



# APG8201 PINhandy 1



技术规格书 V2.03

	姓名	签字	日期
编制:	Dulce Tupino		2016-10-25
审核:	Cindy Delgado		2016-10-27
批准:	Jack Tse		2016-11-29



## 版本历史

日期	作者	Changes	Version
2009-07-22	Sandy Tang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initial preliminary version</li> </ul>	1.1
2009-07-23	Sandy Tang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edited according to Jack's technical input</li> </ul>	1.2
2010-05-03	Gino Chan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formatting</li> </ul>	1.3
2010-05-06	Jromed Cheng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changed format to the recent template</li> </ul>	1.4
2010-05-14	Jromed Cheng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Added product features</li> </ul>	1.5
2010-06-15	Gino Chan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Change pictures</li> </ul>	1.6
2010-12-14	Daphne Landoy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edited Introduction and Features.Added Win7 to the list of OS support</li> </ul>	1.7
2011-01-24	Marizon Javierto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proofread; edited formatting based from ACS Document Template v2.4</li> </ul>	1.8
2011-11-15	Daphne Landoy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edited to follow naming convention</li> </ul>	1.90.00
2012-07-12	Melissa Balmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Updated Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>Updated "Durable Tactile Keypad with 20 Silicon Rubber Keys"</li> <li>Removed "Tamper Indicating Seal to Indicate Unauthorized Intrusion"</li> <li>Removed "UK Payments Administration Ltd. (UKPA, former UK APACS)"</li> </ul> </li> <li>Updated Technical Specifications: <ul style="list-style-type: none"> <li>Updated Humidity:10% - 90%</li> <li>Removed "Tamper Indicating Seal beneath Screw"</li> <li>Updated Case Color:White with Blue Cover</li> <li>Added Linux and Mac OS</li> </ul> </li> <li>Release version should be v1.91</li> </ul>	1.90.01
2012-07-18	Melissa Balmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Updated Section 4.0.Technical Specifications:WHQL, OS support and OS logos</li> </ul>	1.90.02
2012-07-27	Melissa Balmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Updated Section 3.0 Typical Applications to follow Standard Product Application Names</li> </ul>	1.90.03
2012-07-27	Melissa Balmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Release version:1.91</li> </ul>	1.91.00
2013-02-19	April Mundo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transferred document to ACS Doc Template 2.06</li> <li>Proofread the document</li> <li>Updated the cover photo and logos</li> </ul>	1.91.01
2013-03-11	Melissa Balmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Updated photo</li> <li>Added CT-API, Windows 8, 2012, Android</li> <li>Updated format of Features</li> </ul>	1.91.02



日期	作者	Changes	Version
2013-03-11	Richelle Arjona	<ul style="list-style-type: none"><li>• Made some minor formatting updates</li></ul>	1.91.03
2013-03-11	Melissa Balmes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corrected mistakes in Parameter Sheet</li></ul>	1.91.04
2013-03-22	April Mundo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Released V2.00</li></ul>	2.00.00
2015-02-24	Paolo Ea	<ul style="list-style-type: none"><li>• Updated to RoHS 2 certifications and logo</li><li>• Updated figures</li><li>• Added MTBF data</li><li>• Updated Humidity</li><li>• Removed Application Images</li></ul>	2.00.01
2015-06-15	Dulce Tupino	<ul style="list-style-type: none"><li>• Updated features</li><li>• Updated list of certification / compliance</li><li>• Updated list of device driver operating system support</li></ul>	2.00.02
2015-06-19	April Mundo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Released V2.01</li></ul>	2.01.00
2015-10-05	Dulce Tupino	<ul style="list-style-type: none"><li>• Added Win10 Support</li><li>• Added FIPS201 (US) Certification</li></ul>	2.01.01
2015-11-05	April Mundo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proofread the document</li></ul>	2.01.02
2015-11-25	April Mundo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Released V2.02</li></ul>	2.02.00
2016-10-26	Dulce Tupino	<ul style="list-style-type: none"><li>• Updated the contents</li></ul>	2.02.01
2016-10-27	Cindy Delgado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arranged the document based on TSP Standardization format</li><li>• Proofread the document</li></ul>	2.02.02
2016-12-01	Cindy Delgado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Released V2.03</li></ul>	2.03.00



## 目录

<b>1.0.</b>	<b>简介</b> .....	<b>5</b>
1.1.	APG8201 PINhandy 1 是什么设备? .....	5
1.2.	APG8201 PINhandy 1 如何工作? .....	5
1.3.	为什么 APG8201 PINhandy 1 十分安全? .....	5
1.4.	为什么 APG8201 PINhandy 1 节省成本? .....	5
<b>2.0.</b>	<b>特性</b> .....	<b>6</b>
<b>3.0.</b>	<b>典型应用</b> .....	<b>8</b>
<b>4.0.</b>	<b>技术规格</b> .....	<b>9</b>

