



深圳市证通电子股份有限公司
非公开发行股票
募集资金使用的可行性分析报告

二〇一一年十一月

深圳证通电子股份有限公司

非公开发行股票募集资金使用的可行性报告

为提升公司核心竞争力，进一步提升盈利能力，深圳市证通电子股份有限公司（以下简称“公司、本公司”）拟向特定对象非公开发行股票筹集资金。公司董事会对本次非公开发行股票募集资金使用可行性分析如下：

一、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行募集资金总额不超过 55,500.00 万元，在扣除发行费用后将不超过 52,390.00 万元，拟全部投入如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	年产 50 万台符合中国人民银行 PBOC2.0 新标准的金融 IC 卡 POS 终端产能建设项目	9,589.00	9,589.00
2	年产 3 万台自助服务终端产能扩建项目	7,119.00	7,119.00
3	年产 6 万台惠农通农村电子商务专用终端产能建设项目	7,656.00	7,656.00
4	研发中心扩建项目	7,516.00	7,516.00
5	支付卡行业安全芯片项目	5,510.00	5,510.00
6	偿还银行贷款及补充流动资金项目	15,000.00	15,000.00
合计		52,390.00	52,390.00

注 1：以上项目的实施主体均为深圳市证通电子股份有限公司。

注 2：以上项目实施地址均为深圳市光明新区“证通电子产业园”。

注 3：以上项目相关环评及立项备案等报批事项正在办理之中。

如果本次非公开发行募集资金不能满足公司项目的资金需要，公司将利用自筹资金解决不足部分。本次发行募集资金将按上述项目顺序投入，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以银行贷款、自有资金等自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

二、本次募集资金投资项目可行性分析

（一）年产 50 万台符合中国人民银行 PBOC2.0 新标准的金融 IC 卡 POS 终端产能建设项目

1、项目基本情况

项目建设目标：形成年产 50 万台符合中国人民银行 PBOC2.0 新标准的金融 IC 卡 POS 终端的产能，满足我国金融 IC 卡推广应用受理环境建设的需要，力争在金融 IC 卡小额支付受理终端市场占据领先地位。

项目计划建设期为 1.5 年，项目总投资 9,589 万元，其中建设投资 7,591 万元，铺底流动资金 1,998 万元。

2、项目背景

近年来中国银行卡产业快速发展。截至 2010 年底全国银行卡累计发卡量超过 24 亿张，全国银行卡人均拥有量 1.81 张。随着银行卡受理环境的改善和人们用卡意识提升，用银行卡进行小额支付消费日益普及。

根据中国银联对 2008 年 8 月的银行卡消费行为统计显示：银行卡单次 500 元以下的小额消费交易笔数占全部银行卡交易笔数的八成；超市类消费表现出明显小额消费特征，50 元以下的刷卡笔数接近五成；餐饮和宾馆类刷卡消费中约有一半刷卡笔数分布在 100 至 500 元区段。

2011 年 3 月，中国人民银行正式出台《中国人民银行关于推进金融 IC 卡应用工作的意见》，决定在全国范围内正式启动银行 IC 卡迁移工作，“十二五”期间将全面推进金融 IC 卡应用。

金融 IC 卡相比传统的磁条卡，除具有更高的安全性外，能够通过接触方式实现借贷记功能、电子钱包功能，又能通过非接触方式实现快速交易的小额支付功能；不仅可以联网使用，也可以脱机使用，具有更便捷的使用性和更丰富的业务拓展性。

随着现代社会生活节奏的加快，日常生活中的各类支付内容明显增多，支付行为极为频繁，而绝大多数支付需求恰恰是小额支付，如支付各种公共交通工具、公共医疗卫生设施等费用、一般性的娱乐活动和日常购物消费。现金支付具有携带、找零、存储的不便之处，银行票据一般不适用于日常生活中的普通小额支付，如超市购物、农贸市场购物等，磁条卡虽然在一定程度上可以满足人民群众一般性的小额支付需要，但由于其接触式联机交易的特点很难适应越来越多的快捷、多发的小额支付需求，而具备非接触式可以脱机交易优势的金融 IC 卡可以最大限度地满足快速、便捷的小额支付要求，从而适应人民群众日常生活中的普遍要求。

