

2024-

2030年中国计算机辅助工程软件行业发展方向及应用前景预  
测报告

摘要..... 2

第一章 行业概述..... 2

    一、 计算机辅助工程软件定义与分类..... 2

    二、 行业发展历程及现状..... 3

    三、 产业链结构分析..... 3

第二章 市场环境分析..... 4

    一、 政策法规环境..... 4

    二、 经济环境..... 5

    三、 社会文化环境..... 6

    四、 技术环境..... 6

第三章 市场需求分析..... 7

    一、 市场需求规模及增长趋势..... 7

    二、 不同领域市场需求对比..... 8

    三、 客户需求特点与偏好..... 9

第四章 竞争格局与主要企业..... 10

    一、 行业竞争格局概述..... 10

    二、 主要企业及产品分析..... 10

    三、 市场份额分布与变化趋势..... 11

第五章 技术创新与发展趋势 ..... 12

    一、 技术创新动态 ..... 12

    二、 核心技术进展与突破 ..... 13

    三、 技术发展趋势预测 ..... 13

第六章 未来应用前景展望 ..... 14

    一、 行业应用领域拓展 ..... 14

    二、 新兴应用领域市场需求预测 ..... 15

    三、 应用前景与挑战分析 ..... 16

第七章 行业发展策略与建议 ..... 17

    一、 行业发展瓶颈与突破点 ..... 17

    二、 发展策略与建议 ..... 17

    三、 政策支持与引导方向 ..... 18

第八章 投资风险与收益评估 ..... 19

    一、 投资风险识别与评估 ..... 19

    二、 投资收益预测 ..... 19

    三、 投资策略建议 ..... 20

第九章 结论与展望 ..... 21

    一、 行业发展趋势总结 ..... 21

    二、 未来市场前景展望 ..... 22

    三、 行业发展建议与期许 ..... 23

摘要

本文主要介绍了计算机辅助工程软件行业的投资分析框架，包括行业概况、风险评估、投资收益预测及投资策略建议。文章详细分析了行业壁垒、客户粘性、市场扩展潜力等关键因素，并深入探讨了财务风险、法律与合规风险对企业稳健运营的影响。同时，文章还预测了企业未来的收入增长、利润增长及现金流状况，并进行了估值分析。在投资策略方面，文章建议分散投资、长期持有、灵活调整并加

强风险管理。此外，文章还展望了行业发展趋势，包括技术融合与创新、定制化与模块化发展、跨平台与协同工作以及绿色设计与可持续发展等。最后，文章对行业未来发展提出了加强技术创新、拓展应用领域、加强人才培养及推动国际合作等建议。

## 第一章 行业概述

### 一、 计算机辅助工程软件定义与分类

计算机辅助工程软件（CAE）在无人机领域的应用与细分

在高度专业化的无人机技术领域，计算机辅助工程软件（CAE）扮演着不可或缺的角色，它通过集成数学计算、图形处理及数据库管理等多种先进技术，为无人机设计、分析及优化提供了强大的支持。CAE软件以其高效、精确的特性，显著提升了无人机研发的效率与质量，推动了无人机技术的持续进步。

CAE软件的多样化分类及其在无人机领域的具体应用

1、结构分析软件：针对无人机复杂的结构体系，结构分析软件能够精确模拟和预测机体在各类飞行条件下的受力情况，包括静力载荷、动力响应以及振动特性等。这不仅帮助工程师优化结构设计，减少材料浪费，还确保了无人机的结构强度和飞行安全。

2、流体动力学软件：在无人机的气动设计中，流体动力学软件发挥着关键作用。它能够详细模拟无人机在空气中的流动行为，包括升力、阻力、稳定性等关键参数，为无人机翼型、机身形状及控制系统的优化设计提供数据支撑。这对于提高无人机的飞行效率、稳定性和续航能力至关重要。

3、电磁场仿真软件：随着无人机技术的不断发展，其内部集成的电子系统日益复杂。电磁场仿真软件能够准确模拟无人机内部及周围的电磁环境，预测并优化电磁兼容性和电磁干扰问题，确保无人机在复杂电磁环境中的稳定运行。

4、有限元分析软件：有限元分析是CAE领域的重要分支，通过对无人机复杂结构进行离散化处理，求解其力学性能。这种方法在无人机的结构强度校核、疲劳寿命预测及动态响应分析中展现出巨大价值，为无人机设计的可靠性提供了有力保障。

