

2024-

2030年中国石子整形机行业发展趋势及发展前景研究报告

摘要.....2

第一章 行业概述.....2

 一、 石子整形机定义与分类.....2

 二、 行业发展历程回顾.....3

 三、 行业产业链结构分析.....3

第二章 市场规模与增长.....4

 一、 市场规模及增速.....4

 二、 各类型石子整形机市场占比.....4

 三、 国内外市场需求对比.....5

第三章 竞争格局分析.....6

 一、 主要企业及产品介绍.....6

 二、 市场份额分布情况.....6

 三、 竞争策略差异分析.....7

第四章 技术进展与创新.....8

 一、 核心技术突破与研发动态.....8

 二、 新产品推出及市场反响.....8

 三、 技术创新对行业发展的影响.....9

第五章 政策法规环境.....10

 一、 国家相关政策法规解读.....10

 二、 行业标准与监管要求.....10

三、 政策对行业发展的影响 11

第六章 市场需求分析 11

一、 下游应用领域需求分析 11

二、 消费者偏好与购买行为分析 12

三、 市场需求趋势预测 13

第七章 行业发展趋势 13

一、 智能化与自动化趋势 13

二、 绿色环保与节能减排趋势 14

三、 个性化与定制化趋势 15

四、 行业融合与跨界发展 15

第八章 前景展望与建议 16

一、 行业发展前景预测 16

二、 投资机会与风险分析 17

三、 对行业发展的建议与对策 17

第九章 结论 18

一、 研究总结 18

二、 主要发现与观点 19

三、 对未来研究的建议 20

摘要

本文主要介绍了石子整形机行业的发展前景，分析了市场需求增长、技术创新、绿色环保趋势以及国际市场开拓等关键因素。文章还分析了行业内的投资机会与风险，包括技术创新型企业、绿色环保领域及国际市场布局的机会，以及市场竞争加剧、原材料价格波动和环保政策变化等风险。文章强调，技术创新是推动行业发展的关键，企业应加大研发投入，提升产品竞争力。此外，文章还展望了行业未来发展方向，包括加强品牌建设和市场营销、拓展国际市场、关注环保政策等。最后，文章探讨了行业发展的对策建议，为相关企业和投资者提供了有价值的参考。

第一章 行业概述

一、 石子整形机定义与分类

石子整形机作为现代建筑及基础设施建设中不可或缺的关键设备，其市场表现出色且潜力巨大。这一领域的发展，不仅得益于全球范围内基础设施建设的持续升温，特别是“一带一路”倡议下共建国家对于工程机械需求的旺盛态势，还深受建筑、道路、桥梁及水利等行业对高质量石子材料的迫切需求驱动。

在设备分类上，石子整形机展现出多样化的特点，以满足不同应用场景的具体需求。颚式破碎机以其结构简单、破碎比大、工作可靠的优势，常用于初碎阶段，有效处理大块原料；反击式破碎机则凭借其良好的粒形和较高的破碎效率，在整形加工中占据重要地位；圆锥破碎机适用于中细碎作业，特别适用于处理高硬度物料；而冲击式破碎机以其独特的冲击式破碎原理，实现了对石子的高效整形，成品石子质量优良，广泛应用于高品质骨料生产。

这些不同类型的石子整形机，通过协同作业，构成了完善的石子加工生产线，为建筑、道路、桥梁及水利等领域提供了坚实的物质基础。随着全球基础设施建设的不断推进，以及市场对于高质量建材需求的日益增长，石子整形机市场将持续保持繁荣态势，为相关企业带来广阔的发展空间。

二、 行业发展历程回顾

中国石子整形机行业的发展历程，深刻映射了技术创新与市场需求的紧密互动，其演进轨迹可划分为起步、快速发展及成熟稳定三大阶段。

在起步阶段，面对国内石子整形机市场的空白与迫切需求，中国企业不得不从依赖进口设备与技术起步。

这一时期，国外品牌凭借其先进的技术和成熟的产品线占据了市场的主导地位，而国内企业则处于技术追赶与产品模仿的初级阶段。通过引进、消化、吸收再创新，国内企业逐步积累了宝贵的经验，为后续的自主研发奠定了坚实基础。此阶段虽充满挑战，但为行业后续发展播下了希望的种子。

