

2024-

# 2030年中国小水电工程行业市场深度调研及发展趋势与投资 前景研究报告

摘要.....	2
第一章 行业概况.....	2
一、小水电工程定义与分类.....	2
二、行业发展历程及现状.....	3
三、行业产业链结构.....	3
第二章 市场深度剖析.....	4
一、市场规模及增长趋势.....	4
二、市场需求分析.....	5
三、市场竞争格局.....	6
四、主要企业及产品分析.....	6
第三章 技术发展与创新.....	7
一、小水电工程技术进展.....	7
二、智能化与自动化技术应用.....	7
三、环保与节能技术创新.....	8
四、技术创新对行业的影响.....	9
第四章 行业政策环境.....	9
一、国家能源政策对小水电工程的影响.....	9
二、环保政策对行业发展的推动作用.....	10

三、 地方政府对小水电工程的扶持政策 .....	10
第五章 发展趋势预测 .....	11
一、 清洁能源与可持续发展趋势 .....	11
二、 分布式能源系统的发展前景 .....	11
三、 智能化与自动化趋势下的行业变革 .....	12
第六章 投资前景分析 .....	13
一、 投资热点及机会挖掘 .....	13
二、 投资风险及防范措施 .....	14
三、 投资策略与建议 .....	15
第七章 行业发展挑战与对策 .....	15
一、 环保与生态保护的挑战 .....	15
二、 市场竞争与盈利模式的探索 .....	16
三、 技术创新与人才培养的需求 .....	17
第八章 结论与展望 .....	17
一、 小水电工程行业的发展潜力 .....	17
二、 行业发展的未来趋势与方向 .....	18
三、 对行业发展的战略建议 .....	19

## 摘要

本文主要介绍了小水电工程作为长期投资项目的特点，强调了投资者需具备长期持有心态以享受稳定收益和资产增值。文章还分析了小水电工程行业面临的环保与生态保护、市场竞争与盈利模式等挑战，并提出了相应的对策。文章强调技术创新与人才培养对行业发展的重要性，并展望了小水电工程行业的未来发展潜力与趋势，包括智能化、信息化、多元化和绿色低碳转型等方向。最后，文章对行业发展的战略建议进行了阐述，包括加强政策引导和支持、推动技术创新和产业升级以及加强国际合作与交流等。

## 第一章 行业概况

### 一、 小水电工程定义与分类

## 小水电工程概述

小水电工程，作为可再生能源领域的重要组成部分，主要依托河流、溪流等自然水体的水能资源进行电力生产，其定义通常指向单站装机容量在5万千瓦及以下的水电站项目。这类工程不仅具有清洁、可再生的显著优势，还因其广泛的分布特性，在全球能源结构中扮演着不可或缺的角色。随着环保意识的日益增强和能源转型的深入推进，小水电工程在提升能源利用效率、促进绿色发展方面展现出了巨大潜力。

### 定义与特点

小水电工程通过水轮机将水流中的机械能转化为电能，实现了对自然资源的有效利用。其清洁性在于整个发电过程不产生污染物排放，对环境影响极小，符合可持续发展的理念。小水电工程的可再生性则体现在水资源的循环使用上，只要水源充沛，电站即可持续稳定地供电。同时，小水电工程分布广泛，特别是在山区、丘陵地带，其丰富的水能资源为当地提供了可靠的电力供应来源，对于改善偏远地区能源结构、促进经济发展具有重要意义。

### 分类与规模

根据装机容量的不同，小水电工程可细分为微型、小小型和小型三个级别。微型水电站，装机容量一般在数百千瓦以下，规模虽小，但灵活性强，适合在偏远山区或小型社区独立供电，有效缓解了当地电力短缺问题。小小型水电站，装机容量介于数百千瓦至数千千瓦之间，其规模适中，既能满足中等规模社区或工业用户的电力需求，又能保持较高的运行效率。而小型水电站，装机容量接近或达到5万千瓦，作为小水电工程中的“大块头”，它们能够稳定地为较大规模的地区提供电力支持，是区域能源结构中的重要组成部分。

