LM and geodetector

2022-10-08

# 回归模型视角下地理探测器方法的解释与拓展

## 3 空间异质性与自相关性并存情形下地理探测器Q值的有效性

前文已经论述了OLS回归得到的R2等价于*q*：*q*=OLS-R2。从Q值的计算公式来看，组内方差和总方差计算的隐含假设为y是随机分布，无显著的整体或者层内空间自相关或联系效应。因为*q*统计量和R2都是测度贡献度的，我们考虑在y有不同空间自相关情形下，*q*和R2的差异关系。

### 3.1 单因子

构建一个具有空间滞后形式的空间自回归数据产生过程（spatial lag model）.

可以得到*y*的产生过程：

不是一般性的将模拟参数设置为：

计算理论的真实R2，真实的*x*对*y*的解释度

式中：ρ为预设，,和为OLS估计。

每个 模拟100次，取均值，观察*q*相对于真实R2的偏差

## R Markdown

This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring HTML, PDF, and MS Word documents. For more details on using R Markdown see <http://rmarkdown.rstudio.com>.

When you click the **Knit** button a document will be generated that includes both content as well as the output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code chunk like this:

summary(cars)

## speed dist   
## Min. : 4.0 Min. : 2.00   
## 1st Qu.:12.0 1st Qu.: 26.00   
## Median :15.0 Median : 36.00   
## Mean :15.4 Mean : 42.98   
## 3rd Qu.:19.0 3rd Qu.: 56.00   
## Max. :25.0 Max. :120.00

## Including Plots

You can also embed plots, for example:



Note that the echo = FALSE parameter was added to the code chunk to prevent printing of the R code that generated the plot.