

2024-2030年中国工程设计行业发展趋势与前景趋势预测报告

- 摘要.....2
- 第一章 中国工程设计行业概述.....2
 - 一、 工程设计行业的定义与分类.....2
 - 二、 工程设计行业的产业链结构.....2
 - 三、 工程设计行业的重要性.....3
- 第二章 中国工程设计行业发展现状.....4
 - 一、 市场规模与增长情况.....4
 - 二、 行业竞争格局分析.....5
 - 三、 主要工程设计企业特点.....5
- 第三章 中国工程设计行业技术发展.....6
 - 一、 新技术的应用与趋势.....6
 - 二、 技术创新对行业的影响.....7
 - 三、 技术标准与规范.....8
- 第四章 中国工程设计行业市场需求分析.....8
 - 一、 国内外市场需求对比.....8
 - 二、 下游行业对工程设计的需求.....9
 - 三、 客户需求变化及趋势.....10
- 第五章 中国工程设计行业政策法规环境.....10
 - 一、 国家相关政策法规解读.....11
 - 二、 政策法规对行业的影响.....11
 - 三、 行业合规经营建议.....12

第六章 中国工程设计行业发展趋势预测 13

一、 行业发展驱动因素 13

二、 行业发展趋势及前景 13

三、 潜在市场与拓展方向 14

第七章 中国工程设计行业面临的挑战与机遇 15

一、 行业内部挑战分析 15

二、 外部环境变化带来的机遇 16

三、 应对挑战与抓住机遇的策略 17

第八章 中国工程设计行业未来发展建议 17

一、 提高自主创新能力 17

二、 加强人才培养与引进 18

三、 推动行业数字化转型 18

四、 拓展国际市场与合作交流 19

摘要

本文主要介绍了中国工程设计行业面临的挑战与机遇，并探讨了应对策略。文章分析了行业在技术创新、人才流失、市场竞争加剧及项目管理能力等方面的不足，同时指出国家政策支持、市场需求增长、技术进步及国际市场合作等带来的发展机遇。文章强调，企业应通过加强技术创新、完善人才培养体系、加强市场分析与拓展及提升项目管理能力等措施应对挑战，并抓住发展机遇。此外，文章还展望了行业未来发展，建议提高自主创新能力、加强人才培养与引进、推动行业数字化转型及拓展国际市场与合作交流，以推动中国工程设计行业的持续健康发展。

第一章 中国工程设计行业概述

一、 工程设计行业的定义与分类

工程设计行业界定与细分领域解析

工程设计行业，作为现代工业体系的重要支撑，深度融合了工程技术与科学知识，致力于为建设项目提供从规划到实施的全过程专业服务。该行业不仅涉及项目的综合策划与可行性研究，还贯穿于初步设计、施工图设计直至施工配合与竣工验收的各个关键环节，是推动城市建设与经济发展的关键力量。

按专业领域划分，工程设计行业展现出多样化的特色与需求：

各领域间虽各有侧重，但均体现了工程设计行业对于技术创新的不懈追求与对社会责任积极担当。随着科技的不断进步与社会需求的日益多样化，工程设计行业将继续在细分领域内深耕细作，为实现社会经济的全面、协调、可持续发展贡献力量。

二、 工程设计行业的产业链结构

工程设计产业链结构分析

工程设计作为现代建设领域不可或缺的一环，其产业链涵盖了从原材料供应到设计成果实际应用的全过程，各环节紧密相连，共同推动着行业的高效运行与发展。

上游环节：奠定坚实基础

工程设计产业链的上游，主要包括原材料供应商、设计软件及工具提供商、设计标准与规范制定机构等关键角色。原材料供应商不仅需确保材料质量达标，还需关注材料的创新性与环保性，为工程设计提供丰富且可靠的物质基础。设计软件及工具提供商则不断推出高效、智能的设计软件，以技术支持促进设计效率与精度的双重提升。而设计标准与规范制定机构，通过制定科学严谨的设计标准与规范，为整个工程设计行业树立了统一的标杆，保障了设计质量与安全性的有效控制。