(1) 金融 IC 卡推广下的小额支付消费交易带来金融电子支付设备旺盛需求
银行卡业务是典型的双边市场，发卡和受理两者相辅相成，相互制约。

金融 IC 卡的发展必然带来 IC 卡受理环境的建设，带来对相关非接触式受理终端的极大需求，尤其是公交、出租、菜市场、书报亭、停车场、社区便利店、小型餐饮店等有速度要求和小额支付需求领域的受理终端设备需求。

(2) 第三方支付机构的规范和发展会带来新的金融电子支付设备需求

近年来，以非金融机构作为第三方提供货币支付及资金清算的中国新型支付清算方式发展迅猛。截至 2010 年一季度末，共有 260 家非金融机构法人向中国人民银行提交了支付业务登记材料。

2010 年 6 月 14 日，中国人民银行发布了《非金融机构支付服务管理办法》，第三方支付行业被正式纳入国家监管体系，并拥有合法的身份。2011 年 5 月和 9 月，中国人民银行分两批对 40 家企业发放了《支付业务许可证》，第三方支付业务将迎来快速发展期。

非金融机构的支付服务主要集中在零售支付领域，其业务量与银行业金融机构提供的支付服务量相比还很小，但其服务对象非常多，主要是网络用户、手机用户、银行卡和预付卡持卡人等，其影响非常广泛。无论是 POS 收单还是预付卡业务，第三方支付企业都将加大对设备和平台的投资，建立终端网络，相应对 IC 卡 POS 等终端设备也会产生较大的需求。

(3) 市场容量较大

项目产品为符合中国人民银行 PBOC2.0 新标准的金融 IC 卡 POS 终端，产品可广泛应用于公交、出租、菜市场、书报亭、停车场、社区便利店、小型餐饮店、预付卡应用等。

据国家工商行政管理总局个体私营经济监督管理司的数据，截至 2011 年上半年，我国共有个体工商户 3601.13 万户。中国人民银行《中国支付体系发展报告（2010）》中披露 2010 年年末全国银行卡跨行支付系统联网商户仅为 218.3 万户，联网 POS 机具为 333.4 万台，受理银行卡的特约商户占具备受理条件商户的比重较低，而韩国已经达到 90%，美国更是接近 100%。如果考虑目前市场上的未联网或其他电子支付设备（如电话 EPOS）数量有 600-700 万台，我国金融电子支付终端设备仍有较大提升空间。如果全国登记注册的个体工商户均使用 POS 接受银行卡支付，相关市场容量将达到 2000 万台以上。

3、公司承担本项目的优势

金融 IC 卡 POS 是一种金融电子支付设备，安全性、保密性、稳定性等方面面临严格的技术规范和认证要求。公司作为国内金融电子支付设备的专业制造商，通过十多年的技术研究和积累，形成了一整套确保金融支付安全的解决方案，积累了丰富的安全加密设计经验；此外公司在与银行、银联等金融机构长期的合作过程中，积累了丰富的产品认证开发经验，掌握了金融电子交易终端的物理安全、逻辑安全、联机安全、脱机安全、生产期间的设备安全管理、初始密钥注入前的设备安全管理等认证基本要素，能够保证产品快速通过并取得各项认证。

公司多年来一直是中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国交通银行、中国邮储银行、中国银联等 20 多家金融机构的金融自助终端、电话 EPOS 等设备的供应商和系统集成商，同时是中国移动、中国电信等通信运营商的合作伙伴。上述优质客户均是未来推动金融 IC 卡 POS 发展的主要市场力量，为公司金融 IC 卡 POS 产品的销售带来了保证。