5、优化设计软件：结合优化算法与仿真技术，优化设计软件能够在满足无人机各项性能指标的前提下，自动搜索并确定最优的设计方案。这不仅提高了设计效率，还大幅降低了设计成本，推动了无人机技术的创新与发展。

CAE软件在无人机领域的应用覆盖了从结构设计到性能优化的全过程，为无人机的研发提供了强有力的技术支持。随着无人机技术的不断进步和市场需求的持续增长，CAE软件在无人机领域的应用前景将更加广阔。

### 二、 行业发展历程及现状

中国计算机辅助工程（CAE）软件行业的发展轨迹，深刻反映了技术引进、消化吸收到自主创新的历程。初期，面对国际市场的技术封锁与产品垄断，国内企业

不得不依赖进口CAE软件解决工程设计中的复杂问题，这不仅限制了技术自主性，也增加了企业运营成本。然而，随着国家对高新技术产业的重视与支持，以及企业自主研发能力的逐步增强，国内CAE软件行业开始萌芽并茁壮成长。

当前，中国CAE软件行业已迈入快速发展阶段，市场规模持续扩张，技术创新能力显著提升。市场格局方面，尽管仍面临国际巨头的竞争压力，但国内企业如索辰科技等，已在特定领域如无人机产业链的热控、结构、飞行轨迹优化等方面展现出强大的应用潜力和市场竞争能力。这些企业不仅推动了CAE软件在航空航天、汽车制造、高端装备制造等关键领域的深入应用，还通过技术创新不断提升软件性能，满足用户日益多样化的需求。因此，持续加大研发投入，加强人才培养，推动产学研深度融合，成为提升我国CAE软件行业整体竞争力的重要途径。同时，随着数字化转型的深入，智能制造、工业互联网等新兴领域的兴起，也为CAE软件行业提供了新的发展机遇与挑战，促使国内企业不断创新，以更加先进、智能的产品和服务，助力中国制造业的高质量发展。

### 三、 产业链结构分析

#### CAE软件产业链的深度剖析

CAE（计算机辅助工程）软件作为现代工业设计中不可或缺的工具，其产业链的构建与优化直接关系到技术创新与产业升级的步伐。该产业链纵向延伸，涵盖从基础支撑到最终应用的多个环节，形成了紧密相连、相互促进的生态系统。

#### 上游：筑基固本，技术赋能

在CAE软件产业链的上游，计算机硬件、操作系统及数据库等基础设施构成了坚实的基石。这些关键技术不仅为CAE软件提供了运行的基础环境，还通过持续的技术革新，不断拓宽CAE软件的应用边界。同时，算法与模型的研发机构作为技术创新的源泉，不断将前沿科研成果转化为CAE软件中的核心功能模块，提升了软件的精确度和计算效率。这种技术赋能，为CAE软件的中游开发提供了强有力的支持。

#### 中游：创新驱动，产品多元

CAE软件开发商作为产业链的中坚力量，紧跟市场需求与技术前沿，不断推出具有创新性和竞争力的软件产品。他们深入了解制造业、航空航天、汽车及能源等下游行业的实际需求，针对性地研发解决方案，帮助用户提升产品研发效率、降低成本并增强产品竞争力。在产品研发过程中，开发商注重跨领域合作与资源共享，通过集成多种CAE工具和技术，形成一体化的软件平台，为用户提供更加全面、高效的服务。

#### 下游：应用深化，价值彰显

在下游应用领域，CAE软件的价值得到了充分体现。制造业企业通过应用CAE软件进行虚拟仿真、优化设计，不仅缩短了产品开发周期，还显著降低了研发成本。航空航天行业利用CAE软件对复杂结构进行强度分析与优化设计，提升了飞

行器的安全性和可靠性。汽车行业则借助CAE软件进行碰撞模拟、风阻优化等，提高了汽车的整体性能和燃油经济性。能源行业同样受益于CAE软件的应用，在油气勘探、核电站设计等方面取得了显著成果。这些应用实例充分展示了CAE软件在推动产业升级、提升产品竞争力方面的重要作用。

