

中国科学院测量与地球物理研究所

2014 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目名称：测量平差基础

考生须知

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上均无效。

1. 设随机变量 X 服从指数分布，其分布密度为

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x}, & x > 0 \\ 0, & x \leq 0 \end{cases}$$

其中 $\lambda > 0$ 且为常数，求 $E(X)$ 和 $D(X)$ 。(15 分)

2. 已知观测误差方程 $V = AX - L$ ，观测权阵为 P ，定义平差因子阵