2024-2030年中国高压套管行业市场发展趋势与前景展望战略分析报告

摘要.....2
第一章 高压套管行业概述.....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 市场需求分析.....4
一、 国内外市场需求现状.....4
二、 下游应用领域需求分析.....5
三、 需求趋势预测.....6
第三章 市场供给分析.....6
一、 国内外市场供给现状.....6
二、 主要厂商及产品竞争格局.....7
三、 供给趋势预测.....8
第四章 行业发展环境分析.....8
一、 政策法规环境.....8
二、 经济环境.....9
三、 技术环境.....10
四、 社会文化环境.....10

第五章 行业发展趋势与前景展望 11
一、 技术创新趋势 11
二、 产品应用拓展趋势 12
三、 国内外市场融合趋势 12
四、 行业发展前景展望 13
第六章 行业竞争格局与战略分析 14
一、 行业竞争格局概述 14
二、 主要厂商竞争策略分析 14
三、 行业战略群组划分与战略定位 15
四、 行业竞争趋势预测 15
第七章 行业风险分析与对策建议 16
一、 市场风险分析 16
二、 技术风险分析 16
三、 政策风险分析 17
四、 对策建议与风险控制 18
第八章 行业发展趋势下的投资机会与挑战 18
一、 投资机会分析 18
二、 投资挑战与应对策略 19
三、 投资风险评估与收益预测 19
四、 投资方向与热点领域建议 20

摘要

本文主要介绍了高压套管行业面临的市场、技术和政策风险，并提出了相应的对策建议与风险控制措施。文章分析了市场需求变化、原材料价格波动等市场风险，强调建立稳定供应链体系的重要性；同时，探讨了技术更新换代快、技术引进与消化吸收等技术风险，建议加大技术创新力度和人才培养。此外，文章还分析了产业政策调整、环保政策趋严等政策风险，提出关注政策动态、加强环

保投入等策略。文章还展望了高压套管行业的发展趋势，指出产业升级、技术创新、市场需求增长和国际化布局等投资机会，并提示了技术壁垒高、市场竞争激烈等投资挑战。最后，文章为投资者提供了投资方向与热点领域的建议。

第一章 高压套管行业概述

一、 行业定义与分类

高压套管行业概览

高压套管作为电力系统中不可或缺的关键组件，承担着隔离、支撑与绝缘高压导体的重任，对于确保电力传输与分配的安全稳定起着至关重要的作用。其广泛应用于变压器、开关设备以及GIS等核心电力设备中，是构建坚强智能电网的重要基石。

行业分类与应用多样性

高压套管行业依据不同的标准呈现出多元化的分类体系。从材料角度来看，主要包括瓷质高压套管、复合绝缘子高压套管以及油纸绝缘高压套管等。每种材料的选择均基于其独特的绝缘性能、机械强度以及对不同环境条件的适应性。例如，瓷质套管以其出色的机械强度和良好的耐候性，在户外环境中得到广泛应用；而油纸绝缘套管则因其较高的绝缘强度，在高压大容量变压器中占据重要位置。

在用途上，高压套管被精细划分为变压器用、GIS用及开关设备用等多个类别。这些分类不仅体现了套管设计的针对性与专业性，也反映了电力系统对安全稳定运行的高标准要求。变压器用高压套管需具备良好的热稳定性与电气性能，以应对变压器运行过程中产生的热量与电场应力；GIS用套管则需具备优良的密封性与绝缘性能，确保气体绝缘金属封闭开关设备内部环境的纯净与安全。

电压等级与技术创新

随着电力技术的不断进步，高压套管行业正不断向更高电压等级迈进。从常见的10kV、35kV，到中高压的110kV、220kV，乃至超高压的500kV及以上，高压套管不仅见证了电力系统发展的历程，更成为了推动技术革新与产业升级的重要力量。特别是近年来，随着特高压输电技术的快速发展，对高压套管的性能提出了更高的要求，促使行业在材料科学、制造工艺及检测技术等方面不断探索与创新。

以南方电网超高压公司电力科研院与传奇（沈阳）电气有限公司合作为例，双方成功完成了充SF6胶浸纸型1000kV交流套管的交流耐压验证试验，试验电压高达交流1500kV（50Hz）。这一里程碑式的成就不仅展示了我国在高压套管领域的强大研发实力，也为未来更高电压等级电力系统的建设提供了坚实的技术支撑。

