

2024-

# 2030年中国经自然腔道手术机器人行业研发创新状况及发展 行情监测报告

摘要.....	2
第一章 行业概述与背景分析.....	2
一、 经自然腔道手术机器人定义及分类.....	2
二、 行业发展历程回顾.....	3
三、 市场需求与驱动因素剖析.....	4
四、 政策环境及支持政策解读.....	4
第二章 国内外市场竞争格局对比.....	5
一、 国际市场主要厂商及产品特点介绍.....	5
二、 国内市场主要厂商竞争格局分析.....	6
三、 核心竞争力对比与评估.....	6
四、 合作与兼并收购趋势预测.....	7
第三章 研发创新状况及成果展示.....	8
一、 研发投入情况统计分析.....	8
二、 关键技术突破与进展汇报.....	9
三、 专利布局和知识产权保护现状.....	10
四、 典型创新案例分享.....	10
第四章 临床应用现状及前景探讨.....	11
一、 适应症范围和手术效果评价.....	11

二、 医生培训和患者接受度调查 .....	12
三、 安全性、可靠性问题剖析 .....	13
四、 未来拓展应用领域预测 .....	14
第五章 产业链上下游协同发展机遇挖掘 .....	14
一、 原材料供应保障体系构建 .....	14
二、 生产制造环节优化改进举措 .....	15
三、 销售渠道拓展和营销策略部署 .....	16
四、 合作伙伴关系网络搭建 .....	16
第六章 政策法规影响及行业标准解读 .....	17
一、 相关法律法规政策要求概述 .....	17
二、 行业标准制定背景及意义阐述 .....	18
三、 企业合规经营建议提供 .....	19
四、 监管机制完善方向探讨 .....	20
第七章 未来发展趋势预测与风险防范 .....	20
一、 技术进步带来的机遇和挑战剖析 .....	20
二、 市场需求变化趋势预测 .....	21
三、 行业竞争格局演变方向判断 .....	22
四、 风险防范策略和应对措施提出 .....	23

## 摘要

本文主要介绍了经自然腔道手术机器人的行业概述与背景，包括其定义、分类、发展历程、市场需求与驱动因素，以及政策环境及支持政策。文章还分析了国内外市场竞争格局，对比了主要厂商及其产品特点，并评估了核心竞争力。同时，文章展示了研发创新状况及成果，包括研发投入、关键技术突破、专利布局和知识产权保护现状等。此外，文章还探讨了临床应用现状及前景，包括适应症范围、手术效果、医生培训和患者接受度等，并剖析了安全性、可靠性问题。文章强调了政策法规影响及行业标准的重要性，为企业提供了合规经营建议，并探讨了监

管机制的完善方向。最后，文章预测了未来发展趋势，包括技术进步带来的机遇和挑战、市场需求变化趋势、行业竞争格局演变方向，并提出了风险防范策略和应对措施。

## 第一章 行业概述与背景分析

### 一、经自然腔道手术机器人定义及分类

经自然腔道手术机器人作为现代医疗技术的杰出代表，通过其精准的操作和微创的特性，为手术治疗带来了革命性的变化。以下是对其定义及分类的详细阐述。

#### 定义：

经自然腔道手术机器人是一种先进的医疗机器人系统，它巧妙地利用人体的自然腔道，如口腔、鼻腔、尿道等，进行微创手术操作。这种手术机器人通常由机器人操作平台、手术器械、成像系统以及控制系统等部分组成，通过精细的机械臂和末端工具，实现对病变组织的精准切除、缝合等操作。其目标是在保证手术效果的同时，最大限度地减少患者的创伤，加速术后恢复，提高手术的安全性和舒适度。

#### 分类：

根据应用场景和手术类型的不同，经自然腔道手术机器人可以细分为多种类型。其中，口腔手术机器人主要用于口腔内的疾病治疗，如牙齿种植、口腔肿瘤切除等。这类机器人通常具备小巧灵活的特点，能够在狭小的口腔空间内精确操作，同时避免对周围组织的损伤。

鼻腔手术机器人则主要用于鼻腔和鼻窦等部位的手术，如鼻窦炎、鼻息肉切除等。这类机器人通常配备有先进的内窥镜和成像系统，能够深入鼻腔内部，清晰显示病变组织，为医生提供精准的手术导航和辅助。