未来，随着技术的不断进步和政策的持续支持，小水电工程将在能源供应体系中发挥更加重要的作用。

## 二、行业发展历程及现状

中国小水电工程行业自诞生以来，便承载着能源结构优化与农村电力普及的双重使命，历经数十年发展，已构筑起一套相对完善的发展体系。早期，受限于技术条件与资金投入，小水电项目主要扎根于偏远山区，以低成本、易建设的优势，迅速成为这些地区电力供应的主力军。随着技术革新的浪潮不断涌来，特别是在水电技术、环保设计以及智能化管理等方面的显著进步，小水电行业迎来了前所未有的发展机遇。

当前，中国小水电工程行业正处于稳步向前的发展阶段。面对环保与可持续发展的全球共识，政府部门加大了对行业的监管力度，对不符合环保标准、存在安全隐患的小水电站进行了全面清理与整改，这一举措虽导致短期内水电站数量有所减少，但长远来看，却极大地提升了行业整体的安全性与生态

效益。在此背景下，幸存并持续运营的小水电站，大多具备了较高的技术水平和良好的环保表现，成为推动我国绿色能源发展的重要力量。

值得注意的是，小水电工程在偏远山区和农村地区依然保持着不可替代的地位。这些地区由于地形复杂、电网建设难度大，大型电网覆盖成本高且效益有限，因此小水电成为了当地电力供应的首选方案。通过合理规划与技术升级，小水电工程不仅有效解决了当地居民的用电问题，还促进了当地经济社会的可持续发展。

近年来，随着一系列创新政策的出台，如将上网电价与生态流量泄放情况挂钩的电价政策，进一步激励了小水电企业加强生态保护与修复工作，实现了经济效益与生态效益的双赢。这些政策不仅促进了小水电行业的绿色转型，也为我国构建清洁低碳、安全高效的能源体系奠定了坚实基础。

### 三、行业产业链结构

#### 小水电工程产业链分析

小水电工程作为可再生能源的重要组成部分，其产业链的完整性与各环节的高效协同是确保行业可持续发展的关键。本章节将从上游、中游至下游三个维度，深入剖析小水电工程产业链的各个环节及其相互作用。

#### 上游：资源开发与设备制造的双轮驱动

小水电工程的上游环节，核心在于水资源的合理开发与高效利用，以及发电设备的制造与技术创新。水资源开发层面，这要求企业具备专业的水文地质勘测能力，精准评估河流、湖泊等自然水体的水能资源潜力，通过科学的规划与设计，实现水资源的最大化利用。同时，随着环保意识的提升，上游开发还需兼顾生态保护，确保工程建设与自然环境和谐共生。

在发电设备制造方面，技术进步是推动产业升级的关键。近年来，随着新材料、新工艺的应用，水轮机、发电机等关键设备的能效比不断提升，运行稳定性与使用寿命显著增强。制造商需紧跟市场需求变化，加大研发投入，推动产品迭代升级，以满足小水电工程对高效、安全、环保设备的迫切需求。

#### 中游：建设与运营的精细化管理

中游环节聚焦于小水电站的建设与运营，是产业链中承上启下的关键阶段。电站选址需综合考虑地形地貌、水资源条件、电网接入能力等多方面因素，确保电站布局合理、经济高效。设计阶段则需依据科学的计算与分析，确定电站规模、装机容量、调节性能等关键参数，为后续施工提供可靠依据。

施工过程中，严格的质量控制与安全管控是确保工程质量与进度的重要保障。同时，随着智能化、数字化技术的普及，越来越多的水电站开始引入先进的信息管理系统，实现施工过程的远程监控与智能调度，显著提升建设效率与管理水平。

电站投入运营后，高效的运营管理成为关键。通过精细化管理，优化水资源调度、提高机组运行效率、降低运维成本，确保电站安全稳定运行，为社会提供稳定可靠的电力供应。

## 下游：电力销售与市场应用的多元化拓展

下游环节是电力销售与市场应用的直接体现，也是小水电工程价值实现的最终环节。随着电力市场的不断完善与开放，小水电站需积极适应市场变化，灵活调整电力销售策略，加强与电网公司的合作，确保电力销售顺畅。

同时，小水电工程在电力市场中的应用也呈现出多元化趋势。除了传统的工业、商业和居民用电外，随着分布式能源、微电网等新兴业态的发展，小水电工程在区域能源系统中扮演着越来越重要的角色。通过参与区域能源平衡、提供辅助服务等方式，小水电工程为构建清洁低碳、安全高效的能源体系贡献着力量。

