

论文

矩阵损失下回归系数的线性 MINIMAX 估计

徐兴忠

青岛海洋大学应用数学系, 山东

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 这里 $Y: n \times 1$ 为随机向量, $X: n \times p, V: n \times n > 0$ 已知, $\beta \in R^p, \sigma^2 > 0$ 为未知参数, 我们要估计 β 的可估函数 $S\beta$, $S: k \times p$ 是常数矩阵, 且存在 D , 使 $S=DX$. 吴启光采用矩阵损失 $(d-S\beta)(d-S\beta)'$, 考虑一个线性(齐次的或非齐次的)估计在线性(齐次的或非齐次的)估计类中的可容许性. 本文对矩阵损失作了修改, 考虑一个线性(齐次的或非齐次的)估计在线性(齐次的或非齐次的)估计类中的 Minimax 性. 设

关键词

分类号

THE LINEAR MINIMAX ESTIMATE OF REGRESSION COEFFICIENT UNDER MATRIX LOSS FUNCTION

XU XING-ZHONG

Oceanography University of Qingdao

Abstract Given a linear model $EY=X\beta, covY=\sigma^2V$. where $n \times 1$ random vector $Y, n \times p$ matrix X and $n \times n$ matrix $V > 0$ are known, and $\beta \in R^p$ and $\sigma^2 > 0$ are unknown parameters. The estimable function $S\beta$ is re-quired to be estimated, where S is a $k \times p$ constant matrix. In this paper under the matrix loss functions $L_0(d, S\beta) = ((d-S\beta)(d-S\beta)') / (\sigma^2 + \beta'X'V^{-1}X\beta)$, $L(d, S\beta) = ((d-S\beta)(d-S\beta)') / (\sigma^2 + \beta'X'V^{-1}X\beta + c)$. where $c > 0$, the minimax property of the estimate in the class of non-homogeneous linear estimates is studied. It is shown that the minimax estimate is unique and is expressed by $(1/2) \cdot S(X'V^{-1}X)^{-1}Y$.

Key words

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(209KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 无 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [徐兴忠](#)