

# 2024-2030年地铁通信行业市场深度分析及发展策略研究报告

摘要.....	2
第一章 地铁通信行业概述.....	2
一、 地铁通信行业定义与分类.....	2
二、 行业发展历程与现状.....	2
三、 行业产业链结构分析.....	3
第二章 地铁通信市场需求分析.....	4
一、 国内外市场需求现状.....	4
二、 不同领域市场需求对比.....	4
三、 市场需求趋势预测.....	5
第三章 地铁通信市场竞争格局分析.....	5
一、 主要企业及产品竞争格局.....	5
二、 市场份额及变化趋势.....	6
三、 竞争策略及差异化优势.....	7
第四章 地铁通信技术发展分析.....	8
一、 当前主流技术分析.....	8
二、 技术创新动态与趋势.....	8
三、 技术发展对行业的影响.....	9
第五章 地铁通信行业政策法规环境.....	10
一、 国家相关政策法规解读.....	10
二、 行业标准与规范.....	10
三、 政策法规对行业的影响.....	11

第六章 地铁通信行业发展趋势与前景 .....	11
一、 行业发展驱动因素 .....	11
二、 行业发展趋势预测 .....	12
三、 行业发展前景展望 .....	13
第七章 地铁通信行业市场机会与风险 .....	14
一、 市场机会分析 .....	14
二、 市场风险识别与评估 .....	15
三、 风险应对策略建议 .....	15
第八章 地铁通信企业发展策略建议 .....	16
一、 市场定位与目标客户选择 .....	16
二、 产品与服务策略优化建议 .....	17
三、 营销与渠道策略改进方向 .....	18
四、 供应链管理与成本控制措施 .....	19
第九章 结论与展望 .....	19
一、 研究结论总结 .....	19
二、 行业未来展望与建议 .....	20

## 摘要

本文主要介绍了地铁通信行业的定义、分类、发展历程与现状。文章详细阐述了该行业的产业链结构，包括上下游产业关联、产业链环节构成以及各环节的相互作用。接着，文章分析了地铁通信市场需求现状，对比了国内外市场需求以及不同领域的市场需求，并预测了市场需求趋势。同时，文章还深入分析了地铁通信市场的竞争格局，包括主要企业及产品竞争格局、市场份额及变化趋势以及竞争策略及差异化优势。

文章进一步探讨了地铁通信技术的发展现状、创新动态与趋势以及技术发展对行业的影响。此外，文章还解读了地铁通信行业的政策法规环境，并分析了这些政策法规对行业的影响。

文章展望了地铁通信行业的发展趋势与前景，预测了行业将向智能化、多元化服务和网络安全强化方向发展，并展望了广阔的市场空间、巨大的投资价值和提升城市竞争力的发展前景。最后，文章提出了地铁通信市场的机会与风险，并给出了风险应对策略建议和企业发展策略建议。

## 第一章 地铁通信行业概述

### 一、 地铁通信行业定义与分类

地铁通信行业是随着城市轨道交通的快速发展而逐渐形成的一个专门领域，它基于地铁环境下的通信技术应用和服务，为地铁的正常运营提供了重要的保障。这个行业涵盖了地铁内的无线通信、传输、监控、调度等多个通信系统，是地铁运营不可或缺的一部分。

在地铁通信行业中，设备供应是一个重要的子领域。它涉及到通信设备的研发、生产、销售等环节，包括但不限于无线通信设备、传输设备、监控设备、调度设备等。这些设备需要满足地铁环境的特殊要求，如高可靠性、高稳定性、抗干扰能力等。因此，设备供应商需要具备强大的技术实力和丰富的生产经验，以确保设备的性能和质量。

### 二、 行业发展历程与现状

地铁通信行业的发展历程可以大致分为三个阶段：

**初期阶段：**地铁通信行业起始于上世纪末期，这一时期，地铁建设在我国刚刚起步，地铁通信系统的建设也还处于探索阶段。当时主要侧重于通信设备的安装和调试，行业规模相对较小，但为后续发展奠定了重要基础。在这一阶段，由于技术限制和经验不足，地铁通信系统的功能和性能相对简单，主要满足基本的通信需求。