进入快速发展阶段，随着国家基础设施建设的全面提速，对高质量石子等建筑材料的需求激增，直接推动了石子整形机行业的蓬勃发展。

市场需求的强劲增长促使国内企业加大研发投入，突破关键技术瓶颈，实现了从“跟跑”到“并跑”乃至部分领域的“领跑”。企业纷纷推出具有自主知识产权的高性能石子整形机，不仅满足了国内市场的多样化需求，还开始在国际市场上崭露头角。这一阶段，技术创新成为行业发展的核心驱动力，行业规模迅速扩张，产业链上下游协同效应显著增强。

当前，中国石子整形机行业已步入成熟稳定期，展现出更加稳健的发展态势。行业规模持续扩大，技术水平不断提升，市场竞争格局日益优化。企业间更加注重差异化竞争，通过技术创新、产品升级和服务优化来增强核心竞争力。同时，面对资源环境约束趋紧的新形势，行业积极响应国家绿色发展号召，推动节能减排、循环利用等环保技术的应用，努力实现经济效益与生态效益的双赢。

。随着智能化、数字化技术的融合应用，石子整形机行业正加速向智能制造转型，为行业可持续发展注入新的活力。在这一阶段，行业不仅面临着转型升级的机遇，也需应对更加复杂多变的市场环境和更加严格的环保要求，持续推动高质量发展。

三、 行业产业链结构分析

石子整形机行业产业链分析

石子整形机作为现代建筑及基础设施建设中不可或缺的关键设备，其产业链结构复杂且紧密相连，各环节间相互作用，共同推动着行业的持续发展。

上游产业：原材料与零部件的坚实支撑

石子整形机上游产业链的核心在于原材料供应与关键零部件制造。高质量的铁矿石、锰矿石等金属材料，以及具备优异性能的橡胶、塑料等非金属材料，构成了整机制造的坚实基础。这些原材料的稳定供应与质量控制，直接关系到石子整形机的整体性能与耐用性。同时，电机、减速器、轴承等关键零部件的制造精度与可靠性，也是确保设备高效运行的关键。上游企业的技术创新与产能提升，为中游制造环节提供了强有力的支撑，降低了生产成本，提高了产品竞争力。

中游产业：技术创新与市场需求并重的生产制造

中游产业，即石子整形机的生产制造环节，是整个产业链的核心。这一环节要求企业不仅具备先进的设计理念与制造工艺，还需密切关注市场需求的变化，灵活调整产品策略。通过引入智能化、自动化生产线，提升生产效率与产品质量；同时，加强技术研发，不断优化产品结构与功能，以满足不同用户群体的多样化需求。中游企业还需建立完善的质量管理体系与售后服务体系，确保产品从生产到使用的全过程得到有效控制，提升用户满意度与品牌忠诚度。

下游产业：广阔市场与高标准要求的双重驱动

下游产业，包括建筑、道路、桥梁、水利等多个应用领域，是石子整形机行业的最终归宿。这些领域对石子整形机的需求量大、标准高，为行业提供了广阔的发展空间。下游产业的发展状况直接影响到石子整形机的市场需求与销售情况。随着基础设施建设的不断推进与产业升级的加速，下游市场对石子整形机的性能、质量、价格等方面提出了更高要求。中游企业需紧密跟踪市场动态，加强与下游客户的沟通与协作，共同推动行业技术进步与产业升级。

第二章 市场规模与增长

一、 市场规模及增速

当前，中国石子整形机行业正处于快速发展阶段，其市场规模呈现出稳步扩大的态势。这主要得益于国内基础设施建设的持续加速以及房地产市场的回暖。随着“一带一路”倡议的深入推进，大量基础设施项目在全球范围内落地，为国内石子整形机行业提供了广阔的市场空间。同时，国内城市化进程的加快以及房地产市场

的复苏，也进一步推动了该行业的发展。技术的不断创新和产品性能的不断提升，为行业市场规模的持续增长注入了新的活力。

在增速方面，中国石子整形机行业近年来保持了较高的增长速度。这主要得益于政策环境的优化、市场需求的增加以及技术进步的推动。国家出台了一系列支持装备制造业发展的政策，为石子整形机行业提供了良好的发展环境；技术的不断进步和产品质量的不断提升，也进一步提高了行业的竞争力和市场占有率。预计未来几年，随着行业整合和产业升级的推进，中国石子整形机行业的增速将趋于稳定但仍将保持较高水平。

