

带线性约束的回归模型参数的Liu估计方法

黄文焕(1), 戚佳金(2), 黄南天(3)

(1)吉林化工学院, 吉林 132022; (2)国家电网杭州市电力局, 杭州 310009; (3)吉林化工学院, 吉林 132022.

收稿日期 2007-12-11 修回日期 网络版发布日期 2009-8-25 接受日期

摘要 针对一般带约束的最小二乘估计(ORLSE)在参数估计中处理复共线性的不足, 通过引入附加随机线性约束, 提出了约束Liu型估计方法. 经理论证明, 此方法在均方误差下较已经提出的ORLSE和约束岭估计(RRE)效果更好, 并且它可以作为两种方法的推广形式. 讨论了其中 k , d 的确定原则, 并将此方法推广到了广义形式和典则形式下的估计公式.

关键词 [线性回归](#), [复共线性](#), [Liu型估计](#), [均方误差](#).

分类号 [62J07](#), [62J05](#), [62C12](#)

Liu-Type Estimation for the Linear Model with Linear Restrictions

HUANG Wenhuan(1), QI Jiajin(2), HUANG Nantian(3)

(1)Jilin Institute of Chemical Technology, Jilin 132022; (2)Hangzhou Electric Power Bureau, State Grid Corporation of China, Hangzhou 310009; (3)Jilin Institute of Chemical Technology, Jilin 132022.

Abstract For the multicollinearity in restricted linear regression, there are some problems still left open in current popular ordinary restricted least square estimation. By introducing stochastic linear restrictions, a restricted Liu-type estimation is proposed, which generalizes the ordinary restricted least square estimation and restricted ridge estimation. Then the selection method of the scalars k and d is discussed and is generalized to the estimation of restricted linear model and canonical form.

Key words [Linear regression](#) [multicollinearity](#) [Liu-type estimation](#) [mean squared error](#).

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(376KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 包含“[线性回归, 复共线性, Liu型估计, 均方误差](#).”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [黄文焕](#)
- [戚佳金](#)
- [黄南天](#)