

迈向更清洁、更高效的客运铁路： 中美客运铁路关键指标和重要政策对比

作者：邵臻颖、闫均恒

介绍

对于许多国家来说，客运铁路都担当着交通出行网络的支柱，能够有效地将城市、农村和其他地区连接起来。在大多数情况下，客运铁路系统是一种兼具经济性、节能性和低碳性的中短程旅途出行方式，铁路出行不仅能够帮助减少城市拥堵，还能在减少交通领域碳排放方面发挥重要作用。

中国和美国均为人口、土地面积和经济大国，两国也都建立起了庞大的铁路网络。中国铁路总长超过15.5万公里，其中60%的线路为双线铁路。美国铁路总长约为25万公里，但大部分是单线铁路¹。中国的铁路网络主要由国有企业经营，重点用于客运。美国的铁路网络则主要由私营企业拥有和经营，主要用于货运。

中美两国都对客运铁路有所投资，但投资优先级和投资规模有所不同。通过对比两国的铁路发展政策和铁路客运情况可以为其他想要构建客运铁路体系的国家 and 地区提供有益参考。本文对比了中国和美国客运铁路系统的代表性指标，概览了两国客运铁路系统发展的重要成就，同时探讨了两国客运铁路系统之间的差异。本

¹ 美国联邦铁路管理局, *Freight Rail Overview*, U.S. Department of Transportation, 2020年7月8日, 详见: <https://railroads.dot.gov/rail-network-development/freight-rail-overview>; 中华人民共和国交通运输部, 《交通概况》, 2023年6月16日, 详见: https://www.mot.gov.cn/jiaotonggaikuang/201804/t20180404_3006639.html 单线铁路同一时间只允许一列火车运行, 对向列车交会和同向列车越行时, 须有一列车在避让区内等待另一列车通行; 双线铁路有两条不同方向的铁轨, 能够大幅提升铁路运力。

鸣谢: 作者在此向所有为本报告提供审阅的专家同仁致以诚挚的感谢, 参与审阅本文的专家包括丁焰 (中国环境科学研究院)、韦洪莲 (生态环境部固体废物与化学品管理技术中心)、王军方 (中国环境科学研究院机动车排污监控中心)、刘剑筠 (广东省环境科学研究院)、余巧凤 (中国铁路经济规划研究院)、徐翔 (中国铁路经济规划研究院)、周新军 (中国铁道科学研究院)、毛保华 (北京交通大学)、郑碧琪 (能源基金会)。另外, 作者非常感谢能源基金会对本研究的慷慨支持。上述支持和审阅并不代表完全认同本文内容, 任何错误疏漏皆有作者承担。

www.theicct.org

communications@theicct.org

[@theicct.org](https://twitter.com/theicct.org)

icct
国际清洁交通委员会

次分析研究全部基于中美两国可公开查阅的数据信息，重点关注国有客运铁路系统，因此在本研究中参与比较的主要是由中国国家铁路集团有限公司（中国铁路集团）运营的中国高铁和由美国国家铁路客运公司（Amtrak铁路公司）在全美范围内运营的客运铁路系统²。

中国和美国的客运铁路系统

本章简要介绍了中国和美国的客运铁路系统，从客流量、基础设施、能耗、排放以及成本方面进行了比较。

中国的客运铁路系统

2013年，中国铁路实行了政企分开改革，撤销铁道部，组建了国有独资公司中国铁路集团，负责中国客运铁路的建设、运营和管理³。中国的高铁发展规划可追溯至1990年首次发布《京沪高速铁路线路方案构想报告》⁴，此后中国每隔五年就会在发展规划文件中更新高铁发展目标。近年来，高铁作为中国的重点发展目标之一，经历了巨幅增长，在《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划中》明确提出了到2025年，以“八纵八横”高速铁路主通道为主骨架，主要采用250公里及以上时速标准的高速铁路网对50万人口以上城市覆盖率达到95%以上的发展目标⁵。

美国的客运铁路系统

美国国家铁路客运公司（Amtrak铁路公司）于1970年成立，负责运营美国国家客运铁路网络。美国的货运铁路都是私人企业拥有的，但Amtrak是一家由美国联邦政府担任主要股东的特许经营企业。目前，Amtrak铁路公司共计在美国46个州开设了铁路客运线路⁶。自接管城际客运以来，Amtrak已对列车和线路进行了多次升级改造，其中一项重要成果就是对连接康涅狄格州纽黑文市和马萨诸塞州波士顿市之间的铁路线路进行了电气化升级。Amtrak铁路公司还开通了第一条连接华盛顿和波士顿的高铁（Acela特快列车），列车最高时速约为150英里（242公里/小时）⁷。2021年，《两党基础设施投资和就业法案》为Amtrak铁路公司授权拨款了220亿美元，用于修复和更换其客运铁路网络中的老旧设施，另拨付了440亿美元给联邦铁路管理局，用于支持铁路路网改进⁸。

虽然中国铁路集团和Amtrak铁路公司都属于国营企业，但中国和美国的铁路系统具有截然不同的特点。图1基于2020年的数据展示了中美两国铁路业绩、技术

2 对中国客运铁路系统的分析主要集中于高铁，因为大部分中国普通铁路系统处于客货混用状态。

3 Martha Lawrence、Richard Bullock、Ziming Liu合著，《China's High-Speed Rail Development》（华盛顿特区：世界银行，2019年），详见：<https://documents1.worldbank.org/curated/en/933411559841476316/pdf/Chinas-High-Speed-Rail-Development.pdf>。