尿道手术机器人则主要应用于泌尿系统的疾病治疗，如前列腺增生、膀胱肿瘤切除等。这类机器人通常具备较长的机械臂和细长的手术器械，能够穿越尿道进入膀胱或前列腺等部位，进行精确的手术操作，同时避免对周围组织的损伤。

不同类型的经自然腔道手术机器人具有不同的技术特点和性能要求，但它们都以提高手术精度、减少患者创伤和加快术后恢复为目标，为现代医疗技术的发展注入了新的活力。

### 二、行业发展历程回顾

在医疗科技的飞速发展中，经自然腔道手术机器人技术以其独特的优势和广泛的应用前景，成为了医学领域的重要研究方向。本章将对该技术的发展历程进行回顾，从初期探索、技术突破以及临床应用推广三个方面进行详细阐述。

#### 初期探索阶段

经自然腔道手术机器人技术的起源可以追溯到数十年前，当时医疗领域正面临着手术精准性、微创性以及安全性等方面的挑战。为了克服这些难题，医疗科技工作者开始探索将机器人技术应用于手术领域。在这一阶段，经自然腔道手术机器人

技术经历了一系列的探索实验和技术研究。科研人员致力于解决机器人手术中的成像、操控以及导航等关键问题，并尝试将其应用于实际的手术操作中。尽管这一阶

段面临着许多技术难题和挑战，但科研人员的不断探索和实验为后来的技术发展奠定了坚实的基础。通过不断的实践和改进，经自然腔道手术机器人技术逐渐展现出了其独特的优势和潜力。

.....

#### 技术突破阶段

随着医疗技术的不断进步和科研人员的持续努力，经自然腔道手术机器人技术在成像、操控、导航等方面取得了显著的突破。在成像技术方面，高清三维成像和实时影像传输技术的应用，使得医生能够更加清晰地观察手术部位的情况，提高了手术的精准性和安全性。在操控技术方面，机械臂的灵活性和精准性得到了大幅提升，使得医生能够更加精准地控制手术器械，减少了手术过程中的人为误差。在导航技术方面，智能导航和定位系统的引入，使得医生能够更加准确地定位手术部位，缩短了手术时间并提高了手术成功率。这些技术的突破为经自然腔道手术机器人技术的广泛应用提供了有力支持。

.....

#### 临床应用推广阶段

随着技术的不断成熟和完善，经自然腔道手术机器人技术开始广泛应用于临床实践中。在多种手术中，如泌尿外科、妇科、普外科等领域，手术机器人都展现出了巨大的应用潜力。通过手术机器人的辅助，医生能够更加精准地进行手术操作，减少了对患者身体的创伤和疼痛。同时，手术机器人还提高了手术的效率和质量，缩短了患者的康复时间。在临床应用中，手术机器人得到了医患双方的广泛认可和好评。越来越多的医院开始引入手术机器人技术，以提升自身的医疗水平和服务质量。未来，随着技术的不断进步和临床应用的不断拓展，经自然腔道手术机器人技术有望在更多领域发挥重要作用。

.....

### 三、 市场需求与驱动因素剖析

随着科技的进步和医疗需求的不断提升，经自然腔道手术机器人市场正呈现出蓬勃发展的态势。这一趋势主要源于两大方面的因素：市场需求的持续增长以及多种驱动因素的共同作用。

市场需求方面，人口老龄化趋势的加剧无疑是最为主要的推动力量。随着全球范围内人口年龄结构的不断老化，老年人口比例显著增加，他们对医疗服务的需求也随之增加。特别是对于一些需要高精度、低创伤的手术来说，手术机器人凭借其独特的优势成为了医生和患者的首选。随着医疗技术的不断进步和患者对医疗质量要求的提高，手术精度、安全性和术后恢复等方面的要求也越来越高。这为手术机器人技术的发展提供了广阔的市场空间。

### 四、 政策环境及支持政策解读

政策环境方面，中国政府对经自然腔道手术机器人技术的研发创新给予了高度重视。为了推动该领域的发展，政府制定了一系列支持政策，旨在为该技术提供全面的保障和支持。

### （一）政策环境

在资金支持方面，政府设立了专项资金，以支持经自然腔道手术机器人技术的研发和创新。这些资金可以用于支持企业的研发项目、购置研发设备、引进高端人才等方面，有效缓解了企业在研发过程中面临的资金压力。同时，政府还鼓励企业积极争取社会资本的支持，拓宽融资渠道，为技术研发提供充足的资金保障。