#### 产业链协同：共创价值，共赢未来

在CAE软件产业链中，各环节之间形成了紧密的协作关系。上游基础设施与技术研发为中游开发提供了坚实的基础和源源不断的创新动力；中游开发商则根据下游行业需求进行精准定位与产品研发；下游用户则通过实际应用反馈意见与建议，推动CAE软件的不断完善与升级。这种协同作用不仅促进了产业链内部的资源共享与优势互补，还推动了整个产业链的持续发展与进步。未来，随着数字化、智能化技术的不断深入应用，CAE软件产业链将进一步拓展其边界与深度，为更多行业带来变革与机遇。

## 第二章 市场环境分析

### 一、政策法规环境

近年来，中国政府将软件产业视为推动经济转型升级的重要引擎，针对计算机辅助工程软件行业（CAE）制定并实施了一系列旨在促进其快速发展的政策措施。这些政策不仅为行业营造了有利的外部环境，还通过《中国制造2025》等战略规划，明确了智能制造与高端装备领域对CAE软件的迫切需求，为其指明了发展方向。同时，《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》及后续政策的出台，进一步细化了对软件产业的支持力度，特别是鼓励创新、加强国际合作、优化资源配置等方面，为CAE软件行业注入了强劲动力。

政策支持与引导的具体体现，在于政府为行业提供了资金补助、税收优惠、市场准入便利等多维度的扶持。这些措施有效降低了企业运营成本，增强了其研发投入能力，推动了技术创新和产品迭代。政府还通过设立专项基金、搭建产学研用合作平台等方式，促进了产业链上下游企业的紧密合作，加速了科技成果向现实生产力的转化。

知识产权保护力度的加强，是另一个不可忽视的积极因素。随着相关法律法规的完善和执行力度的提升，CAE软件企业的创新成果得到了更加有效的保护。这不仅激发了企业的创新积极性，也促进了整个行业的技术进步和产业升级。企业更愿意投入资源进行核心技术的研发，从而推动行业形成良性循环。

在行业标准与规范方面，政府及行业协会积极发挥作用。通过制定和实施严格的行业标准，提高了CAE软件的技术门槛和质量要求，确保了产品的稳定性和可靠性。同时，标准的统一也促进了市场的公平竞争，为优秀企业提供了更大的发展空间。政府还鼓励企业参与国际标准的制定，提升了中国CAE软件在国际市场上的影响力和竞争力。

### 二、经济环境

### 经济增长与行业潜力

在中国经济持续稳定增长的宏观背景下，计算机辅助工程软件行业正迎来前所未有的发展机遇。作为制造业、航空航天、汽车等关键领域的核心支撑工具，计算机辅助工程软件的市场需求伴随着这些行业的快速发展而急剧增加。经济的高速增长不仅为这些行业提供了广阔的发展空间，也间接推动了计算机辅助工程软件行业的快速增长。制造业的智能化、自动化转型，航空航天领域的复杂设计与仿真需求，以及汽车行业对安全性能与燃油效率的持续追求，均对计算机辅助工程软件提出了更高要求，进一步拓宽了其应用领域和市场空间。

### 投资环境优化与资金支持

近年来，中国政府在优化投资环境方面做出了显著努力，通过一系列政策措施吸引国内外资本进入计算机辅助工程软件行业。这些政策不仅降低了企业的运营成本，还通过税收优惠、研发补贴等多种方式，为行业内的创新型企业提供了坚实的资金支持。同时，资本市场的日益成熟也为计算机辅助工程软件企业提供了多元化的融资渠道，如股权融资、债券发行等，进一步增强了行业的资金实力和抗风险能力。这种良性的投资环境为计算机辅助工程软件行业的快速发展奠定了坚实基础。

### 消费升级与市场需求变化

随着居民收入水平的不断提高和消费观念的逐渐转变，市场对高质量、高性能的计算机辅助工程软件产品的需求日益增长。消费者不再仅仅满足于基本的功能需求，而是更加注重软件的稳定性、易用性、高效性以及智能化水平。这种消费升级趋势为计算机辅助工程软件行业带来了新的增长点和发展机遇。为了满足市场需求，行业内企业纷纷加大研发投入，不断推出创新性强、技术领先的产品和服务，以赢得市场竞争中的优势地位。同时，企业还加强与高校、科研机构的合作，通过产学研结合的方式推动技术创新和产业升级，进一步提升自身的核心竞争力和市场影响力。

