

# 西安交通大学

## 数理统计作业

姓名： 唐靖凯

班级： 5102 班

学号： 3115370067

邮箱： jingkaitang@qq.com

2015 年 12 月

## 目 录

第一章 数理统计的基本概念 .....	1
---------------------	---

## 第一章 数理统计的基本概念

**1.1** 设总体  $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ ,  $X_1, \dots, X_n$  为总体  $X$  的一个样本,  $\bar{X}$  为样本均值, 如要

$$P\{|\bar{X} - \mu| < 1\} = 0.95$$

则样本容量  $n$  应取多大?

**解:** 由定理 1.2.4 得  $\bar{X} \sim N(\mu, \frac{\sigma^2}{n})$ , 所以

$$\begin{aligned} a &= (1 - 0.95) \div 2 \\ &= 0.025 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu_{\alpha=0.025} &= 1.96 \\ n &= \lceil 1.96^2 \cdot \sigma^2 \rceil \end{aligned}$$