二、各类型石子整形机市场占比

在当前石子整形机领域，技术创新与市场需求交织作用，形成了多元并存的市场格局。传统与现代设备相互补充，共同推动着行业向前发展。

颚式破碎机作为基石，稳固市场地位。作为历史最为悠久的破碎设备之一，颚式破碎机凭借其结构简单、维护方便、适应性强的特点，在各类破碎生产线中占据了不可替代的位置。其强大的破碎能力和广泛的物料适应性，使得颚式破碎机成为初碎环节的首选设备。然而，随着技术的不断进步和新型破碎机的涌现，颚式破碎机在某些特定领域如成品粒度要求极高的场景中，面临着一定的挑战。尽管如此，其作为破碎流程中的基石，市场地位依然稳固。

反击式破碎机异军突起，引领高效节能潮流。近年来，反击式破碎机凭借其其在破碎过程中的高效、节能、环保特性，赢得了市场的广泛认可。其独特的破碎原理使得成品粒度均匀，粒形优异，特别适用于对成品质量要求较高的场合。随着环保政策的日益严格和客户对产品品质要求的提升，反击式破碎机的市场份额逐年上升，成为石子整形机市场中的一股重要力量。其技术的不断创新和完善，进一步巩固了其在市场中的领先地位。

圆锥破碎机深耕细作，占据高端市场。圆锥破碎机以其破碎比大、效率高、能耗低的显著优势，在大型矿山和砂石骨料生产线中占据着举足轻重的地位。其设计精密、运行稳定，特别适用于中细碎作业，能够满足高产能、高质量的生产需求。在高端市场，圆锥破碎机凭借其卓越的性能和可靠的品质，赢得了客户的青睐。同时，随着技术的不断升级和智能化水平的提高，圆锥破碎机在提升生产效率、降低运营成本方面展现出更大的潜力。

其他类型设备百花齐放，满足多元化需求。除了上述三种主要类型的石子整形机外，市场上还存在如锤式破碎机、辊式破碎机等设备。这些设备在特定领域和场合下展现出独特的优势，如锤式破碎机适用于破碎脆性物料，辊式破碎机则擅长处理粘性较大的物料。这些设备的存在丰富了石子整形机的产品线，满足了不同客户的多元化需求。然而，由于其适用范围相对有限，整体市场占比较小，但仍是石子整形机市场中不可或缺的一部分。

三、国内外市场需求对比

在当前全球经济复苏与区域发展加速的宏观背景下，石子整形机作为基础设施建设不可或缺的关键设备，其市场需求展现出强劲的增长动力。从国内市场

来看，随着“一带一路”倡议的深入实施，国内基础设施建设持续高歌猛进，加之房地产市场的稳步回暖，对高质量、高效率的石子整形机需求日益增长。特别是在道路建设、桥梁施工、矿山开采等领域，对设备的性能、耐用性及智能化水平提出了更高的要求，驱动着行业向更高层次发展。同时，政策层面的支持，如地产扶持政策和大规模设备更新计划的推出，进一步激发了工程机械市场的活力，石子整形机的国内市场呈现出连续数月销量同比回正的积极态势，显示出行业底部回暖的明确信号。

转向国际市场，石子整形机的需求同样表现出强劲的增长态势。在发展中国家，快速的城市化进程和基础设施建设的全面铺开，使得对石子整形机的需求急剧增加。这些地区正处于工业化与现代化的关键阶段，对改善交通、提升生产效率有着迫切需求，从而推动了石子整形机等重型机械的广泛应用。而在发达国家，尽管基础设施建设已相对完善，但环保法规的日益严格和可持续发展理念的深入人心，促使市场对具备高效节能、低排放特性的高端石子整形机产品需求上升，为技术创新和产品升级提供了新的动力源泉。

对比国内外市场需求，不难发现国内市场需求在增长速度和规模上更为显著，这主要得益于国内庞大的市场规模和持续的经济增长动力。然而，国外市场在高端技术和产品品质方面仍占据领先地位，对国内企业而言，既是挑战也是机遇。