**快速发展阶段：**随着城市地铁建设的加速和通信技术的创新，地铁通信行业逐渐壮大，并形成了较为完整的产业链。这一时期，地铁通信系统不仅实现了从模拟到数字的跨越，还逐渐融入了无线通信、宽带网络、云计算等先进技术，提高了通信的可靠性和传输效率。同时，随着地铁线路的延伸和乘客需求的提升，地铁通信系统的功能也变得更加丰富多样，包括但不限于自动售检票、乘客信息服务、列车运行监控等。这一阶段的快速发展为地铁通信行业积累了宝贵的技术和经验，推动了行业的进一步成熟和完善。

**成熟稳定阶段：**目前，地铁通信行业已逐渐成熟，设备供应和技术服务水平不断提升，维护保养能力也得到有效提高。在这一阶段，地铁通信系统的稳定性和可靠性得到了充分验证，能够满足地铁运营的各种复杂需求。同时，随着智能化和物联网技术的不断发展，地铁通信系统也开始向智能化、集成化方向发展，为地铁的安全、高效运营提供了有力保障。国内企业在地铁通信领域的自主研发能力也得到了显著提升，逐渐打破了国外技术的垄断地位，为行业的可持续发展注入了新的活力。

### 三、行业产业链结构分析

地铁通信行业作为地铁建设和运营的重要支撑，其产业链结构复杂且紧密相连，涉及多个相关产业。本章节将从上下游产业关联、产业链环节构成以及产业链环节的相互作用三个方面进行深入分析。

从上下游产业关联来看，地铁通信行业与地铁建设、通信设备制造等产业密切相关。地铁建设为地铁通信提供了基础设施和市场需求，而地铁通信则是地铁建设的重要组成部分，为地铁运营提供通信保障。同时，地铁通信行业的发展也促进了通信设备制造等相关产业的发展，形成了相互促进、共同发展的良性循环。

在产业链环节构成方面，地铁通信行业的产业链主要包括设备供应、技术服务、维护保养等环节。设备供应环节是地铁通信行业的上游环节，负责提供地铁通信系统所需的基础设施和设备，如通信设备、传输设备、信号系统等。这些设备的质量和性能直接影响到地铁通信系统的稳定性和可靠性。技术服务环节是地铁通信行业的中游环节，负责地铁通信系统的安装、调试、优化和维护等工作，确保通信系统的正常运行和高效利用。维护保养环节是地铁通信行业的下游环节，负责对地铁通信系统进行定期的检查、维修和保养，及时发现和解决潜在问题，确保通信系统的稳定性和可靠性。

从产业链环节的相互作用来看，设备供应环节、技术服务环节和维护保养环节相互依存、相互作用，共同推动地铁通信行业的发展。设备供应环节为地铁通信提供基础设施和设备支持，是地铁通信行业发展的基础；技术服务环节确保通信系统的正常运行和优化利用，提高地铁通信的服务质量和效率；维护保养环节则确保通信系统的稳定性和可靠性，延长通信系统的使用寿命。三个环节相互衔接、相互配合，共同构成了地铁通信行业完整、高效的产业链。

## 第二章 地铁通信市场需求分析

### 一、国内外市场需求现状

近年来，随着城市化进程的加速和交通需求的不断增长，地铁通信市场需求呈现出逐年增长的趋势。在国内市场，地铁通信市场需求现状可概括为一线城市需求稳定，二线城市潜力巨大。

一线城市如北京、上海等，地铁通信市场已相对成熟。这些城市作为我国的经济、文化和科技中心，地铁网络已经相当完善，地铁通信系统的建设也达到了较高的水平。因此，在这些城市，地铁通信市场的需求量相对稳定，主要集中在系统的升级和维护上。这些城市对地铁通信系统的要求也更高，需要更先进、更可靠的技术和产品来满足日益增长的通信需求。

二线城市则处于快速发展阶段。随着城市化进程的加速和人口的不断增长，这些城市对地铁交通的需求也在不断增加。为了满足市民的出行需求，二线城市纷纷开始大规模建设地铁交通网络，并积极引入先进的地铁通信系统。因此，在这些城市，地铁通信市场潜力巨大，为相关企业提供了广阔的市场空间和发展机遇。

