



中华人民共和国国家标准

GB/T 35101—2017

信息安全技术 智能卡读写机具安全技术要求(EAL4 增强)

Information security technology—Smart card reader security technology requirements(EAL4+)

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号和缩略语	2
5 机具描述	2
5.1 概述	2
5.2 TOE 的组成	2
5.3 机具服务	4
5.4 机具的生命周期	4
5.5 TOE 的一般功能	4
6 安全环境	5
6.1 资产	5
6.1.1 内部 TOE 资产	5
6.1.2 外部 TOE 资产	5
6.2 假设	5
6.2.1 开发环境的假设	5
6.2.2 生产环境的假设	5
6.2.3 用户环境的假设	5
6.3 威胁	6
6.3.1 威胁主体	6
6.3.2 威胁描述	6
6.3.2.1 综述	6
6.3.2.2 内部 TOE 资产的威胁	7
6.3.2.3 外部 TOE 资产的威胁	7
6.4 组织安全策略	7
7 安全目的	7
7.1 综述	7
7.2 TOE 安全目的	7
7.3 环境安全目的	8
8 安全要求	8
8.1 安全功能组件	8
8.1.1 综述	8
8.1.2 FCS 类;密码支持	9
8.1.2.1 FCS 类分解	9
8.1.2.2 密钥管理(FCS_CKM)	9

- 8.1.2.3 密码运算(FCS_COP) 9
- 8.1.3 FDP类:用户数据保护 10
 - 8.1.3.1 FDP类分解 10
 - 8.1.3.2 数据鉴别(FDP_DAU) 10
- 8.1.4 FIA类:标识和鉴别 10
 - 8.1.4.1 FIA类分解 10
 - 8.1.4.2 鉴别失败(FIA_AFL) 10
 - 8.1.4.3 用户鉴别(FIA_UAU) 11
 - 8.1.4.4 用户标识(FIA_UID) 11
- 8.1.5 FMT类:安全管理 11
 - 8.1.5.1 FMT类分解 11
 - 8.1.5.2 FMT类的管理活动 11
 - 8.1.5.3 TSF中功能的管理(FMT_MOF) 12
 - 8.1.5.4 TSF数据的管理(FMT_MTD) 12
 - 8.1.5.5 安全管理角色(FMT_SMR) 12
- 8.1.6 FPT类:TSF保护 13
 - 8.1.6.1 FPT类分解 13
 - 8.1.6.2 失败保护(FPT_FLS) 13
 - 8.1.6.3 TOE内TSF数据的传送(FPT_ITT) 13
 - 8.1.6.4 TSF物理保护(FPT_PHP) 13
 - 8.1.6.5 可信恢复(FPT_RCV) 13
 - 8.1.6.6 TSF自检(FPT_TST) 14
- 8.2 TOE安全保障组件 14
 - 8.2.1 综述 14
 - 8.2.2 安全架构描述(ADV_ARC.1) 15
 - 8.2.3 完备的功能规范(ADV_FSP.4) 15
 - 8.2.4 TSF安全功能实现表示的子集(ADV_IMP.1) 15
 - 8.2.5 基础模块设计(ADV_TDS.3) 16
 - 8.2.6 结构合理的TSF内部子集(ADV_INT.1) 17
 - 8.2.7 操作用户指南(AGD_OPE.1) 17
 - 8.2.8 准备程序(AGD_PRE.1) 17
 - 8.2.9 生产支持和接受程序及其自动化(ALC_CMC.4) 18
 - 8.2.10 问题跟踪CM覆盖(ALC_CMS.4) 18
 - 8.2.11 交付程序(ALC_DEL.1) 18
 - 8.2.12 安全措施标识(ALC_DVS.1) 18
 - 8.2.13 开发者定义的生命周期模型(ALC_LCD.1) 19
 - 8.2.14 明确定义的开发工具(ALC_TAT.1) 19
 - 8.2.15 符合性声明(ASE_CCL.1) 19
 - 8.2.16 扩展组件定义(ASE_ECD.1) 20
 - 8.2.17 ST引言(ASE_INT.1) 20
 - 8.2.18 安全目的(ASE_OBJ.2) 21
 - 8.2.19 推导出的安全要求(ASE_REQ.2) 21
 - 8.2.20 安全问题定义(ASE_SPD.1) 21

8.2.21	TOE 概要规范(ASE_TSS.1)	22
8.2.22	覆盖分析(ATE_COV.2)	22
8.2.23	安全执行模块(ATE_DPT.2)	22
8.2.24	功能测试(ATE_FUN.1)	22
8.2.25	独立测试—抽样(ATE_IND.2)	23
8.2.26	系统的脆弱性分析(AVA_VAN.4)	23
9	基本原理.....	23
9.1	安全目的基本原理	23
9.2	安全要求基本原理	27
9.3	安全功能组件的依赖关系	30
	参考文献	31

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国信息安全标准化技术委员会(SAC/TC 260)提出并归口。

本标准起草单位:中国信息安全测评中心、工业和信息化部电子工业标准化研究院、北京邮电大学、北京理工大学、浙江工业大学、武汉大学、河南科技大学。

本标准主要起草人:伊胜伟、彭勇、高洋、谢丰、张普含、马洋洋、戴忠华、张舒、杨永生、张翀斌、芦效峰、黄永刚、陈铁明、赵波、孙士保、熊琦、邸丽清、许玉娜、陈冬青、高海辉、霍杏梅、王婷、张亮、向懂、韩雪峰。

信息安全技术 智能卡读写机具安全 技术要求(EAL4 增强)

1 范围

本标准规定了 EAL4 增强级智能卡读写机具(以下简称机具)的机具描述、安全环境、安全目的、安全要求及基本原理。本标准中的安全功能组件将满足 EAL4 增强级机具的通用安全功能要求,安全保障组件将满足 EAL4 增强级机具的通用安全保障要求。

本标准适用于接触式智能卡读写机具的测试和评估,也可用于指导机具的研制、开发和产品采购。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 18336.1—2015 信息技术 安全技术 信息技术安全评估准则 第 1 部分:简介和一般模型

GB/T 18336.2—2015 信息技术 安全技术 信息技术安全评估准则 第 2 部分:安全功能组件

GB/T 18336.3—2015 信息技术 安全技术 信息技术安全评估准则 第 3 部分:安全保障组件

GB/T 25069—2010 信息安全技术 术语

3 术语和定义

GB/T 18336.1—2015 和 GB/T 25069—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能卡 smart card

具有中央处理器(CPU)的集成电路卡,即 CPU 卡,是将一个具有中央处理器的集成电路芯片镶嵌于塑料基片中,并封装成卡的形式。

注:从数据传输方式上,智能卡可分为接触式和非接触式。

3.2

读写机具 card reader

一个与智能卡有交互能力的读写设备,它能有效地获得鉴别信息和用户数据,并将其传给应用软件,生成一个可靠的用户活动。

3.3

应用软件 application software

机具软件的一部分,实现机具的应用功能。

3.4

系统软件 system software

直接操作机具硬件及嵌入到硬件中的固件和能够与应用软件交互的软件,它是机具中除应用软件外的软件(包括了密码模块中的专有软件)。