



**Advanced Card Systems Ltd.**  
Card & Reader Technologies

# ACR38U-A4

# 智能卡读写器



技术规格书 V2.01



## 目录

|             |                      |          |
|-------------|----------------------|----------|
| <b>1.0.</b> | <b>简介</b> .....      | <b>3</b> |
| 1.1.        | SAM 工作原理 .....       | 3        |
| <b>2.0.</b> | <b>特性</b> .....      | <b>4</b> |
| <b>3.0.</b> | <b>支持的卡片类型</b> ..... | <b>5</b> |
| 3.1.        | MCU 卡 .....          | 5        |
| 3.2.        | 存储卡（同步接口） .....      | 5        |
| <b>4.0.</b> | <b>典型应用</b> .....    | <b>6</b> |
| <b>5.0.</b> | <b>技术规格</b> .....    | <b>7</b> |



## 1.0. 简介



智能卡读写器技术的发展满足了日益增长的电子化办公（远程办公和家庭办公等）的需求，同时消除了未经授权访问专用网络所带来的相关风险。在基于智能卡的解决方案的帮助下，现在您可以实现对个人电脑、台式机、内联网以及外联网的安全访问。

**ACR38U-A4** 正是一款针对智能卡接触式技术应用而设计的理想解决方案。随着智能卡正逐渐成为网络安全和电子支付系统的重要组成部分，**ACR38U-A4** 通过提供 **SAM** 接口执行卡片认证工作，为各种应用提供了更多的安全保护。

**ACR38U-A4** 是一款通过支持 **SAM** 来帮助您提高系统安全性的智能卡读写器。它是一款 **USB** 全速设备，可以作为计算机与智能卡之间的通信接口。另外它专为 **PC** 环境设计，是各种应用程序的最佳智能卡配套产品。

### 1.1. SAM 工作原理

**SAM**（安全存取模块）是此款智能卡读写器的一个附加特性，主要用于提高智能卡应用的安全性。通常来说，卡片验证是通过应用程序来完成的。但配备了 **SAM** 接口后，卡片就可以和读写器进行相互认证。这就意味着认证既包括卡片对读写器真实性的认证，也包括读写器对卡片真实性的认证。这样可以使系统更加安全，不易受到黑客的攻击。龙杰智能卡有限公司还提供功能强大且高效的 **MCU** 卡，其中包括 **ACOS3** 卡和 **ACOS6-SAM** 卡。您可以使用它们来开发自己的应用程序。



## 2.0. 特性

- USB 2.0 全速接口
- 智能卡读写器：
  - 支持 ISO 7816 A 类、B 类和 C 类 (5 V、3 V、1.8 V) 卡
  - 可读写所有符合 T=0 和 T=1 协议的微处理器卡
  - 支持各类存储卡
  - 支持 PPS (协议和参数选择)
  - 具有短路保护功能
- 应用程序编程接口：
  - 支持 PC/SC
  - 支持 CT-API (通过 PC/SC 顶层的包装器)
- 符合下列标准：
  - EN60950/IEC 60950
  - ISO 7816
  - CE
  - FCC
  - PC/SC
  - CCID
  - EMV 2000 Level 1
  - Microsoft® WHQL
  - RoHS



## 3.0. 支持的卡片类型

### 3.1. MCU 卡

ACR38U-A4 可以读写所有符合 T=0 或 T=1 协议的 MCU 卡

### 3.2. 存储卡（同步接口）

ACR38U-A4 支持几种类型的存储卡，例如：

- 符合 I2C 总线协议（空白存储卡）、且每页最大容量为 128 字节的存储卡，包括：
  - Atmel AT24C01/02/04/08/16/32/64/128/256/512/1024
- 具有安全记忆体 IC 以及密码和认证功能的存储卡，包括：
  - Atmel AT88SC153 和 AT88SC1608
- 具有 1K 字节 EEPROM 智能存储空间以及写保护功能的存储卡，包括：
  - Infineon SLE4418, SLE4428, SLE5518 和 SLE5528
- 具有 256 字节 EEPROM 智能存储空间以及写保护功能的存储卡，包括：
  - Infineon SLE4432, SLE4442, SLE5532 和 SLE5542