4 同上。

5 国务院，《国务院关于印发“十四五”现代综合交通运输体系发展规划的通知》，2021年12月12日，详见：http://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/18/content_5669049.htm。

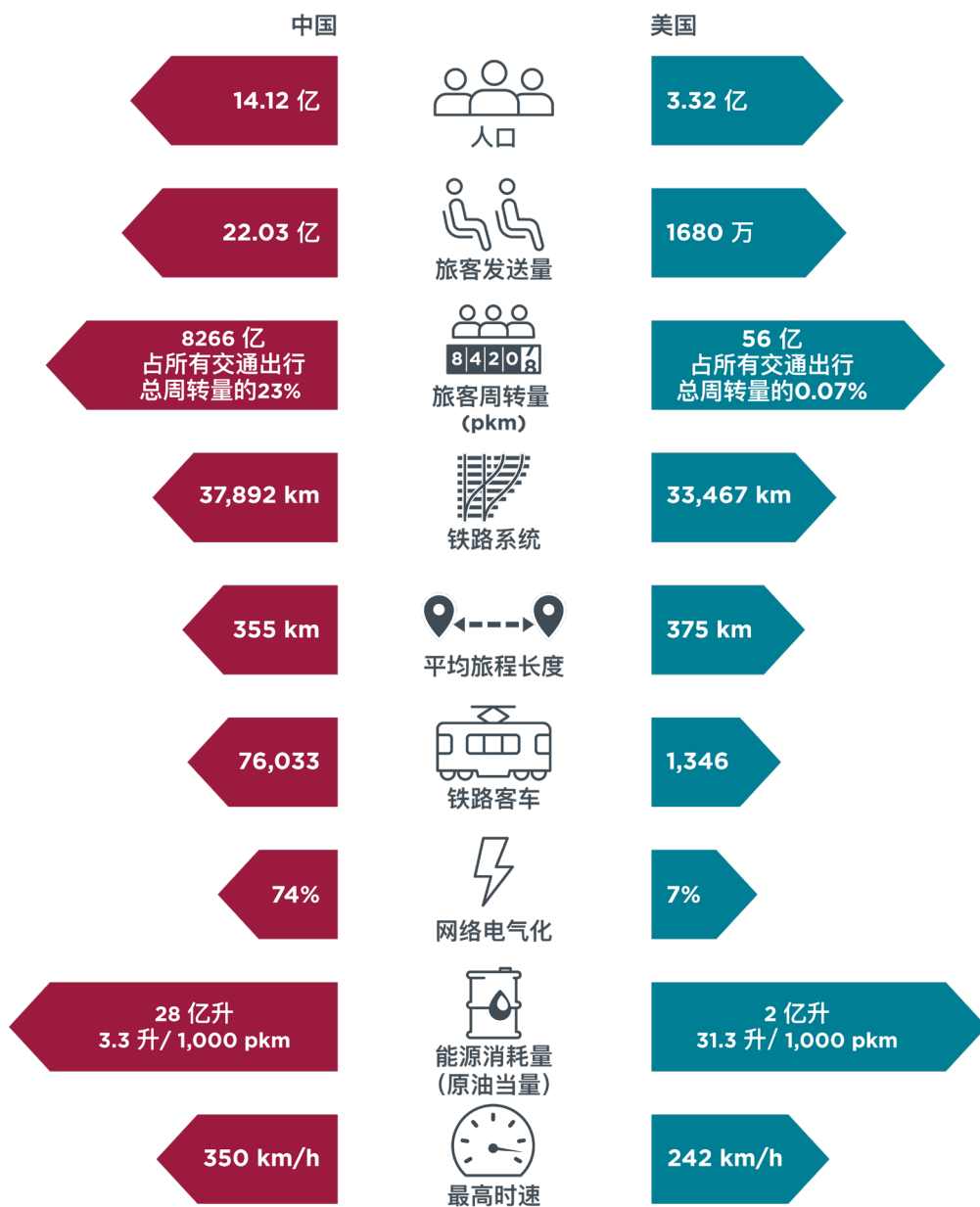
6 Amtrak铁路公司，“Amtrak Facts”，2023年10月查阅，详见：<https://www.amtrak.com/amtrak-facts>；铁路公司不涉及运营的4个州为阿拉斯加、夏威夷、南达科他和怀俄明。

7 Amtrak铁路公司，“2000s—America's Railroad”，2023年10月查阅，详见：<https://history.amtrak.com/amtraks-history/2000s>。

8 Amtrak铁路公司，“New Era of Rail”，2023年10月查阅，详见：<https://www.amtrak.com/new-era-of-rail>。

和能源使用情况。总体而言，客运铁路在中国发挥着更为重要的作用，列车时速更高，客流量更大，铁路旅客周转量（人公里/pkm）也更多。此外，中国大部分高铁线路都是电气化的，单位人公里运输的能源消耗量大幅低于美国。

图1 中美两国铁路客运参数对比（2020年）



注：美国的旅客发送量和其他数据来源于Amtrak铁路公司2020年财年数据。

来源：国家统计局，《中国统计年鉴2021》，2021年，详见：<https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2021/indexch.htm>；Amtrak铁路公司，“FY 2020 Company Profile”，2021年，详见：<https://www.amtrak.com/content/dam/projects/dotcom/english/public/documents/corporate/nationalfactsheets/Amtrak-Company-Profile-FY2020-041921.pdf>。

