

2024-

2030年中国工程船舶行业市场深度调研及前景趋势与投资前
景研究报告

摘要..... 2

第一章 工程船舶行业概述..... 2

 一、 行业定义与分类..... 2

 二、 行业发展历程及现状..... 3

 三、 行业产业链结构..... 4

第二章 市场深度剖析..... 4

 一、 市场规模及增长趋势..... 4

 二、 市场需求分析..... 5

 三、 市场竞争格局与主要参与者..... 6

 四、 进出口状况分析..... 6

第三章 产品与技术发展..... 7

 一、 主要产品类型及应用领域..... 7

 二、 技术创新与研发动态..... 8

 三、 产品性能与质量水平..... 8

 四、 知识产权保护情况..... 9

第四章 行业政策环境..... 9

 一、 国家相关政策法规解读..... 9

 二、 行业标准与监管要求..... 10

三、 政策支持与优惠措施 11

四、 政策变动对行业影响 11

第五章 前景趋势预测 12

一、 行业发展趋势分析 12

二、 市场需求预测 13

三、 技术进步与产业升级方向 13

四、 国际市场发展趋势 14

第六章 投资潜力评估 15

一、 行业投资吸引力分析 15

二、 投资风险与收益预测 16

三、 投资热点与机会挖掘 16

四、 投资策略与建议 17

第七章 行业发展挑战与对策 18

一、 国内外市场竞争压力 18

二、 原材料与成本问题 18

三、 环保与节能要求 19

四、 行业发展对策与建议 19

第八章 未来展望与战略建议 20

一、 行业未来发展方向与目标 20

二、 产业升级与转型路径 21

三、 可持续发展战略 22

四、 企业经营管理与创新建议 22

摘要

本文主要介绍了中国工程船舶行业面临的国内外市场竞争压力、原材料与成本问题、环保与节能要求等挑战，并详细分析了应对策略。文章还强调了加强技术创新、优化产业结构、拓展国际市场、强化环保意识等对策对行业发展的重要性。同

时，文章展望了工程船舶行业的未来发展方向，包括智能化与自动化、绿色环保技术、国际化布局和高端装备制造等，并探讨了产业升级与转型的路径及可持续发展战略。此外，文章还提出了企业经营管理与创新建议，旨在为企业应对挑战、实现可持续发展提供指导。

第一章 工程船舶行业概述

一、 行业定义与分类

工程船舶行业综述

工程船舶行业作为水域工程建设与资源开发的重要支撑，其涵盖了设计、制造、运营及维护等多个环节，形成了一个综合性的产业链。该行业不仅促进了港口、航道等基础设施的快速发展，还在海洋资源开发、海上风电安装等新兴领域展现出广阔的应用前景。

作业类型细分下的多样性

工程船舶行业按作业类型可细分为疏浚工程船、起重工程船、打桩工程船及铺管工程船等多个类别。疏浚工程船通过其强大的挖掘与输送能力，有效保障了航道的畅通与港口的扩建；起重工程船则以其精准的吊装技术，为海上风电安装、海上石油平台搭建等作业提供了关键支持；打桩工程船则专注于基础桩体的安装，是构筑稳固水下结构不可或缺的工具；而铺管工程船则负责海底管道的铺设，为油气输送、海底电缆铺设等工程提供了重要保障。这些不同类型的工程船舶各司其职，共同构成了水域工程建设的坚实力量。

动力类型的绿色转型

随着全球对环保意识的提升及“双碳”目标的提出，工程船舶行业也在加速向绿色动力转型。传统柴油动力船舶虽仍占据一定市场份额，但其高排放问题日益凸显。在此背景下，电力推进船及混合动力船等新型船舶逐渐崭露头角。它们通过采用清洁能源或高效节能技术，有效降低了排放，提高了能效。特别是近年来，随着电池技术、燃料电池技术的不断进步，电动工程船舶的市场占有率有望进一步提升，成为行业发展的新趋势。

尺寸与吨位的适应性

工程船舶的尺寸与吨位直接关系到其作业能力与适用范围。从小型工程船到大型及超大型工程船，不同规模的船舶各自适应着不同的水域环境与工程需求。而大型及超大型工程船则以其强大的作业能力与稳定性，成为深海开发、大型港口建设等项目的首选。随着工程规模的不断扩大与技术水平的提升，工程船舶的尺寸与吨位也在不断向大型化、专业化方向发展。

