

**Citation:** Li, S. L., and R. Mahmood, 2017: Projecting South Asian summer precipitation in CMIP3 models: A comparison of the simulations with and without black carbon. *J. Meteor. Res.*, **31**(1), 196–203, doi: 10.1007/s13351-017-6101-y.

耦合模式相互比较计划第三阶段有黑碳强迫模式和没有黑碳强迫模式预估的南亚夏季降水对比

李双林\*、Rashed MAHMOOD

政府间气候变化专门委员会第四次评估报告（IPCC AR4）利用耦合模式相互比较计划第三阶段(CMIP3)多模式集合结果，对未来南亚夏季降水进行了预估，得到区域一致增多趋势。但是，所使用的模式有些含有黑碳气溶胶强迫，而其它则没有，因黑碳对南亚季风区的显著影响，说明这一预估结果还存在很大的不确定性。本研究以此为出发点，根据有无黑碳强迫，把模式分成两类。首先，通过它们对20世纪历史气候的模拟与实际观测的对比，发现有黑碳的模式更好。于是，随后我们只选用有黑碳的模式对未来再次进行预估，结果与IPCC AR4的明显不同，不再是区域一致性的增加趋势，而是南北两头多、中间少的趋势。这一结果对认识未来南亚地区夏季降水的变化趋势有重要意义。