

# 低碳经济视角下公路运输经济发展的路径分析

郭 瑞

内蒙古自治区乌拉特中旗海流图边防公路机械化养护队, 内蒙古 乌拉特 015300

**[摘要]** 低碳经济作为应对气候变化和环境污染的重要手段, 对各行业的发展都提出了新的要求和挑战。在公路运输领域, 如何在实现经济发展的同时降低碳排放, 提高资源利用效率, 提高运输安全性, 是当前亟待解决的问题。因此, 文章从低碳经济视角出发, 探讨了公路运输经济发展的路径分析, 提出公路运输经济低碳化发展路径, 包括新技术创新研发、城市交通科学规划和加强交通运输低碳经济宣传等措施。

**[关键词]** 低碳经济; 公路运输; 路径分析; 技术创新

DOI: 10.33142/mem.v5i3.12804

中图分类号: U4-9

文献标识码: A

## Analysis of the Development Path of Highway Transportation Economy from the Perspective of Low Carbon Economy

GUO Rui

Inner Mongolia Urat Middle Banner Seastream Border Defense Highway Mechanized Maintenance Team, Urat, Inner Mongolia, 015300, China

**Abstract:** As an important means of addressing climate change and environmental pollution, low-carbon economy has put forward new requirements and challenges for the development of various industries. In the field of highway transportation, how to reduce carbon emissions, improve resource utilization efficiency, and improve transportation safety while achieving economic development is an urgent problem that needs to be solved. Therefore, from the perspective of low-carbon economy, this article explores the path analysis of the development of highway transportation economy and proposes a low-carbon development path for highway transportation economy, including measures such as innovative research and development of new technologies, scientific planning of urban transportation, and strengthening the promotion of low-carbon economy in transportation.

**Keywords:** low carbon economy; highway transportation; path analysis; technological innovation

### 引言

随着全球经济的迅速发展和人口的持续增长, 公路运输作为重要的交通方式在全球范围内扮演着不可替代的角色<sup>[1]</sup>。然而, 随之而来的是日益严重的环境问题, 特别是气候变化和空气污染等问题日益引起人们的关注。在该背景下, 低碳经济成为了全球经济发展的新方向, 也成为了各行各业转型升级的必然选择。公路运输作为能源消耗较大、碳排放较多的行业之一, 亦受到了低碳经济理念的影响, 需要在经济发展与环境保护之间寻求平衡, 实现可持续发展。

公路运输在全球温室气体排放中占据相当大的比例, 特别是二氧化碳排放占据主导地位。据国际能源署(IEA)数据显示, 交通运输领域是全球最大的能源消费领域, 其二氧化碳排放量占全球总排放量的约 23%, 公路运输占比约为 75%。通过采用低碳技术和清洁能源, 不仅可降低运输过程中的能源消耗和碳排放, 还可以提高车辆的运输效率, 减少运输成本, 提高企业的竞争力。此外, 通过智能交通管理和车辆技术改进, 可有效降低交通事故的发生率, 提高运输的安全性, 保障人民生命财产安全。因此, 本文研究公路运输经济低碳化发展的路径分析, 不仅有助

于理解公路运输行业在低碳经济背景下面临的挑战和机遇, 也有助于为公路运输企业提供科学合理的发展策略和政策建议, 以期为促进公路运输经济的可持续发展提供理论支持和实践指导。

### 1 低碳经济的相关概述

#### 1.1 低碳经济的定义

低碳经济是以降低碳排放和减少碳足迹为核心的经济发展模式, 旨在实现经济增长与环境保护的良性循环<sup>[2]</sup>。其核心理念是通过创新、转型和合作, 实现经济活动对碳排放的极大减少, 从而减缓气候变化、改善环境质量, 促进可持续发展。