公司金融 IC 卡 POS 终端产品技术平台已经在公司的其他金融支付设备成功实施，部分 POS 终端原型样机已经完成，通过人民银行卡检测中心的 PBOC 认证评价，开始在部分重要客户业务环境的调试得到认可，部分样机已经进入小批量试产。2011 年 6 月公司通过公开竞标入选中国建设银行总行金融 IC 卡受理终端供应商，已经开始向中国建设银行各省分行批量生产符合中国人民银行 PBOC2.0 认证标准的 IC 卡受理终端，为公司进一步拓展金融 IC 卡 POS 终端市场奠定了良好的客户基础和技术基础。

4、项目经济效益

本项目建设期 1.5 年，达产后年销售收入 22,500.00 万元，达产后年净利润 2,633.00 万元，内部收益率 28%，投资回收期（税后）为 5.27 年（含建设期），具有良好的经济效益。

（二）年产 3 万台自助服务终端产能扩建项目

1、项目基本情况

项目建设目标：新增年产 3 万台自助服务终端的生产能力，扩大公司优势产品生产能力，巩固公司在行业内的优势地位。

项目建设期 1 年。项目总投资 7,119 万元，其中建设投资 5,617 万元，铺底

流动资金 1,502 万元。

2、项目背景

在经济社会高速发展的今天，人们的生活节奏越来越快，对服务的便捷性、灵活性和安全性的要求越来越高，希望随时随地享受贴身的服务。在人力成本较高的发达国家和地区，对自助服务设备的需求较大；在发展中国家，安装自助服务设备也被作为公司服务水平提升的重要标志，同时也可以应对人力成本上升的压力、提高服务效率。

随着国民经济的发展，信息化服务技术和水平的提高，我国已开始银行、电信、电力、市政服务等领域使用自助服务设备，自助缴费机、自助查询机、自助信息亭、自助售货机等多种类型自助服务设备在国内逐步推广。我国一线城市的人口密度和发展水平，决定了我国未来自助服务终端的数量、服务多样性必将得到极大的发展。

2011 年 6 月，国家发改委、科技部、工信部、商务部、国家知识产权局联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》中继续将自助服务终端产品列入了当前优先发展的高技术产业化重点领域。

（1）国内人力成本上升趋势带来自助终端的需求

我国“十二五”规划纲要提出要加快城乡居民收入增长，特别是对于城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入，纲要提出了一个明确的量化指标，即年均增长 7% 以上。

根据波士顿咨询集团的研究报告，随着中国工资水平不断上涨，预计到 2020 年或之前，大量美国在中国外包的制造业将抽离中国。

随着国内人力成本的上升，各行业都在降低运营成本上想尽了办法，这其中相当重要的一个环节就是采用自助服务终端系统替代原来的人工业务办理模式。目前，国内银行业、通信运营商等人工成本较高的行业通过推广应用自助服务终端取代部分人工服务，取得了良好的社会效益和企业经济效益。这些行业根据自身业务发展趋势，正在将大量低附加值业务转移到自助服务终端上，把员工从简单的、低附加值的工作中解放出来，转而提供专业的、高附加值的咨询服务，自助终端设备的需求应运而生。