在税收优惠方面，政府也给予了经自然腔道手术机器人技术相关企业一系列的税收优惠政策。例如，对于符合条件的高新技术企业，政府可以给予企业所得税减免、增值税即征即退等优惠政策，降低了企业的经营成本，提高了企业的竞争力。

在研发创新扶持方面，政府还通过制定相关政策，鼓励企业加强技术创新和知识产权保护。政府支持企业申请专利、注册商标等，保护企业的知识产权成果，激发企业的创新活力。同时，政府还鼓励企业与高校、科研机构等建立紧密的合作关系，共同推进经自然腔道手术机器人技术的研发和应用。

### （二）支持政策

为了推动经自然腔道手术机器人技术的创新和发展，政府还采取了一系列具体的支持政策。政府通过设立专项资金、提供税收优惠等措施，鼓励企业加大研发投入，推动技术的突破和应用。这些政策不仅为企业提供了资金上的支持，还为企业创造了良好的研发环境，促进了技术的快速发展。

政府还鼓励医疗机构采用先进的手术机器人技术，提升医疗服务质量和水平。政府通过制定相关政策，引导医疗机构积极引进和应用经自然腔道手术机器人技术，为患者提供更加精准、高效的手术服务。同时，政府还加强对医疗机构的监管和培训，确保手术机器人技术的安全有效应用。

中国政府对经自然腔道手术机器人技术的研发创新给予了高度重视和支持。通过制定一系列支持政策，政府为该技术提供了全面的保障和支持，推动了该领域的发展和应用。未来，随着政策的不断完善和落实，经自然腔道手术机器人技术将会迎来更加广阔的发展前景和应用空间。

## 第二章 国内外市场竞争格局对比

### 一、国际市场主要厂商及产品特点介绍

在国际市场上，手术机器人领域的竞争日益激烈，各大厂商纷纷推出具有创新性和竞争力的产品，以满足医疗机构和患者的需求。以下是几家主要的手术机器人厂商及其产品特点介绍。

#### 直观外科公司（Intuitive Surgical）

直观外科公司是手术机器人领域的领军企业，以其旗舰产品达芬奇手术机器人而闻名。达芬奇手术机器人具有高精度、灵活性和微创特点，广泛应用于各类手

术领域。该产品通过先进的机器人技术和成像系统，使医生能够更精准地进行手术操作，减少手术创伤和恢复时间。直观外科公司注重技术创新和产品研发，不断推出升级版本以满足市场需求。其最新版本的达芬奇手术机器人在手术精度、操作便捷性和智能化方面都有显著提升，进一步巩固了直观外科公司在手术机器人市场的领先地位。

约翰逊医疗机器人公司（Aesculap Surgical Robotics）

约翰逊医疗机器人公司的米克系列手术机器人同样具有高精度和灵活性优势，适用于多种手术类型。米克系列手术机器人采用先进的机器人技术和控制系统，使医生能够更轻松地进行手术操作，提高手术效率。约翰逊医疗机器人公司还注重手术机器人的易用性和可靠性，通过不断优化产品设计和技术创新，提高手术机器人的操作便捷性和稳定性。这些特点使得米克系列手术机器人在市场上受到了广泛的欢迎和认可。

其他国际厂商

除了直观外科公司和约翰逊医疗机器人公司外，国际市场上还存在其他手术机器人厂商，如瑞士的玛瑞恩医疗技术公司、美国的史蒂文斯医疗技术等。这些企业也在不断努力研发和创新，以拓展市场份额和提升竞争力。其中，玛瑞恩医疗技术公司凭借其先进的机器人技术和丰富的产品线，在欧洲市场上取得了不错的成绩。而史蒂文斯医疗技术公司则注重技术创新和产品研发，不断推出具有创新性的手术机器人产品，以满足市场需求。这些企业的存在和发展为国际手术机器人市场注入了新的活力和竞争。