铁路客运交通

铁路是中国旅客的主要出行方式之一，有着很高的客运量需求。2019年，中国铁路部门的旅客周转量占全国客运总周转量的近50%，由于疫情原因，这一占比在

2020年下降了25%左右⁹。尽管如此，2020年中国铁路旅客发送量仍超过22亿人，客运周转量超过8266亿人公里（详见图1）。

美国铁路在客运方面发挥的作用则相对有限。2019年，Amtrak铁路公司完成的旅客发送量为3200万人，在美国交通旅客总发送量中的占比不到1%；2020年，旅客发送量跌至约1700万人，在美国旅客总发送量中的占比仍不到1%。

中国的铁路客运量和市场份额远远超过美国，尽管中国人口是美国的四倍，可以在一定程度上解释为何中国会有更大的铁路出行需求，但中国铁路旅客发送量是美国的130多倍，铁路旅客周转量几乎是美国的150倍，如此高的旅客发送量和客运市场份额反映了铁路在中国交通系统中的关键作用。

然而，即使存在上述差异，中美两国的铁路出行平均里程却十分接近，这可能是由于两国具有相似的总陆地面积、铁路线路长度和车站数量。

铁路基础设施和客运列车

中美两国不同的交通出行需求导致了铁路基础设施（包括铁路轨道和车站）和客运列车（包括铁路机车和铁路客车）方面的差异。2020年，中国铁路客车数量超过76000辆；而美国则仅为不到1500辆。中美两国的领土面积相似，且铁路运营覆盖的省/州数量也几乎相同，两国的整体客运铁路长度也是非常接近的（约30000公里）¹⁰。相比之下，中国铁路客运的车次更为频繁，铁路客车运力的利用率也更高，从而使中国的高铁客车可以承运更多的旅客（包括购买站票的旅客）。

中国铁路虽然在经营性质上既可用于客运也可以用于货运，但整体上优先用于客运¹¹。中国每天有高达近1万趟高铁列车发出，但在铁路网络有60%是双线轨道且列车最高运行速度为每小时350公里的情况下，这样的运输强度是完全可以实现的¹²。

Amtrak铁路公司的客运列车通过从铁路货运公司租赁轨道来运行。在Amtrak铁路公司使用的铁路轨道中，仅有3%的轨道是属于该公司所有的，主要位于运输活动较为繁忙的东北运输走廊地区（Northeast Corridor）¹³。尽管Amtrak铁路公司运营的高铁（Acela特快列车）的最高设计时速为242公里/小时，但由于铁路轨道基础设施和货运交通方面的原因，该高铁线路在大部分区段的实际运行速度仅为设计时速的一半左右。由于在货运铁路公司控制的铁路段运行时，客

9 中华人民共和国交通运输部，2019年，《2019年交通运输行业发展统计公报》，2020年5月12日，详见：https://www.gov.cn/xinwen/2020-05/12/content_5510817.htm。

10 此处未计入客货运混用的普通铁路长度，所以中国客运铁路的实际里程还要更长一些。

11 David Cole等人著，《Freight Mobility and Intermodal Connectivity in China》，FHWA-PL-08-020（华盛顿特区：美国联邦高速公路管理局，2008年），详见：<https://international.fhwa.dot.gov/pubs/pl08020/pl08020.pdf>。

12 《人民日报》，《上半年全国铁路发送旅客17.7亿人次》，2023年7月10日，详见：http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2023-07/10/nw.D110000renmrb_20230710_6-06.htm。

13 Amtrak铁路公司，“Amtrak Host Railroad Report Card: CY2022”，2023年，详见：<https://www.amtrak.com/content/dam/projects/dotcom/english/public/documents/corporate/HostRailroadReports/Amtrak-2022-Host-Railroad-Report-Card.pdf>。

运列车需要等待货运列车通过，Amtrak的客运网络经常会出现严重延误¹⁴。2021年，Amtrak铁路公司运营的15条长途线路中只有一条的准点率达到了80%¹⁵。

能源消耗量和排放

中国客运铁路的能源消耗量和排放都低于美国客运铁路。目前中国客运铁路网络的电气化率达到70%以上，因此，中国客运铁路使用的能源仅为Amtrak铁路公司的十分之一。随着中国铁路进一步实现电气化和电力行业脱碳，客运铁路排放应该还会持续减少。相比之下，美铁超过90%的客运列车为柴油机车，尽管美国已经提出了到2045年实现净零排放的目标，但铁路系统尚缺少明确的技术路径来实现全面零排放转型¹⁶。

运行时长和票价

表1分别选择了中国和美国具有代表性的短途和长途铁路运营线路，对其运行时长和票价进行了对比。其中短途路线选择的是纽约-华盛顿特区和重庆-成都的线路，两者均为西南至东北方向行驶；长途线路选择的是纽约-德州胡德堡和上海-昆明的线路；其中纽约和上海分别为中美两国的经济中心。票务信息是从美铁网站和中国铁路的售票网站上检索获得的（检索时间：2023年5月）。检索结果表明，中国铁路线路的票价更低，美国短途铁路线路的票价约为中国的6倍，且中国铁路线路的运行时间少于或等于美国相似距离线路运行时间的一半。长途出行方面，中国高铁呈现出了更加显著的性价比优势，其票价大约为美国的三分之一，运行时长不到美国对等线路的五分之一。此外，如表1所示，中国铁路短途线路和长途线路的每公里出行价格相对差异不大，而在美国，短途线路的每公里出行价格是长途线路的一倍以上。