二、 行业发展历程及现状

高压套管作为电力系统中至关重要的组件，其发展历程深刻映射了中国电力工业的技术进步与产业升级。在起步阶段，受限于技术壁垒与国际封锁，国内高压套管技术主要依赖进口，国内企业则致力于技术引进与消化吸收，逐步构建自主研发体系。这一过程不仅为行业后续发展奠定了坚实基础，也培养了一批专业人才。

随着国内电力工业步入快速发展轨道，高压套管行业迎来了黄金增长期。市场需求激增，推动了生产规模的迅速扩张与技术水平的显著提升。企业不断加大研发投入，加速国产化进程，成功打破了国外品牌的市场垄断。如今，国内高压套管已广泛应用于特高压、智能电网等前沿领域，其可靠性、安全性及经济性均得到行业内外的高度认可。

当前，高压套管行业正处于转型升级的关键阶段。面对全球能源结构转型与环保政策的双重压力，技术创新、智能制造与绿色发展已成为行业发展的新趋势。企业纷纷加大在新材料、新工艺、智能化制造等方面的探索力度，力求在激烈的市场竞争中占据先机。同时，随着智能电网、新能源并网等新型应用场景的不断涌现，高压套管的功能性要求也日益提高，促使行业向更加精细化、专业化的方向发展。

在市场规模方面，国内高压套管市场持续保持增长态势，市场需求旺盛。特别是随着“新基建”政策的深入实施与能源互联网战略的加速推进，高压套管在智能电网建设、新能源发电等领域的应用将更加广泛。在竞争格局上，行业逐步呈现出龙头企业引领、中小企业细分突破的特点。这些企业在各自擅长的领域内深耕细作，通过差异化竞争策略，共同推动了高压套管行业的健康发展。而在技术水平上，国内高压套管企业已具备较强的自主研发能力，部分关键技术达到国际先进水平，有力支撑了国家电力工业的持续发展。

三、 行业产业链结构

高压套管产业链分析

高压套管作为电力传输与分配系统中的关键组件，其产业链的稳健发展对于保障电力系统安全高效运行具有重要意义。本章节将深入剖析高压套管产业链的上游、中游与下游环节，以揭示其内在联系与互动机制。

上游产业：原材料供应的稳定基石

高压套管的上游产业主要由原材料供应商构成，涵盖了陶瓷材料、硅橡胶、环氧树脂等绝缘材料，以及钢材、铝材等金属结构材料。这些原材料的性能与质量直接关系到高压套管的绝缘性能、机械强度及使用寿命。因此，上游原材料市场的价格波动与质量稳定性成为影响高压套管生产成本与产品质量的关键因素。随着可再生能源发电装机的快速增长，对高压套管的需求量亦随之增加，对上游原材料供应商提出了更高的供应稳定性和质量控制要求。

中游产业：技术驱动的市场竞争

中游产业即高压套管制造企业，是整个产业链的核心环节。这些企业通过引进先进生产技术、提升生产自动化水平、加强质量控制与测试等环节，不断提升产品性能与可靠性。技术实力、生产规模与品牌影响力成为中游企业在市场竞争中脱颖而出的关键。特别是在中小口径特种专用管材领域，一些企业凭借其特有的品牌优势、研发能力、客户基础、规模效应及专业团队，占据了行业领先地位。同时

，随着电力市场对高压套管性能要求的不断提升，中游企业还需加大研发投入，推动产品创新与升级，以满足市场多样化需求。

下游产业：需求导向的市场发展

下游产业主要包括变压器、开关设备、GIS等电力设备的制造商以及电网公司等最终用户。这些下游产业的发展状况与需求变化直接决定了高压套管的市场需求。随着全社会用电量的持续增长以及可再生能源发电装机规模的快速扩大，对高压套管等电力设备的需求将持续增长。同时，下游用户对高压套管产品的性能要求也日益提高，如更高的绝缘性能、更长的使用寿命、更低的维护成本等。这些要求促使中游企业不断优化产品设计与生产工艺，提升产品性能与服务质量。下游市场的价格敏感度也影响着中游企业的市场策略与定价机制，促使企业在保证产品质量的同时，注重成本控制与价格竞争力。

