**云南大学数学与统计学院上机实验报告 （ 4 ）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实验课程名** | | | **抽样技术与应用实验** | | | | | | | | | **成绩** | |  | |
| **学号** |  | | | | **姓名** | | **枫叶** | **专业** | | **统计学** | **年级** | | **2021级** | | |
| **实验项目名称** | | | | **为比估计的二重抽样** | | | | **日期** | | **2023.4.23** | **实验时间** | | | |  |
| **指导教师** | | **潘东东老师** | | | | **实验地址（室）** | | | **数统学院3507** | | | | | | |
| **教师评语** | |  | | | | | | | | | | | | | |

1. **实验目的：**

**自编函数实现为比估计的二重抽样并计算Y的比估计。**

**二、实验内容:**

**自编R函数，实现为比估计的二重抽样并计算Y的比估计。**

**三、使用环境**

**R**

**四、实验步骤:**

**1、程序实验：R代码**

#使用iris数据集

doublesample <- function(data,n1,n2,X,Y){

  library(sampling)

  library(survey)

  data1 <- getdata(data,srswor(n1,nrow(data)))

  data2 <- getdata(data1,srswor(n2,n1))

  pw <- rep(n1/n2,n2)

  fpc <- rep(n1,n2)

  cdata <- as.data.frame(cbind(data1,pw,fpc))

  names(cdata)[which(names(cdata)==X)] <- "a"

  names(data1)[which(names(data1)==X)] <- "a"

  names(cdata)[which(names(cdata)==Y)] <- "b"

  names(data1)[which(names(data1)==Y)] <- "b" #为了把参数传导进来，不得不改

  design <- svydesign(id=~1, wrights=~pw, data=cdata, fpc=~fpc)

  ratio <- svyratio(~b,~a,design)

  popt <- data.frame(a = sum(data1[,which(names(data1)=="a")]))

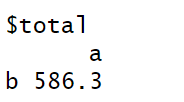
  predict(ratio,popt$a)

}

#不知道出了什么问题，SE始终为零，不过，也没必要深究

doublesample(data = iris, n1 = 100, n2= 20, X="Sepal.Width", Y="Sepal.Length")

1. **程序结果：截屏**

****

**五、实验结果分析**