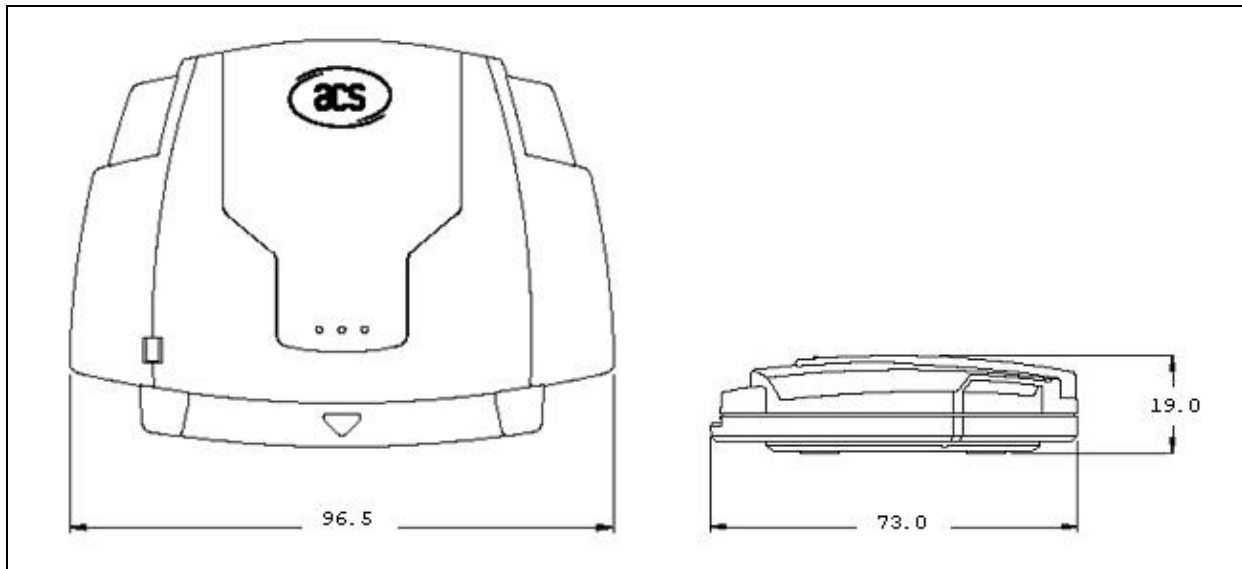


## 4.0. 典型应用

- 电子政务
- 电子银行和电子支付
- 电子医疗
- 公钥基础设施
- 网络安全
- 访问控制系统
- 客户积分优惠计划



## 5.0. 技术规格



### USB 接口参数

|    |                             |
|----|-----------------------------|
| 类型 | USB 全速, 四线: +5 V、GND、D+和 D- |
| 电源 | USB 取电                      |
| 速度 | 12 Mbps                     |

### 智能卡界面参数

|         |  |
|---------|--|
| 标准      | ISO 7816 A类、B类和C类 (5 V、3 V、1.8 V), T=0 和 T=1 |
| 源电流     | 最大 50 mA                                     |
| 智能卡读写速度 | 最大 250,000 bps                               |
| 短路保护    | 所有引脚上均为+5 V/GND                              |
| 时钟频率    | 4 MHz  |
| 卡座      | 摩擦式  |
| 卡片插拔次数  | 100,000 次 (最少)                               |

### SAM 卡界面参数

|    |           |
|----|-----------|
| 卡座 | 滑动式       |
| 位置 | 可移动暗色盖子下方 |

### 物理规格参数

|              |   |
|--------------|---|
| 尺寸           | 73.0 mm (L) x 96.5 mm (W) x 19.0 mm (H) |
| 颜色           | 银色                                      |
| 重量           | 95 g (连接线的重量限额为± 5 g) – 飞船造型            |
| 连接线长度、电线、连接器 | 1.5 米, 固定 (不可拆卸), USB A                 |

### 工作条件

|      |              |
|------|--------------|
| 温度   | 0 – 50 °C    |
| 湿度   | 10% - 90%    |
| MTBF | 500,000 hrs. |

### 应用程序编程接口

PC/SC  
CT-API (通过 PC/SC 顶层的包装器)

### 认证/标准

EN60950/IEC 60950, ISO 7816, CE, FCC, VCCI, PC/SC, EMV 2000 Level 1, RoHS, USB Full Speed  
Microsoft® WHQL 2000, XP, Vista, 7, Server 2003, Server 2008, Server 2008 R2

### 设备驱动程序操作系统

Windows® CE, 98, ME, 2000, XP, Vista, 7, Server 2003, Server 2003 R2, Server 2008, Server 2008 R2  
Linux, Mac