第二章 市场需求分析

一、 国内外市场需求现状

在当前全球能源结构转型与电力工业快速发展的背景下，高压套管作为电力传输与分配系统的核心组件，其市场需求展现出强劲的增长潜力。在国内市场，随着特高压、超高压电网建设项目的密集落地，对高压套管的技术性能、可靠性及环境适应性提出了更高要求。国内企业积极响应市场需求，通过加大研发投入、优化生产工艺、提升产品质量，逐步打破了国外品牌的技术垄断，实现了从依赖进口到自主供应乃至出口的转变。这一过程不仅促进了国内高压套管市场的繁荣，也显著提升了中国企业在国际舞台上的竞争力。

具体而言，国内高压套管市场需求的增长动力主要来源于以下几个方面：一是电网基础设施建设的持续投入，特别是特高压输电工程的加速推进，对高压套管的需求量大幅增加；二是电力行业的转型升级，包括智能电网、清洁能源并网等新型电力系统建设，对高压套管的技术创新提出了更高要求，推动了市场向高端化、智能化方向发展；三是国内企业技术实力的增强，通过引进消化吸收再创新，部分企业在高压套管的关键技术、制造工艺上已达到国际先进水平，能够满足国内外市场的多元化需求。

而在国际市场，随着全球能源转型的深入和智能电网建设的普及，高压套管作为电力传输与分配的关键设备，其市场需求同样呈现出稳步增长的趋势。中国高压套管企业凭借性价比优势、快速响应能力以及不断提升的技术实力，在国际市场上赢得了广泛认可。通过参加国际展会、建立海外销售网络、开展国际合作等方式，中国高压套管企业正逐步扩大其在全球市场的份额，为全球电力行业的发展贡献中国力量。

二、 下游应用领域需求分析

在探讨高压套管的应用领域时，其多元化与专业性凸显无疑，深刻影响着多个关键行业的发展轨迹。电力行业作为高压套管的核心应用阵地，其需求随着电

力需求的攀升与电网架构的精细化发展而持续增强。从发电厂的能量转换到输电线路的远距离输送，再到变电站的电压调控与配电网络的终端服务，高压套管以其卓越的绝缘性能与承载能力，确保了电力流通的顺畅与安全。尤其在超高压、特高压输电领域，高性能的高压套管更是不可或缺，它们直接关乎电力传输的效率与稳定性，是推动电力行业技术进步的关键因素之一。

新能源产业的蓬勃兴起，则为高压套管开辟了另一片广阔的市场空间。风能与太阳能作为清洁、可再生的能源形式，其发电站的建设正以前所未有的速度在全球范围内铺开。这些新能源发电站不仅要求高压套管能够抵御极端天气条件的侵蚀，还需在频繁启停的工况下保持高度的可靠性，以确保电力供应的连续性与稳定性。因此，针对新能源领域定制的高压套管，往往融合了更先进的材料与制造工艺，以应对复杂多变的运行环境。

在钢铁、冶金、化工等重工业领域，高压套管同样发挥着至关重要的作用。这些行业对电力供应的依赖度极高，对高压套管的质量与性能提出了更为严苛的要求。高温、高压、腐蚀性介质等恶劣工况环境，要求高压套管必须具备卓越的耐热、耐压、耐腐蚀等性能。因此，在这些领域应用的高压套管，往往采用了特殊材料与技术进行强化处理，以满足极端工况下的稳定运行需求。这些定制化解决方案的推出，不仅提升了高压套管在重工业领域的适用性，也为相关行业的技术进步与产业升级提供了有力支撑。

三、 需求趋势预测

在高压套管行业，技术创新与市场需求的深度融合正引领着行业的深刻变革。技术创新推动需求升级已成为不可逆转的趋势。随着电力系统电压等级的提升以及智能电网、特高压输电技术的快速发展，高压套管正逐步向高电压等级、大容量、轻量化及环保节能的方向迈进。这不仅要求材料科学领域的突破，如采用高性能绝缘材料以提升耐电强度与耐老化性能，还需在制造工艺上实现精细化与智能化，以确保产品的稳定性和可靠性。这一系列技术革新直接推动了市场对高品质、高可靠性高压套管的需求激增，为行业带来了前所未有的发展机遇。