小水电工程产业链的上下游各环节紧密相连、相互依存，共同构成了一个复杂而高效的产业生态系统。未来，随着技术进步与市场需求的变化，小水电工程产业链将继续优化升级，为推动我国能源转型与经济社会高质量发展作出更大贡献。

## 第二章 市场深度剖析

### 一、 市场规模及增长趋势

#### 市场规模现状

当前，中国小水电工程行业展现出强劲的市场活力。据最新数据统计，行业总装机容量已达到显著水平，且年均增长率保持稳健。发电量方面，小水电以其清洁、可再生的特性，在全国电力结构中的占比逐年提升，成为电力供应体系中的重要一环。总产值上，随着技术进步和规模效应的显现，行业产值持续攀升，不仅带动了上下游产业链的发展，也促进了区域经济的繁荣。对比历史数据，小水电工程行业的规模扩张趋势明显，显示出良好的发展韧性和潜力。

#### 增长动力分析

推动中国小水电行业增长的动力多元且强劲。政府持续出台的政策支持为小水电的发展提供了坚实的制度保障，包括补贴政策、税收优惠、项目审批简化等，有效激发了市场活力。技术进步是推动行业增长的关键因素，新型水电设备的研发与应用，提高了发电效率，降低了运营成本，增强了市场竞争力。再者，随着全球能源结构的调整，可再生能源的地位日益凸显，小水电作为清洁能源的代表，其发展前景被广泛看好。环保需求的增加也促进了小水电的发展，作为减少温室气体排放的重要手段，小水电在满足电力需求的同时，也为环境保护做出了积极贡献。

#### 未来增长预测

展望未来，中国小水电工程行业将继续保持稳健增长态势。随着国家能源转型战略的深入实施，小水电作为可再生能源的重要组成部分，将得到更多政策扶持和市场机遇。技术进步和产业升级将进一步提升小水电的发电效率和经济效益，为行业的持续发展注入新的动力。然而，也应看到，未来小水电行业在发展过程中可能面临一些挑战，如资源约束、环境评估要求提高等，需要行业企业加强技术创新，优化资源配置，以实现更加绿色、高效、可持续的发展。总体而言，中国小水电工程行业具有广阔的发展前景和增长潜力，是值得投资者关注和布局的优质领域。

## 二、 市场需求分析

在中国能源消费结构持续优化的大背景下，清洁能源的崛起成为不可逆转的趋势。煤炭消费比重的持续下降和非化石能源消费量的快速增长，不仅标志着能源消费结构的深刻变革，也为小水电等可再生能源的发展提供了广阔空间。小水电，作为清洁、可再生的能源形式，在优化能源结构、促进地方经济社会发展方面发挥着重要作用，尤其在像浙江这样“七山一水二分田”的省份，其地位更是举足轻重。

市场需求特点方面，小水电工程市场需求呈现出鲜明的地域性和季节性特征。地域上，小水电多分布于山区、丘陵地带，这些区域的水力资源丰富，为小水电的发展提供了得天独厚的条件。同时，由于小水电具有就近供电的优势，因此在解决农村用电、改善居民生活条件方面发挥着重要作用。季节性上，小水电的发电量受降雨量影响较大，导致其在丰水期和枯水期的发电量存在显著差异，这也对电力调度和市场需求管理提出了更高要求。

未来市场需求预测上，随着国家对清洁能源发展的持续推动和能源消费结构的进一步优化，小水电工程市场将迎来新的发展机遇。随着技术的进步和成本的降低，小水电的竞争力将不断增强，市场需求量有望实现稳步增长。随着农村电网改造升级和智能电网建设的推进，小水电的并网和运行效率将得到进一步提升，进一步激发市场需求。同时，政府对小水电的扶持政策和资金投入也将继续加大，为小水电工程市场的持续健康发展提供有力保障。因此，可以预见，未来小水电工程市场需求将呈现出需求量稳步增长、需求结构不断优化的发展趋势。

## 三、 市场竞争格局

当前，中国小水电工程行业正处于一个多元化与精细化竞争并存的发展阶段。市场格局中，一批技术实力雄厚、项目管理经验丰富的企业逐渐脱颖而出，如中电建、华能集团等，它们凭借先进的技术、高效的运营模式和丰富的项目经验，占据了较大的市场份额。这些企业不仅在国内市场占据主导地位，还积极参与国际市场竞争，提升了中国小水电工程行业的整体国际影响力。

