

作者

CAST

******

**CISQ 合规报告**

|  |
| --- |
|  |
|  |

日期：

**应用名称：**我的应用名称

**版本：** 版本编号

**CAST AIP：**我的CAST 版本

# 目 录

1. 引言

1.1. 应用特征

2. CISQ 违规概述

2.1. CISQ 违规总结

2.1.1. CISQ 安全性

2.1.2. CISQ 可靠性

2.1.3. CISQ 绩效效率性

2.1.4. CISQ 可维护性

3. CISQ 安全性违规总结

3.1. ASCSM-CWE-22 - 路径遍历不正确

3.2. ASCSM-CWE-78 - 操作系统命令注入

3.3. ASCSM-CWE-79 – 跨站点脚本

3.4. ASCSM-CWE-89 – SQL注入

3.5. ASCSM-CWE-99 – 用于访问命名资源的用户输入未初始化

3.6. ASCSM-CWE-120 – 缓冲溢出

3.7. ASCSM-CWE-134 – 格式字符串中和不正确

3.8. ASCSM-CWE-327 – 未经审查的加密算法

3.9. ASCSM-CWE-396 – 异常类型过于广泛的Catch

3.10. ASCSM-CWE-397 – 异常类型过于广泛的抛出

3.11. ASCSM-CWE-434 – 文件上载语句中未初始化的用户输入

3.12. ASCSM – CWE – 672 - 访问已释放或过期的资源

3.13. ASCSM-CWE-681 – 数字类型转换不兼容

3.14. ASCSM-CWE-772 – 未发布的资源

3.15. ASCSM-CWE-789 – 未经检查的缓冲区用户输入范围

3.16. ASCSM-CWE-798 – 远程资源的硬编码凭据

3.17. ASCSM-CWE-835 – 无限递归

4. CISQ 可靠性违规总结

4.1. ASCRM-CWE-120 – 缓冲区溢出

4.2. ASCRM-CWE-252-data –未经检查的数据处理操作返回参数

4.3. ASCRM-CWE-396 – 异常类型过度广泛的Catch

4.4. ASCRM-CWE-674 – 递归

4.5. ASCRM-CWE-704 – 不兼容的数据类型转换

4.6. ASCRM-CWE-772 – 未发布的资源

4.7. ASCRM-RLB-1 – 空异常块

4.8. ASCRM-RLB-2 – 缺少序列化控制元素

4.9. ASCRM-RLB-3 – 包含非序列化项的序列化数据元素

4.10. ASCRM-RLB-4 – 没有适当比较控制的不变数据

4.11. ASCRM-RLB-5 – 运行时资源管理不正确

4.12. ASCRM-RLB-12 – singleton类的锁定不正确

4.13. ASCRM-RLB-13 – 循环依赖关系

4.14. ASCRM-RLB-14 – 引用子类的父类

4.15. ASCRM-RLB-18 – 硬编码网络资源信息

4.16. ASCRM-RLB-19 – 同步调用缺少超时

5. CISQ 效率违规总结

5.1. ASCPEM-PRF-2 – 不可变文本数据

5.2. ASCPEM-PRF-4 – 复杂读写访问

5.3. ASCPEM-PRF-5 – 错误索引

5.4. ASCPEM-PRF-8 – 循环中的资源消耗操作

5.5. ASCPEM-PRF-9 – 非存储过程中的过度数据查询

5.6. ASCPEM-PRF-10 – 客户端代码中存在过多的数据查询

5.7. ASCPEM-PRF-12 – 数据元素过大

5.8. ASCPEM-PRF-15 – 数据未发布

6. CISQ 可维护性违规总结

6.1. ASCMM-MNT-1 – 在switch语句之外传输控制

6.2. ASCMM-MNT-4 – 过度耦合

6.3. ASCMM-MNT-6 – 注释过多的代码

6.4. ASCMM-MNT-7 – 模块之间的循环依赖关系

6.5. ASCMM-MNT-8 – 文件过大

6.6. ASCMM-MNT-11 – 过度的圈复杂度

6.7. ASCMM-MNT-13 – 过度参数化

6.8. ASCMM-MNT-15 – 公共数据元素

6.9. ASCMM-MNT-17 – 过度继承级别

6.10. ASCMM-MNT-18 – 过多子类

6.11. ASCMM-MNT-19 – 元素冗余

6.12. ASCMM-MNT-20 – 死代码

7. 附录

7.1. 关于CAST软件智能

7.2. 关于CISQ自动化质量特征评估

# 引言

本评估的目的是了解指定应用符合CISQ规则的整体质量情况，衡量指定应用的总体健康状况。

本评估使用CAST应用智能平台（CAST AIP）自动扫描指定应用。基于业内最佳实践和潜在影响性能的已知设计缺陷信息，CAST AIP审查应用架构、设计和代码。根据软件工程协会（SEI）、国际标准组织（ISO）、信息技术软件质量联盟（CISQ）、电气和电子工程师协会（IEEE）和技术供应商行业的标准规范和测量方法，CAST AIP进行1200多项评估检查，分析识别应用的具体缺陷，并采用评估矩阵划分分析结果，客观量化应用的结构质量。