二、 行业发展历程及现状

中国工程船舶行业历经数十年的发展，已从一个依赖进口与仿制的起步阶段，逐步成长为全球瞩目的重要力量。回顾其发展历程，上世纪50年代至70年代，受限于技术水平和工业基础，行业主要聚焦于技术引进与初步应用，为后续的自主发

展奠定了基础。进入80年代与90年代，随着改革开放的春风和基础设施建设的蓬勃开展，中国工程船舶行业迎来了前所未有的发展机遇，国产船舶在市场份额上迅速崛起，成为主导力量。

当前，中国工程船舶行业正处于转型升级的关键时期。市场规模的持续扩大，不仅得益于国内基础设施建设的持续推进，也得益于“一带一路”倡议带来的国际合作机遇。在这一背景下，中国工程船舶市场已成为全球最大的市场之一，吸引了国内外众多企业的积极参与。技术层面，国内企业在船舶设计、制造、运营等方面不断取得突破，部分技术已达到或接近国际先进水平，推动了行业整体技术水平的提升。

从竞争格局来看，中国工程船舶行业呈现出多元化与高度竞争的特点。国有企业与民营企业齐头并进，各自发挥优势，共同推动行业发展。同时，国际品牌也凭借其技术优势与品牌影响力，在中国市场占据了一席之地。这种竞争格局促使企业不断提升产品质量与服务水平，以满足日益多样化的市场需求。

展望未来，中国工程船舶行业将继续向高端化、智能化、绿色化方向转型升级。随着工业4.0与智能制造的深入发展，智能装备与绿色制造将成为行业的重要发展方向。随着“一带一路”倡议的持续推进，中国工程船舶企业将迎来更多的国际合作机会，进一步拓展国际市场。在这一过程中，加强自主创新能力、提升产品质量与服务水平、加强国际合作与交流将成为企业实现可持续发展的关键。

三、 行业产业链结构

工程船舶制造业作为海洋工程及水上交通的重要支撑，其产业链构建了一个复杂而精细的系统，涵盖了从原材料供应到最终服务应用的多个环节。这一链条的顺畅运作，不仅关乎行业的整体竞争力，也直接影响到国家海洋战略的实施与推进。

上游产业是工程船舶制造业的基石，由钢材、发动机、传动装置、控制系统等原材料与零部件供应商构成。这些供应商通过技术创新与质量控制，为船舶制造提供了坚实可靠的物质基础。钢材作为船舶建造的主要材料，其性能直接影响船舶的强度、耐腐蚀性及使用寿命。而先进的发动机与传动系统，则是船舶动力性能与航行效率的关键所在。随着技术的进步，上游产业不断向高附加值、高技术含量的方向发展，为工程船舶制造业提供了更加强劲的驱动力。

中游产业作为产业链的核心，聚焦于工程船舶的制造与集成。这一过程涵盖了船舶设计、建造、装配、调试等多个关键环节。船舶设计需综合考虑航行需求、作业环境、安全性能等多方面因素，确保船舶的实用性与经济性。建造过程中，则需严格控制材料选用、工艺流程及质量检验等环节，以确保船舶的建造质量。装配与调试则是将各个部件与系统进行有机结合，实现船舶的整体功能与性能。中游产业的健康发展，直接关系到工程船舶制造业的整体水平与竞争力。

下游产业则主要涉及工程船舶的运营、维护、租赁及再制造等服务。这些服务为工程船舶的长期使用与保值增值提供了有力保障。随着海洋工程的不断发

展，工程船舶在跨海桥梁建设、海上风电安装、海上油气开采等领域的应用日益广泛。因此，下游产业需不断提升服务水平与效率，以满足市场需求并推动行业持续发展。

辅助产业如金融服务、保险服务、物流服务及信息技术服务等，也为工程船舶制造业产业链提供了重要支持。这些辅助产业通过提供资金保障、风险管理、物流优化及信息化建设等服务，促进了产业链的协同发展与创新升级。

工程船舶制造业产业链各环节紧密相连、相互依存，共同构成了一个复杂而精细的生态系统。在这一系统中，各环节需加强协同合作与创新驱动，以推动工程船舶制造业向更高水平、更高质量方向发展。