表1 中美代表性铁路运行线路的运行里程、运行时间和票价对比

路线	重庆 - 成都	纽约 - 华盛顿特区	上海 - 昆明	纽约 - 德州胡德堡
运营里程 (km)	302	354	2,322	2,505
运行时长	1小时45分钟	3小时20分钟	11小时52分钟	56小时27分钟
票价	¥138 (\$19.40)	¥818 (\$115)	¥879 (\$123)	¥2,408 (\$337)
每公里出行成本	¥0.46 (\$0.06)	¥2.31 (\$0.32)	¥0.39 (\$0.05)	¥0.96 (\$0.13)

发展趋势

铁路系统现代化是长期经济发展和基础设施投资的结果。图2对中国和美国客运铁路的关键指标（包括人均可支配收入、旅客流量或发送量、旅客周转量、铁路系统总长和平均出行里程长度）发展趋势进行了对比。由于数据可用性有限，我们

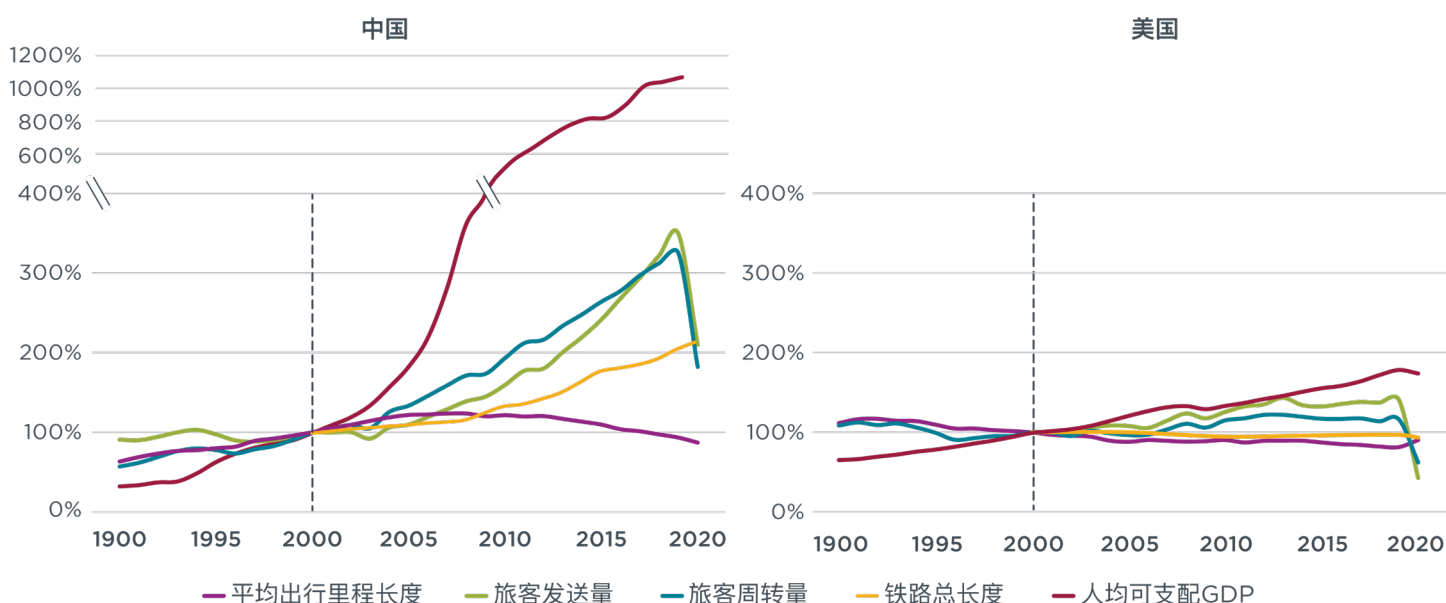
14 Amtrak铁路公司，“FY 2021 Company Profile”，2022年，详见：<https://www.amtrak.com/content/dam/projects/dotcom/english/public/documents/corporate/nationalfactsheets/Amtrak-Company-Profile-FY2021-030922.pdf>。

15 美国客运铁路协会，“Amtrak On-Time Performance”，2022年，详见：https://railpassengers.org/site/assets/files/25442/on-time_performance_2022_final.pdf。

16 Amtrak铁路公司，“Amtrak’s Five Strategies to Lead Sustainable Mobility”，2024年1月查阅，详见：<https://www.amtrak.com/climate-commitment>。

仅从比较宏观的角度对两国的出行数据进行了比较，并选择以2000年作为基准年份，因为该年是中国开始进行高铁投资和发展的时间起点。

图2 中国和美国客运铁路指标变化趋势 (以2000年为基线)



注：中国铁路总长度数据仅包括高速铁路，因为中国普通铁路路网是客运和货运混用的。

来源：国家统计局，《中国统计年鉴2021》，2021年，详见：<https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2021/indexch.htm>；Amtrak铁路公司，“FY 2020 Company Profile”，2021年，详见：<https://www.amtrak.com/content/dam/projects/dotcom/english/public/documents/corporate/nationalfactsheets/Amtrak-Company-Profile-FY2020-041921.pdf>。