市场竞争态势分析显示，小水电工程行业的竞争日益激烈，主要体现在技术创新能力、成本控制能力、项目管理效率及品牌影响力等方面。优势企业凭借其深厚的技术积累和持续的创新投入，不断推出适应市场需求的新技术、新产品，提高了项目的经济效益和环保性能。同时，行业壁垒也逐步显现，新进入者需要面对资金、技术、资质等多方面的挑战。

面对如此竞争态势，竞争策略建议显得尤为重要。企业应注重技术创新，加大研发投入，提升产品和技术服务的核心竞争力。同时，积极拓展市场，特别是在新能源政策支持和乡村振兴战略的推动下，把握小水电工程在分布式能源、农村电气化等方面的市场机遇。加强品牌建设，提升企业形象和知名度，也是企业增强市场竞争力的重要途径。通过优化内部管理，提高运营效率，降低成本，企业可以在激烈的市场竞争中保持稳健的发展态势。

#### 四、 主要企业及产品分析

在中国小水电工程行业，随着全球能源转型的加速推进，企业正逐步向绿色、智能、综合服务的方向迈进。未来，企业发展趋势将显著体现在绿色能源的深度开发与应用上，特别是风能、太阳能等可再生能源与水电的互补融合，旨在构建更加清洁、低碳的能源供应体系。这一转型不仅响应了国家能源战略，也满足了市场对于绿色电力的日益增长需求。

技术创新将成为核心驱动力。智能电网技术的广泛应用，将推动小水电工程行业实现智能化升级，通过高级量测、自动化控制、大数据分析等先进技术，提升水电站的运行效率与管理水平。同时，针对小水电资源分布广泛、开发难度大的特点，企业需持续投入研发，探索适用于不同地理环境的创新技术解决方案，以增强项目的经济性与可持续性。

市场拓展与产能优化并行。在巩固现有市场份额的基础上，企业需积极开拓新兴市场，特别是在偏远地区和经济欠发达地区，通过提供定制化的小水电解决方案，满足当地用电需求，促进地区经济发展。同时，加强产能布局优化，提高资源利用效率，降低单位成本，以更强的竞争力应对市场变化。

综合能源服务成新蓝海。随着综合能源服务市场的兴起，小水电工程企业也将向这一领域延伸，提供包括水电开发、储能、能源管理、售电等在内的全链条服务。通过整合上下游资源，构建多能互补、高效协同的能源供应体系，为企业创造新的增长点，推动行业向更高层次发展。

### 第三章 技术发展与创新

#### 一、 小水电工程技术进展

在当前全球能源结构转型与可持续发展的背景下，小水电工程作为清洁能源的重要组成部分，其技术创新与应用发展尤为关键。近年来，小水电工程领域在高效能水轮机研发、数字化设计技术及新型材料应用等方面取得了显著进展，为行业注入了新的活力。

高效能水轮机研发是推动小水电工程效率提升的核心动力。通过深入研究水流动力学特性，优化水轮机叶片的型线设计，实现了在低水头、高流速条件下的高效能转换。例如，东方电机成功研发的贯流式水轮机组，不仅在技术上填补了国内低水头贯流式机组自主知识产权的空白，更在实际应用中展现了卓越的性能，显著提高了水能资源的利用效率。这一成果不仅标志着我国在小水电技术领域的重大突破，也为全球小水电工程的发展提供了宝贵的经验和技术支持。

数字化设计技术的广泛应用，则为小水电工程的设计、建设与管理带来了革命性的变化。利用先进的计算机技术和三维建模软件，工程师们能够精确模拟水电站的各种工况，进行深入的仿真分析，从而实现了对水电站结构的优化设计。这种数字化的设计手段不仅提高了设计的准确性和效率，还大大减少了建设过程中的设计变

更和工程风险。同时，数字化的管理平台还能够实时监测水电站的运行状态，及时发现并解决问题，确保水电站的安全、稳定运行。

新型材料的应用则是提升小水电工程耐久性和经济性的重要途径。随着材料科学的不断进步，高强度钢、复合材料等新型材料逐渐应用于小水电工程的各个领域。这些材料不仅具有重量轻、强度高的特点，还具备优异的耐腐蚀性和耐疲劳性能，能够有效减轻水电站结构的重量，提高整体稳定性和耐久性。同时，新型材料的应用还促进了水电站设备的轻量化设计，进一步提高了设备的运行效率和可靠性。

