山西大学计算机与信息技术学院

**实验报告**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 原之安 | | | 学 号 | 201502401146 | | 专业班级 | 2015级计科二班 | |
| 课程名称 | 数值分析 | | | | | | | 实验日期 | 2017.12.13 |
| 成 绩 |  | | | 指导老师 | | 李桂成 | | 批改日期 |  |
| 实验名称 | | 实验二 解方程组的直接法：列主元高斯-约当消去法 | | | | | | | |
| 1. **实验目的：**   用列主元高斯-约当法解线性方程组bAx。式中，A为n阶非奇异方阵，x，b式n阶列向量，并分析选主元的重要性。   1. **实验方法：**   列主元消去法：  在第i步时，首先将aij(j < i)化为0.在第i列余下的aii （j>=i）中选择绝对值最大的元素作为主元，且把它所在的行和第i行交换，同时将列下标的交换记录下来。其次将aki(k<i)化为0，然后利用回代公式(i = n,n-1,…,1)进行回代，求出方程组的解。   1. **实验内容：**   解下列方程组  **=**   1. **实验程序：**            1. **实验结果：**   X1 = 1.000000  X2 = 1.000000  X3 = 1.000000  X4 = 1.000000     1. **结果分析：**   经过实验发现，程序与参考答案存在一定的误差，同样的程序在不同机子下跑的结果也会不同，但是在误差允许的条件下，实验结果正确 | | | | | | | | | |
| **教师**  **评语** | | |  | | | | | | |