中游环节：核心驱动力

中游环节作为工程设计产业链的核心，汇聚了众多专业的工程设计企业。这些企业不仅拥有雄厚的技术实力与丰富的项目经验，还致力于持续探索与创新，以满足日益多样化的市场需求。它们通过细致的方案设计、严谨的初步设计以及精确的施工图设计，将抽象的设计理念转化为具体的工程蓝图，为下游环节的施工建设提供了强有力的技术支持与保障。在此过程中，设计企业不断优化设计模式，强化综合项目管理能力，以确保设计成果的高品质与高效率。

下游环节：实现价值转化

下游环节则是将设计成果转化为实际工程项目的关键所在。施工单位、监理单位以及建设单位等角色，各司其职，协同作业，共同推动着工程项目的顺利实施。施工单位依据设计图纸进行施工建设，确保工程质量与安全；监理单位则对施工过程进行严格监督与管理，及时发现并纠正问题；建设单位则作为工程项目的投资主体，全程参与项目管理与协调，推动项目按计划、高质量完成。下游环节的顺利运行，不仅实现了设计成果的价值转化，也为工程设计企业提供了宝贵的实践反馈与优化空间。

辅助环节：构建支持体系

在工程设计产业链中，行业协会、研究机构以及教育培训机构等辅助环节同样发挥着不可替代的作用。行业协会通过组织交流活动、制定行业标准等方式，促进了行业内部的沟通与协作；研究机构则致力于技术创新与模式探索，为工程设计行

业提供了源源不断的智力支持；教育培训机构则承担着人才培养的重任，为行业输送了大量具备专业素养与创新精神的新鲜血液。这些辅助环节共同构建了一个完善的支持体系，为工程设计产业链的稳健运行与持续发展提供了有力保障。

三、 工程设计行业的重要性

在快速发展的经济社会体系中，工程设计作为项目建设的基石，其深远影响不容忽视。它不仅是实现项目蓝图的关键环节，更是推动经济持续健康发展、促进技术创新、提升城市品质及保障公共安全的重要驱动力。

推动经济发展方面，工程设计以其前瞻性和科学性，直接决定了工程项目的投资效益和社会效益。通过精细化设计与合理规划，工程设计能够有效控制建设成本，优化资源配置，提升项目整体的经济效益。特别是在当前全球经济环境下，高质量的工程设计对于促进消费、增强投资韧性、优化经济结构具有显著作用。以2023年经济数据为例，最终消费支出对经济增长的贡献率高达82.5%，这一成果的背后，离不开一系列基础设施建设和重大工程项目的高效推进，而这些项目的成功实施，均离不开前期精心的工程设计。

促进技术创新层面，工程设计行业作为技术创新的前沿阵地，持续引领着新材料、新技术、新工艺的研发与应用。企业通过不断探索和实践，将最新科技成果融入工程设计中，不仅推动了行业技术的快速进步，也加速了产业升级的步伐。以三思科技为例，这家总部位于闵行区的LED科技企业，凭借其在LED显示屏、LED照明及系统集成解决方案领域的深厚积累，持续推动技术创新，为行业发展树立了标杆。

提升城市品质维度，优秀的工程设计是塑造城市形象、改善居民生活环境的关键。在城市化进程中，从城市天际线的勾勒到公共空间的布局，从建筑外观的设计到内部功能的优化，每一处细节都彰显着工程设计的力量。当前，以老旧小区改造、城中村更新等为代表的城市更新项目正蓬勃开展，这些项目通过科学合理的工程设计，不仅改善了居民的居住条件，也提升了城市的整体品质和竞争力。

保障公共安全领域，工程设计严格遵守国家法律法规和行业标准，确保工程项目的安全性、可靠性和经济性，是保障人民生命财产安全的坚固防线。从交通基础设施到公共建筑，从水利工程到环境保护项目，工程设计在每一个环节都力求精准无误，确保项目在长期使用过程中能够稳定运行，有效抵御各类潜在风险。特别是在隧道、桥梁等复杂工程中，工程设计的精细化处理，如隧道“过渡段”的照明设计，能够极大减少因光线突变带来的安全隐患，保障驾驶员和行人的安全。

第二章 中国工程设计行业发展现状

一、 市场规模与增长情况

近年来，中国工程设计行业在国家基础设施建设和城市化浪潮的推动下，迎来了前所未有的发展机遇，市场规模持续稳步扩大。这一趋势不仅体现在总量的快速增长上，更在于行业结构的不断优化与细分领域的蓬勃发展。

