时，还需不断研发和应用新技术，以应对复杂的地质条件挑战，推动致密气资源的高效开发与利用。

二、 开发技术进展与应用

在当前陆相天然气，特别是致密气与页岩气的勘探与开发领域，技术创新是推动产业进步的核心驱动力。垂直钻井技术作为基石，其在致密气开发中的广泛应用显著提升了钻井作业的效率与安全性。该技术通过精确控制钻头轨迹，实现了对复杂地质结构的直接穿透，有效减少了钻井过程中的偏移与风险，为致密气藏的精准勘探奠定了基础。

同时，水平钻井技术的引入，则进一步拓展了致密气开发的边界。该技术允许钻井轨迹在地下沿水平方向延伸，极大地增加了气藏与井筒的接触面积，为气体提供了更广阔的流动通道，从而显著提高了采收率。在普光气田等项目中，水平钻井技术的应用不仅优化了资源开发策略，还实现了对气藏内“河道”区域的高效开发，确保了资源的最大化利用。

而压裂技术作为提升致密气产量的关键技术手段，其重要性不容忽视。通过向地层中注入高压流体，压裂技术能够在岩石内部创造出复杂的裂缝网络，这些裂缝不仅提高了气体的渗透性，还增加了气藏的储气空间。例如，西部钻探公司通过优化压裂层段设计、提升压裂施工效率等措施，不仅完成了历史同期最高的压裂工作量，还实现了压裂效率与队伍动用率的双重提升，为致密气产量的稳步增长提供了有力支撑。

三、 利用效率及优化方向

在油气行业的持续发展进程中，提升资源利用效率与优化开采策略是保障行业竞争力的核心。针对致密气等非常规资源的开发，首要任务是增强资源的利用率，这要求我们在开采方案设计上实现精细化与智能化。通过引入先进的勘探技术和数据分析手段，精准定位资源富集区，制定科学合理的开采方案，减少无效开采与资源浪费，从而有效提升致密气的开采效率与利用率。

节能降耗则是实现可持续发展的重要途径。以南阳能化为例，其通过强化精细化管理与技术创新，对蒸汽消耗这一主要能耗源进行了深入优化，不仅降低了生产成本，还为行业树立了节能降耗的典范。这一实践表明，在油气开采及加工过程中，通过优化工艺流程、升级设备技术、加强能源管理等方式，可以显著降低能耗与物耗，实现经济效益与环境效益的双赢。

多元化利用致密气资源也是拓展市场应用、提升行业价值的关键。随着能源消费结构的不断升级，致密气在发电、供暖、化工原料等领域的应用前景广阔。因此，我们应积极探索致密气的多元化利用途径，加强技术研发与市场开拓，推动致密气产业链条的延伸与升级，为行业的高质量发展注入新的动力。

提高致密气等非常规资源的利用效率，加强节能降耗措施的实施，以及推进资源的多元化利用，是油气行业未来发展的重要方向。这些举措不仅能够提升行业

的整体竞争力，还能够促进能源结构的优化与升级，为实现绿色、低碳、可持续发展的能源发展目标贡献力量。

四、环境保护与可持续发展

在致密气开发的进程中，环境保护与可持续发展已成为不可忽视的核心议题。西南油气田公司在天府气田的致密气开发中，展现了高度的环保意识与责任感。公司不仅追求产量的跨越式增长，更重视通过科学规划与技术创新，最大限度地降低开发活动对生态环境的影响。具体而言，公司采取了一系列精细化的环境管理措施，如严格控制施工过程中的废弃物排放，实施生态修复工程以恢复受损区域植被，以及推广清洁生产技术，减少能源消耗和温室气体排放。

可持续发展方面，西南油气田公司致力于构建长期稳定的能源供应体系，同时平衡好经济效益与环境保护之间的关系。公司通过优化生产组织模式，如采用一体化推进策略，提高了生产效率与资源利用率，为致密气的可持续开发奠定了坚实基础。公司还注重与地方政府、社区及环保组织的沟通与合作，共同探索可持续发展的新模式，确保致密气开发能够惠及当地经济、社会和环境的全面发展。