随着中国经济快速发展和人均可支配收入持续增加，客运铁路出行需求（旅客发送量和周转量）在1990-2020年期间出现了巨幅增长，其中旅客发送量从2000年的10亿增至2019年的36亿，年增幅为6.8%。尽管旅客发送量在2020年下降至22亿，但仍比2000年翻了一倍¹⁷。旅客周转量的增幅较旅客发送量还要略快一些，说明在这些年中，中国旅客的铁路总出行里程长度也有所增长。

2000至2019年间，美国铁路旅客发送量的年均增长率为1.9%。在此期间，美国人均GDP增长速度也相对较慢。近年来，美国铁路的旅客发送量基本保持稳定，增幅也与旅客周转量基本保持协同一致。受疫情因素影响，2020年美国铁路客运的旅客发送量和周转量甚至低于2000年。

自2008年达到峰值以后，中国铁路旅客的平均出行里程长度开始逐渐下降，但客运周转量却在持续增长。其中一个原因在于随着铁路网络按照建设规划不断扩展，路网的通达性有所提升，特别是能够直达小城市和农村地区，这导致了附近区域旅客短途列车出行的增加。例如，在《中长期铁路网规划（2008年调整）》中提出在经济发达的人口稠密地区发展城际快速客运系统，而随着路网覆盖面扩大，客运铁路成了更多人最为青睐的出行方式。旅客平均出行里程长度降低的另一个原因在于我们所收集的平均出行里程数据是基于火车票面信息，这些信息并不能反映出

17 中华人民共和国交通运输部，《2020年交通运输行业发展统计公报》，2021年5月19日，详见：https://www.gov.cn/xinwen/2021-05/19/content_5608523.htm。

旅客是否会转乘其他列车继续行程，也不体现转乘的累积里程长度。因此，随着旅客短距离城际出行需求的增加，中国铁路旅客的平均出行里程长度呈现出了下降趋势。

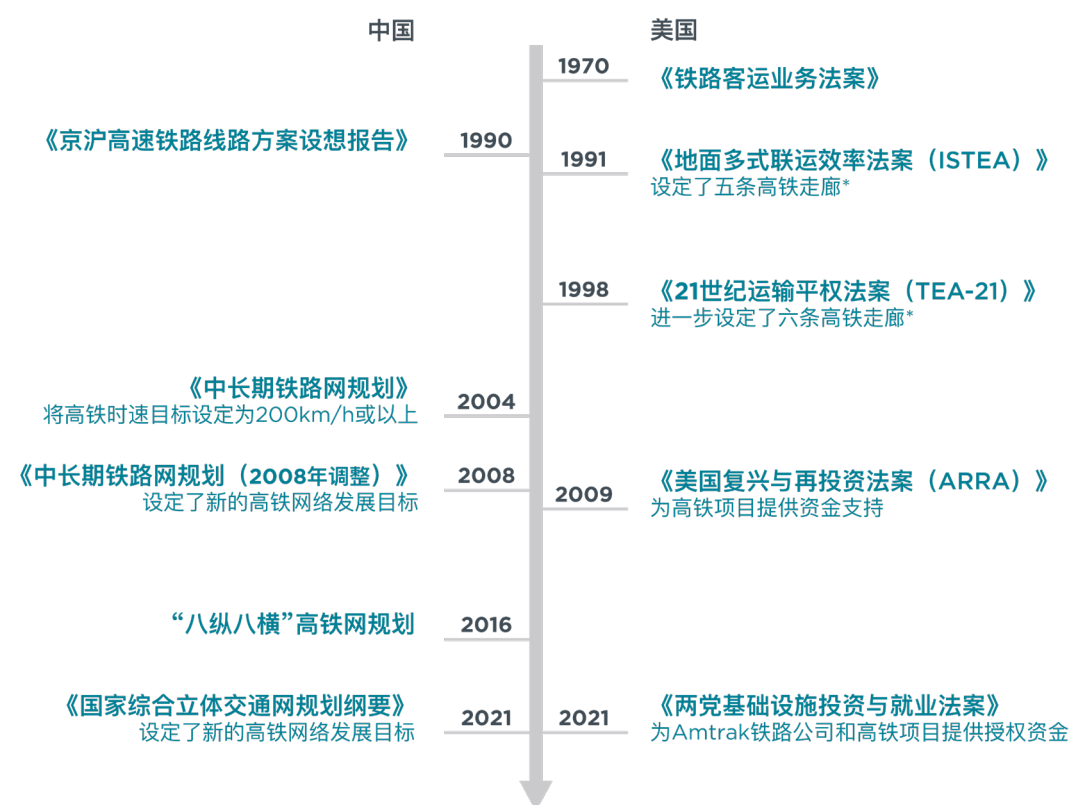
美国铁路旅客的平均出行里程长度也略有下降。一直以来，Amtrak铁路公司发送的旅客都主要集中在东北部的短途路线。

中国客运铁路的快速发展主要依赖于高铁的迅速扩张。自2008年以来，得益于政府部门的大量资金投入，中国高铁轨道长度快速增长，目前占铁路轨道总长的27%（包括客运和货运铁路）¹⁸。而在此期间，Amtrak铁路公司使用的铁轨长度基本没有变化。

客运铁路发展政策

中国和美国在大约同一时间开始发展高铁，但两国的进展速度有所不同。中国的第一条高铁是秦皇岛到沈阳的秦沈客运专线，于2003年开始运营¹⁹。美国的第一条高铁是东北运输走廊铁路上运行的Acela特快列车，于2000年开始运营²⁰。图3概述了中美两国高铁发展的主要政策里程碑。