（2）自助服务终端的应用领域不断扩大

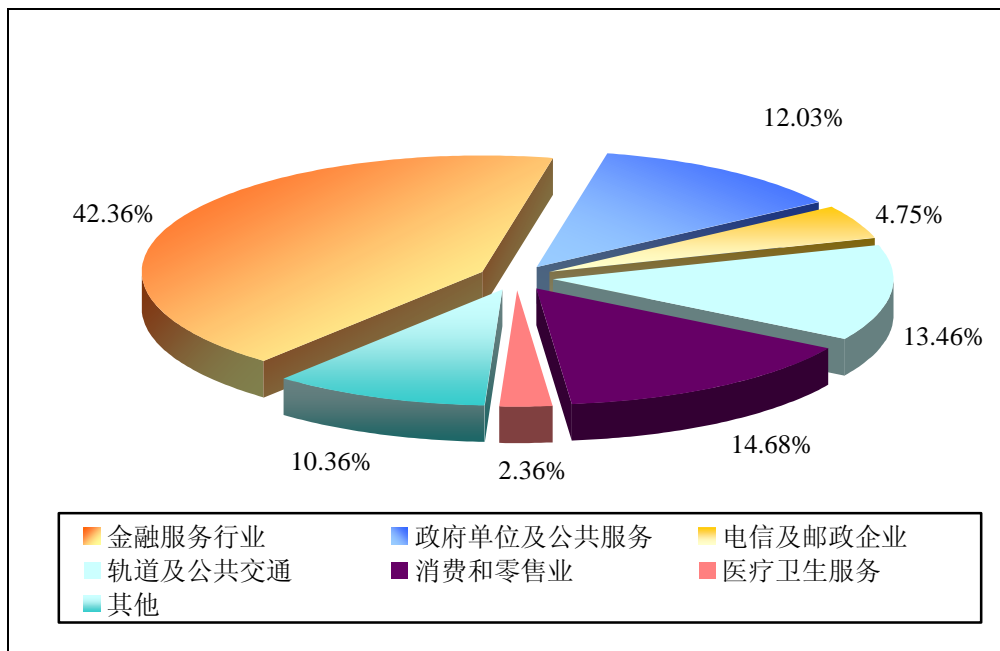
自助服务终端在发达国家和地区的应用已有数十年的历史，而在我国的应用

最早开始于银行业。中国加入 WTO 后，金融行业为了迎接入世后的激烈竞争，首先引入了自助服务终端，并取得了巨大的成功，随之各大银行竞相提高服务品质，增加自助终端硬件投资。因此，各种类型自助服务终端迅速增加。

随着我国国民经济的发展，信息化服务技术和水平的提高，各公用行业为提高工作效率、提升行业竞争力，也开始采用自助服务终端办理常见业务，使得自助服务终端的应用领域扩张到零售、电信、电力、医疗、民航、税务、城市信息化等多个行业和领域，而且其中大多数行业自助终端都具有金融支付功能。例如银行、电信、电力、市政服务等领域使用自助缴费机、自助售货机；民航、高速铁路、地铁的自动售票机等自助服务设备。

从发展趋势来看，自助服务具备方便、快捷和 24 小时全天服务的特点，越来越受到消费者的青睐；同时，大量投入自助服务设备可以降低高额的人力成本，亦受到金融、电信、电力、民航和铁路行业的重视，自助终端设备需求旺盛。

图 2009 年我国自助服务终端产品需求构成



资料来源：中国市场调研研究中心

(3) 自助终端设备市场容量较大

根据中国证券业协会《2009 年中国银行业服务改进情况报告》中数据，2009 年中国银行业各金融机构增加 11,231 个自助银行，总量达到 46,232 个；2009 年中国银行业各金融机构共增加各类自助设施 35 万台，到 2009 年末，全行业共有 100 万台自助设施投入运行（不完全统计数据，其中中国邮政储蓄银行的自助设施统计范围包含商易通等设备）。预计中国银行业今后每年新增或更换的自

助设备总量为 7 万台。

据《人民邮电报》报道，截至 2009 年年底，电信行业中高端自助服务设备约为 3.9 万台，其中近 70% 为 2007 年后新增的设备。截至 2009 年年底，三大电信运营商共有自营营业厅约 11 万个、社会合作营业厅约 35 万个。按照自营厅配置 2—3 台、合作厅配置 1 台估算，电信行业中高端自助服务设备的市场容量约为 62.5 万台。如果以三大电信运营商自营厅在 5 年内全部配置自助服务设备的话，预计每年新增自助服务设备为 4 万台。

电力行业自 2007 年开始应用自助终端，目前全国多个地区均开始使用自助电力缴费终端。国家电网公司在“十二五”营销发展规划中明确提出，在“十二五”期间，大力拓展新型缴费渠道和缴费方式，开展自助缴费终端、电力缴费 POS 终端、网上营业厅、充值卡等多种缴费方式，建立“十分钟”缴费圈，为广大电力客户提供安全、可靠、便捷的缴费服务。预计每年电力行业自助终端需求量将超过 1.5 万台。