## 三、 社会文化环境

在当前全球科技竞争日益激烈的背景下，中国计算机辅助工程软件行业的蓬勃发展离不开教育水平的持续提升与科技创新氛围的日益浓厚。教育作为国家发展的基石，其优先发展战略的实施，为软件行业培养了大量具备深厚专业知识与创新能力的高素质人才。通过优化教育资源配置，强化基础教育与高等教育的衔接，我国成功构建起一套完善的人才培养体系，为计算机辅助工程软件行业输送了源源不断的智力支持。

这些人才不仅在软件开发、算法优化等方面展现出卓越的能力，还具备跨学科的综合素养，能够推动软件技术在工业设计、节能减排等多领域的深度融合。

与此同时，科技创新氛围的营造为计算机辅助工程软件行业的快速发展提供了强大动力。政府通过制定一系列科技政策，如改进科技计划管理、强化基础研究及交叉前沿领域的布局，有效激发了企业的创新活力。

在此背景下，计算机辅助工程软件企业纷纷加大研发投入，不断探索新技术、新方法，以满足市场对高效、精准、智能化设计工具的需求。这种以科技创新为核心的发展模式，不仅提升了软件产品的核心竞争力，还推动了整个行业的技术进步和产业升级。

环保意识的增强也为计算机辅助工程软件行业带来了新的发展机遇。随着全球对可持续发展目标的重视，绿色设计、节能减排等理念逐渐深入人心。计算机辅助工程软件凭借其强大的计算能力和模拟仿真功能，在产品设计初期即可对产品的环境影响进行评估和优化，为实现绿色制造提供了有力工具。这一趋势促使更多企业加大对环保型软件的研发力度，推动计算机辅助工程软件在绿色设计领域的广泛应用，为行业注入了新的增长动力。

#### 四、 技术环境

在当前科技迅猛发展的背景下，计算机辅助工程（CAE）软件行业正经历着前所未有的变革。技术创新作为行业发展的核心驱动力，正以前所未有的速度推动着该领域的进步。随着云计算、大数据、人工智能等前沿技术的深度融合，CAE软件在智能化、自动化方面取得了显著突破。这些新技术不仅提升了软件产品的性能与效率，还极大地降低了企业的运营成本，促进了生产过程的优化与升级。具体而言，通过云计算平台的支持，CAE软件能够实现数据的高效共享与协同，加速产品设计与仿真分析的进程；大数据技术的应用则使得软件能够精准捕捉并分析海量数据，为产品优化与创新提供有力支撑；而人工智能的融入，更是让CAE软件具备了自主学习与决策的能力，进一步推动了产品设计的智能化水平。

与此同时，自主可控的需求在CAE软件行业中日益凸显。在全球经济一体化与国际竞争日益激烈的今天，保障产业链供应链的安全与稳定已成为各国关注的焦点。对于CAE软件而言，其作为制造业、航空航天、汽车等关键领域的核心工具，其自主可控性直接关系到国家的经济安全与发展命脉。因此，加强自主研发能力，提升CAE软件产品的安全性与可靠性，已成为行业发展的必然趋势。政府也应加大对相关领域的支持力度，通过政策引导、资金投入等方式，为CAE软件的自主可控发展创造良好的外部环境。

### 第三章 市场需求分析

#### 一、 市场需求规模及增长趋势

**市场规模与技术创新的双重驱动：CAE软件行业的蓬勃发展**

近年来，中国计算机辅助工程（CAE）软件市场展现出强劲的增长态势，这主要得益于制造业数字化转型的加速以及技术创新的深度融合。随着制造业对高效、精准设计需求的不断提升，CAE软件作为研发设计类工业软件的核心组成部分，其市场规模持续扩大。据IDC数据，2022年中国CAD软件市场规模已达到48.6亿元，增速高达15.4%，预示着CAE软件市场同样享受着数字化转型的红利，且预计未来几年将保持这一高速增长态势。

### 市场规模持续扩大：数字化转型的催化剂

制造业的数字化转型不仅要求生产过程的智能化、自动化，更强调产品设计与研发的创新性和效率。CAE软件以其强大的仿真分析能力，成为产品设计阶段不可或缺的工具，显著提升了产品性能与可靠性的同时，也缩短了产品开发周期。随着制造业对CAE软件的依赖度日益增强，市场规模的扩大成为必然趋势。据初步核算，2023年中国CAD软件市场规模已接近55亿元，而CAE软件作为其中的重要组成部分，其市场规模的增长亦不容忽视。