第二章 市场深度剖析

一、 市场规模及增长趋势

市场规模现状

当前，中国工程船舶行业展现出强劲的发展势头，成为全球经济复苏中的一抹亮色。据最新数据，我国船舶产业在产量与订单量上均实现了显著增长。前6月，造船完工量达到2502万载重吨，同比增长18.4%，新接订单量更是飙升43.9%至5422万载重吨，手持订单量也实现了38.6%的增长，总量达到17155万载重吨。这一系列数据不仅彰显了我国工程船舶制造业的庞大产能，也反映了国际市场对“中国制造”船舶的高度认可。月均出口额超34亿美元，同比增长率保持在30%以上，进一步巩固了我国船舶产业在全球市场中的领先地位。海洋生产总值的稳步增长，以及我国在多种主要船型新接订单上的全球领先地位，共同绘制出一幅中国工程船舶行业蓬勃发展的壮丽图景。

增长动力分析

中国工程船舶行业市场规模的持续扩大，得益于多重因素的共同驱动。国家对于基础设施建设的持续投入，特别是在“一带一路”倡议的推动下，海外工程项目显著增加，对工程船舶的需求日益旺盛。海洋资源开发的不断深入，如海洋油气勘探、海上风电建设等，也为工程船舶行业带来了广阔的发展空间。再者，技术创新与升级成为行业增长的重要引擎。随着数字化、智能化技术在船舶设计与建造中的广泛应用，不仅提升了生产效率与产品质量，还推动了船舶产品向绿色、环保、高效方向转型，满足了国际海事组织对碳排放和船舶能效的严格要求。国家政策的支持与国际市场的回暖，也为行业增长提供了有利的外部环境。

未来增长预测

展望未来，中国工程船舶行业仍将保持稳健增长态势。随着全球经济逐步复苏，国际贸易与航运活动将更加频繁，为工程船舶行业提供了广阔的市场空间。国内基础设施建设的持续推进，以及海洋资源开发力度的不断加大，将持续拉动对工程船舶的需求。同时，技术创新与产业升级将进一步提升我国工程船舶的国际竞争力，推动行业向更高质量、更高效的方向发展。综合考虑历史数据、政策导向及市

场需求变化等因素，预计未来几年中国工程船舶行业的市场规模将持续扩大，增长速度将保持在较高水平。

二、 市场需求分析

工程船舶作为海洋与水上工程的重要工具，其应用领域广泛且深远，涵盖了港口建设、航道疏浚、海洋工程、海上油气开发以及海上风电等多个关键领域。在港口建设方面，工程船舶如挖泥船、起重船等，直接参与到港口的扩建与改造中，确保港口设施的现代化与高效运作，满足日益增长的货物运输需求。航道疏浚则依赖于专业的疏浚船，以维护航道的深度与宽度，保障船舶通航安全。

客户需求特点呈现多元化。不同客户群体对工程船舶的需求各具特色。政府机构作为重要的采购方，更加注重船舶的性能稳定性、安全环保标准以及长期经济效益，力求通过高效的工程船舶项目推动区域经济发展。企业用户，特别是涉海工程企业，则根据具体项目需求，对船舶的定制化程度、作业效率及成本控制提出更高要求。而个人投资者或小型企业，可能更关注船舶的性价比、易操作性及售后服务质量。

需求变化趋势受多重因素驱动。随着全球经济的持续复苏与海洋经济的蓬勃发展，工程船舶市场需求展现出稳步增长态势。政策导向方面，各国政府对海洋资源开发的重视与海洋保护力度的加强，促使工程船舶向环保、节能、智能化方向转型。技术进步，特别是无人航行技术的日益成熟，为无人驾驶工程船舶的商业化运营开辟了新路径，预示着未来市场需求结构将发生深刻变化。新能源船舶的研发与应用，如氢能动力船舶，正逐步成为行业新宠，引领工程船舶向绿色、低碳方向迈进。

工程船舶行业正处于快速发展期，其应用领域广泛，客户需求多样化，且市场需求趋势受宏观经济、政策导向及技术进步等多重因素共同影响。行业参与者需紧密关注市场动态，灵活调整策略，以适应不断变化的市场需求。