根据中国卫生部《2010 年我国卫生事业发展统计公报》中披露数据，2010 年末，全国医疗卫生机构总数达 93.7 万个，其中医院 20918 个，医院按等级分：三级医院 1284 个(其中：三级甲等医院 813 个)，二级医院 6472 个，一级医院 5271 个，未定级医院 7891 个。如果以未来 5 年内达到每家三级医院配置 10-20 台自助终端设备，每家二级医院配置 5-10 台自助终端设备的水平，未来 5 年内每年医院所需自助终端设备将超过 1.3 万台。

据新华网信息，目前我国已有 30 多个城市制定了城市轨道交通建设规划，并且有 25 个城市得到国家批准，且计划到 2015 年前后规划建成 87 条线路，总里程达到 2500 公里。按每 2 公里平均 1 个车站，每车站 16 台自助售票机计，需增加自助售票机 2 万台。

根据美国 Summit Research Associates 公布的数据，在北美 2007 年已安装的 Kiosk 约为 114 万台，2008 年为 130 万台，预计 2009 年与 2010 年将达到 150 万台与 195 万台。欧洲是继美国之后 Kiosk 用得最多的地区，2007 年已安装的 Kiosk 约为 25 万台。2008 年 33 万台，预计 2009 与 2010 年将达到 39 万台与 43 万台。亚太地区的 Kiosk 的应用在全球范围占第三位，主要是日本。

据 2011 年 3 月 BCC Research 的调查报告显示，包括 ATM、资讯便利站、自动售卖机等自助终端的应用，在 2010 年预估已有 2820 万台，预计将以年率 3.7% 持续增长，在 2015 年达到 3380 万台的规模。

综合上述情况，仅在金融、电信、电力、医疗、交通等行业中，国内自助服务终端设备未来 5 年内每年容量约为 15 万台以上，国外市场容量则更为广阔。

3、公司承担本项目的优势

自助服务终端在国内大多数行业都具有金融支付功能。

公司在多年的技术积累中形成了一整套确保金融支付安全的解决方案，在带有金融支付功能的自助服务终端设计中具有技术优势。

自助服务终端属于个性化产品，客户对产品的功能、性能、外观等方面要求各不相同，因此系统集成能力和快速出货能力是决定公司竞争能力的关键。公司目前集研发、生产、销售于一体，具备快速的市场反应能力，能够根据客户对产品的个性化需求，在较短的时间内提出解决方案。

公司积极探索新技术的研究和应用，在维持或提升自助终端整体运行效率的前提下，将自助终端部分硬件模块功能以软件实现，从而降低硬件成本，具有制造成本优势。

公司已经在国内主要自助服务终端市场取得行业优势，在银行、电信自助服务终端市场占有率名列前茅，同时公司凭借自身的技术实力、成本优势和基于市场反应的快速供货能力，自助终端产品已经出口到 60 多个国家和地区，2010 年出口自助服务终端 1,500 多台，2011 年 1-9 月已达成合同订单 2,000 多台。

4、项目经济效益

本项目建设期 1 年，达产后年销售收入 20,000.00 万元，达产后年净利润 1,973.00 万元，内部收益率 29%，投资回收期（税后）为 5.48 年（含建设期），具有良好的经济效益。

（三）年产 6 万台惠农通农村电子商务专用终端产能建设项目

1、项目基本情况

项目建设目标：形成年产 6 万台惠农通农村电子商务专用终端的生产能力，满足农村电子商务和农村电子支付发展带来的支付设备需求，提升公司的市场竞争力。

项目建设期 1.5 年。项目总投资 7,656 万元，其中建设投资 5,621 万元，铺底流动资金 2,035 万元。

2、项目背景

2003年11月中共中央十六届三中全会提出，“三农”问题是中国实现全面小康的关键。从2004年开始，中共中央连续出台了七个支持“三农”发展的“一号文件”，促进农村经济的发展和农村消费的增长。