## 二、国内市场主要厂商竞争格局分析

在国内手术机器人市场中，各大厂商的竞争格局逐渐明朗，其中微创医疗机器人公司和瑞达医疗机器人公司作为领军企业，占据了显著的市场份额，并持续推动市场发展。

微创医疗机器人公司凭借其在技术研发和产业升级方面的卓越表现，已成为国内手术机器人领域的佼佼者。该公司深知技术创新是提升竞争力的关键，因此不断加大研发投入，积极引进先进技术，优化产品性能。其产品不仅技术先进，性能稳定，而且具有较高的临床应用价值，因此深受医疗机构和患者的青睐。微创医疗机器人公司还注重市场拓展和服务体系建设，通过完善的销售网络和售后服务体系，为客户提供全方位的服务支持，进一步巩固了其市场地位。

瑞达医疗机器人公司在手术机器人领域也展现出较强的竞争力。该公司注重产品创新，通过引进新技术和优化产品设计，不断提升产品性能，满足市场需求。其产品具有操作简便、安全可靠等特点，在医疗机构中得到了广泛应用。同时，瑞达医疗机器人公司还积极拓展国际市场，通过与国际知名企业的合作，提升自身品牌影响力和国际竞争力。

除了微创医疗机器人公司和瑞达医疗机器人公司外，国内市场还有其他一些手术机器人厂商也在积极拓展市场。这些企业包括联影医疗、安科生物等，它们都在不断努力研发和创新，提升自身技术实力和产品质量。这些企业的加入使得国内手术机器人市场竞争更加激烈，但同时也促进了整个行业的发展和进步。这些企业通过不断研发新产品和优化服务，为医疗机构和患者提供了更多选择，推动了手术机器人技术的普及和应用。

### 三、核心竞争力对比与评估

在手术机器人领域，企业的核心竞争力主要体现在技术创新能力、产品性能与质量以及市场占有率与品牌影响力三个方面。

**技术创新能力：**技术创新能力是手术机器人企业的核心竞争力之一。直观外科公司和微创医疗机器人公司作为该领域的佼佼者，均拥有强大的研发实力和多项专利技术。直观外科公司在手术机器人的研发上起步较早，拥有丰富的技术积累和经验，其不断推出新的产品和技术，满足了临床需求，推动了手术机器人技术的发展。微创医疗机器人公司作为国内领先的手术机器人企业，注重技术创新和产品研发，通过不断引进优秀人才和加大研发投入，逐渐缩小了与国际先进水平的差距，并在某些领域实现了超越。

在技术创新方面，这两家企业都注重基础研究和应用研究相结合，不断探索新的技术路线和解决方案。例如，直观外科公司致力于开发更加智能化、精准化的手术机器人系统，通过引入人工智能、机器学习等技术，提高了手术的安全性和效率。微创医疗机器人公司则注重研发符合国内市场需求的產品，通过优化机器人结构设计、提高手术精度和稳定性等方式，提升了产品的竞争力。

**产品性能与质量：**产品性能与质量是衡量手术机器人企业竞争力的重要指标。直观外科公司的达芬奇手术机器人在国际市场上享有较高的声誉，其卓越的性能和稳定的质量赢得了医生和患者的广泛认可。该产品具有高度的精准性、灵活性和安全性，能够满足各种复杂手术的需求。而微创医疗机器人公司的产品在性能和质量方面也不逊色，其产品具有优秀的手术效果、较低的并发症发生率和良好的患者体验。国内其他企业如瑞达医疗机器人公司等也在不断提升产品性能和质量，通过引进先进技术和管理经验，提高了产品的竞争力。

在产品性能与质量的提升方面，这些企业注重从用户需求出发，不断优化产品设计和制造工艺。例如，它们通过加强与医疗机构的合作，深入了解临床需求和使用习惯，针对性地改进产品功能和操作流程。同时，这些企业还注重加强质量管理体系建设，通过引入国际先进的质量管理标准和方法，提高产品质量控制水平。

**市场占有率与品牌影响力：**市场占有率与品牌影响力是企业竞争的重要体现。直观外科公司由于较早进入市场且产品性能优越，市场占有率较高，品牌影响力较大。其产品在全球范围内得到了广泛应用和推广，成为了手术机器人领域的领军企业。而国内企业则在近年来逐渐提升市场占有率和品牌影响力，通过不断创