## 1.0. 简介



随着网络技术的不断进步，各种欺诈事件在银行领域日益严重。这不仅为用户带来数十亿美元的损失，也严重打击了信用卡和借记卡持卡人的信心。于是一些安全措施和系统应运而生来专门保护持卡人免受欺诈，其中就包括用于解决这些问题的、性能可靠的 APG8201 PINhandy 1。

### 1.1. APG8201 PINhandy 1 是什么设备？

APG8201 PINhandy 1 是一款低成本的便携式手持智能卡设备。它支持连机和脱机两种模式，能够执行多种验证功能。APG8201 能够根据存储在 EMV™（Europay、MasterCard®和 Visa®）卡中的安全密钥管理一次性密码（OTP）、“质询——回应”验证码和交易数据签名（公钥基础设施数字签名）。

### 1.2. APG8201 PINhandy 1 如何工作？

APG8201 PINhandy 1 具有双重验证功能。持卡人将 EMV 卡插入 APG8201 PINhandy 1，然后通过内置键盘输入个人识别码（PIN）。APG8201 PINhandy 1 即会生成一个动态的一次性密码并显示在屏幕上，之后持卡人方可使用此密码登录并执行网上交易、银行系统登入、电话下单等操作。

### 1.3. 为什么 APG8201 PINhandy 1 十分安全？

APG8201 PINhandy 符合银行、计算机和安全领域的主要标准，例如 MasterCard® 芯片验证计划（CAP）、MasterCard® 高级芯片身份验证（AA4C/PLA）、VISA® 动态密码验证（DPA）和 EMV™ Level 1（接触式）。因此它能使用户免受层出不穷的欺诈攻击，例如“卡不在现场”（CNP）欺诈和新型的中间人（MitM）攻击。同时，它也能通过动态密码的产生提供卡在场证据。

APG8201 PINhandy 1 还具有密码安全输入（SPE）功能，因此在联机模式中也能确保 PIN 码输入和修改的安全性。由于密码只会被输入至 APG8201，而不是易受攻击的个人计算机或工作站上，从而消除了病毒（木马）截获 PIN 码的可能性。

### 1.4. 为什么 APG8201 PINhandy 1 节省成本？

银行能够将 APG8201 PINhandy 1 高效地大批量发放给个人客户而无需担心敏感数据处理问题。更为重要的是，发行或者重新发行该设备不需要制定复杂的策略，整体实施成本得到了降低。另外，由于 APG8201 PINhandy 1 也可以用作脱机设备，它不需要进行专门的编程。



## 2.0. 特性

- 纤巧、便携的手持设备
- 两种操作模式：
  - 联机
  - 脱机
- USB 供电（连 PC 模式）：
  - USB 2.0 全速接口
  - 应用程序编程接口：
    - 支持 PC/SC
    - 支持 CT-API（通过 PC/SC 上一层的封装）
  - 支持协议和参数选择（PPS）
  - 支持安全 PIN 码输入（SPE）
- 脱机操作：
  - 支持一次性密码（OTP）、“质询——回应”和交易数据签名模式
  - 2 节 CR2032 电池供电
  - 智能电池管理，使用寿命可达 5 年（具体根据实际使用情况而定）
- 智能卡读写器：
  - 支持全尺寸的微处理器卡（T=0 和 T=1 协议）
  - 支持 ISO 7816 A 类卡
  - 允许半卡插入
  - 支持短路保护
- 内置外设：
  - 图形液晶显示屏，支持标志和多种语言字符
  - 单音蜂鸣器
  - 耐用的触觉键盘，有 20 个硅胶按键
  - LCD 屏能够显示钥匙符号，用于识别 PIN 码安全输入模式
- 具有计算器和电子钱包等附加功能
- 支持 Android™ 3.1 及更高版本
- 符合下列标准：
  - ISO 7816
  - USB Full Speed
  - EMV™ Level 1（接触）
  - MasterCard® 芯片验证计划（CAP）
  - MasterCard® 高级芯片身份验证（AA4C/PLA）
  - VISA® 动态密码验证（DPA）
  - PC/SC
  - 支持 PC/SC 2.0 第 10 部分 PIN 码安全输入（SPE）
  - CCID
  - CE
  - FCC
  - RoHS 2
  - FIPS 201 (美国)
  - Microsoft® WHQL



下图展示了 APG8201 的各种特性:

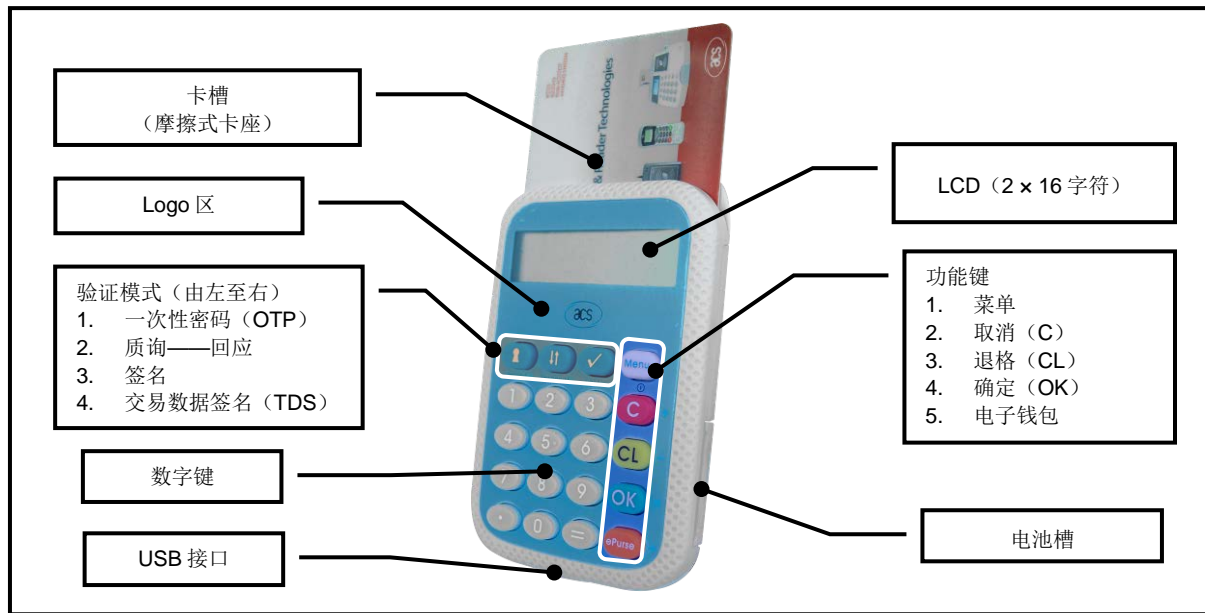


图1：APG8201 特性

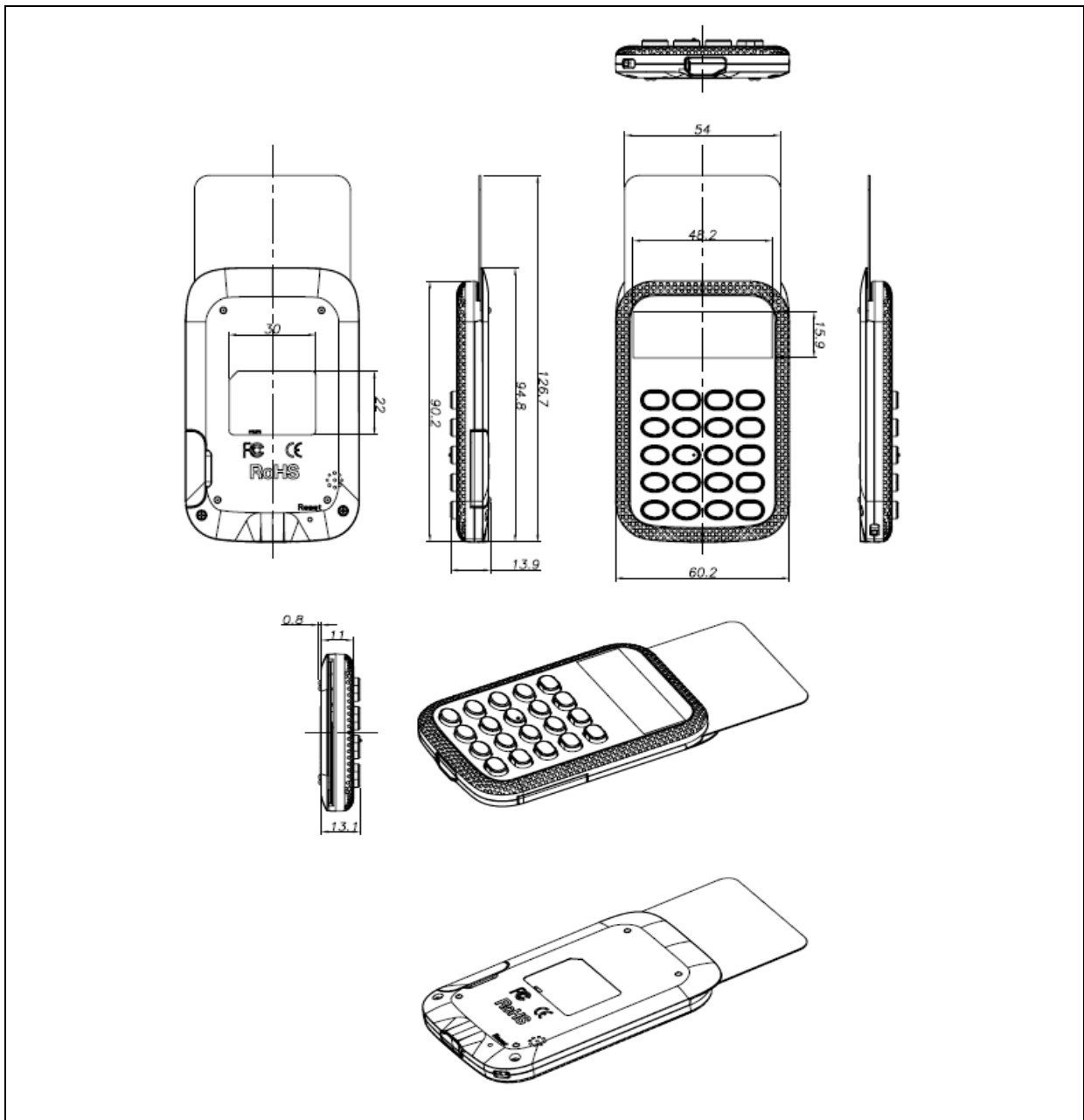


### 3.0. 典型应用

- 电子银行和电子支付
- 电子政务
- 电子医疗
- 电子钱包和积分优惠
- 动态一次性密码
- 远程验证
- 数字签名
- 公共交通



## 4.0. 技术规格



### 物理特性参数

尺寸 ..... 95 mm (长) × 60 mm (宽) × 11 mm (高)  
 重量 ..... 49 g (带电池)  
 颜色 ..... 白色与蓝色表面

### 脱机模式

电源 ..... 2 节 CR2032 电池 (可更换)

### USB 主机接口参数

协议 ..... USB CCID  
 连接器类型 ..... 标准 A 类  
 电源 ..... USB 端口取电  
 速率 ..... USB 全速 (12 Mbps)  
 源电压 ..... 5 V  
 源电流 ..... 最大 50 mA  
 连接线长度 ..... 1.5 m, 可拆卸



### 接触式智能卡接口参数

卡槽数	1 个全尺寸卡槽
标准	ISO 7816 A 类 (5 V)
协议	T=0; T=1; 支持存储卡
源电流	最大 50 mA
智能卡读/写速率	1.743 Kbps – 250 Kbps
短路保护	所有引脚上均为(+5) V/GND
时钟频率	2 MHz
卡座类型	ICC 卡槽 1: 摩擦式
卡插次数	最少 10 万次

### 内置外设参数

LCD	点阵式 LCD
	分辨率: 96 像素 × 4 像素
	字符数量: 16 个字符 × 2 行
蜂鸣器	单音
键盘	20 按键

### 其它特性

功能	内置计算器
	电子钱包

### 应用程序编程接口参数

联机模式	PC/SC
	CT-API (通过 PC/SC 上一层的封装)

### 工作条件

温度	0 °C – 50 °C
湿度	最高 90% (无凝结)
MTBF	60,000 小时

### 认证/标准

ISO 7816, USB Full Speed, EMV™ Level 1 (接触), MasterCard® CAP, MasterCard® AA4C/PLA, Visa® DPA, PC/SC, CCID, CE, FCC, RoHS 2

FIPS 201 (USA), Microsoft® WHQL

### 设备驱动程序支持的操作系统

Windows® 2000, Windows® XP, Windows Vista®, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1, Windows® 10  
Windows® Server 2003, Windows® Server 2008, Windows® Server 2008 R2, Windows® Server 2012,  
Windows® Server 2012 R2  
Linux®, Mac OS®, Android™ 3.1 及以上版本



Android 是 Google Inc. 的商标。  
EMV 是 EMVCo LLC 在美国及其他国家的注册商标。  
Linux® 是林纳斯·托瓦兹 (Linus Torvalds) 在美国和其他国家的注册商标。  
Mac OS 是 Apple Inc. 在美国及其它国家注册的商标。  
MasterCard 是 MasterCard International Incorporated 的注册商标。  
Microsoft, Windows 和 Windows Vista 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家的注册商标。  
VISA 是 Visa 国际组织的注册商标。