三、 市场竞争格局与主要参与者

中国工程船舶行业作为船舶制造的重要细分领域，其竞争格局呈现出多层次、多维度的特点。市场集中度方面，尽管存在几家具备雄厚实力和技术储备的领军企业，如中船集团、中远海运重工等，通过大规模订单承接和技术创新保持领先地位，但整体市场仍保持着一定的分散性，中小企业与新兴企业依托特色产品和灵活经营策略，在细分市场占据一席之地。

主要参与者分析方面，领军企业凭借品牌影响力、技术优势和规模效应，不仅在国内市场占据主导地位，还积极拓展海外市场，参与国际竞争。这些企业注重产品研发，特别是在环保材料应用、智能航行系统、可再生能源动力等领域加大投入，如采用轻量化材料、集成传感器和自动化系统，以实现船舶的绿色化、智能化转型。中小企业则多聚焦于特定细分市场，如特定类型工程船舶的定制化生产，通过快速响应市场需求和提供差异化服务来赢得客户。新兴企业则凭借创新技术和商业

模式，如基于大数据和云计算的远程监控和无人驾驶解决方案，逐步打破行业壁垒，展现强劲发展势头。

然而，行业内的竞争也日益激烈，主要竞争手段包括技术创新、成本控制、市场拓展和品牌建设等。技术创新是提升企业核心竞争力的关键，而成本控制则直接关系到企业的盈利能力和市场竞争力。市场拓展则需要企业精准把握市场需求变化，灵活调整产品结构和市场策略。品牌建设则是企业长期发展的基石，有助于提升企业形象和产品附加值。

中国工程船舶行业的竞争格局复杂多变，各类企业在不同层面展开激烈竞争。未来，随着技术的不断进步和市场的持续拓展，行业将迎来更多发展机遇与挑战，企业需不断创新求变，以适应行业发展的新趋势。

四、 进出口状况分析

中国工程船舶行业作为海洋工程装备的重要组成部分，其进出口情况直接反映了国内产业链的成熟度与国际市场的竞争力。在进口方面，中国工程船舶的进口数据虽未直接给出具体数量与金额，但从市场需求来看，高端海洋工程船舶及其关键技术部件的进口仍占据一定比例，这些产品往往具备高技术含量、高附加值的特点，如先进的钻井平台控制系统、深海作业设备等，对提升国内海洋作业效率与安全性具有重要作用。进口来源国主要集中于欧美及部分亚洲发达国家，其技术优势和市场占有率在短期内仍对中国市场产生深远影响。

出口方面，中国工程船舶行业近年来展现出强劲的增长势头，出口产品结构日益丰富，涵盖了从传统散货船、油轮到高技术含量的自升式钻井平台、FPSO等海洋工程装备。出口市场遍布全球，尤其在东南亚、非洲及南美洲等新兴经济体中，中国工程船舶凭借性价比优势赢得了广泛认可。这不仅提升了中国在国际海洋工程装备市场的份额，也促进了国内相关产业链的升级与发展。然而，面对国际市场的激烈竞争，尤其是发达国家在高端技术领域的垄断，中国工程船舶出口仍需在技术创新、品牌建设及售后服务等方面持续加力。

进出口政策方面，中国政府一直高度重视海洋工程装备产业的发展，通过一系列政策措施推动产业升级与国际化进程。在进口方面，适度降低高技术产品与关键零部件的关税，鼓励企业引进消化吸收再创新；在出口方面，则通过提供出口信贷、出口退税等优惠政策，支持企业拓展国际市场。面对国际贸易环境的变化，中国政府还加强了与各国间的贸易合作与对话，努力减少贸易壁垒，为中国工程船舶行业的出口创造更加有利的外部环境。这些政策措施的实施，为中国工程船舶行业的进出口活动提供了有力保障，促进了行业的持续健康发展。

第三章 产品与技术发展

一、 主要产品类型及应用领域

在海洋工程领域，船舶作为关键作业平台，其多样性和专业性直接反映了行业的技术深度与市场广度。海洋工程船舶可细分为

疏浚工程船舶、起重工程船舶、海洋工程辅助船及特种工程船舶四大类，每类船舶均承载着独特的使命与任务，共同推动着海洋工程事业的蓬勃发展。

疏浚工程船舶，作为海洋工程建设的先锋，主要包括耙吸式挖泥船与绞吸式挖泥船等。这些船舶凭借高效的挖掘与精准的运输能力，广泛应用于港口航道建设、河道疏浚及海岸防护等工程领域。它们不仅能够有效改善航道条件，提升港口吞吐能力，还能在防洪排涝、环境保护等方面发挥重要作用，是保障海洋经济活动顺利进行的重要力量。