同时，随着智能轨道交通系统的推广和应用，地铁通信市场进一步得到拓展。智能轨道交通系统通过集成通信、控制、信息等先进技术，实现了地铁交通的智能化管理和运营。这不仅提高了地铁交通的运行效率和服务质量，还为地铁通信系统的发展带来了新的需求和挑战。为了满足这些需求，地铁通信系统需要不断创新和完善，以提供更加智能、高效、可靠的通信服务。

## 二、不同领域市场需求对比

### 公共交通领域

公共交通领域是地铁通信市场的主要需求来源，尤其是一线城市和大型交通枢纽城市。这些地区的地铁线路密集，覆盖范围广泛，每天承担着巨大的客流量。地铁通信系统在确保地铁安全、高效运行方面发挥着至关重要的作用，如列车控制、乘客信息服务、安全监控等。随着城市化进程的加快和人口的不断增长，地铁交通的需求也在持续增加，从而推动了地铁通信市场的发展。为了提升地铁服务的智能化水平，地铁通信系统也在不断升级和完善，如引入无线通信、物联网等技术，进一步拓展了市场需求。

### 私有交通领域

在私有交通领域，地铁通信市场的需求相对较小，但仍在稳步增长。随着经济的发展和居民生活水平的提高，越来越多的人开始选择私有交通工具出行，如私家车、商务车等。然而，在一些特定场景下，如城市中心、繁华商业区等，由于交通拥堵和停车难的问题，私有交通工具的便利性受到限制。此时，地铁作为一种高效、便捷的公共交通方式，成为了人们出行的首选。因此，在私有交通领域，地铁通信系统也发挥着一定的作用，如为地铁站点提供无线覆盖、为乘客提供导航和信息服务等。随着私有地铁车辆的增加和智能化水平的提高，对地铁通信系统的需求也在逐渐增加，为市场带来了新的发展机遇。

### 铁路交通领域

在铁路交通领域，地铁通信市场呈现出巨大的潜力。随着高速铁路和城际铁路的快速发展，铁路交通成为了连接城市之间的重要纽带。与地铁相似，铁路交通也需要高效的通信系统来确保列车的安全、高效运行。例如，通过地铁通信系统可以实现列车的实时调度、安全监控、乘客信息服务等功能。随着铁路交通向智能化、网络化方向的发展，对地铁通信系统的需求也在不断增加。例如，利用地铁通信系统可以实现列车的自动驾驶、远程监控等功能，提高铁路交通的智能化水平。因此，在铁路交通领域，地铁通信市场具有广阔的发展前景和潜力。

## 三、市场需求趋势预测

地铁通信市场需求呈现出稳步增长、技术创新及拓展国际市场的趋势。首先，随着城市轨道交通的持续发展，地铁通信市场将保持稳定增长。随着城市化进程的加速，城市交通拥堵、环境恶化等问题日益突出，政府已将发展智能地铁交通作为

解决大城市交通问题的根本方针。这将极大地促进地铁通信系统的建设和完善，从而推动地铁通信市场的稳步增长。

地铁通信系统的技术创新也是市场需求的重要趋势之一。随着技术的不断进步和创新，地铁通信系统将不断升级和完善，以满足更多样化的需求。例如，随着5G技术的快速发展和应用，地铁通信系统将实现更高速、更稳定的数据传输和更智能的运营管理。同时，智能化、自动化等技术的引入也将为地铁通信系统带来更多的发展机遇。

地铁通信市场还将积极拓展国际市场。随着“一带一路”倡议的推进和中国高铁的走出国门，中国地铁通信企业将有更多的机会参与国际市场竞争。这将不仅有助于提升中国地铁通信技术的国际竞争力，还将促进国际地铁通信市场的进一步发展和合作。

地铁通信市场需求将呈现出稳步增长、技术创新及拓展国际市场的趋势。这些趋势将共同推动地铁通信市场的不断发展和壮大。

### 第三章 地铁通信市场竞争格局分析

#### 一、 主要企业及产品竞争格局

在地铁通信市场的竞争格局中，几家主要企业凭借其独特的产品和策略占据了领先地位。

企业A凭借其丰富的产品线，在地铁通信领域占据了一席之地。其产品包括无线通信、传输、接入网等多种类型，能够满足不同客户的需求。企业A注重产品创新，不断推出符合地铁通信需求的新产品，以技术领先优势和优质服务赢得了客户的信赖。企业A还积极参与地铁通信项目的投标和建设，不断提升其市场份额和品牌影响力。

