

兰州快速公交系统有效缓解繁忙的城市交通

2014年5月 | 第55期

中华人民共和国 | 交通

背景

交通枢纽——兰州。作为中华人民共和国（中国）甘肃省的省会和省内最大城市，兰州的城市化程度较高，是连接中国东西部地区的交通枢纽。在黄河南岸，兰州有三个独特的发展区域——西固区、七里河区和城关区，而在黄河北岸则有安宁区。四个城区的经济活动和人口高度集中，尽管面积仅占全市土地面积的8.5%，但人口却占全市总人口的63%，约为360万人。¹

在繁忙的城市中心地区，交通拥堵和污染严重。因此，2009年，兰州市政府制定了一项城市总体规划，以缓解中心城区的拥堵。该项规划包括在安宁区开发一个次城市中心。

兰州城市总体规划。无论是发展新城市中心必须面对的土地征用和相关移民安置问题，还是其他环境及可持续性议题，该总体规划曾面临许多挑战。其中一个关键问题是在私家车使用率每年增长20%的情况下，如何应对不断增长的交通需求。

最初，该总体规划着重于拓展城市路网。但是，这无法解决随之而来的交通拥堵、道路和行人安全、空气和噪音污染等问题。亚洲开发银行（亚行）通过政策对话，帮助兰州市政府重新进行了总体规划。规划重点由提升城市路网转变为在兰州建设一个可持续的城市交通系统。修改后方案的重点之一就是兰州快速公交（BRT）系统。

解决方案

BRT系统：简介。BRT系统具有创新性，是一种运量大、

要点

- 中华人民共和国（中国）兰州市希望将其四大发展区域之一安宁区开发为城市次中心，以缓解城市扩张带来的负面影响。
- 兰州的拓展计划源自将城市路网拓展为可持续的城市交通项目，其核心是快速公交（BRT）系统，同时也支持清洁发展机制、非机动车、树木保护以及交通和停车管理等。
- 自投入运营以来，兰州的BRT系统让出行更加便捷，促进了交通的可持续发展、经济增长和环境保护。



成本低的公共交通解决方案，能极大地改善城市出行的便利性。BRT是永久性的综合交通系统，公交车使用专用车道运行，能够快速有效地将乘客运送至目的地。BRT系统灵活度高，可针对社区需求进行定制。它采用最新技术，成本低，载客量大，缓解交通拥堵。²

起初，兰州市政府并不确定BRT对兰州是否有效。一个因素就是中国普遍青睐大型轨道交通系统。但最终，在研究了公共交通需求，并考虑了乘客需求和公交运营方的运营要求后，兰州市政府选择了BRT。³

兰州BRT的特点。在最初阶段，兰州BRT系统设有15个全封闭车站，使乘客免受不利天气条件的影响，同时还在9公里长走廊上开设了6条公交线路。它采用了先进的交通控制系统，优化信号时间分配。车站规模依据车道情况、运营设计

¹ 亚行. 2009. 《行长报告与建议：中华人民共和国兰州可持续城市交通项目》. 马尼拉. www.adb.org/projects/documents/lanzhou-sustainable-urban-transport-project-rrp.

² 金骏. 2013. 《兰州快速公交系统：可持续城市交通方案》. 发表于Insight Thursday的讲话. 马尼拉. 4月4日.

³ 脚注1.

以及乘客需求水平而定。目前，有50辆特制的12米长、低地板的BRT公交车投入运营，全部使用环保的压缩天然气，车身两侧均设有车门，另有20辆18米长的BRT公交车。每辆公交车均配有全球定位系统，可提示乘客下一辆公交车的到达时间。总体而言，BRT为兰州的乘客提供了更快速、更环保和更便捷的市内通勤方式。

BRT——可持续城市交通系统的一部分。兰州的BRT系统还包括一些特殊组成部分，如“清洁发展机制”（CDM）、非机动车、环境保护以及交通和停车管理等，进一步加强了其对于兰州可持续城市交通系统的贡献。作为“清洁发展机制”核准项目，该项目通过支持增加公交出行和减少私家车使用，取得了经认证的减排信用额度。