低碳经济注重减少温室气体的排放, 特别是二氧化碳排放。随着工业化和城市化进程的加速, 人类活动产生的二氧化碳等温室气体不断增加, 导致全球气候变化加剧, 气候灾害频发。通过技术创新、产业升级和能源转型, 实现经济增长与碳排放的脱钩, 从而减少对气候变化的负面影响。

低碳经济关注资源的有效利用和循环利用。传统经济模式下, 资源的大量消耗和浪费导致了资源短缺和环境污染问题的加剧, 而低碳经济则倡导以资源节约和循环利用

为原则，通过提高资源利用效率、推动循环经济模式的发展，实现经济增长与资源消耗的解耦，为未来的可持续发展奠定基础。

低碳经济还强调科技创新和产业升级。面对日益严峻的环境挑战和资源约束时，仅依靠传统产业和技术无法实现经济的可持续发展。低碳经济通过加大对新能源、清洁技术、节能环保等领域的投入，推动产业结构的调整和优化，培育新的经济增长点和竞争优势，推动经济向着更加绿色、智能、可持续的方向发展。

## 1.2 低碳经济遵循的原则

### (1) 绿色发展原则

绿色发展原则是低碳经济的核心理念，强调经济增长与环境保护之间的协调发展。其核心思想是在经济发展的同时最大限度地减少对自然环境的破坏和资源的消耗，实现经济与生态环境的双赢<sup>[3]</sup>。在绿色发展原则指导下，各行各业都应当追求资源利用的高效性和环境友好性，通过创新和转型实现经济增长的可持续性。绿色发展原则倡导减少环境污染和生态破坏。绿色发展原则通过推动清洁生产、减少污染物排放、治理环境污染等措施，实现经济增长与环境保护的有机统一，为人类提供更加清洁、健康的生活环境。此外，绿色发展原则强调促进生态系统的恢复和保护。绿色发展原则通过加强生态环境保护、恢复生态系统功能、保护生物多样性等措施，促进人类与自然的和谐共生，实现生态文明建设的目标。

### (2) 循环利用原则

循环利用原则是低碳经济的重要组成部分，强调资源的循环利用和再生利用，以减少资源消耗和减少废物排放。其核心理念是将废物视为资源的再生利用，并通过循环经济模式实现资源的最大化利用，最大程度地减少对自然资源的依赖，推动经济向着更加可持续的方向发展。

循环利用原则则提倡将废物视为资源的再生利用，通过技术手段和管理措施实现废物的再生利用和资源的最大化利用。循环经济是一种以减少资源消耗和最大化资源利用为目标的经济模式，通过“减量化、再利用、资源化、循环化”的原则，实现生产、消费和废弃物处理的闭环循环，最大限度地减少资源的消耗和废物的排放，为经济的可持续发展提供了新的路径和选择。另外，循环利用原则也强调技术创新和政策支持。在实施循环利用的过程中，需要不断推动技术创新，研发新的循环利用技术和装备，提高资源利用效率和循环利用率。

### (3) 科技创新原则

科技创新原则是低碳经济发展的重要保障，强调通过技术创新推动经济转型和产业升级，为实现低碳经济目标提供技术支持和保障。其核心思想是依靠科技手段，提高资源利用效率、减少能源消耗和碳排放，推动产业结构的调整和优化，实现经济增长的绿色、智能、可持续发展。

清洁能源和节能技术是实现低碳经济的重要支撑，包括太阳能、风能、水能等清洁能源以及节能灯具、高效动力系统节能技术。通过加大对清洁能源和节能技术的研发和应用，可以实现能源消耗的减少和碳排放的降低，为经济的低碳化发展提供了重要的技术保障。随着信息技术的迅速发展，数字化和智能化技术在各个领域的应用日益广泛，包括智能交通管理系统、智能能源管理系统、智能制造等。这些技术的应用可以有效提高资源利用效率、降低能源消耗和碳排放，实现经济发展的智能化和绿色化。