## 应用特征

此评估仅关注所述应用的技术实现（从数据库到用户界面），不包括功能调查。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 值 |
| kLoC | 504 |
| Files | 6,586 |
| Classes | 593 |
| SQL Art. | 0 |
| Tables | 119 |

图 1: 应用技术特征 表1: 应用特征

# CISQ 违规概述

本节概述了CAST AIP在结构质量分析和测量中由CISQ标准识别的CISQ具体漏洞。有关CISQ标准的详细信息，请参见[此处](http://it-cisq.org/standards/automated-quality-characteristic-measures)。

## CISQ 违规总结

### CISQ 安全性

该应用的CISQ安全性规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规则 | 总违规 | 添加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 2: CISQ 安全性规则

### CISQ 可靠性

该应用中CISQ可靠性规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 3: CISQ 可靠性规则

### CISQ 绩效效率性

该应用中CISQ 效率性规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 4: CISQ 效率性规则

### CISQ 可维护性

该应用中CISQ可维护性规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 5: CISQ 可维护性规则

# CISQ 安全性违规总结

安全性评估的目的是了解应用程序保护信息和数据安全的程度，为相关人员及其他产品、系统提供与其授权类型和级别相适应的数据访问等级（ISO 25010）。安全性评估能够识别糟糕的编码和应用架构导致的潜在安全漏洞风险。软件保障社区（Software Assurance community）对安全问题进行了广泛的研究，并在CWE（通用缺陷列表——cwe.mitre.org）发布了常见漏洞列表信息。

CISQ自动化源代码安全评估借鉴CWE/SAN研究所总结的25项最危险的软件错误，识别软件中最广泛和最常被利用的安全漏洞。通过分析源代码，CISQ确定其中22个漏洞构成了CISQ评估基础。这22个漏洞是未经授权方对系统违规的最常见方式。未经授权的访问将导致信息被盗、记录更改或其他形式的恶意行为。CISQ评估衡量未经授权访问应用的难易程度。

## ASCSM-CWE-22 - 路径遍历不正确

该应用中 ASCSM-CWE-22 违规列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 6: ASCSM-CWE-22 违规

## ASCSM-CWE-78 - 操作系统命令注入

该应用中ASCSM-CWE-78 违规列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 7: ASCSM-CWE-78 违规

## ASCSM-CWE-79 – 跨站点脚本

该应用中ASCSM-CWE-79 违规 列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 8: ASCSM-CWE-79 违规

## ASCSM-CWE-89 – SQL注入

该应用中ASCSM-CWE-89 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 9: ASCSM-CWE-89 违规

## ASCSM-CWE-99 – 用于访问命名资源的用户输入未初始化

该应用ASCSM-CWE-99 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 10: ASCSM-CWE-99 违规

## ASCSM-CWE-120 – 缓冲溢出

该应用ASCSM-CWE-120 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 11: ASCSM-CWE-120 违规

## ASCSM-CWE-134 – 格式字符串中和不正确

该应用中ASCSM-CWE-134 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 12: ASCSM-CWE-134 违规

## ASCSM-CWE-327 – 未经审查的加密算法

该应用中ASCSM-CWE-327 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 13: ASCSM-CWE-327 违规

## ASCSM-CWE-396 – 异常类型过于广泛的Catch

该应用中ASCSM-CWE-396 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 14: ASCSM-CWE-396 违规

## ASCSM-CWE-397 – 异常类型过于广泛的抛出

该应用中ASCSM-CWE-397 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 15: ASCSM-CWE-397 违规

## ASCSM-CWE-434 – 文件上载语句中未初始化的用户输入

该应用中ASCSM-CWE-434 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 16: ASCSM-CWE-434 违规

## ASCSM – CWE – 672 - 访问已释放或过期的资源

该应用中ASCSM-CWE-672 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 17: ASCSM-CWE-672 违规

## ASCSM-CWE-681 – 数字类型转换不兼容

该应用中ASCSM-CWE-681 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 18: ASCSM-CWE-681 违规

