



南開大學
Nankai University

计算机学院
并行程序设计实验报告

期末研究报告

姓名：赵廷枫

学号：2112529

专业：计算机科学与技术

2023 年 6 月 26 日

目录

1 问题描述	2
2 期末报告说明	2
3 普通高斯消去及性能分析	2
3.1 核心程序分析	2
3.2 汇编代码分析	2
3.3 性能瓶颈分析	2
4 SIMD 优化	2
5 Pthread 优化	2
6 OpenMP 优化	2
7 MPI 优化	2
8 GPU 优化	2
9 OneAPI 编程优化	2
10 特殊高斯消去	2
11 课程总结	2

1 问题描述

代码分析
性能瓶颈分析
性能优化
性能优化分析

2 期末报告说明

实验环境配置

源码链接：https://github.com/2112529/Parallel/tree/main/Final_work

3 普通高斯消去及性能分析

3.1 核心程序分析

3.2 汇编代码分析

3.3 性能瓶颈分析

4 SIMD 优化

核心要点：多路并行化，性能测试工具

5 Pthread 优化

6 OpenMP 优化

7 MPI 优化

8 GPU 优化

9 OneAPI 编程优化

10 特殊高斯消去

11 课程总结