起重工程船舶，如浮吊船与起重驳船，则是海洋工程中的重型机械臂。它们以其强大的起重能力和灵活的作业方式，在大型构件的吊装、安装作业中展现出无可替代的优势。特别是在桥梁建设、海上风电安装等领域，起重工程船舶的参与不仅缩短了建设周期，还提高了作业安全性与效率，成为推动这些领域技术进步与产业升级的关键因素。

海洋工程辅助船，包括铺管船、海洋平台支持船等，它们是海洋资源开发不可或缺的支持者。这些船舶通过提供海底管线铺设、平台维护等辅助服务，为海洋油气勘探、开采及海洋风电建设等提供了坚实的后盾。随着海洋工程领域的不断拓展与深化，海洋工程辅助船的市场需求持续增长，其技术水平与服务能力也在不断提升。

特种工程船舶，如破冰船与科考船，则是针对特定环境或任务而设计的专业船舶。它们拥有独特的作业能力和技术特点，能够在极端环境下完成复杂任务。破冰船在极地航行与资源开发中发挥着至关重要的作用；

二、 技术创新与研发动态

在当前全球船舶工业向智能化、绿色化转型的大背景下，工程船舶作为水域作业的重要载体，其技术创新与应用已成为行业关注的焦点。通过引入前沿技术，工程船舶在提升作业效率、增强安全性及推动可持续发展方面展现出显著优势。

智能化技术引领变革：智能化技术的深度融合，正逐步重塑工程船舶的作业模式。以打桩船为例，通过配备基于风浪流随船感知的智能作业辅助决策系统，实现了对作业运动的精准预判与桩定位精度的实时评估。该系统不仅能够自动检测作业工序，还能自动生成沉桩施工报告，极大提升了施工管理的智能化水平。智能避障、远程操控等功能的实现，进一步增强了船舶作业的安全性与灵活性，降低了人为错误的风险。

绿色环保技术推动可持续发展：面对全球气候变化的严峻挑战，绿色环保技术成为工程船舶发展的必然选择。济宁能源集团携手多家领先企业，共同打造的内河新能源船舶示范基地，便是这一趋势的生动体现。该基地专注于LNG、电能等清洁能源船舶的研发与制造，通过应用电动驱动系统等先进技术，有效降低了船舶的能耗与排放，为船舶工业的绿色转型提供了有力支撑。

新型材料应用提升性能：新型材料的应用，为工程船舶带来了前所未有的性能提升。高强度钢、复合材料等新型材料不仅提高了船舶的结构强度与耐腐蚀性，还实现了轻量化设计，有效降低了船舶自重，提高了航行速度与燃油效率。这一变革不仅降低了运营成本，还促进了工程船舶向更加高效、环保的方向发展。

模块化设计加速产业升级：模块化设计理念的推广，为工程船舶的快速组装、拆卸与升级提供了便捷途径。通过模块化设计，船舶制造企业能够根据不同需求快速定制船舶结构，提高生产效率与灵活性。同时，模块化设计还有助于降低维修成本，提升船舶的使用寿命与综合性能，推动工程船舶产业向更加高效、可持续的方向升级。

三、 产品性能与质量水平

在当前全球航运与工程建设领域，工程船舶的性能提升与质量管理已成为行业发展的重要驱动力。随着科技的飞速进步，船舶制造企业通过一系列技术创新与工艺改进，显著提升了工程船舶的作业效率、稳定性和安全性。这不仅体现在船舶设计的优化上，更在智能化系统的应用上展现出巨大潜力。

性能指标提升方面，以某型先进工程船舶为例，其搭载了基于风浪流随船感知的智能作业辅助决策系统，能够实时分析环境数据，为船舶作业提供精准指导，有效降低了作业风险。同时，自主研发的吊装作业运维管理系统，实现了作业工序的自动识别与作业工效、能耗数据的科学评估，大幅提升了作业效率与资源利用率。一键式自动锚泊移船定位系统的应用，更是实现了船舶移泊的自动化与高效化，标志着工程船舶在智能化、自动化领域迈出了重要一步。