图3 中美两国客运铁路发展的主要政策里程碑



* 高铁指最大设计时速达到200公里/小时的铁路系统。

18 交通运输部，《交通概况》。

19 Lawrence、Bullock、Liu合著，《China's High-Speed Rail Development》。

20 Amtrak铁路公司，“2000s-America's Railroad”。

中国的高铁发展政策与规划

中国的高铁发展起步于1990年，在政策文件《京沪高速铁路线路方案设想报告》中首次正式提出²¹。1994年，广州至深圳的准高速铁路投入运营，最高时速达到160公里²²。随后，中国正式开启运营了第一条高铁，即连接秦皇岛和沈阳的秦沈客运专线，线路全长404公里，于1999年开始建设，于2003年全线投入运营²³。

在上世纪90年代末，国家计委发布了《国民经济和社会发展第十个五年计划综合交通体系发展重点专项规划》²⁴，提出到“十五”（2001-2005年）期末建立以北京、上海、广州等中心城市为核心，连接主要省会城市的城间旅客快速运输系统；同时提出在客货运输十分繁忙的铁路干线和城际间修建客运专线，实现客货运输分线。

2004年，国家《中长期铁路网规划》首次发布，提出建设客运专线1.2万公里以上，客车速度目标值达到每小时200公里及以上的发展规划²⁵。2008年，中国政府发布《中长期铁路网规划（2008年调整）》，规划了“四纵四横”客运专线，提出建设客运专线1.6万公里以上的目标²⁶。

中国在铁路“十三五”规划（2016-2020年）中提出了到2020年铁路网规模达到15万公里（其中高速铁路3万公里），旅客发送量达到40亿人，旅客周转量达到1.6亿人公里的发展目标。2016年更新的《中长期铁路网规划》中提出了形成以“八纵八横”主通道为骨架、区域连接线衔接、城际铁路补充的高速铁路网。截至2020年底，中国高铁线路总长达到3.79万公里，覆盖80%以上的主要城市。按照2016《中长期铁路网规划》中的发展目标，到2025年高铁长度将达到4.5万公里，并将在2030年前基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖²⁷。

2019年9月，中共中央、国务院印发了《交通强国建设纲要》，要求建设城市群一体化交通网，推进干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通融合发展²⁸。

随后，在“十四五”规划（2021-2025年）中，2025年高铁发展建设目标被更新为5万公里。2021年2月，《国家综合立体交通网规划纲要》发布²⁹，设定了到2035

21 新华网，《京沪高铁演绎的传奇》，2016年1月8日，详见：http://www.xinhuanet.com//politics/2016-01/08/c_1117718883.htm。

22 深圳市城市交通规划设计研究中心，《从铁路末端城市到国家铁路枢纽》，2020年9月23日，详见：<http://www.sutpc.com/news/jishufenxiang/626.html>。

23 国家铁路局，《中国高速铁路发展历程》，2014年3月11日，详见：https://www.nra.gov.cn/ztlz/hy/gsgt/zgtl/fzlc/201602/t20160216_146042.shtml。

24 国家计委，《国家计委关于印发国民经济和社会发展第十个五年计划综合交通体系发展重点专项规划的通知》，2001年5月25日，详见：https://www.gov.cn/gongbao/content/2002/content_61816.htm。

25 国家发改委，国家《中长期铁路网规划》内容简介，2005年9月16日，详见：https://www.gov.cn/ztlz/2005-09/16/content_64413.htm。

26 国家发改委，国家发展改革委批准《中长期铁路网规划（2008年调整）》，2008年10月8日，详见：https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/qt/200906/t20090605_967738.html。

27 国家发改委，发展改革委印发《中长期铁路网规划》，2016年7月13日，详见：https://www.gov.cn/xinwen/2016-07/20/content_5093165.htm。

28 国务院，中共中央 国务院印发《交通强国建设纲要》，2019年9月19日，详见：https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5437132.htm。

29 国务院，中国中央国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》，2021年2月24日，详见：https://www.gov.cn/gongbao/content/2021/content_5593440.htm。

年，高速铁路7万公里（含部分城际铁路），普速铁路13万公里，合计20万公里左右的铁路交通网布局目标，形成由“八纵八横”高速铁路主通道为骨架、区域性高速铁路衔接的先进高效高速铁路网。

美国的高铁发展政策与规划

美国自1964年以来一直在探索如何发展高铁并从联邦层面出台了若干发展计划和财税投资政策，不过高铁的发展成果较为有限³⁰。1970年，美国国会通过了《铁路客运业务法案》，旨在保留城际客运列车服务。在该法案下成立了国家铁路客运公司，后来成为Amtrak铁路公司，几乎接管了所有之前由私营铁路企业提供的美国城际铁路客运业务（极少数地区除外）。

随后，美国联邦政府开始支持相关研究和基础设施升级项目，以实现发展高铁的可能性。美国在1991年和1998年分别颁布了《地面多式联运效率法案 (ISTEA)》和《21世纪运输平权法案 (TEA-21)》，指定了11条高速铁路走廊，通过美国联邦铁路管理局 (FRA) 提供资金支持³¹。2009年，美国国会批准了《美国复兴与再投资法案 (ARRA)》，提供80亿美元资金启动了多个高铁项目。同年发布的“高速城际客运铁路计划 (HSIPR)”也为升级铁路走廊，发展更高速的铁路（此时还不是真正的高铁）提供了资金，不过，在注入首批资金后，国会停止了对HSIPR计划的资金支持。