农村金融是农村经济的核心，而农村支付服务则是农村金融服务的基础。改善农村支付服务环境，畅通农村支付结算渠道，对于促进农村金融服务的升级、夯实农村地区经济发展基础具有非常积极的推动作用。

(1) 农村地区支付环境建设将推动新型电子支付设备的需求

近年来，中央财政和各级政府都相继出台一系列财政补贴政策，政府的补贴范围、补贴种类、补贴金额都一直在加大力度。从补贴种类来说，涉农补贴包括粮食补贴、农资补贴、森林生态效益补助、退耕还林补贴、水稻良种补贴、退牧还草、山区库区贫困农民口粮救助补贴、合作医疗补贴、少生优生补贴等等；同时除了财政部门的涉农补贴形成规模，民政、社保、林业、农业等部门的补贴也正在陆续推出，现在已经有民政优抚补贴、社保补贴、退伍军人补贴、最低生活保障补贴、养老补助、农村合作医疗、困难补助、独生子女补助等政策。根据《农民日报》报道，2011年仅中央财政对种粮农民直接补贴、农资综合补贴、良种补贴和农机具购置补贴的“四补贴”总金额预计将达到1406亿元。

在加大补贴投入力度的同时，国家还十分重视补贴资金的落实和发放工作，对农民补贴的发放办法自2004年以来从以前单一的逐级发放转变为现在的专户管理、“一卡通”发放，确保补贴资金及时、足额发放到农民手中。

中国人民银行2009年7月发布《关于改善农村地区支付服务环境的指导意见》，提出要因地制宜，积极推动非现金支付工具的推广普及。要大力推广银行卡，对已推行农民工银行卡特色服务的农村地区，扩大农民工银行卡特色服务的受理范围；扩大非现金支付工具使用，创造条件，鼓励农村粮食、蔬菜、农产品、农业生产资料等各类专业市场使用银行卡、电子转账等多种非现金支付工具，支持国家粮食、农副产品收购机构使用非现金支付工具收购农副产品。改进补贴发放方式，实现财政转移支付资金的直接到达个人账户。

而金融机构尤其是国有商业银行银行随着股份制改造的逐步完成，经营完全市场化，其经营理念转向以营利为根本，在当前国家强调金融支持、服务“三农”的情况下，金融机构由于其经营理念的转变，为农村经济发展发挥作用，往往心

有余而力不足。

根据中国银监会 2011 年 6 月“全国金融机构空白乡镇工作推进电视电话会议”披露数据，目前全国金融机构空白乡镇仍然有 2299 个，占全国乡镇总数的 5.6%。金融服务资源难以延伸到乡镇一级的农村地区，更难以达到村一级，农村地区结算仍然以现金为主。

由于现有“三农”的渠道支撑有限，农村地区物理网点不足，自助银行和自助银行设备覆盖率低，极大限制了银行卡的使用。若采用增加传统物理网点为农户提供金融服务，则其成本过高且经济效益低，容易造成人、财、物的浪费，因此对于新型电子交易终端的需求应运而生。

(2) “万村千乡市场工程”的推进将拉动新型电子支付设备的需求

从 2005 年开始，商务部在全国实施“万村千乡市场工程”，2010 年底全国已经建成连锁化农家店 52 万个，覆盖全国 80% 乡镇和 65% 行政村，形成了“以乡镇店为骨干，村级店为基础”的农村现代流通网络，对改善农村流通环境，保障消费安全，拉动农村消费发挥了积极作用。

2011 年 2 月，商务部与中国农业银行、中国移动通信集团公司联合签署了“万村千乡市场工程”信息化建设合作协议。中国农业银行将在商务部推广的“万村千乡工程”的 52 万家农村超市提供终端，可以让农民进行刷卡消费。不仅如此，银行卡在刷卡消费的同时，国家的相关补助也将存到银行卡里，比如家电下乡、农机下乡、粮食补贴等等。