在推动绿色发展方面，西南油气田公司积极响应国家节能减排政策，致力于将致密气开发转变为绿色低碳的能源生产方式。公司不断加大对清洁能源技术的研发投入，推动产业升级与转型，力求在实现经济效益的同时，也为社会贡献更多的绿色价值。通过这一系列的努力，公司不仅提升了自身的竞争力，更为致密气行业的可持续发展树立了典范。

第四章 产业链结构与主要企业分析

一、上游原材料供应情况

在致密气产业的链条中，上游原材料的稳定供应是确保产业持续发展的关键要素。致密气作为一种重要的清洁能源，其生产原料与辅助材料的供给状况直接关联到生产成本、效率及长期发展规划。

矿产资源方面，致密气的主要来源在于丰富的矿产资源，尤其是页岩和砂岩等。中国幅员辽阔，这些资源的地理分布广泛，为致密气的开发提供了坚实的物质基础。然而，不同地区的资源禀赋差异显著，品质上的不均一性给开发带来了挑战。部分区域虽然储量丰富，但开采难度大、成本高，需要更先进的勘探与开采技术；而另一些地区则可能面临资源枯竭的风险，这要求企业在资源获取上需采取多元化策略，以确保供应链的韧性与可持续性。

对于化工产品，其在致密气开发过程中扮演着不可或缺的角色。添加剂、溶剂等化工产品的有效应用，不仅提高了开采效率，还保障了产品质量。随着致密气开发技术的不断进步，对化工产品的性能要求也日益提高。因此，建立稳定的化工产品供应链，确保产品质量与供应的及时性，对于致密气生产企业而言至关重要。这要求企业加强与化工供应商的合作，共同研发适用于致密气开发的新型化工产品，以适应行业发展的需求。

能源供应的稳定性与成本同样是致密气开发过程中不可忽视的因素。电力、燃料等能源的消耗占据了生产成本的相当比例，其供应的稳定性直接影响到生产活动的连续进行。面对能源市场的波动，致密气企业需密切关注市场动态，采取灵活的能源采购策略，以降低生产成本并抵御外部风险。同时，探索清洁能源在致密气开发中的应用，如太阳能、风能等，也是实现绿色、低碳生产的重要途径。

表1

中国致密气行业上游原材料供应商种类、分布及市场份额

数据来源:百度搜索

原材料供应商种类	中国市场份额
实际控制人	66.51%
键邦股份	赛克产品全球60%、中国80%
键邦股份	钛酸酯产品中国四成以上
佳先股份	DBM、SBM产能全球15%、中国60%以上

二、 中游生产加工环节剖析

在致密气生产的中游加工环节，技术的先进性、设备的效率与质量的严格控制共同构成了提高生产效率和产品质量的关键路径。

开采技术方面，水平井优快钻井技术的应用极大地推动了致密气开发的进程。通过结合先进的井底动力工具与随钻测量仪器，该技术能够实现水平井段的快速、高效、安全钻成，尤其适用于如页岩气、致密油等非常规油气资源的开发。例如，长庆油田借助该技术成功地将“多井地产”模式转变为“单井高产”，显著提升了油气产量。这种技术的广泛应用，不仅展现了现代钻井技术的巨大潜力，也为致密气产业的高效开发奠定了坚实基础。

生产设备作为支撑，是致密气生产过程中不可或缺的一环。钻井设备、压裂设备等大型机械设备的性能与效率直接关系到生产活动的顺利进行。这些设备需要具备高度的稳定性和耐用性，以应对复杂的地质条件和严酷的作业环境。同时，随着科技的不断进步，设备的智能化、自动化水平也在不断提高，为致密气生产带来了更加精准、高效的体验。

质量控制则贯穿于整个生产过程的始终。从原料的严格筛选到生产过程中的精确控制，再到最终产品的全面检测，每一个环节都直接关系到产品的品质和市场竞

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/075102031324012010>