2021年，美国通过《两党基础设施投资与就业法案》，授权提供660亿美元用于铁路基础设施建设³²。这些资金旨在提升和扩展现有铁路走廊，包括对美国东北运输走廊的铁路设施进行现代化升级，以期建立兼具安全、高效且气候友好的铁路运输系统³³。2023年底，拜登政府宣布该法案中将有82亿美元用于支持全美范围内的10个客运铁路项目，包括推进两条高铁走廊³⁴。

技术投资与建设升级

中国在各类规划和发展文件中一直将高铁技术投资视为优先事项。上世纪90年代末颁布的《“十五”期间铁路提速规划》要求对用于高速铁路车辆的交流电传动、动车组技术进行研究，并开展时速270公里高速动车组的研制。2004年发布的《中长期铁路网规划》为北京至上海高铁及其他三条南北向高速铁路线的轮轨技术创新做出了贡献，为中国高速铁路的快速建设铺平了道路。

30 美国联邦铁路管理局，“High-Speed Rail Timeline”，2019年12月5日最新修订，详见：<https://railroads.dot.gov/passenger-rail/high-speed-rail/high-speed-rail-timeline>。

31 美国联邦铁路管理局，“High-Speed Rail Timeline”。

32 Amtrak铁路公司，“New Era of Rail”。

33 张今月、祝琳著，美国《基础设施投资和就业法案》概况、进展及影响，《社会科学前沿》2022, 11 (5), 1580-1586, 2022年5月，详见：https://pdf.hanspub.org/ASS20220500000_56297148.pdf。

34 美国白宫，“Fact sheet: President Biden Announces Billions To Deliver World-Class High-Speed Rail and Launch New Passenger Rail Corridors Across the Country”，2023年12月8日，详见：<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/12/08/fact-sheet-president-biden-announces-billions-to-deliver-world-class-high-speed-rail-and-launch-new-passenger-rail-corridors-across-the-country/>。

2008年,中国铁道部和科技部签署了《中国高速列车自主创新联合行动计划》³⁵,进一步提出了突破关键技术,研制新一代时速350公里及以上高速列车的目标,同时还要求建立并完善具有自主知识产权、国际竞争力强的中国高速铁路技术体系。

美国方面,Amtrak铁路公司已制定了提升服务和提高速度的计划。目前最新的Acela高速列车的最高时速为258公里,计划于2024年开始在东北运输走廊铁路上投入运营³⁶。作为发展铁路客运列车现代化计划的一部分,Amtrak公司还在对其运营的长途列车进行升级,使其变得更清洁、更快速、更高效³⁷。《两党基础设施投资与就业法案》也资助开展相关研究,探索如何提升东北运输走廊沿线的列车运行速度和运力。

总结

中国和美国的客运铁路在运力、运营效率和电气化水平等关键指标上存在差异。虽然中国的客运铁路发展起步相对较晚,但在过去的二十年里经历了爆发式增长,目前已经成为世界上最大的铁路运输网络之一。中国在发展高速铁路后,每隔5年都会进行列车提速。相比之下,美国的客运铁路系统设备较少,客流量较小,列车速度较低,且与中国相比,在清洁排放方面仍有较大的改进空间。

中国客运铁路的发展具备规划密集、建设迅速、运力强大、节能高效和票价低廉等特点。此外,中国客运铁路部门一直在不断进行服务创新(详见附件),使客运铁路在整个运输系统中占据了举足轻重的地位,为中国提供了更为绿色高效的出行方式。

35 铁道部,铁道部科技部联合深化时速350公里立车自主创新,2008年2月29日,详见:https://www.gov.cn/govweb/gzdt/2008-02/29/content_905588.htm。

36 Amtrak铁路公司,“Next-Generation of Acela”,2022年5月19日,详见:<https://www.amtrak.com/content/dam/projects/dotcom/english/public/documents/corporate/for-acela-next-gen-fact-sheet-051922.pdf>。

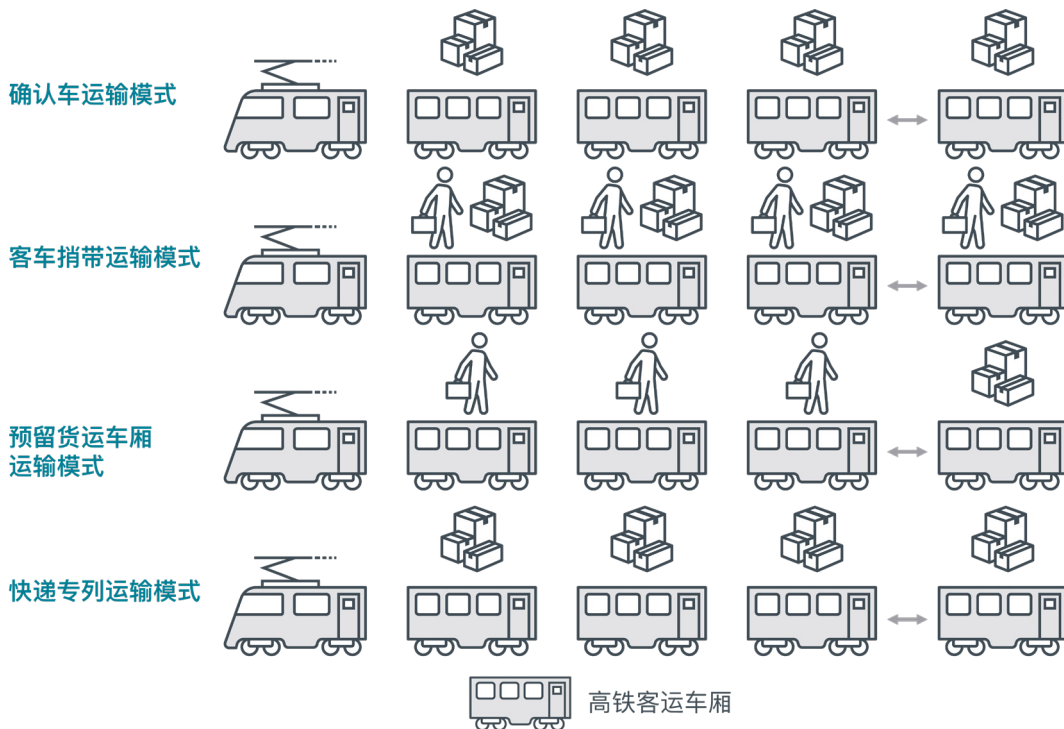
37 Amtrak铁路公司,“Article: Introducing a New Era of Rail in America”,2023年5月25日,详见:<https://media.amtrak.com/2023/05/article-introducing-a-new-era-of-rail-in-america/>。