新和拓展市场来赢得客户认可。例如，微创医疗机器人公司在国内市场上取得了显著的成绩，其产品在多家医疗机构得到了应用和推广。同时，该公司还积极拓展国际市场，通过参加国际展览和交流活动等方式，提高品牌知名度和影响力。

在市场占有率与品牌影响力的提升方面，这些企业注重加强市场营销和品牌建设。它们通过制定科学的市场营销策略和推广计划，加大市场推广力度和品牌宣传力度，提高品牌知名度和美誉度。同时，这些企业还注重加强与医疗机构和医生的合作与交流，通过提供优质的产品和服务来赢得客户的信任和支持。

#### 四、合作与兼并收购趋势预测

在手术机器人领域，合作与兼并收购趋势正逐步成为推动行业发展的关键因素。随着技术的不断进步和市场的日益成熟，国内外手术机器人厂商之间的合作与交流将更加频繁和深入。

##### 国际合作与交流

手术机器人行业的发展离不开国际间的合作与交流。未来，国内外手术机器人厂商将更加注重这一方面的努力。通过共同研发，国内外企业可以共享技术资源，共同攻克技术难题，加速手术机器人技术的创新和进步。同时，技术分享也将成为合作的重要方式之一。各企业可以通过分享自身的技术成果和经验，促进技术交流和知识共享，从而提升整个行业的技术水平。市场营销合作也将成为国内外手术机器人厂商合作的重要领域。通过联合营销和品牌推广，企业可以共同开拓市场，提高产品的知名度和竞争力。

##### 兼并收购与扩张

随着市场竞争的加剧，手术机器人厂商将不得不寻求更加有效的市场拓展和提升竞争力的方式。兼并收购作为一种重要的市场策略，将成为手术机器人厂商实现快速扩张和提升市场份额的重要手段。通过兼并收购，企业可以迅速获得目标公司的技术、产品、渠道和客户资源，从而快速扩大自身的业务范围和市场影响力。同时，一些具有技术优势和创新能力的企业也可能成为大型企业收购的目标。这些企业通常拥有独特的技术和创新能力，能够为大型企业带来新的增长点和竞争优势。通过收购这些企业，大型企业可以进一步加强自身的技术实力和产品线，提升在手术机器人领域的竞争地位。

##### 跨界合作与整合

除了国际合作与交流以及兼并收购之外，手术机器人行业还将与其他医疗行业或技术领域进行跨界合作与整合。这种跨界合作可以打破传统行业界限，促进不同领域之间的技术和资源共享。通过结合不同领域的技术和优势，可以开发出更为先进和实用的手术机器人产品。例如，将手术机器人技术与人工智能、大数据等技术相结合，可以开发出具有更高精度和智能的手术机器人系统。这些系统能够为医生提供更加精准、高效的手术辅助工具，提高手术成功率和患者的生活质量。同时

，跨界合作还可以促进手术机器人行业与其他医疗行业的融合和发展，推动整个医疗行业的进步和升级。

### 第三章 研发创新状况及成果展示

#### 一、研发投入情况统计分析

近年来，随着医疗技术的不断进步和市场需求的日益增长，中国经自然腔道手术机器人行业的研发投入呈现出稳步增长的趋势。这种趋势不仅体现在资金投入的加大上，还体现在人员投入和研发设施的完善上。

资金投入方面，中国经自然腔道手术机器人行业的研发投入逐年加大，为研发创新提供了有力的保障。随着政府对医疗健康领域的重视程度不断提高，以及企业自身对技术创新的追求，该行业的研发投入呈现出稳步增长的趋势。这些资金不仅用于支持研发团队的日常工作，还用于购买先进的研发设备、开展前沿的技术研究等。这些投入不仅提高了研发效率，也促进了技术的不断创新和升级。

人员投入方面，中国经自然腔道手术机器人行业在研发方面的人员投入也在不断增加。随着行业的快速发展，越来越多的科研人员、工程师和技术人员加入到这个领域中来。他们不仅具有扎实的专业知识和丰富的实践经验，还具备创新思维和团队合作精神。这些优秀的人才形成了一支专业的研发团队，为创新提供了有力支持。他们不断探索新的技术路线和方法，解决研发过程中遇到的各种问题，推动了技术的不断进步和产品的不断更新换代。