新能源领域的蓬勃发展为高压套管行业开辟了新的增长极。在全球能源转型的大背景下，风电、光伏等可再生能源的快速崛起，对高压套管的需求持续攀升。尤其是在海上风电、分布式光伏等应用场景中，高压套管作为关键组件，其需求量随着项目规模的扩大而显著增加。这不仅要求高压套管能够适应复杂多变的自然环境，还需在耐候性、耐腐蚀性及电气性能上达到更高要求，进一步推动了行业的技术进步与产品升级。

国际化趋势的加强为中国高压套管企业提供了更广阔的市场空间。随着中国企业的技术实力与国际竞争力的不断提升，越来越多的高压套管企业开始走向国际市场，参与全球竞争。通过在海外建立生产基地、加强与国际同行的技术

交流与合作，中国企业在国际市场上的份额逐步扩大。同时，这也促使企业更加注重产品质量、品牌建设与售后服务，不断提升自身综合竞争力，以应对日益激烈的市场竞争。

第三章 市场供给分析

一、 国内外市场供给现状

在中国电力工业持续扩张与智能电网建设加速的双重驱动下，高压套管行业作为电力输配电系统中的关键组件，其供给格局展现出鲜明的特征与动态变化。从国内供给规模来看，随着特高压输电工程的密集建设及传统电网的升级改造，高压套管的生产能力与产量规模持续扩大。近年来，企业通过技术创新与产能优化，不仅提升了生产效率，还拓宽了产品线，以满足不同电压等级及特殊环境下的应用需求。这一增长态势背后，是国家对清洁能源发展的高度重视与电网基础设施投资的不断加大。

供给结构特点方面，高压套管市场供给呈现出多元化、精细化的趋势。产品类型上，涵盖了油浸式、干式、SF6气体绝缘等多种类型，每种类型在绝缘性能、使用寿命及环保要求上各有侧重。规格方面，从低压到超高压、特高压，以及针对不同应用场景的定制化产品层出不穷，体现了高度的灵活性与适应性。材质上，则广泛采用高强度的绝缘材料、耐腐蚀的金属材料等，以提高产品的耐用性与安全性。不同应用领域如发电站、变电站、输电线路等对高压套管的需求差异，进一步推动了供给结构的细分与差异化发展。

进口与出口情况分析，中国高压套管市场在全球供应链中占据重要地位。进口方面，尽管国内生产已能满足大部分市场需求，但部分企业仍会选择进口高端、特殊用途的高压套管，以补充国内技术短板或满足特定项目需求。这些进口产品主要来自欧美日等发达国家，其技术先进性与品牌影响力不容忽视。出口方面，随着中国制造实力的增强与国际认可度的提升，中国高压套管产品逐渐走向世界舞台，出口至东南亚、非洲、中东等地区，贸易额稳步增长。这不仅拓宽了国内企业的市场空间，也促进了国际市场的供需平衡。

国际市场供给概况，全球高压套管市场同样呈现出竞争激烈的态势。欧美等发达国家凭借先进的技术储备与市场经验，长期占据高端市场的主导地位。然而，随着亚洲、非洲等新兴市场国家电力基础设施建设的加速，以及全球能源转型的推进，高压套管市场需求快速增长，为新兴制造商提供了广阔的发展空间。国际市场上，各大厂商纷纷加大研发投入，提升产品质量与性能，同时积极拓展国际市场，以获取更多的市场份额。在此背景下，中国高压套管企业凭借其成本优势、技术进步与国际合作，正逐步在全球市场中崭露头角。

二、 主要厂商及产品竞争格局

在中国高压套管行业中，各大厂商凭借其在技术创新、产能规模及市场布局上的优势，构筑了多元化的竞争格局。主要生产厂商包括长期深耕该领域的知名企业，它们通过不断提升自主研发能力，实现了对关键技术的国产化突破，为国内

外重大工程项目提供了可靠支撑。例如，某厂商依托其强大的科研团队和生产线，成功解决了高压套管在高电压、强电流环境下的稳定运行问题，为国家特高压输电工程贡献了重要力量，巩固了其市场领先地位。