### 技术创新推动市场增长：新兴技术的深度融合

云计算、大数据、人工智能等先进技术的不断融入，为CAE软件带来了前所未有的发展机遇。云计算技术的应用使得CAE软件能够实现更高效的计算资源分配，降低了用户的使用门槛和成本；大数据技术的引入则让CAE软件能够处理更复杂的仿真模型和数据，提升了分析的精度和效率；而人工智能的加入，更是赋予了CAE软件自我学习和优化的能力，使得软件能够更准确地模拟真实世界的情况，为产品设计提供更加科学的依据。这些技术创新不仅推动了CAE软件功能和性能的提升，也进一步激发了市场的潜在需求。

### 政策支持助力市场发展：国家战略的引领

国家对于智能制造、工业互联网等领域的政策支持，为CAE软件行业提供了广阔的发展空间。政府通过出台一系列政策措施，如加大对国产工业软件的扶持力度、推进软件正版化进程、鼓励企业加强技术研发和创新能力等，为CAE软件行业营造了良好的发展环境。同时，随着国内工业化水平的不断提高和制造业的转型升级，CAE软件在提升产品质量、降低成本、增强企业竞争力等方面的作用日益凸显，市场需求也随之不断增长。在“制造强国”战略的引领下，CAE软件行业将迎来更加广阔的发展前景。

## 二、不同领域市场需求对比

CAE（计算机辅助工程）软件作为现代工业设计的核心工具，其应用范围广泛且深入，对提升产品性能、缩短研发周期、降低制造成本具有不可替代的作用。在航空航天、汽车、电子电器及多个其他关键工业领域，CAE软件均展现出极高的应用价值与潜力。

### 航空航天领域：

在航空航天这一高精尖行业，CAE软件的应用至关重要。该领域对软件的精度与可靠性要求极为严苛，CAE软件通过高度复杂的算法模拟，为飞行器设计提供了坚实的科学依据。从飞行器的初步概念设计到详细结构设计，再到气动性能分析、结构强度校核等关键环节，CAE软件均扮演着不可或缺的角色。例如，在飞行器气动设计中，CAE软件能够精确模拟飞行器的流场特性，帮助设计师优化翼型设计，提升飞行效率与稳定性。随着航空航天技术的不断进步，CAE软件也在不断升级，以应对更加复杂多变的设计需求与挑战。

汽车行业：

汽车行业作为CAE软件的重要应用领域，其应用深度与广度同样令人瞩目。从传统的燃油车到新能源汽车，再到智能网联汽车，CAE软件在汽车设计、碰撞模拟、NVH（噪声、振动与声振粗糙度）分析等方面均发挥着重要作用。在汽车设计初期，CAE软件能够帮助设计师快速进行多方案比较与优化，提高设计效率与质量。在碰撞模拟方面，CAE软件能够真实还原车辆碰撞过程，为提升车辆被动安全性提供有力支持。同时，随着新能源汽车的快速发展，CAE软件在电池包热管理、电机电磁兼容等方面的应用也日益广泛，为新能源汽车的可靠性与安全性保驾护航。

电子电器行业：

在电子电器行业，CAE软件的应用同样不可或缺。随着5G、物联网等技术的普及，电子电器产品的设计日益复杂，对产品的性能、散热、电磁兼容等方面提出了更高要求。CAE软件通过精确模拟产品的物理特性与工作环境，帮助设计师优化产品设计方案，提升产品性能与可靠性。例如，在热管理方面，CAE软件能够模拟电子产品在不同工况下的温度分布，为热设计提供科学依据，确保产品稳定运行。在电磁兼容方面，CAE软件则能够预测产品间的电磁干扰情况，指导设计师进行电磁屏蔽与防护设计，提升产品的电磁兼容性。

CAE软件在航空航天、汽车、电子电器等多个关键工业领域均展现出极高的应用价值。随着技术的不断进步与应用的不断深化，CAE软件将在推动工业转型升级、提升产品竞争力方面发挥更加重要的作用。