第三章 竞争格局分析

一、 主要企业及产品介绍

在当前高标石子整形机市场中，多家企业凭借各自的技术优势与市场策略，形成了各具特色的竞争格局。韶关核力重工机械有限公司以其高效、耐用的高标石子整形机在市场上脱颖而出，不仅赢得了客户的广泛认可，还通过持续的技术创新和市场拓展，进一步巩固了其市场地位。该公司专注于制砂机与破碎机的研发与生产，通过加大营销力度，积极开拓华东、华中等市场，有效提升了市场占有率。

河南铭科重工科技有限公司则以其广泛的产品线和先进的技术实力，在高标石子整形机领域占据了一席之地。其产品线涵盖了PE鄂式破碎机、花岗岩制砂机、移动式破碎机等，能够满足不同客户的多样化需求。特别是在高标石子整形机的技术研发上，该公司不断加大投入，确保产品技术始终处于行业前沿，从而增强了客户粘性，提升了市场竞争力。

河南保得利机械制造有限公司在高标石子整形机市场中的表现同样亮眼。该公司凭借高性价比的产品和优质的售后服务，赢得了市场的广泛好评。其高标石子整形机不仅性能稳定，而且操作简便，能够有效降低客户的运营成本，提高生产效率。该公司还注重与客户的长期合作，通过提供定制化的解决方案和及时的技术支持，进一步巩固了与客户的关系。

郑州市浩凡机械设备有限公司作为建筑骨料加工设备领域的佼佼者，其高标石子整形机在行业内具有较高的知名度和市场占有率。该公司注重产品的创新与市场

开发，通过不断推出符合市场需求的新产品，满足了客户对于高品质、高效率石子整形机的需求。同时，该公司还积极开拓国内外市场，与多家知名企业建立了长期稳定的合作关系。

巩义市裕顺机械制造有限公司则在高标石子整形机的细碎和粗磨作业中表现出色。该公司专注于细沙回收机、轮式洗砂机等设备的生产与销售，其高标石子整形机在技术上具有显著优势，能够有效提高石子的整形效果和产品质量。该公司还注重产品的环保性能，通过采用先进的生产工艺和环保材料，降低了生产过程中的能耗和排放，符合当前绿色发展的主流趋势。

二、 市场份额分布情况

在中国石子整形机市场中，竞争格局呈现出鲜明的特点。市场集中度方面，该领域表现出一定的集中趋势，少数几家领军企业如韶关核力、河南铭科等，凭借其强大的技术积累、产品质量的卓越性以及完善的售后服务体系，成功占据了市场的显著份额。这些企业不仅拥有先进的生产设备和研发能力，更在市场中树立了良好的品牌形象，成为行业内的标杆。然而，尽管市场集中度有所提升，但仍有大量中小企业通过灵活的市场策略和差异化的产品定位，在市场中保持活跃，形成了多元化的竞争格局。

在区域分布上，中国石子整形机市场的份额呈现出不均衡的状态。东部沿海地区和中部地区，得益于其较为发达的经济基础和庞大的基础设施建设需求，对石子整形机的需求量较大，市场份额相对较高。这些地区的企业往往能够更快地接触到最新的市场信息和技术动态，从而在产品创新和市场拓展方面占据优势。相比之下，西部地区由于经济基础相对薄弱，基础设施建设进度较慢，市场份额相对较低，但随着国家西部大开发战略的深入实施，该地区的市场潜力将逐步释放。

品牌影响力方面，知名企业在市场中建立了较高的品牌壁垒。韶关核力、河南铭科等企业凭借多年的行业深耕和技术积累，其品牌已在市场中形成了较高的认知度和美誉度。这些品牌不仅代表了产品的高质量和高性能，更代表了企业对于客户需求的深刻理解和持续满足。因此，在市场竞争中，这些品牌能够更容易地获得客户的信任和青睐，从而在市场上占据更大的份额。

三、 竞争策略差异分析

在当前竞争激烈的市场环境中，企业为提升核心竞争力和市场地位，采取了多元化的战略路径。技术创新成为推动行业进步的关键力量，企业纷纷加大研发投入，致力于新产品的研发与技术的迭代升级，旨在通过技术领先构建差异化竞争优势，提升产品附加值，进而在市场中脱颖而出。

成本控制则是企业持续盈利与扩大市场份额的重要基石。企业通过精细化管理和流程优化，不仅提高了生产效率，还有效降低了原材料采购、生产制造及运营管理成本。具体而言，企业会设定明确的预算范围，精心选择