小水电工程领域的技术创新与应用发展，正以前所未有的速度推动着行业的进步。随着高效能水轮机、数字化设计技术及新型材料的不断涌现和应用，小水电工程将在全球能源结构中发挥更加重要的作用，为实现绿色低碳、可持续发展的目标贡献更大的力量。

## 二、智能化与自动化技术应用

随着科技的飞速发展，小水电工程正逐步迈向智能化与自动化的新阶段。这一转型不仅提升了水电站的运行效率与稳定性，还显著增强了其安全管理能力。智能化监控系统作为核心驱动力，通过集成高精度传感器、先进数据采集器及高效通信设备，实现了对水电站各项运行参数的实时监测与深度分析。该系统能够迅速捕捉异常数据，及时预警潜在故障，为运维人员提供精准决策支持，有效避免了因人为疏忽或设备老化导致的安全事故，确保了水电站的安全稳定运行。

自动化控制系统的广泛应用，则是小水电工程智能化的另一重要标志。该系统能够依据预设程序自动完成水轮机的启停、负荷调节等关键操作，大幅减少了人工干预，提高了运行效率。同时，自动化控制还实现了对水电站运行状态的精细调节，确保了水能资源的最大化利用，提升了发电效率与经济效益。自动化控制系统还具备自我学习与优化能力，能够根据实际运行情况不断调整控制策略，以适应复杂多变的水文条件与电网需求。

远程运维技术的引入，则进一步打破了地域限制，实现了水电站运维管理的全面升级。运维人员只需通过网络即可远程监控水电站设备的运行状态，进行故障诊断与维修指导。这种非接触式的运维模式不仅降低了运维成本，还提高了运维效率与响应速度。在紧急情况下，远程运维技术能够迅速组织专家团队进行远程会诊，制定并实施有效的应急处理方案，确保水电站的安全稳定运行不受影响。

## 三、环保与节能技术创新

### 小水电工程绿色化转型与技术创新

在当前全球能源转型与生态环境保护的大背景下，小水电工程作为可再生能源的重要组成部分，其绿色化转型与技术创新已成为行业发展的核心驱动力。这一进程不仅体现在对生态环境的最小化影响上，更在于通过技术创新提升发电效率，实现水资源的可持续利用。

### 生态友好型设计的深化实践



小水电工程的生态友好型设计已成为行业共识。通过详尽的生态环境评估，选取对自然生态影响最小的区域进行水电站建设，同时采用“多目标、多层次”的生态保护措施，如建设鱼类洄游通道、恢复河流生态走廊等，确保水电站运行与生态环境的和谐共存。优化布局设计，减少土地占用和植被破坏，通过植被恢复和生态修复工程，提升水电站周边生态环境的自我恢复能力。

#### 节能减排技术的积极探索

节能减排技术的应用是小水电工程绿色化转型的关键。通过引进高效节能设备，如高效水轮机、智能控制系统等，提升水电站运行效率，降低能耗。优化运行调度策略，利用大数据和人工智能技术，对水库调度、机组负荷分配等进行精细化管理，实现水电站发电效益的最大化。同时，加强水电站运行期间的环境监测和治理，确保排放指标符合国家环保标准，减少对环境的影响。

#### 水资源循环利用的创新举措

水资源循环利用是小水电工程绿色化转型的又一重要方向。通过建设雨水收集系统和废水处理回用系统，将雨水和生活废水等非传统水资源纳入水电站的水循环体系中，有效提高了水资源的利用效率。在废水处理方面，采用先进的生物处理技术和膜处理技术，确保处理后的水质达到回用标准，既减少了水资源浪费，又减轻了环境污染压力。同时，加强水资源的合理配置和调度管理，确保水电站运行与区域水资源利用的协调统一。

小水电工程的绿色化转型与技术创新是一个系统而复杂的工程，需要行业内外各方的共同努力和持续探索。通过不断深化生态友好型设计、积极探索节能减排技术、创新水资源循环利用举措等措施的实施，将有力推动小水电工程向更加绿色、高效、可持续发展的方向发展。

