

就业可达性对城市居民通勤时间和收入的非线性影响 —— 基于流动人口与本地居民的比较分析

于泽航、黄晓燕、邢慧楠

陕西师范大学地理科学与旅游学院、陕西师范大学西北国土资源研究中心

摘要：就业可达性对城市居民通勤时间和收入的影响已得到广泛的关注与讨论。然而，现有研究大多假定就业可达性与居民通勤时间或收入之间存在着线性或二次关系，对就业可达性的非线性效应分析不足。此外，对于就业可达性影响效应群体异质性的讨论也大多集中于不同收入、不同族裔的群体比较，对流动人口和本地居民之间的异质性关注不足。基于此，本研究以西安市主城区为例，结合手机信令大数据和微观社区调查数据，测度西安市主城区公共交通就业可达性的空间分布，采用机器学习中的梯度提升决策树（Gradient Boosting Decision Tree, GBDT）方法，对比探究就业可达性对本地居民和流动人口通勤时间和收入的非线性影响和阈值效应。研究发现：①西安市就业可达性的分布表现出圈层递减和沿地铁线路延伸的廊道结构；未观察到流动人口和本地居民的显著就业可达性差异。②就业可达性对流动人口和本地居民的通勤时间和收入的影响效应具有显著差异，在就业可达性较低区域，就业可达性的提高对流动人口的就业搜索范围产生扩大效应；就业可达性的提高带来的通勤时间减少和收入增加效应流动人口小于本地居民。③就业可达性对流动人口和本地居民通勤时间和收入的影响均存在着阈值效应，这一阈值大约在 0.62 左右。④在其他建成环境方面，人口密度提高仅对流动人口的通勤时间和收入有着改善作用，土地利用混合度和地铁可达性的提高对流动人口收入增加的效应阈值高于本地居民。研究揭示了城市流动人口受城市空间结构制约的特殊性与复杂性，强调了公共交通就业可达性对改善城市弱势群体通勤和就业的重要性，表明了改善流动人口通勤和就业的空间规划干预和群体政策制定在城市不同区域的重点不同。

关键词：就业可达性；非线性效应；通勤；流动人口；西安市