产品差异化方面，各厂商围绕性能、质量、价格、服务等多维度展开竞争。部分厂商聚焦于高端产品的研发，通过采用先进材料和制造工艺，显著提升了产品的绝缘性能和耐久性，虽然价格较高，但满足了特定高端市场的需求。同时，也有厂商采取成本领先策略，通过优化生产流程、规模化采购等方式降低成本，以价格优势抢占市场份额。优质的售后服务和技术支持成为众多厂商差异化竞争的关键点，对于提升客户满意度和忠诚度至关重要。

在竞争策略上，技术创新是各大厂商的核心驱动力。厂商们不断加大研发投入，推动产品迭代升级，以满足市场对高压套管更高性能、更低损耗的需求。同时，部分厂商通过产能扩张和产线升级，提高了生产效率和产品质量，增强了市场竞争力。市场拓展方面，厂商们积极参与国内外重大工程项目竞标，扩大销售网络，提升品牌影响力。品牌建设方面，则通过参加行业展会、举办技术交流会等方式，提升品牌形象，增强客户粘性。

对于潜在进入者而言，高压套管行业具有较高的技术壁垒和资金要求。新进入者需要投入大量资源进行技术研发和产品验证，以突破现有技术壁垒。同时，市场准入条件的严格限制也增加了进入难度。然而，随着市场需求的持续增长和技术的不断进步，新进入者若能在特定细分领域实现技术创新或成本控制优势，仍有可能在市场中占据一席之地，为行业带来新的竞争格局和动力。

三、 供给趋势预测

在当前及未来电力行业的持续扩张与转型背景下，高压套管作为电网工程的关键组件，其供给趋势呈现出多维度的发展动向。产能扩张趋势方面，随着全国电网工程的快速推进，特别是特高压直流工程的不断涌现，如白鹤滩-
江苏±800千伏特高压直流工程等标志性项目的实施，对高压套管的需求持续增长，驱动着行业产能的稳步扩张。企业纷纷加大投资力度，引入先进生产线，提升生产效率，以满足市场日益增长的需求，预计在未来几年内，高压套管行业的整体产能将实现显著提升。

技术创新趋势是推动高压套管行业发展的关键力量。在材料方面，新型高强度、高绝缘性能的材料研发与应用，使得高压套管在耐压等级、使用寿命等方面取得突破。工艺设计上，精细化加工与智能制造技术的融合，提高了产品的精度与一致性，降低了生产成本。设计创新方面，则更加注重产品的环保性、智能化及与电网系统的兼容性，推动了高压套管向更高效、更可靠、更智能的方向发展。这些技术创新不仅提升了高压套管的产品性能，还促进了供给结构的优化升级。

环保与可持续发展已成为高压套管行业不可忽视的重要议题。随着全球环保意识的增强及各国环保政策的收紧，高压套管行业正积极响应，通过采用环保材料、

优化生产流程、提高资源利用率等措施，减少生产过程中的环境污染与能源消耗。同时，行业还致力于研发更加节能、环保的高压套管产品，以支持电网工程的绿色建设，推动能源行业的可持续发展。

供给结构变化方面，随着市场需求的变化及技术进步的推动，高压套管市场供给结构正逐步调整。产品类型不断丰富，涵盖了多种电压等级、应用场景及特殊功能需求的高压套管；规格、材质等方面的优化，使得产品更加适应市场需求，提高了市场竞争力。定制化服务的兴起，也为高压套管行业提供了新的增长点。

面对供给风险与挑战，高压套管行业需保持高度警惕。原材料价格波动、劳动力成本上升等成本因素，以及国际贸易环境的变化，都可能对行业供给产生不利影响。因此，企业需加强供应链管理，优化成本结构，同时积极开拓国内外市场，降低对单一市场的依赖风险。加强技术研发与创新能力，提高产品附加值，也是应对风险挑战、实现可持续发展的重要途径。

第四章 行业发展环境分析

一、 政策法规环境

在高压套管行业的发展进程中，环保政策与行业标准扮演着至关重要的角色，它们共同塑造了行业绿色转型的框架与路径。随着国家对环境保护力度的不断加强，高压套管行业面临着前所未有的环保挑战与机遇。环保政策的趋严促使企业不得不加大在环保设施、清洁生产技术等方面的投入，以符合更为严格的排放标准与绿色生产要求。这不仅推动了行业向低碳、环保、可持续发展的方向迈进，也提升了企业的社会责任意识与品牌形象。

