

**Citation:** Li, Y. H., C. L. Zhao, T. J. Zhang, et al., 2018: Impacts of Land-Use Data on the Simulation of Surface Air Temperature in Northwest China. *J. Meteor.*

*Res.*, **32**(6): 896-908. doi: 10.1007/s13351-018-7151-5.

中文题目：土地利用数据对西北地区地面气温模拟的影响

作者：李耀辉<sup>1</sup>，赵采玲<sup>1\*</sup>，张铁军<sup>1</sup>，王玮<sup>1</sup>，等

本文通过中尺度数值模式 WRF 研究了土地利用数据对地面气温模拟的影响。利用 MODIS 卫星遥感数据反演了 500 米空间分辨率的 IGBP 土地利用数据。使用该数据替换 WRF 模型中默认的 USGS 土地利用数据，利用国家基本气象站观测的气温资料比较和评估了模拟结果。研究表明，使用由遥感反演得到的 IGBP 数据替换 WRF 模式自带的 USGS 数据对西北地区 2015 年 7 月、12 月的地面气温模拟能力有所提高。模拟的白天气温误差相对更小，但其对不同的季节改进程度不同。土地利用数据对气温模拟影响的程度和范围在不同季节也有所差异。从温度改进的站点分布上可以看出，2015 年 7 月，改进站点相对较少，但改进的幅度相对更大。在 2015 年 12 月，几乎所有的站点均有所改进，但改进的幅度相对较小(1℃ 以内)。使用 IGBP 数据对 2015 年 7 月地面气温高估的改进可能主要来自其对地表热通量变化的改进。而对 2015 年 12 月温度低估的改进则主要来自其对净辐射模拟的改进。

思维导图或文章结构框图：