2011 年 7 月商务部印发了“万村千乡市场工程”信息化改造试点方案的通知，提出到 2011 年 12 月在 16 个试点地区完成 7.5 万家农家店信息化改造任务，部署由商业零售终端（含收款机、扫描枪、计算机等）和金融零售终端（含 POS 系统、转账电话、自动柜员机等金融自助设备）组成的服务终端设备。

(3) 惠农通终端设备市场容量较大

根据国家统计局第二次全国农业普查的数据，第二次全国农业普查共调查了 40656 个乡镇级行政单位，其中乡 15365 个，镇 19391 个；村 637011 个。

如果每个行政村设置三家农家店，每个店布置一部农村电子商务专用终端，预计市场容量为 180 万台以上。

3、公司承担本项目的优势

惠农通农村电子商务专用终端把商业零售终端和金融支付终端集成一体化，

既解决了就近银行支付安全问题，又解决农村“四补”政府直接到户的问题，还大大降低了产品成本，为金融产品进入农村创造了有利条件。

惠农通农村电子商务专用终端是接入我国金融网络的电子交易设备，涉及国家金融网络安全。国家信息安全主管部门和金融主管部门为了保证国内金融网络的安全，对于接入金融网络的终端设备有严格的检测要求与认证标准。

公司在与银行、银联等金融机构长期的合作过程中，积累了丰富的产品认证开发经验，全面掌握了金融电子交易终端的物理安全、逻辑安全、联机安全、脱机安全、生产期间的设备安全管理、初始密钥注入前的设备安全管理等认证基本要素，能够保证新产品快速地通过并取得各项认证。公司作为国内大型国有商业银行的电子交易产品提供商，销售给银行、银联的全部产品均通过了中国人民银行检测中心以及银联检测中心的认证。

公司多年来一直是中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国交通银行、中国邮储银行、中国银联等 20 多家金融机构的金融自助终端、电话 POS 等设备的供应商和系统集成商，同时是中国移动、中国电信等通信运营商的合作伙伴，近几年来公司与中国移动、中国电信展开了多项业务合作，公司的多种金融电子支付设备供货给中国移动、中国电信。

银行和通信运营商均是未来推动农村地区金融服务网络建设的主要市场力量，为公司农村电子商务专用终端产品的销售带来了保证。

4、项目经济效益

本项目建设期 1.5 年，达产后年销售收入 21,600.00 万元，达产后年净利润 2,050.00 万元，内部收益率 28%，投资回收期（税后）为 5.35 年（含建设期），具有良好的经济效益。

（四）研发中心扩建项目

1、项目基本情况

项目建设目标：建设“证通电子金融支付信息安全产业研发中心”，成为国家认定企业技术中心，综合提升公司自主创新能力和研发水平，保持公司技术优势地位。

项目建设期 2 年。项目总投资 7,516 万元，其中建设投资 1,621 万元，设备投资 2,540 万元，研发投入 2,905 万元，其他合计 450 万元。

2、项目背景

《国家发展改革委等部门关于支持中小企业技术创新的若干政策》、《国家发展改革委、科技部印发关于加快推进民营企业研发机构建设的实施意见的通知》等国家政策明确指出鼓励有条件的中小企业建立企业技术中心，或与大学、科研机构联合建立研发机构，提高自主创新能力；进一步发挥民营企业在推进经济发展方式转变中的重要作用，增强民营企业技术创新能力。

公司始终将技术研发视作公司的业务核心，一贯重视技术开发和技术创新工作，以确保公司的技术研发实力在同行业中保持领先水平。目前公司已累计获得发明专利 9 项，实用新型专利 49 项，外观专利 30 项，软件著作权 16 项；2008 年 12 月公司技术中心被认定为“深圳市市级研究开发中心（技术中心类）”。