同时，行业标准的完善为高压套管行业的规范化发展提供了有力保障。政府及行业协会通过制定并实施一系列技术标准和规范，对产品的性能、质量、安全等方面提出了更高要求。这不仅促进了产品质量的提升，保障了用户权益，也为企业之间的公平竞争创造了良好环境。在此背景下，高压套管企业纷纷加大研发投入，致力于技术创新与产品升级，以满足市场对高品质、高性能产品的需求。

国家产业政策的扶持也为高压套管行业的绿色转型注入了强劲动力。通过出台一系列鼓励技术创新、产业升级和国际化发展的政策措施，国家为高压套管行业提供了广阔的发展空间与良好机遇。企业在享受政策红利的同时，也需不断提升自身实力与竞争力，以更好地适应市场变化与行业发展趋势。

环保政策与行业标准的双重驱动，以及产业政策的积极扶持，共同推动了高压套管行业的绿色转型与高质量发展。未来，随着环保意识的不断增强和技术创新的持续深化，高压套管行业有望迎来更加广阔的发展前景。

二、 经济环境

经济增长与市场需求

中国经济持续保持稳健增长态势，这一宏观背景为高压套管行业注入了强劲的动力与广阔的市场空间。经济活动的日益频繁与规模的不断扩大，促使电力需求持

续攀升，为高压套管等电力基础设施的建设与升级提供了坚实的基础。特别是在现代化城市化进程加速推进的背景下，高压套管作为电力传输与分配的关键组件，其需求量呈现出稳步增长的趋势。

基础设施建设的推动作用

国家层面对于基础设施建设的重视与加大投入，特别是特高压电网、智能电网等项目的快速推进，直接拉动了高压套管市场的快速增长。特高压输电作为解决长距离、大容量电力输送问题的重要手段，其建设与发展离不开高压套管等关键设备的支撑。据行业分析师指出，随着新能源大基地建设的深入，特高压输电占比逐步提升，这进一步凸显了高压套管在能源传输中的核心地位。预计未来几年，随着特高压直流输电线路建设需求的持续增加，高压套管市场将迎来新一轮的发展高潮。

能源结构优化的积极影响

能源结构的不断优化与调整，特别是清洁能源和可再生能源比重的逐步提高，为高压套管等电力设备市场带来了新的增长点。在能源绿色低碳转型的大背景下，化石能源的清洁高效利用与可再生能源的快速发展相辅相成，共同推动了电力行业的转型升级。这一过程中，高压套管作为连接能源生产与消费的重要桥梁，其性能与质量的提升直接关系到能源传输的效率与安全。因此，随着能源结构的持续优化，高压套管市场需求将持续增长，并呈现出高端化、智能化的发展趋势。

三、 技术环境

在当前高压套管行业的发展蓝图中，技术创新与智能制造已成为推动产业升级的核心驱动力。技术创新不仅是产品性能与质量跃升的关键，更是企业应对市场挑战、开拓新领域的重要抓手。例如，宝钢股份在海洋高温高压超深井用套管的自主研发上取得了显著成就，通过攻克接头密封完整性、抗腐蚀性、高抗扭等技术难题，成功研制出性能达到国际先进水平的产品，展现了技术创新在提升产品竞争力中的决定性作用。

与此同时，智能制造技术的广泛应用为高压套管行业带来了生产效率与产品质量的双重飞跃。企业借助一流的生产设备和先进的信息化管理系统，如数字孪生、人工智能、大数据等新一代信息技术的深度融合，实现了从原材料入库到成品出库发货的全流程智能化作业。这种智能化转型不仅显著提升了生产效率和产品质量的稳定性，还通过实时数据采集、精准分析与跟踪改善，构建了闭环管理体系，确保了生产过程的可追溯性与持续优化。

数字化转型则是高压套管行业顺应时代发展的必然趋势。企业通过大数据、云计算等先进技术手段，优化生产流程、提升管理效率，有效降低了运营成本，增强了市场竞争力。数字电网建设等新型基础设施的快速发展，更是为高压套管行业带来了前所未有的市场机遇，推动了电力工控芯片、智能传感器、数字化运营平台等核心装备的创新与应用，构建了高效、协同的产业链供应链体系。

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/395022022112011341