研发设施方面，中国经自然腔道手术机器人行业在研发设施方面的投入也在不断加强。实验室建设、设备购置等方面的投入为研发创新提供了良好的工作环境和条件。这些设施不仅配备了先进的研发设备和仪器，还建立了完善的数据采集和分析系统，为研发团队提供了强有力的支持。同时，这些设施还促进了企业与其他科研机构和高校的合作与交流，推动了技术的共享与协同创新。通过这些努力，中国经自然腔道手术机器人行业的研发能力得到了显著提升，为未来的发展和创新奠定了坚实的基础。

#### 二、关键技术突破与进展汇报

在手术机器人领域，关键技术的突破与进展是推动其发展的重要动力。本章将重点从图像处理技术、机器人控制技术以及医用材料技术三个方面进行阐述。

图像处理技术是手术机器人实现精准操作的关键。近年来，随着深度学习、卷积神经网络等算法的不断优化，图像识别技术取得了显著突破。这些技术使得手术机器人能够实时捕捉并分析手术区域的图像，准确识别手术器械、组织结构和病变区域，为医生提供更加清晰、准确的手术视野。三维重建技术的发展也为手术机器人提供了更加真实、立体的手术场景。通过三维重建技术，手术机器人可以构建出手术区域的三维模型，使医生能够更直观地了解手术部位的结构和关系，从而制定更加精准的手术方案。

机器人控制技术是手术机器人实现高效、灵活操作的基础。在运动控制方面，手术机器人需要具备高精度、高稳定性的运动特性。为了实现这一目标，行业内的企业和研究机构不断优化控制算法和机械结构，使得手术机器人的运动精度和稳定性得到了显著提升。同时，力控制技术也得到了广泛应用。通过力传感器和力反馈系统，手术机器人可以实时感知手术器械与组织之间的相互作用力，并根据需要进行调整，确保手术过程中的安全性和稳定性。随着人工智能技术的不断发展，手术机器人的自主控制能力也得到了提升。通过学习和模拟医生的操作习惯和技巧，手术机器人可以逐渐掌握更多的手术技能，并在实际手术中为医生提供有力的支持。

医用材料技术是手术机器人实现临床应用的重要保障。在手术过程中，手术机器人需要接触到患者的组织和器官，因此其材料的选择和性能至关重要。为了保证手术的安全性和有效性，手术机器人需要具备良好的生物相容性、耐腐蚀性和耐磨性。同时，为了满足不同手术的需求，手术机器人还需要具备不同的物理和化学性能。为此，行业内的企业和研究机构不断探索新型医用材料的应用和改性技术，以提高手术机器人的临床应用效果。例如，通过表面改性技术可以改善手术机器人的亲水性、抗凝血性等性能；通过纳米技术可以制备出具有特殊功能的纳米材料，为手术机器人提供更多选择。这些努力不仅推动了手术机器人技术的不断进步，也为患者带来了更加安全、有效的手术治疗方案。

### 三、 专利布局和知识产权保护现状

随着经自然腔道手术机器人技术的不断发展和进步，专利申请和专利布局成为了行业内企业和研究机构关注的重要领域。在这一领域，中国经自然腔道手术机器人行业的专利申请量呈现出稳步增长的趋势，这反映了行业内的创新活动较为活跃，各企业都在积极布局和研发新技术、新产品，以提高自身的竞争力。

在专利申请方面，中国经自然腔道手术机器人行业的专利申请数量逐年递增，且增速较快。这些专利申请不仅涵盖了手术机器人的结构设计、控制系统、传感器技术、图像识别与处理等多个关键技术领域，还涉及到了与手术机器人相关的医疗器械、手术方法、手术辅助设备等多个方面。这些专利申请的涌现，为行业的技术进步和产品创新提供了有力支持。

在专利布局方面，行业内的企业和研究机构也做得较为出色。他们通过自主研发和合作研发的方式，形成了具有一定规模的专利群落和专利池。这些专利群落和专利池不仅涵盖了经自然腔道手术机器人的核心技术领域，还涉及到了与手术机器人相关的上下游产业链。通过这些专利布局，企业和研究机构可以有效地保护自己的技术成果，防止技术泄露和侵权风险，同时也为未来的市场竞争提供了有力支持。他们还在积极探索新的技术方向和应用领域，以拓展经自然腔道手术机器人的应用范围和市场空间。

#### 四、 典型创新案例分享

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/965244110132012010>