市场规模的持续扩大，是多重因素共同作用的结果。

随着国家对基础设施建设投资力度的加大，以及城市化进程中对于高品质、高效率设计需求的提升，工程设计行业承接的项目数量与规模均实现显著增长。交通、水利、能源等传统领域作为国民经济的重要支柱，其设计市场依然保持强劲的增长势头，为整个行业的稳定增长奠定了坚实基础。同时，环保、智慧城市等新兴领域的快速崛起，为工程设计行业注入了新的活力与增长点，推动了行业结构的持续优化与升级。

在细分领域的发展上，呈现出明显的差异化特征。

传统领域如交通、水利、能源等，依托庞大的市场需求和成熟的技术体系，继续保持领先地位。这些领域的设计项目往往规模宏大、技术复杂，对设计质量、安全性和经济性要求极高，促使相关企业不断投入研发，提升技术水平和服务能力。而环保、智慧城市等新兴领域，则凭借其创新性和前瞻性，吸引了大量资本和人才的涌入。这些领域注重绿色、低碳、智能的设计理念，强调人与自然的和谐共生，为工程设计行业提供了新的发展方向 and 广阔的市场空间。

值得注意的是，随着“一带一路”倡议的深入实施，中国工程设计企业积极“走出去”，参与国际市场竞争，承接了众多海外工程项目。这不仅提高了中国工程设计的国际影响力，也促进了国内外技术交流与合作，为行业的国际化发展开辟了新路径。

二、行业竞争格局分析

在中国工程设计领域，行业格局正逐步向多元化与深度整合并行的方向演进。当前，大型企业凭借其深厚的技术积淀、丰富的人才资源及雄厚的资金支持，在市场中占据主导地位。这些企业不仅在大型基础设施建设、高端技术研发等方面展现出强大实力，还通过持续的技术创新和管理优化，巩固并扩大其市场版图。以深中隧道项目为例，其建设过程中展现出的创新能力和技术突破，正是大型企业在工程设计领域综合实力的直接体现，同时也为全球工程史增添了浓墨重彩的一笔。

与此同时，中小型企业面对大型企业的竞争压力，并未选择退缩，而是积极寻求差异化发展道路。它们或是深耕某一特定细分领域，通过专业化和精细化服务赢得客户认可；或是提供具有独特价值的服务模式，如定制化设计、全生命周期管理等，以灵活多变的策略在市场中寻求生存空间。这种差异化发展战略不仅有助于中小企业避开与大型企业的直接竞争，还能在满足市场多元化需求的过程中实现自身价值的最大化。

更为显著的趋势是，跨界合作正在工程设计行业内蔚然成风。随着技术融合的加速和市场需求的日益复杂化，传统行业边界逐渐模糊，企业间的合作变得尤为重要。通过跨界合作，企业可以整合各自在资源、技术、市场等方面的优势，形成合力，共同应对市场挑战。这种合作模式不仅促进了资源共享和优势互补，还激发了行业创新活力，推动了工程设计行业的整体进

步。未来，随着合作机制的不断完善和市场环境的持续优化，跨界合作将成为工程设计行业发展的重要驱动力，引领行业向更高水平迈进。

三、 主要工程设计企业及特点

中国交通与能源建设及建筑设计的领军企业深度剖析

在当前快速发展的基础设施与城市化进程中，中国交通建设集团有限公司（以下简称“中交集团”）、中国电力建设集团有限公司（以下简称“中电建集团”）以及北京市建筑设计研究院有限公司（以下简称“北建院”）等领军企业，以其卓越的技术实力、丰富的项目经验和前瞻性的战略规划，成为推动行业发展的重要力量。

中国交通建设集团有限公司：交通建设领域的领航者

中交集团作为中国交通建设领域的旗舰企业，其业务范围广泛覆盖公路、桥梁、隧道、港口、航道等基础设施的设计、施工及运营管理。该集团凭借深厚的行业积淀和技术创新优势，在复杂工程环境中展现出强大的解决方案提供能力。其项目经验不仅限于国内，更延伸至全球多个国家和地区，展现了中交集团在全球交通建设领域的领先地位。中交集团通过持续的技术研发和人才培养，不断推动交通建设技术的升级与革新，为我国乃至世界的交通网络构建贡献力量。