## 2 低碳经济视角下公路运输经济的可行性

### 2.1 降低二氧化碳排放，减少对气候变化的影响

低碳经济视角下，公路运输经济的可行性体现在其能够有效降低二氧化碳排放，减少对气候变化的影响<sup>[4]</sup>。其一，公路运输的低碳化发展可通过技术创新和能源转型实现二氧化碳排放的降低。随着清洁能源技术的不断成熟和普及，例如电动汽车、混合动力汽车等新能源汽车的应用，以及液化天然气（LNG）、氢燃料等清洁能源的推广使用，公路运输的能源消耗和碳排放可以得到有效控制和减少。同时，通过改善车辆的动力系统、提高燃烧效率、减少阻力等技术手段，也可以进一步降低车辆的能耗和排放，实现公路运输的低碳化发展。其二，公路运输的低碳化发展可以通过优化运输组织和提高运输效率来降低二氧化碳排放。通过优化路线规划、提高运输效率、减少空载率等措施，可以降低公路运输的能源消耗和碳排放。此外，采用智能交通管理系统、智能物流系统等技术手段，可以实现交通拥堵的缓解、物流运输的优化，进一步降低碳排放，提高公路运输的效率和环保性。其三，公路运输的低碳化发展还可以通过政策引导和产业转型来促进二氧化碳排放的减少。政府部门可以出台相应的政策和法规，鼓励和支持公路运输企业采用清洁能源、提高能源利用效率，推动公路运输行业向着低碳化、智能化、绿色化方向发展。

### 2.2 提高能源利用效率，减少能源消耗

低碳经济视角下，公路运输经济的可行性体现在其能够提高能源利用效率，从而减少能源消耗。首先，公路运输行业可以通过技术创新和装备升级来提高车辆的能源利用效率。采用先进的动力系统和动力传动技术，提高发动机的燃烧效率和动力输出效率，减少能源的浪费。其次，公路运输行业可以通过运输组织优化和物流管理改进来提高能源利用效率。采用智能物流系统和智能调度系统，优化货物运输路线和运输组织，减少空载率和行驶里程，提高运输效率，从而减少能源的消耗。最后，公路运输行业可以通过政策引导和市场激励来促进能源利用效率的提升。政府部门可出台相应的政策和法规，鼓励和支持公路运输企业采用节能技术、提高运输效率，推动行业向着绿色、智能、可持续方向发展。同时，建立健全的市场机制，为节能减排、提高能源利用效率的企业和

项目提供经济激励和市场保障，也可以有效推动能源利用效率的提升。公路运输行业的能源利用效率的提升不仅有助于降低碳排放和减少资源消耗，还提升行业的竞争力和可持续发展能力，为经济的转型升级和可持续发展做出重要贡献。

### 3 低碳经济视角下公路运输经济发展的路径分析

#### 3.1 加强新技术创新研发，促进技术设备全面升级

低碳经济视角下，加强新技术创新研发，促进技术设备全面升级的实施对于推动公路运输行业向着低碳、智能、高效的方向发展至关重要<sup>[5]</sup>。第一，随着科技的不断进步，新一代的技术设备不断涌现，如电动汽车、智能交通管理系统、自动驾驶技术等，这些新技术的应用可有效提高公路运输的能源利用效率、降低碳排放，推动行业向着低碳化、智能化的方向发展。第二，通过持续不断地进行新技术的研发和应用，可以带动产业链上下游的企业进行技术创新和产业升级，提升整个行业的竞争力和创新能力。与此同时，新技术的应用也会吸引更多的人才加入到公路运输行业，推动行业人才结构的优化和提升，为行业的可持续发展奠定人才基础。第三，随着新技术的不断涌现和应用，传统的公路运输模式和业务模式将会受到挑战，需要进行产业结构的调整和优化。通过加强新技术创新研发，可推动公路运输行业向着智能化、绿色化、服务化的方向转型，拓展新的业务领域和市场空间，提升产业附加值和核心竞争力，实现产业的升级和转型。