## ASCSM-CWE-772 – 未发布的资源

该应用中ASCSM-CWE-772 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 19: ASCSM-CWE-772 违规

## ASCSM-CWE-789 – 未经检查的缓冲区用户输入范围

该应用中ASCSM-CWE-789 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 20: ASCSM-CWE-789 违规

## ASCSM-CWE-798 – 远程资源的硬编码凭据

该应用中ASCSM-CWE-798 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 21: ASCSM-CWE-798 违规

## ASCSM-CWE-835 – 无限递归

该应用中ASCSM-CWE-853 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 22: ASCSM-CWE-853 违规

# CISQ 可靠性违规总结

可靠性衡量潜在应用故障的风险和应用在遇到意外情况时的稳定性。根据ISO/IEC/IEEE 24765，可靠性是系统、产品或组件在指定条件下、指定时间段内执行指定功能的程度。检查可靠性的目的是防止和减少应用停机、中断、数据损坏以及接影响用户的错误。

CISQ自动化源代码可靠性评估由29个架构和编码实践的严重违规组成，这些严重违规会影响应用可用性、容错性、可恢复性和数据完整性。CISQ可靠性评估基于识别的应用违规数量生成质量分数，如果除以软件规模，还可将其转换为密度评估。

## ASCRM-CWE-120 – 缓冲区溢出

该应用中ASCRM-CWE-120 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 23: ASCRM-CWE-120 违规

## ASCRM-CWE-252-data –未经检查的数据处理操作返回参数

该应用中ASCRM-CWE-252-data 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 24: ASCRM-CWE-252-data 违规

## ASCRM-CWE-396 – 异常类型过度广泛的Catch

该应用中ASCRM-CWE-396 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 25: ASCSM-CWE-396 违规

## ASCRM-CWE-674 – 递归

该应用中ASCRM-CWE-674 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 26: ASCSM-CWE-674 违规

## ASCRM-CWE-704 – 不兼容的数据类型转换

该应用中ASCRM-CWE-704 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 27: ASCSM-CWE-704 违规

## ASCRM-CWE-772 – 未发布的资源

该应用中ASCRM-CWE-772 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 28: ASCSM-CWE-772 违规

## ASCRM-RLB-1 – 空异常块

该应用中ASCRM-RLB-1 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 29: ASCRM-RLB-1 违规

## ASCRM-RLB-2 – 缺少序列化控制元素

该应用中ASCRM-RLB-2 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 30: ASCRM-RLB-2 违规

## ASCRM-RLB-3 – 包含非序列化项的序列化数据元素

该应用中ASCRM-RLB-3 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 31: ASCRM-RLB-3 违规

## ASCRM-RLB-4 – 没有适当比较控制的不变数据

该应用中ASCRM-RLB-4 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 32: ASCRM-RLB-4 违规

## ASCRM-RLB-5 – 运行时资源管理不正确

该应用中ASCRM-RLB-5 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 33: ASCRM-RLB-5 违规

## ASCRM-RLB-12 – singleton类的锁定不正确

该应用中ASCRM-RLB-12 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 34: ASCRM-RLB-12 违规

## ASCRM-RLB-13 – 循环依赖关系

该应用中ASCRM-RLB-13 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 35: ASCRM-RLB-13 违规

## ASCRM-RLB-14 – 引用子类的父类

该应用中ASCRM-RLB-14 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 36: ASCRM-RLB-14 违规

## ASCRM-RLB-18 – 硬编码网络资源信息

该应用中ASCRM-RLB-18 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 37: ASCRM-RLB-18 违规

## ASCRM-RLB-19 – 同步调用缺少超时

该应用中ASCRM-RLB-19 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 38: ASCRM-RLB-19 违规

# CISQ 效率违规总结

性能效率评估在规定条件下影响应用程序响应行为和资源使用的应用特性（ISO/IEC 25010）。性能效率会影响客户满意度、劳动力生产率、应用程序可扩展性、响应时间以及处理或存储资源效率。应用程序的性能效率取决于每个组件的性能，以及每个组件对其参与的事务组件链行为的影响力。

CISQ自动源代码效率评估是由响应时间行为、处理器使用和应用程序内存使用相关的15个严重违规组成的。质量分数是根据源代码中发现的违规计数生成的，当除以软件大小时，可用于密度度量。

## ASCPEM-PRF-2 – 不可变文本数据

该应用中ASCPEM-PRF-2 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 39: ASCPEM-PRF-2 违规

## ASCPEM-PRF-4 – 复杂读写访问

该应用中ASCPEM-PRF-4 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 40: ASCPEM-PRF-4 违规