中国电力建设集团有限公司：能源建设的综合服务商

中电建集团作为中国电力建设行业的佼佼者，其业务领域横跨水电、火电、核电、风电、光伏等多个领域，形成了完整的产业链布局。该集团不仅在国内市场占据重要地位，还在国际市场上积极拓展，参与了众多跨国能源项目的建设。中电建集团注重技术创新和绿色发展，致力于提高能源利用效率，降低环境污染，为我国能源结构的优化升级提供了有力支持。同时，该集团通过强化国际合作与交流，不断提升自身在全球能源建设市场的竞争力和影响力。

北京市建筑设计研究院有限公司：建筑设计的文化守护者与创新者该院在建筑设计、城市规划、景观设计等领域积累了丰富的经验，并多次获得国内外重要奖项的认可。北建院积极参与城市更新和历史文化遗产保护项目，如北京中轴线申遗工作中的设计保护咨询配合，不仅彰显了其在建筑设计领域的深厚底蕴，更体现了其作为文化守护者的责任感与使命感。同时，北建院不断探索建筑设计的创新路径，通过智能化、绿色化等手段推动建筑行业的可持续发展。

第三章 中国工程设计行业技术发展

一、 新技术的应用与趋势

在当代工程技术飞速发展的背景下，工程设计领域正经历着前所未有的变革，其核心在于技术创新与多学科融合。本章节将深入探讨数字化设计技术、智能化设计工具、绿色建筑技术以及物联网与智能建造在工程设计中的前沿应用。

数字化设计技术的深入应用，以BIM（建筑信息模型）技术为核心，不仅将传统二维设计推向三维乃至更高维度的立体化呈现，更实现了设计、施工、运维

全生命周期的精细化管理。通过BIM技术的全面运用，设计阶段即可进行碰撞检测、管线综合等复杂操作，有效提升设计质量并显著缩短设计周期。同时，多专业多端协同设计模式的引入，使设计师能在云端高效协作，设计过程中内置的设备位号及物料编码更是为后续施工阶段的数字化管理奠定了坚实基础。这一系列变革，标志着工程设计正向更高效、更精准的数字化方向迈进。

智能化设计工具的兴起，则进一步加速了工程设计的智能化进程。随着AI、大数据等技术的不断成熟，智能辅助设计系统、自动化绘图工具等智能化工具开始在设计领域崭露头角。这些工具不仅能够自动化完成数据整理、报告撰写等繁琐任务，如ChatGPT4.0的自动抓取网络数据、自动修改和优化报告功能，更能在概念设计阶段提供创新性的视觉输出，如DALL·E

3能够生成高质量的效果图，极大地提高了设计效率与精度，降低了人为错误的风险。

绿色建筑技术的广泛实践，反映了社会对可持续发展与环境保护的高度重视。绿色建筑设计通过采用节能材料、合理利用可再生能源、实施生态景观设计等手段，力求在全生命周期内实现低排放、高效益的目标。这一趋势不仅要求设计师在建筑材料选择上具备环保意识，更需在整体规划与设计策略中融入自然和谐共生的理念，从而实现建筑的零碳排放、自然受益、高韧性及包容人文关怀等全方位的绿色愿景。

物联网与智能建造的融合，则为建筑设计带来了前所未有的智能化水平提升。通过物联网技术的深入应用，建筑智能化安防、环境监测、能源管理等多个系统得以高度集成，实现了对建筑运行状态的实时监测与精准调控。这不仅提升了建筑的安全性、舒适性，还为实现能源高效利用、减少资源消耗提供了可能。未来，随着物联网技术的不断进步，建筑将逐渐成为城市智能化网络中不可或缺的一环，为人们提供更加便捷、舒适、环保的生活与工作环境。

二、技术创新对行业的影响

技术创新对工程设计行业的深远影响

在工程设计领域，技术创新已成为推动行业高质量发展的核心动力。随着大数据、人工智能等先进技术的不断融合应用，工程设计行业正经历着前所未有的变革，不仅在设计效率与质量上实现了显著提升，更在推动产业升级、增强国际竞争力以及促进跨界融合方面展现出强大的潜力。

提升设计效率与质量

技术创新为工程设计带来了前所未有的高效与精准。以长江设计集团为例，该企业通过构建水利水电工程数字设计工厂理论方法，深度融合信息技术，开发出一系列专业生产工具，并成功应用于黄河古贤水利枢纽、南水北调西线等重大工程项目中。这些工具的应用，极大地缩短了设计周期，降低了设计成本，同时提升了