企业B则以其产品性能稳定、质量可靠而著称。其产品经过了严格的测试和验证，能够在各种复杂环境中稳定运行，得到了客户的广泛认可。为了扩大市场份额，企业B积极参与各类展会和推介会，向客户展示其产品的优越性能和可靠质量。同时，企业B还注重与客户的沟通和合作，根据客户的需求定制个性化的解决方案，赢得了客户的信任和好评。

企业C在地铁通信领域的特色在于其强大的解决方案提供能力。针对地铁通信的复杂场景和多样化需求，企业C提供了多种个性化的解决方案，包括无线网络优化、传输网络设计、接入网改造等。这些解决方案充分考虑了客户的需求和实际情况，具有很高的实用性和可行性。通过提供专业的解决方案和优质的服务，企业C在地铁通信领域树立了良好的口碑和品牌形象。

地铁通信市场的竞争格局呈现出多元化、专业化的特点。各家企业凭借其独特的产品和策略在市场上展开竞争，不断提升自身的市场份额和品牌影响力。随着地铁交通的不断发展和智能化水平的提升，地铁通信市场的竞争将更加激烈，企业需要不断创新和提升自身的竞争力才能保持领先地位。

## 二、 市场份额及变化趋势

随着全球城市轨道交通的迅猛发展，地铁通信市场呈现出蓬勃的生机与活力。作为城市轨道交通系统中的重要组成部分，地铁通信系统的技术水平和市场表现直接关系到整个地铁系统的运营效率和乘客体验。在这一领域，国内外众多企业竞相角逐，形成了多元化、竞争激烈的市场格局。

### 市场份额分析

目前，地铁通信市场的主要企业占据了较大的市场份额。这些企业凭借其先进的技术实力、丰富的项目经验和强大的品牌影响力，在市场中占据了领先地位。这些主要企业不仅在国内市场占据了重要地位，还积极拓展海外市场，寻求更广阔的发展空间。

在地铁通信市场中，一些新兴企业也表现出强劲的增长势头。例如，企业A通过不断加大研发投入，成功推出了一系列具有自主知识产权的地铁通信产品，赢得了市场的广泛认可。企业B则通过整合资源、优化管理，不断提升产品质量和服务水平，市场份额逐年增长。企业C等也在地铁通信领域取得了显著的成果，为市场的竞争注入了新的活力。

值得注意的是，随着国家对城市智能地铁交通设备国产化的明确要求，国内地铁通信企业的市场份额也在逐步提升。这些国内企业依托政策支持和技术进步，不断提升自身实力，积极参与市场竞争，逐渐形成了与国际企业相抗衡的力量。

### 变化趋势分析

随着城市轨道交通的快速发展，地铁通信市场将继续保持增长态势。未来，地铁通信市场将呈现出以下变化趋势：

1、技术创新将成为市场竞争的核心。随着5G、大数据、云计算等新技术的不断应用，地铁通信系统将迎来新的技术革命。未来，具有自主创新能力、能够推出更加智能化、高效化地铁通信产品的企业将在市场中占据有利地位。

2、市场需求将更加多元化。随着城市轨道交通的不断发展，地铁通信系统的应用场景也将更加广泛。除了传统的语音通信、数据传输外，还将涉及到乘客信息服务、安全监控、智能运维等多个领域。未来，能够满足不同场景、不同需求的地铁通信产品将更受市场欢迎。

3、国际化竞争将更加激烈。随着全球城市轨道交通市场的不断扩大，越来越多的国际企业将目光投向中国市场。未来，国内地铁通信企业将面临更加激烈的国际竞争。为了提升自身竞争力，国内企业需要加强技术研发、提高产品质量和服务水平，积极开拓海外市场。

4、政策支持和国产化进程将加速市场变革。随着国家对城市智能地铁交通设备国产化的明确要求，未来地铁通信市场的国产化进程将加速推进。这将为国内地铁通信企业带来更多的市场机遇和发展空间，同时也将促进市场的竞争格局发生深刻变化。

地铁通信市场将继续保持增长态势，市场竞争将更加激烈。为了在未来的市场竞争中占据有利地位，企业需要不断提升自身实力、加强技术创新和市场拓展能力，以适应市场的变化和发展需求。