性价比高的材料，并灵活调整设计方案以控制成本。同时，严格把控生产过程中的变更，确保资源的高效利用，从而以更具竞争力的价格吸引消费者，扩大市场份额。

服务升级是企业增强客户忠诚度、提升品牌形象的有效手段。越来越多的企业开始重视售后服务体系的建立与完善，致力于提供全方位、个性化的服务解决方案。通过提升服务响应速度、增强服务质量、创新服务模式，企业不仅能够及时解决客户问题，还能根据客户需求提供定制化服务，进一步加深客户粘性，提升客户满意度与忠诚度。

市场拓展是企业实现跨越式发展的必由之路。企业积极开拓国内外市场，通过参加国际展会、建立广泛的销售网络、加强与渠道商的合作等方式，不断提升品牌知名度和影响力。这种积极的市场拓展策略有助于企业快速占领新市场，提升市场占有率，为企业的长远发展奠定坚实基础。

合作与并购也是企业整合资源、提升竞争力的有效途径。通过与其他企业建立战略合作关系或实施并购重组，企业能够迅速获取关键技术、市场资源和管理经验，实现优势互补和资源共享。这种合作方式有助于企业快速扩大规模、提升实力，从而在激烈的市场竞争中占据有利地位。

第四章 技术进展与创新

一、核心技术突破与研发动态

在中国石子整形机行业快速发展的背景下，技术创新成为推动行业转型升级的核心动力。近年来，该领域在多个关键技术层面实现了显著突破，为行业的持续发展注入了强劲活力。

高效破碎与整形技术

高效破碎与整形技术的革新，是中国石子整形机行业技术进步的重要标志。通过精细化的破碎腔型设计，结合高转速转子的应用，石子整形机实现了更高效的破碎效率，同时借助先进的耐磨材料，有效延长了设备的使用寿命。这一技术的突破，不仅提升了生产效率，还显著改善了石子的粒形质量，满足了高端应用领域对石子品质的严格要求。具体而言，优化的破碎腔型设计能够减少物料在破碎过程中的无谓磨损，而高转速转子的引入则进一步加快了破碎速度，两者相辅相成，共同推动了破碎效率与质量的双重提升。

智能化控制系统

智能化控制系统的广泛应用，是石子整形机行业迈向智能制造的重要一步。该系统通过集成先进的传感器、PLC控制器以及远程监控平台，实现了对设备运行状态与生产数据的实时监控与精准调整。这一技术的应用，不仅提高了生产过程的自动化水平，还显著增强了设备的稳定性与可靠性。企业能够通过远程监控平台实时掌握设备运行状态，及时发现并处理潜在问题，从而有效避免了因设备故障导致的

生产延误与损失。同时，智能化控制系统还能够根据生产需求自动调整设备参数，实现生产过程的智能化管理，进一步提升了生产效率与产品质量。

环保节能技术

面对日益严峻的环保压力，中国石子整形机行业积极响应国家号召，加大环保节能技术的研发力度。通过采用低噪音设计、粉尘收集与处理系统以及节能电机等措施，行业企业在生产过程中有效降低了噪音污染、粉尘排放与能耗水平。低噪音设计的应用，减少了设备运行时产生的噪音干扰，为工作人员创造了更加舒适的工作环境；粉尘收集与处理系统的引入，则有效解决了生产过程中产生的粉尘问题，保护了生态环境；而节能电机的使用，则显著降低了设备的能耗水平，为企业节省了大量能源成本。这些环保节能技术的应用，不仅推动了行业的绿色可持续发展，还为企业赢得了良好的社会声誉与市场竞争力。

二、 新产品推出及市场反响

在当前石子整形机行业中，定制化与智能化已成为推动产业升级的重要驱动力。企业针对不同客户的具体需求，精心设计了多款定制化石子整形机产品，这些产品以其卓越的破碎效率和精准的粒形控制能力，赢得了市场的广泛认可。定制化不仅体现在设备的规格尺寸上，更深入到生产流程的优化与调整，确保设备能够完美融入客户的生产环境，实现高效、稳定的运行。