设计成果的精度和可实施性。通过数字化手段，工程师们能够更加直观地理解项目需求，优化设计方案，确保工程建设的顺利进行。

推动产业升级

技术创新不断推动着工程设计行业的转型升级。在数字化转型的浪潮中，工程设计企业纷纷加大技术研发投入，推动设计过程的智能化、自动化和集成化。这不仅提高了企业的生产效率和竞争力，还促进了整个产业链的协同发展。随着技术的不断进步，工程设计行业正逐步向高端化、智能化、绿色化方向迈进，为经济社会发展注入新的动力。

增强国际竞争力

中国工程设计行业通过持续的技术创新，不断提升自身实力和国际影响力。以长江设计集团为代表的企业，凭借其在水利水电工程领域的深厚积累和先进技术，成功承接了包括三峡水利枢纽、巴基斯坦卡洛特水电站等国际知名项目，赢得了国内外市场的广泛认可。这些项目的成功实施，不仅展示了中国工程设计企业的强大实力，也为中国企业拓展海外市场、参与国际竞争提供了有力支撑。

促进跨界融合

技术创新打破了传统工程设计的界限，促进了与信息技术、制造业、服务业等行业的跨界融合。通过引入大数据、云计算、物联网等现代信息技术，工程设计企业能够更加精准地把握市场需求，优化资源配置，提升服务品质。同时，跨界融合也为工程设计行业带来了新的增长点和发展机遇，推动了行业的多元化和可持续发展。

三、技术标准与规范

完善标准体系，强化行业规范基石

在中国工程设计领域，随着技术的飞速进步与广泛应用，完善技术标准体系成为保障设计成果安全性、可靠性和经济性的基石。这一体系不仅涵盖了从传统土木工程到新兴信息技术的广泛领域，还细分为多个子项，如《构网型储能系统并网技术规范》便是一个典型例证，它详细规定了构网型储能系统接入电网的全方位技术要求，确保了储能系统与电网的和谐共生，提升了能源系统的整体效率和稳定性。

强化标准执行，提升行业自律水平

为确保技术标准的有效落地，加强技术标准的宣贯和执行力度至关重要。通过定期举办技术培训、交流研讨会及案例分析等活动，不仅提高了行业从业人员的标准意识和执行能力，还促进了先进技术的快速传播与应用。同时，建立健全的监督检查机制，对设计成果进行严格的合规性审查，确保每一项设计都符合国家和行业的最新规范要求，从而构建起行业自律的坚固防线。

推动标准国际化，提升国际竞争力

在全球化的今天，推动中国工程设计行业技术标准的国际化进程，对于提升中国工程设计的国际竞争力具有重要意义。以《高速铁路设计

《工程接口》为例，该标准的编制汇聚了国内外众多专家的智慧，不仅体现了中国高速铁路技术的先进性，也为国际铁路工程设计提供了有益参考。未来，中国应继续加强与国际组织及他国标准的交流合作，共同推动全球工程设计标准的发展，为中国工程设计走向世界奠定坚实基础。

鼓励自主创新，激发行业活力

在遵循国家和行业标准的基础上，鼓励企业结合自身特点和市场需求进行技术创新和标准制定，是激发行业活力、推动行业可持续发展的重要途径。通过技术创新，企业可以形成具有自主知识产权的技术标准体系，提升产品和服务的核心竞争力。同时，这些技术标准的应用推广，又能进一步促进技术创新成果的转化落地，形成良性循环，推动中国工程设计行业不断迈向新的高度。

第四章 中国工程设计行业市场需求分析

一、 国内外市场需求对比

在全球化浪潮与区域合作的深入推动下，中国工程设计行业正面临前所未有的市场机遇与挑战。国际市场方面，以“一带一路”倡议为引领，中国工程设计企业积极参与沿线国家的基础设施建设和城市开发，显著提升了国际市场的竞争力和影响力。例如，绿地集团凭借其在基础设施建设、城市功能开发等领域的丰富经验和先进技术，与50余个共建国家建立业务联系，这不仅展现了“中国建造”的强大实力，也为工程设计企业开拓国际市场树立了典范。这些成功案例不仅带动了中国工程技术的海外输出，还促进了技术标准与管理模式的国际互认，为中国工程设计企业在全世界舞台上的发展奠定了坚实基础。