### 三、 客户需求特点与偏好

在当今复杂多变的市场环境中，CAE（计算机辅助工程）软件作为推动工业设计制造优化升级的关键工具，其市场需求展现出了一系列独特且深刻的特性。这些特性不仅反映了技术进步的轨迹，也预示着未来行业发展的方向。

定制化需求激增：

随着行业细分化趋势加剧，企业面对的市场竞争日益激烈，CAE软件的定制化需求呈现出显著增长态势。企业不再满足于通用型软件的泛泛之谈，而是期望通过定制化服务，使CAE软件能够深度融入其产品研发、生产流程之中，实现更精准的仿真分析与优化。这一需求背后，是企业对提升产品竞争力、缩短开发周期、降低成本的迫切渴望。云庐科技通过其非线性多物理场耦合仿真云平台“云肫”，展示了在CAE软件定制化开发方面的深厚实力，其超过3000个模块和2万多个函数，为不同行业的客户提供了强大的定制化基础。

高效性与易用性并重：

在追求CAE软件高效性的同时，用户对软件易用性的关注也达到了前所未有的高度。高效性要求软件能够在短时间内完成复杂的仿真计算任务，为企业提供决策支持；而易用性则强调软件的界面友好、操作简便，以降低学习成本，提高工作效率。因此，CAE软件开发者需在算法优化与用户体验设计之间寻找平衡点，确保软

件既能满足专业用户的深度需求，又能兼顾非专业用户的操作便捷性。这种趋势促使CAE软件不断向智能化、自动化方向发展，通过AI大模型等技术的应用，进一步降低软件操作门槛，提升整体使用效率。

#### 安全性与稳定性要求严苛：

由于CAE软件涉及的数据往往包含企业的核心技术机密和敏感信息，因此客户对软件的安全性和稳定性要求极为严格。一旦数据泄露或软件出现故障，将给企业带来不可估量的损失。因此，CAE软件开发者需构建完善的数据加密、访问控制等安全机制，确保数据在传输、存储、处理过程中的安全性。同时，通过严格的软件测试和质量控制流程，确保软件的稳定性和可靠性，为客户提供持续、稳定的服务支持。这种高标准的安全性和稳定性要求，不仅是对CAE软件开发者技术实力的考验，也是推动整个行业健康发展的重要保障。

#### 售后服务与技术支持的重视：

在CAE软件市场，优质的售后服务和及时的技术支持是企业赢得客户信赖的关键。客户在购买CAE软件时，除了关注软件本身的质量和性能外，还非常注重供应商在售后服务和技术支持方面的能力。这包括软件的安装部署、使用培训、问题解答、版本升级等一系列服务内容。因此，CAE软件开发者需建立专业的客户服务团队，提供全方位的售后服务和技术支持，确保客户在使用过程中遇到问题时能够得到及时解决。

### 第四章 竞争格局与主要企业

#### 一、 行业竞争格局概述

在当前全球数字化转型浪潮中，中国计算机辅助工程（CAE）软件行业展现出蓬勃的发展态势，形成了多元共存的竞争格局。国际巨头凭借其深厚的技术底蕴和广泛的市场影响力，持续引领技术创新，而本土企业则依托对本土市场的深刻洞察与快速响应能力，迅速崛起并占据一席之地。浪潮软件、金蝶国际、用友网络等国内知名企业，通过持续加大研发投入，不断提升产品竞争力，在市场中树立了良好的品牌形象。

多元化竞争格局显著：中国CAE软件市场呈现出百花齐放的景象。国际企业凭借其在全球范围内的技术积累和品牌影响力，持续推出高性能、高可靠性的产品，满足高端市场的需求；本土企业凭借对本土市场的深入理解，提供更加贴合国内用户需求的定制化服务，逐步拓展市场份额。这种多元化的竞争格局，不仅促进了技术的交流与融合，也推动了整个行业的快速发展。

技术创新成为核心驱动力：技术创新是推动CAE软件行业发展的关键所在。随着智能制造、物联网等新兴技术的不断发展，CAE软件正逐步向智能化、集成化方向迈进。企业需紧跟技术发展趋势，加大研发投入，不断突破技术瓶颈，提升产品性能，以满足市场对高精度、高效率CAE软件的需求。例如，通过引入深度学习

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/027050110024006164>