### 三、 竞争策略及差异化优势

在地铁通信市场的激烈竞争中，各企业通过不同的竞争策略和差异化优势来巩固和拓展市场。企业A注重产品创新和市场拓展，通过不断引进新技术、新材料，提升产品性能和质量，同时积极参加行业会议、与潜在客户建立联系，以此来扩大市场份额。企业A通过持续的研发和创新，使得其产品技术上处于领先地位，能够满足客户对高性能、高质量产品的需求。企业A还注重与客户的沟通与合作，根据市场反馈不断优化产品性能和质量，从而提高客户满意度和忠诚度。

企业B则以其产品性能的稳定性和可靠性为核心竞争力。在地铁通信领域，产品的稳定性和可靠性是客户最为关注的因素之一。因此，企业B注重质量控制和售后服务，从产品设计、生产到交付使用的每一个环节都严格把关，确保产品的性能和质量达到客户的要求。同时，企业B还为客户提供全方位的技术支持和服务保障，及时解决客户在使用过程中遇到的问题，提高了客户的满意度和信任度。这种以产品质量和服务为核心竞争力的策略，使得企业B在地铁通信市场上拥有广泛的客户基础和良好的口碑。

企业C则凭借其个性化解决方案提供能力脱颖而出。地铁通信场景复杂多变，不同的客户需求也存在很大的差异。企业C针对这一特点，根据客户需求提供个性化的解决方案，满足了客户的多样化需求。企业C拥有专业的技术团队和丰富的项目经验，能够为客户提供从方案设计、产品选型到安装调试、售后服务的全方位支持。企业C还注重与客户的沟通与合作，通过深入了解客户的实际需求和应用场景，不断优化和完善解决方案，从而提高了客户的满意度和忠诚度。这种以客户需求为导向的个性化解决方案提供能力，使得企业C在地铁通信市场上具有很强的竞争力和市场影响力。

## 第四章 地铁通信技术发展分析

### 一、 当前主流技术分析

在当前地铁通信技术的发展中，无线通信技术、光纤传输技术以及无线通信网络优化技术占据了重要地位。

无线通信技术为地铁乘客提供了极大的便利，iFi、4G、5G等技术的广泛应用，使得地铁车厢内及站台区域均能实现稳定、高速的无线通信服务。这不仅满足了乘客在地铁上的网络需求，还提升了地铁服务的品质。例如，乘客可以在地铁上观看高清视频、进行在线办公等，大大提高了出行效率。

光纤传输技术则以其高带宽、低损耗的特点，在地铁通信中发挥着关键作用。该技术能够稳定传输大量数据，确保地铁通信的畅通无阻。同时，光纤传输技术还具有抗电磁干扰、保密性强等优点，有效保障了地铁通信的安全性。



针对地铁环境的特殊性，无线网络优化技术的应用也显得尤为重要。地铁环境复杂多变，如隧道、站台、车厢等区域的网络覆盖存在挑战。通过调整网络参数、优化信号覆盖等方式，无线网络优化技术能够显著提升地铁无线通信服务的质量，确保乘客在地铁全程都能享受到稳定、流畅的网络服务。

无线通信技术、光纤传输技术以及无线网络优化技术共同构成了地铁通信技术的核心体系。这些技术的不断发展与创新，将进一步提升地铁通信的效率和安全性，为乘客提供更加便捷、高效的出行体验。

## 二、技术创新动态与趋势

在地铁通信技术的发展中，智能化技术、云计算技术以及大数据分析技术正逐渐崭露头角，成为推动地铁通信行业不断向前发展的重要力量。

智能化技术的应用正逐步渗透到地铁通信的各个环节。随着人工智能技术的快速发展，地铁通信系统开始引入智能控制、智能预测和智能维护等功能。这些智能化技术的应用不仅提高了地铁通信系统的运行效率，还有效降低了系统的维护成本。例如，通过智能控制技术，地铁通信系统能够自动调整通信参数，以适应不同的运行环境，从而确保通信质量的稳定性。同时，智能预测技术可以预测地铁通信系统的故障趋势，及时采取措施进行维修，避免故障的发生。

云计算技术在地铁通信中的应用也逐渐增多。通过将地铁通信数据上传至云端，可以实现数据的集中存储和处理，从而提高地铁通信系统的灵活性和可扩展性。云计算技术还可以为地铁通信系统提供强大的计算能力和存储空间，支持大规模数据的实时处理和分析。这不仅提高了地铁通信系统的数据处理能力，还为地铁通信行业的优化和发展提供了有力支持。