国内市场同样展现出蓬勃的发展态势。随着新型城镇化战略的深入实施，基础设施建设不断加速，对工程设计行业的需求持续增长。特别是绿色建筑、智慧城市等新兴领域的崛起，为工程设计企业提供了更加广阔的市场空间。绿色建筑作为可持续发展的关键一环，其设计理念和技术应用成为市场关注的焦点。工程设计企业在满足功能性需求的同时，更加注重节能环保、生态平衡与人文关怀，通过绿色建材的应用、能源系统的优化等措施，推动建筑向低碳、高效、智能方向发展。智慧城市的建设则强调信息技术与城市管理的深度融合，为工程设计企业带来了前所未有的创新机遇。

然而，国内外市场在需求上的差异也不容忽视。国际市场更注重技术创新、设计理念和项目管理能力，这要求中国工程设计企业在参与国际竞争时，不仅要提升技术水平，还要注重设计理念的创新和国际标准的适应。因此，中国工程设计企业在面对国内外市场时，需灵活调整策略，强化自身优势，以更好地适应不同市场的特点和需求。

二、 下游行业对工程设计的需求

工程设计行业下游市场多元化发展趋势分析

工程设计行业作为国民经济的重要支撑，其下游市场的多元化发展趋势日益显著。这一趋势不仅体现在基础设施建设、房地产开发等传统领域的持续深耕，更在工业制造等新兴领域展现出强劲的增长动力。

基础设施建设：筑基强国，引领行业新机遇

基础设施建设作为工程设计行业的传统且核心的市场领域，正随着国家战略的深入实施而焕发新生。近期，省发展改革委分批下达的教育强国基础设施建设工程中央预算内投资计划，总额高达8.5亿元，标志着国家对教育、交通、水利、能源、通信等关键领域基础设施建设的持续加大投入。这不仅为工程设计行业提供了广阔的市场空间，也促使行业企业不断创新设计理念，提升技术水平，以满足更高标准、更高质量的基础设施建设需求。随着5G、物联网、大数据等新技术的不断融入，基础设施建设的智能化、绿色化水平将进一步提升，为工程设计行业带来更多的技术挑战与创新机遇。

房地产开发：品质为先，推动设计创新

房地产市场的持续繁荣为工程设计行业提供了另一大重要市场。随着居民生活水平的提高和消费观念的转变，消费者对住房品质的要求日益提升，促使房地产开发企业更加注重设计创新、功能布局和节能环保。在这一背景下，工程设计行业需紧跟市场趋势，加强与房地产开发企业的合作，共同探索符合消费者需求的设计理念和产品形态。特别是在构建房地产发展新模式的过程中，行业企业需深刻理解“房子是用来住的、不是用来炒的”定位，注重满足人民群众对美好居住环境的向往，推动房地产市场的健康稳定发展。

工业制造：转型升级，激发设计潜能

工业制造领域的快速发展为工程设计行业带来了新的增长点。随着制造业转型升级的加速推进，企业对生产线布局、工艺流程优化、设备选型等方面的需求日益多样化、专业化。这不仅要求工程设计行业具备更加全面的知识储备和技术能力，还需深入了解不同行业的生产特点和需求，提供定制化的解决方案。同时，高端化、智能化、绿色化作为工业制造领域的重要发展方向，也为工程设计行业带来了更多的创新机遇。通过引入新材料、新技术、新工艺，行业企业可以助力企业提升产品质量、降低能耗、减少污染，实现可持续发展。

三、客户需求变化及趋势

在当前工程设计领域，市场环境的变迁正深刻影响着行业发展的方向与趋势。个性化定制需求的激增成为不可忽视的现象。随着消费者群体细分化与个性化追求的增强，工程项目不再仅仅满足于基本的功能性要求，而是趋向于融入客户的独特理念与文化元素。设计团队需深入理解客户深层次需求，运用创新思维与先进技术，实现设计方案的身量定制，从而在市场中脱颖而出。这种转变要求设计人员在保持专业素养的同时，不断提升市场敏感度与文化洞察力，以创造更具吸引力和竞争力的设计成果。

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/198141037115006132>