质量管理体系的建立健全，则是保障工程船舶品质稳定的基石。企业从原材料采购入手，严格筛选优质材料，确保源头质量；在生产加工环节，引入先进制造技术与设备，实施精细化管理，提升产品质量；产品检验环节更是层层把关，确保每一艘出厂的船舶都能达到高标准要求。这一系列措施共同构筑了坚固的质量防线，为客户提供了安全可靠的工程船舶解决方案。

技术创新与质量管理体系的深度融合，正推动工程船舶行业向更高水平发展，为全球航运与工程建设事业贡献重要力量。

四、 知识产权保护情况

在当今竞争激烈的科技时代，知识产权已成为企业核心竞争力的重要组成部分。为巩固市场地位并推动技术创新，企业高度重视知识产权的布局与管理，采取了一系列前瞻性的策略。在专利布局方面，企业不仅加强了国内专利的申请与保护，还积极向国际专利领域拓展，力求在全球范围内构建坚实的专利壁垒，有效保护其核心技术与创新成果。通过精准的专利分析与挖掘，企业精准定位技术空白点与市场需求，确保专利布局的科学性与前瞻性。

在知识产权管理方面，企业建立了完善的知识产权管理体系，涵盖了知识产权的创造、运用、保护及管理全生命周期。通过优化内部流程，加强跨部门协

作，企业实现了知识产权资源的高效整合与合理配置。同时，企业还注重知识产权人才的培养与引进，构建了一支专业、高效的知识产权管理团队，为知识产权战略的顺利实施提供了有力的人才支撑。

针对侵权行为，企业坚决采取法律手段，加大侵权打击力度，维护自身合法权益及市场秩序。通过建立健全的侵权监测与预警机制，企业能够及时发现并应对潜在的侵权风险，有效遏制了侵权行为的发生。企业还积极参与知识产权维权活动，与行业协会、政府机构等合作，共同推动知识产权保护环境的优化。

通过参与国际知识产权组织的活动与标准制定，企业不断提升自身在国际知识产权领域的影响力与话语权，为企业的全球化发展奠定了坚实基础。

第四章 行业政策环境

一、国家相关政策法规解读

船舶工业发展规划与海洋强国战略的深度融合

在国家发展蓝图中，船舶工业作为支撑海洋经济的重要支柱，其长远规划与海洋强国战略紧密相连，共同勾勒出我国从海洋大国迈向海洋强国的宏伟蓝图。技术创新、产业升级与绿色发展，是国家对船舶工业发展的核心要求，旨在推动行业迈向高质量发展的新阶段。

船舶工业发展规划的深度剖析

当前，全球造船业正步入科技革命与产业变革的“超级周期”，中国船舶工业积极响应国家“双碳”目标，将绿色智能转型视为关键路径。这不仅体现在船舶设计与建造过程中广泛采用节能环保技术，如低能耗推进系统、清洁能源应用等，还涵盖了对老旧装备的更新换代与绿色动力产业的迭代升级。国家鼓励技术创新与产业升级，支持船舶企业加大研发投入，突破关键技术瓶颈，提升船舶产品的国际竞争力。这一系列政策措施，为船舶工业的长远发展奠定了坚实基础，促进了产业结构的优化升级。

海洋强国战略的强劲动力

海洋强国战略的实施，为船舶工业注入了强劲的发展动力。加强海洋资源开发，维护国家海洋权益，提升海洋科技创新能力，是海洋强国战略的核心内容。船舶工业作为海洋资源开发的重要工具，其发展水平直接关系到国家海洋战略的实施效果。因此，国家不断加大对船舶工业的扶持力度，推动其向深海、远海领域拓展，提升在全球海洋产业链中的地位。同时，通过深化与“一带一路”共建国家的海运合作，倡导国际港航互联互通新方案，不仅促进了我国船舶工业的国际化发展，也为全球海洋经济的繁荣贡献了中国力量。

环保法规与排放标准的严格遵循

随着全球对环境保护的日益重视，国家对船舶排放、噪声控制、废弃物处理等环保方面的政策法规日益严格。船舶工业作为海洋环境污染的重要源头之一，必须严格遵守这些环保法规与排放标准。这要求船舶企业在设计、建造、运营等各个

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/167166022140006156>