大数据分析技术则通过对地铁通信数据的挖掘和分析，为地铁通信行业的优化和发展提供了新的思路和方法。通过对地铁通信数据的深入分析，可以了解地铁通信系统的运行状况、乘客的出行需求和行为习惯等信息，从而为地铁通信系统的改进和优化提供科学依据。同时，大数据分析技术还可以预测地铁通信系统的未来发展趋势，为地铁通信行业的战略规划提供有力支持。

智能化技术、云计算技术和大数据分析技术将在地铁通信行业的发展中发挥越来越重要的作用。随着这些技术的不断发展和应用，地铁通信系统的性能将得到进一步提升，为地铁交通的安全、高效运行提供有力保障。

## 三、技术发展对行业的影响

地铁通信技术的迅猛发展，对地铁通信行业产生了深远的影响。这主要体现在以下几个方面：

### 提升服务质量

地铁通信技术的发展显著提升了地铁通信服务的质量和稳定性。随着无线通信技术、云计算、大数据等技术的不断应用，地铁通信系统能够实时传输和处理大量数据，为乘客提供更为便捷、智能的通信服务。这不仅满足了乘客在地铁出行过

程中的通信需求，还提升了乘客的出行体验。同时，地铁通信系统的稳定性和可靠性也得到了极大提升，减少了通信故障的发生，确保了地铁运营的安全和顺畅。

### 促进智能化建设

技术创新是推动地铁通信行业智能化建设的重要力量。通过引入先进的自动化控制技术和人工智能算法，地铁通信系统能够实现对地铁运营状态的实时监测和智能调度。这不仅可以提高地铁运营的效率 and 准确性，还可以减少人为因素的干扰和误操作，提升地铁运营的安全性和可靠性。地铁通信技术的智能化建设还为地铁交通管理提供了更为便捷、高效的手段，有助于提升地铁交通的整体管理水平和服务质量。

### 带动产业发展

地铁通信技术的发展不仅提升了地铁通信行业自身的发展水平，还带动了相关产业的快速发展。随着地铁通信系统的不断升级和完善，对通信设备、软件系统、安全设备等方面的需求也在不断增加。这促进了通信设备制造业、软件开发业、安全设备制造业等相关产业的快速发展，形成了更加完善的地铁通信产业链。同时，地铁通信技术的发展也为相关产业的技术创新和产业升级提供了更为广阔的空间和机遇，推动了整个产业链的持续发展和进步。

## 第五章 地铁通信行业政策法规环境

### 一、国家相关政策法规解读

在深入探讨国家相关政策法规对地铁通信行业的影响时，我们不得不提及通信技术法规、城市规划法规以及工程建设法规这三个重要方面。

通信技术法规为地铁通信系统的建设、运行和维护设定了基本框架和标准。这些法规不仅关注地铁通信系统的技术性能，如信号传输速度、稳定性和安全性，还对其与其他通信系统的兼容性提出了明确要求。通过制定严格的技术标准和规范，国家确保了地铁通信系统在复杂城市环境下的稳定运行，有效避免了信号干扰和通信故障的发生。通信技术法规还规定了地铁通信系统的维护周期和检测要求，确保了系统的长期可靠性和稳定性。

城市规划法规对地铁通信行业的布局和建设起到了关键的指导作用。这些法规明确了地铁通信基础设施在城市规划中的地位和作用，规定了其建设位置、布局和规模等具体要求。通过合理规划地铁通信基础设施的布局，国家实现了地铁通信系统的全面覆盖和高效利用，避免了重复建设和资源浪费。同时，城市规划法规还注重地铁通信系统与城市规划的协调性和一致性，确保了地铁通信系统与城市其他基础设施的顺畅连接和有效配合。

工程建设法规则为地铁通信行业的工程实施和管理提供了法律保障。这些法规规定了地铁通信系统建设的工程标准、施工要求和质量检测方法，确保了地铁通信系统的施工质量和安全性。通过制定严格的施工规范和标准，国家规范了地铁通信

系统的建设过程，提高了施工效率和质量水平。同时，工程建设法规还强调了质量

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/295134231131012014>