#### 3.2 对城市交通进行科学规划

科学规划城市交通系统涉及到交通基础设施建设、交通组织管理、交通运输方式优化等多个方面，是实现城市交通系统的高效运行、减少交通拥堵、降低能源消耗和碳排放、提升城市居民的出行体验和生活质量。首先，科学规划城市交通需要合理规划交通基础设施建设。道路、桥梁、隧道、交通枢纽等基础设施的布局、建设和改造，以适应城市发展和人口增长的需要。通过合理规划交通基础设施，可优化交通网络，减少交通拥堵和行车距离，提高交通运输效率，降低能源消耗和碳排放。其次，科学规划城市交通需要优化交通组织管理。交通信号控制、交通管理政策、停车管理等方面，通过采用智能交通管理系统、实施交通限行、建设停车楼等措施，可有效提高交通运输效率，减少交通事故和拥堵，降低能源消耗和碳排放。最后，科学规划城市交通还需要优化交通运输方式。推广使用公共交通工具，鼓励步行和骑行等低碳出行方式，减少对汽车的依赖，降低碳排放。同时，采用新能源汽车、共享出行等创新方式，推动交通运输方式的绿色化和智能化。

#### 3.3 加强交通运输低碳经济宣传

在低碳经济的发展路径中，加强交通运输低碳经济宣传活动旨在引导社会各界关注交通运输领域的低碳发展理念，促进人们形成绿色、环保的出行习惯，推动公路运输经济向着可持续发展的方向转变。其一，加强交通运输低碳经济宣传可以提升公众对低碳交通的认知水平。通过广泛开展宣传活动，包括举办主题研讨会、发布宣传资料、开展媒体宣传等方式，向社会大众普及低碳交通的概念、意义和重要性。公众了解到低碳交通可以降低碳排放、改善空气质量、减少交通拥堵等益处，将更加支持和参与低碳交通的实践。其二，加强交通运输低碳经济宣传可以提高企业和政府部门的低碳意识。通过针对性的宣传活动，向企业和政府部门传达低碳交通政策和举措，鼓励其采取更多的低碳交通方式，推动绿色交通技术的研发和应用，将有助于降低企业和政府部门的碳排放，促进整个社会向低碳经济转型。其三，加强交通运输低碳经济宣传还可以激发社会各界的参与热情。通过宣传活动，鼓励居民和企业采取更多的低碳出行方式，如步行、骑行、乘坐公共交通工具等，减少对传统高碳交通方式的依赖。同时，鼓励居民和企业支持和投资于低碳交通项目，推动低碳交通产业的发展，促进经济的绿色增长。

### 4 结束语

在低碳经济的理念指导下，公路运输经济的发展应当注重降低碳排放、提高资源利用效率和保障运输安全。通过新技术创新研发、城市交通科学规划和加强交通运输低碳经济宣传等多方面的努力，可以推动公路运输经济向低碳化、高效化、安全化的方向发展，为可持续发展作出应有的贡献。

#### [参考文献]

- [1] 林利娟. 低碳经济视域下公路运输经济的发展分析[J]. 中国航务周刊, 2024(18): 52-54.
- [2] 刘玉娟. 低碳经济模式下公路运输经济的发展策略[J]. 中国市场, 2024(4): 60-63.
- [3] 于红. 低碳经济背景下公路交通运输经济发展研究[J]. 运输经理世界, 2024(3): 43-45.
- [4] 纪海涛. 低碳经济背景下公路交通运输经济发展趋势研究[J]. 运输经理世界, 2024(3): 52-54.
- [5] 杨霞. 低碳经济背景下公路运输经济发展策略分析[J]. 中国航务周刊, 2024(1): 98-100.

作者简介：郭瑞（1981.9—），毕业院校：内蒙古党校，所学专业：经济管理，当前就职单位名称：内蒙古自治区乌拉特中旗海流图边防公路机械化养护队，单位职务：党支部副书记，职称级别：副高级经济师。