

算法测试平台 - 性能测试报告

报告生成时间	2025-09-15 17:42:22
平台版本	1.0.0
测试环境	生产环境

测试基本信息

项目	值
算法名称	Dilithium3
算法类别	数字签名(SIGNATURE)
测试任务	Dilithium3_性能测试_2025-09-15_17-42
测试次数	100
开始时间	2025-09-15 09:42:13
完成时间	2025-09-15 09:42:16
测试时长	3.14 秒
算法来源	pqclean
算法版本	1.0
算法描述	test1
任务状态	已完成

性能指标概览

指标名称	数值	单位	评价
平均密钥生成时间	1.1087	ms	良好
平均签名时间	0.8401	ms	优秀
平均验证时间	0.2807	ms	优秀
成功率	100.00	%	优秀
公钥大小	1952	bytes	良好
私钥大小	4000	bytes	一般
签名大小	3293	bytes	一般

测试环境信息

项目	信息
操作系统	Windows 10
处理器架构	AMD64
CPU核心数	12 核心
内存大小	15 GB
磁盘空间	189 GB
Python版本	3.9.13
测试模式	真实测试
平台版本	1.0.0
数据库类型	SQLite

平台状态信息

状态项	当前值	状态评价
系统运行时间	1 天 1 小时	正常
CPU使用率	2.4%	正常
内存使用率	69.6%	正常
磁盘使用率	67.3%	正常
可用内存	4 GB	充足
平台服务状态	运行中	正常
数据库连接	正常	正常
测试引擎状态	就绪	正常

详细统计信息

keygen_time 统计

统计项	数值
样本数量	100
平均值	1.1087
最小值	0.8997
最大值	1.3341
中位数	1.1218
标准差	0.1213

sign_time 统计

统计项	数值
样本数量	100
平均值	0. 8401
最小值	0. 6735
最大值	1. 0079
中位数	0. 8441
标准差	0. 0960

verify_time 统计

统计项	数值
样本数量	100
平均值	0. 2807
最小值	0. 2247
最大值	0. 3356
中位数	0. 2780
标准差	0. 0312

public_key_size 统计

统计项	数值
样本数量	1
平均值	1952. 0000
最小值	1952. 0000
最大值	1952. 0000
中位数	1952. 0000
标准差	0. 0000

private_key_size 统计

统计项	数值
样本数量	1
平均值	4000. 0000
最小值	4000. 0000
最大值	4000. 0000
中位数	4000. 0000
标准差	0. 0000

signature_size 统计

统计项	数值
样本数量	1
平均值	3293.0000
最小值	3293.0000
最大值	3293.0000
中位数	3293.0000
标准差	0.0000

success_rate 统计

统计项	数值
样本数量	1
平均值	100.0000
最小值	100.0000
最大值	100.0000
中位数	100.0000
标准差	0.0000

性能分析和建议

基于测试结果的性能分析：

1. 算法性能评价：

- 算法成功率表现优秀，稳定性良好
- Keygen Time 性能良好
- Sign Time 性能优秀
- Verify Time 性能优秀

2. 建议和优化方向：

- 如需提升性能，可考虑算法参数优化
- 建议在不同硬件环境下进行对比测试
- 对于生产环境，建议进行更大规模的压力测试
- 关注算法的内存使用效率和安全性

3. 测试环境说明：

- 当前测试基于生产环境
- 实际性能可能因硬件配置而有所差异
- 建议定期进行性能基准测试