非机动车部分在人行道和机动车道之间开辟了3.5~5米的自行车专用道。BRT车站也有自行车停放设施。行人通道的宽度为3米到7米不等。在BRT走廊沿线一些地方还建设了地下人行道，提高了交通便利性。

该项目在施工过程中还注意保护树木。据最初估计，BRT走廊可能影响七里河敦煌路两侧的280棵树木。但是该项目没有砍伐树木，而是将其纳入为车道的一部分。如今，这些树成为了隔离带，分隔七里河的机动和非机动交通。

成果

兰州BRT很快便证明了自身价值。该系统于2012年12月28日正式开通运营，是亚洲运量最大的三大BRT系统之一，也是世界上首个采用分离式站台的BRT系统，同一方向运行的公交车能够在站台两侧停车，缓解交通拥堵。2013年1月，兰州BRT的日载客量达到11万。到2013年9月，这一数字已上升至29万。

便捷安全。有关该项目效果的初步研究表明，在BRT系统开通运行后，安宁路沿途通勤者的等待时间由从前的10分钟

缩短至现在的3分钟。BRT走廊沿途的行人量也有所增加。该研究还表明，在早晨，BRT刘家堡站每小时的客运量也出现增长，由2012年1月的174人次增加到2013年3月的558人次。在这段时间内，BRT培黎广场站的客运量由554人次上升到1,690人次，而西站站点的客运量由1,340人次上升至1,403人次。各站点的自行车使用总体也呈上升趋势。此外，在BRT投入运营后，认为沿安宁路行走和骑车更安全的行人和骑车人分别上升了32%和30%。

经济活力更强。BRT不断为这座城市注入经济活力。公交通勤者、骑车人和行人的数量不断上升，兰州市政府还将其视为推动商业发展的机遇。起初对BRT的犹豫变为全力支持，BRT走廊沿线的地下通道和大型购物中心陆续建成。此外，BRT还带动了地方发展，沿线正在修建新的综合性建筑。

减少了排放和污染。这一可持续交通系统帮助城市实现减排。在开通9个月后，BRT减少的二氧化碳排放量据估计达到了11,804吨。兰州市政府目前正沿公交线路加设空气污染监测系统，此举将进一步提高城市的空气质量监测水平。

投入运营仅9个月后，兰州的可持续交通系统就已经带来诸多益处。这表明，将可持续发展融入城市发展规划是具有成本效益的一项战略。在一个高速城镇化带来诸多负面影响的城市中，这一举措有助于改善兰州的出行状况，提高市民的健康水平，推动城市经济发展，帮助实现可持续的经济增长、有效改善环境以及提高整体城市生活质量。

相关链接

- 中国将推行“快速公交”项目削减温室气体排放
www.adb.org/news/bus-rapid-transit-project-cut-greenhouse-gas-emissions-prc



知识贡献者

金骥峻 (kjkim@adb.org) 是亚行东亚局的高级交通专家，精通公共交通领域，并作为团队主管负责监督兰州可持续城市交通项目的实施。

该知识展示系列由知识分享与服务中心制作，重点展现了亚行技术援助和其他业务中的成功实践和创新思想，从而推动相关讨论和研究。

www.adb.org/knowledgeshowcases
www.adbknowledgecases.org

亚洲开发银行（亚行）致力于减少亚太地区的贫困。

本出版物中所述为作者个人的观点，并不代表亚行、亚行理事会或其所代表政府的观点和政策。

译文声明

为扩大读者范围，特将本出版物由英文翻译为中文。亚洲开发银行（亚行）尽力确保翻译的准确性，但英语是亚行的官方语言，因此，本出版物的英文原版是唯一合法的（即官方的和经授权的）文本。任何对本出版物内容的引用，必须以其英文原版内容为准。