### 四、技术创新对行业的影响

在当前全球能源结构转型与环保政策日益强化的背景下，技术创新已成为小水电工程行业转型升级不可或缺的核心引擎。该领域的技术革新不仅限于工程建设技术的提升，更涵盖运营管理的智能化、环境影响的最低化等多个维度，全方位推动了行业的可持续发展。

推动产业升级方面，技术创新为小水电工程带来了革命性的变化。以高效率水轮机和智能电站管理系统的应用为例，这些技术的引入不仅显著提高了水电站的发电效率和运行稳定性，还减少了故障率和维护成本，从而实现了经济效益与环境效益的双赢。特别是像茅洲河1#底泥处理厂所展示的技术突破，不仅解决了城市河流治理中的棘手问题，更树立了环保清淤处理的行业标杆，为小水电工程行业在处理周边生态环境问题上提供了宝贵的技术经验和示范案例。

增强市场竞争力方面，技术创新赋予了小水电工程企业独特的市场优势。通过持续研发和应用新技术、新工艺，企业能够生产出更具竞争力的产品，提供更加高效、稳定的服务。例如，优化后的电站运维方案能显著提升供电可靠性和服务质

量，增强用户对水电的信任和依赖。同时，技术创新还能帮助企业在资源配置、成本控制等方面取得显著成效，从而在激烈的市场竞争中占据有利地位。

促进可持续发展方面，技术创新是实现小水电工程行业绿色、低碳发展的关键途径。通过推广环保与节能技术，如采用鱼道和生态流量放流措施，保护河流生态系统，企业在提升经济效益的同时，也履行了社会责任，促进了经济与环境的和谐共生。技术创新还能提高资源利用效率，减少资源浪费和环境污染，为实现全球气候目标贡献行业力量。技术创新在小水电工程行业的广泛应用，正逐步构建起一个更加高效、环保、可持续的发展模式。

#### 第四章 行业政策环境

##### 一、 国家能源政策对小水电工程的影响

###### 清洁能源优先发展与小水电的扶持政策

在能源转型与可持续发展的时代背景下，清洁能源的优先发展已成为全球共识，其中小水电作为可再生能源的重要组成部分，扮演着不可或缺的角色。国家政策明确将小水电纳入清洁能源发展的重点扶持领域，通过一系列政策措施，旨在推动小水电行业的快速发展，进而促进能源结构的优化与调整。

清洁能源优先发展的政策导向：国家能源政策不仅强调了对清洁能源的优先支持，还明确提出了具体的发展目标与路径。小水电以其可再生、低碳环保的优势，成为政策关注的焦点。各级政府纷纷出台政策，鼓励小水电项目的开发与建设，通过财政补贴、税收优惠等多种方式，降低小水电项目的投资成本，提高其市场竞争力。这些政策不仅为小水电行业提供了良好的发展环境，也为其在能源供应体系中的地位提升奠定了坚实基础。

能源结构调整中的小水电作用：随着国家对能源结构的不断优化，小水电在其中的作用日益凸显。作为可再生能源的一种，小水电不仅能够提供稳定可靠的电力供应，还能有效减少化石能源的消耗和温室气体排放，对缓解能源紧张、改善环境质量具有重要意义。小水电的开发还能带动地方经济的发展，促进就业增长和农民增收，实现经济效益与社会效益的双赢。这些政策包括优化电网结构、提高电网智能化水平、加强电力调度管理等措施，为小水电项目提供了稳定的电力销售渠道和市场保障。同时，政府还鼓励电网企业与小水电项目开展合作，共同推进小水电的绿色发展。这些政策的实施，不仅降低了小水电项目的投资风险，还提高了其经济性和可行性，为行业的持续发展注入了强大动力。

##### 二、 环保政策对行业发展的推动作用

在环保政策日益强化的背景下，小水电行业正经历着深刻的转型与升级。生态保护与修复成为行业发展的首要任务，小水电项目从规划到运营全周期，均需严格遵守环保法规，实施生态友好型建设方案，通过生态流量保障、植被恢复等措施，最大限度地减少对环境的影响，不仅提升了项目的环境友好性，也显著增强了社会公众对小水电行业的认可度。

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/687060062140006156>