智能化技术的融入，则进一步提升了石子整形机的市场竞争力。通过集成先进的智能控制系统，设备能够实现对生产过程的实时监控与精准调控，有效降低了人工干预的需求，提高了生产效率和产品质量。同时，故障诊断与预警系统的应用，使得设备维护更加及时、高效，减少了因故障停机造成的损失。这种智能化的管理方式，不仅降低了企业的运营成本，还增强了企业的市场竞争力。

环保型石子整形机的推出，积极响应了国家环保政策的号召。这些产品在设计之初就充分考虑了环保因素，采用了低噪音、低粉尘排放及低能耗的技术方案，确保了生产过程中的环保达标。随着社会对环保问题的日益关注，环保型石子整形机将成为市场的主流趋势，引领行业向更加绿色、可持续发展的方向发展。

定制化、智能化与环保化已成为石子整形机行业发展的重要方向。企业需紧跟市场趋势，不断创新技术，提升产品质量，以满足客户日益多样化的需求，推动行业持续健康发展。

三、 技术创新对行业发展的影响

技术创新：石子整形机行业的核心驱动力

在石子整形机行业这一高度竞争与快速发展的领域内，技术创新无疑是推动产业升级、拓展市场空间及促进国际合作与交流的核心驱动力。通过不断深耕技术前沿，企业不仅能够提升自身产品的核心竞争力，还能引领整个行业向更加高效、智能、绿色的方向迈进。

技术创新驱动产业升级

技术创新是石子整形机行业转型升级的关键所在。例如，高效能属具的研发与应用，如破碎斗的引入，显著提升了矿山开采的效率与质量。破碎斗不仅能够

快速破碎矿山石、预制板及混凝土钢梁，还能有效分离混凝土与钢筋，实现了资源的高效利用与废物的再循环，这一技术革新直接推动了矿山开采与石子整形过程的智能化与绿色化。随着物联网、大数据、人工智能等先进技术的融入，石子整形机正逐步向智能化控制、远程监控、故障预测与维护等方向发展，进一步提升了生产效率与设备可靠性，为产业升级提供了强有力的技术支持。

技术创新拓展市场空间

技术创新不仅增强了产品的市场竞争力，还极大地拓展了石子整形机行业的市场空间。随着技术的不断进步，企业能够根据市场需求快速调整产品策略，开发出更多符合特定应用场景与客户需求的新产品。例如，从光伏产业跨界而来的“线锯”技术，经过改良后成功应用于石材加工领域，不仅提高了加工精度与效率，还降低了能耗与成本，为石材行业带来了新的增长点。这种跨领域的技术创新不仅丰富了石子整形机行业的产品线，也为行业开辟了新的市场领域，满足了更多元化的市场需求。

技术创新促进国际合作与交流

技术创新还成为石子整形机行业加强国际合作与交流的桥梁。在全球化日益加深的今天，国际间的技术合作与交流对于提升行业技术水平与创新能力具有不可估量的价值。通过与国际先进企业的紧密合作，石子整形机企业能够接触到最前沿的技术动态与管理经验，加速自身技术升级与产品迭代。同时，借助国际展会、技术交流会等平台，企业还能够展示自身的技术实力与产品优势，吸引全球客户的关注与合作，为企业的国际化发展奠定坚实基础。国际合作与交流还促进了技术标准的统一与互认，为石子整形机行业的全球化发展提供了有力保障。

第五章 政策法规环境

一、国家相关政策法规解读

环保政策方面，中国政府积极响应全球绿色发展的号召，通过《大气污染防治法》与《水污染防治法》等法律法规的出台，对石子整形机行业的环保标准进行了严格界定。这些政策不仅要求企业在生产过程中采用先进的环保技术和设备，减少粉尘、噪音及废水排放，还鼓励企业实施循环经济模式，提高资源利用效率。在此背景下，石子整形机行业正加速向绿色化、低碳化转型，通过技术创新和产品升级，实现经济效益与环境效益的双赢。

产业政策层面，国家通过《中国制造2025》及《装备制造业调整和振兴规划》等战略部署，明确了石子整形机行业作为高端装备制造领域的重要组成部分，给予了重点扶持。政策不仅聚焦于提升行业自主创新能力，推动关键核心技术的突破，还强调优化产业结构，促进产业链上下游协同发展。政府还通过财政补贴、税收优惠、金融支持等多种手段，为行业企业提供发展动力，助力其实现转型升级和高质量发展。

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/608020103114006135>