附录：中国客运铁路提供的货运服务

中国铁路一直在不断创新，利用现有高速铁路网络来提供高附加值货物运输服务。2018年，中国铁路集团联合顺丰速运，开始提供快递运输服务，以满足电商的物流需求³⁸。高铁货运利用了高铁网络快捷高效的优势，同时优化了运输线路和列车运力。高铁货运车厢里不设座椅，装载三层货箱，两侧安装有防撞隔离板，以确保货品在运输途中受到最小程度的移动颠簸。

如图A1所示，高铁货运在中国共有四种模式。这四种模式采用了不同的动车组，有客货混运模式，也有单独货运模式，利用高铁网络进行快递运输。

图A1 高铁货运的四种模式



来源：杨玉婷，《考虑客运能力影响的高铁快递运输组织优化》（硕士论文，北京交通大学，2023年）。

确认车运输模式：高铁确认车是一种由铁路运营部门派出的特殊动车组列车，用于检查高铁系统的安全状态，不搭载乘客。通常确认车在客运列车开始运行前进行巡检，可利用高铁确认车进行点对点的货物输送。

客车捎带运输模式：该模式是利用高铁客运列车的剩余空间放置高铁快递运输的货箱，货物随客运列车运输，货品装卸计划随客运列车停站时间进行安排³⁹。

预留货运车厢运输模式：由快递公司提前预定高铁车厢，拆除客运车厢的所有座椅，这些货运车厢会被加挂到高铁动车组中运行。

38 中国铁路集团，中铁路顺丰国际快运有限公司简介，2018年12月26日，详见：http://wap.china-railway.com.cn/zyyw/dyjj/tlhg/201812/t20181228_92062.html。

39 高铁停站的时间通常为2-3分钟。

快递专列运输模式：在运营调度方面，快递专列与客运列车是一样的，但所有车厢都只用于货运。这标志着高铁快递市场逐渐趋于成熟。首次试点运营快递专列是在2023年7月，列车在昆明和成都之间运行，此前高铁车站已完成了货物转运设施的建设⁴⁰。

如表A1所示，高铁快递服务提供了多种选择，并且有不同时效性和资费标准。

- » “当日达”一般用于运送商业合同、证照等要求快速送达且对价格不太敏感的物品。旅客捎带运输模式经常被用于运送这类小型包裹，且仅针对高铁沿线目的地城市提供服务。这类服务的需求量相对较小。
- » “次晨达”主要用于运送信函和高档生鲜产品，服务覆盖范围比当日达更为广泛，旅客捎带运输模式和确认车运输模式都可用于进行这类货物运输，货物可在次日上午11点之前送达。
- » “次日达”的价格比“次晨达”更为低廉，货物可在次日18点之前送达，服务范围可覆盖大部分城市。
- » “隔日达”主要面向对时效性相对要求不那么高的普通快递货品，这类货品原本在快递市场中主要由货车进行运输。“隔日达”提供了比“次日达”更具性价比的选择及更广泛的服务范围。

表A1 高铁货运服务的配送速度和价格

	当日达	次晨达	次日达	隔日达
截单时间	当日12:00	当日12:00	当日22:00	当日22:00
承诺运达时限	当日22:00前	次日11:00前	次日18:00前	隔日18:00前
首重价格	¥130/kg (\$18.00/kg)	¥30/kg (\$4.20/kg)	¥17/kg (\$2.40/kg)	¥15/kg (\$2.10/kg)
续重价格	¥25/kg (\$3.50/kg)	¥15/kg (\$2.10/kg)	¥10/kg (\$1.40/kg)	¥6/kg (\$0.80/kg)

来源：中铁快运，产品服务，2023年10月，详见：https://www.95572.com/cpfw_88/。

高铁提供了一种快速、安全且环境友好的货运选择方案，具有高准点率和稳定的货运费率。通过利用闲余的高铁运力来提供货运快递服务可以减轻道路货运的压力，同时提高运输效率。

⁴⁰ 中国铁路集团，《整列高铁快运动车组列车，试点开行！》，2023年7月12日，详见：http://www.cr-sf.com.cn/news/news037/news_037.html。



www.theicct.org

communications@theicct.org

[@theicct.org](#)

icct
国际清洁交通委员会