## ASCPEM-PRF-5 – 错误索引

该应用中ASCPEM-PRF-5 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 41: ASCPEM-PRF-5 违规

## ASCPEM-PRF-8 – 循环中的资源消耗操作

该应用中ASCPEM-PRF-8 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 42: ASCPEM-PRF-8 违规

## ASCPEM-PRF-9 – 非存储过程中的过度数据查询

该应用中ASCPEM-PRF-9 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 43: ASCPEM-PRF-9 违规

## ASCPEM-PRF-10 – 客户端代码中存在过多的数据查询

该应用中ASCPEM-PRF-10 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 44: ASCPEM-PRF-10 违规

## ASCPEM-PRF-12 – 数据元素过大

该应用中ASCPEM-PRF-12规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 45: ASCPEM-PRF-12 违规

## ASCPEM-PRF-15 – 数据未发布

该应用中ASCPEM-PRF-15 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 46: ASCPEM-PRF-15 违规

# CISQ 可维护性违规总结

## ASCMM-MNT-1 – 在switch语句之外传输控制

该应用中ASCMM-MNT-1 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 47: ASCMM-MNT-1 违规

## ASCMM-MNT-4 – 过度耦合

该应用中ASCMM-MNT-4 规则列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 48: ASCMM-MNT-4 违规

## ASCMM-MNT-6 – 注释过多的代码

该应用中ASCMM-MNT-6 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 49: ASCMM-MNT-6 违规

## ASCMM-MNT-7 – 模块之间的循环依赖关系

该应用中ASCMM-MNT-7 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 50: ASCMM-MNT-7 违规

## ASCMM-MNT-8 – 文件过大

该应用中ASCMM-MNT-8 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 51: ASCMM-MNT-8 违规

## ASCMM-MNT-11 – 过度的圈复杂度

该应用中ASCMM-MNT-11 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 52: ASCMM-MNT-11 违规

## ASCMM-MNT-13 – 过度参数化

该应用中ASCMM-MNT-13 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 53: ASCMM-MNT-13 违规

## ASCMM-MNT-15 – 公共数据元素

该应用中ASCMM-MNT-15 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 54: ASCMM-MNT-15违规

## ASCMM-MNT-17 – 过度继承级别

该应用中ASCMM-MNT-17 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 55: ASCMM-MNT-17 违规

## ASCMM-MNT-18 – 过多子类

该应用中ASCMM-MNT-18 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 56: ASCMM-MNT-18 违规

## ASCMM-MNT-19 – 元素冗余

该应用中ASCMM-MNT-19 规则列表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 57: ASCMM-MNT-19 违规

## ASCMM-MNT-20 – 死代码

该应用中ASCMM-MNT-20 规则列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAST 规则 | 总违规 | 增加违规 | 移除违规 |
| 规则1 | 0 | 0 | 0 |
| 规则2 | 0 | 0 | 0 |
| 规则3 | 0 | 0 | 0 |
| 规则4 | 0 | 0 | 0 |
| 规则5 | 0 | 0 | 0 |

表 58: ASCMM-MNT-20 违规

# 附录

## 关于CAST软件智能

软件智能为IT人员提供软件架构、端到端事务流、数据访问模式等方面的深刻洞察力，帮助提高IT团队工作效率。迄今， CAST软件智能已成功帮助数百家国际知名企业改善其最终用户满意度、加快其产品上市时间、防止业务中断并有效降低成本，使企业级客户能够克服技术障碍、成熟应对创新潮流。

了解更多CAST软件智能相关信息，请点击[此处。](https://www.castsoftware.com/software-intelligence)

## 关于CISQ自动化质量特征评估

CISQ开发了自动化质量特征评估方法来测量和管理IT应用软件的结构质量。CISQ安全性、可靠性、性能效率和可维护性的自动化评估经OMG®认证，是全球通用的IT组织适用的标准。

CISQ标准由编码规则发展而来，包括IT组织需要避免的、可通过静态代码分析检测到的、严重违反良好架构和编码实践的违规行为。CISQ评估计算与质量特征相关的架构和编码规则违规数量，然后创建缺陷密度的评估矩阵。

|  |  |
| --- | --- |
| 安全性 | 评估源代码严重安全违规——安全违规提取自通用缺陷列表（CWE）存储库的25大安全漏洞。 |
| 可靠性 | 评估严重违规的可用性、容错性和可恢复性。 |
| 效率性 | 评估软件对响应时间、处理器、内存及其他资源利用率的严重违规。 |
| 可维护性 | 评估应用的模块性、架构遵从性、可重复使用性、可分析性和可变更性的相关严重违规。 |