要巩固目前在市场的优势地位，就必须持续地保持产品的技术先进性和自主创新能力。通过技术中心扩建项目，改善研发工作环境，购置研发与中试用关键仪器设备以及增加技术人员等措施，公司将进一步巩固现有技术优势，提高自主创新和成果转化能力，提升公司的核心竞争力，为公司持续发展奠定坚实的基础。

3、项目建设必要性

公司整体技术水平居于国内领先水平，但在研发投入方面与国外企业尚有一定差距。在国际、国内市场上，公司已经和这些企业直接展开了竞争，而竞争结果最终还是取决于技术。要巩固目前的市场地位，赶超世界的先进水平，公司必须持续保持产品的技术先进性和自主创新能力，持续提高产品质量和工艺水平，因此公司确立了以创新为基础、以市场为导向的企业发展方针，对研发中心提出了更高的要求。

（1）提高公司应用研究和实验检测能力

公司所生产的金融电子支付设备技术含量高，需要密码学、微电子、信息通讯、精密制造、系统集成等多专业及交叉学科技术，因此完善的实验手段和综合检测能力、产品技术的基础性研究至关重要，将直接影响到产品开发的成败。

公司本次研发中心扩建，包括行业标准仿真实验室、支付产品仿真实验室、支付安全攻防实验室等关键实验室建设，可以为产品提供行业标准、基础及应用技术的研究与开发，上述实验室建成后，将有效保证产品基础及应用技术的研究和相关支付产品的开发。

（2）提高产品中试能力

中试生产线是新产品研发试制向产业化生产转化的关键环节，在中试条件下的小批量生产和验证对于产品大批量生产的工艺稳定和保障产品最终质量至关重要。

公司本次研发中心扩建，包括工程中心实验室，可以让创新的研制产品在“工程中心实验室”小批量试生产以充分验证设计资料，完善大批量生产工艺，工装和模具等，为日后大批量产品在生产线流畅生产打下坚实的基础。

（3）解决高层次专业人才不足的问题

公司所处的金融电子支付设备行业具有明显的技术密集型特征，具有技术带头能力的高水平专业技术人员是公司保持技术优势的核心。通过引进高端仪器设备，改善技术中心基础设施建设，为科研队伍提供优良的研发条件和研发环境，吸引更多的高层次人才凝聚到公司的研发团队，可以解决技术中心目前高层次专业人才不足的问题，满足公司快速发展的需要。

4、项目经济效益

本项目完成后，不直接生产产品，而是进行产品和技术的研发，其“产品”的形式是科技成果和知识产权，供公司生产使用，不直接产生经济效益，但是持续不断的研发投入对企业的经济效益贡献非常明显。

本项目的建成将有效缩短产品开发周期、改善生产工艺水平、提高产品质量，从而更好地适应市场的多样化和高质量的需求，增强产品的市场竞争力，提高公司产品的定价能力和公司的盈利能力。

（五）支付卡行业安全芯片项目

1、项目基本情况

项目建设目标：成功研发具有自主知识产权的符合 PCI 和 PBOC2.0 认证标准的支付卡行业专用安全芯片。利用自主知识产权芯片代替外购芯片，维护国家金融信息安全，降低公司采购成本，提高经济效益；通过在安全芯片上集成金融支付的专用电路、驱动和算法，缩短公司新产品开发周期，简化生产工艺，提高产品品质，提高企业的综合竞争能力。

项目建设期 2 年。项目总投资 5,510 万元，其中研发平台建设 520 万元，检测设备 470 万元，流片费用 2,630 万元，外协费用 930 万元，研发人员工资 960 万元。

2、项目背景

(1) PCI 安全标准是目前国际、国内金融业公认并遵从的安全标准

随着中国金融行业信息化程度不断提高，银行业对信息技术的依赖程度也越来越大。银行信息系统的安全状况已经直接影响到经济安全、社会安全和国家安全。

国际卡组织 Visa、MasterCard、AMEX、JCB 和 Discover 于 2004 年共同发起并成立了 PCI 组织，维护 PCI 数据安全标准（PCI DSS）。PCI 数据安全标准对支付卡行业中使用的软件和硬件安全做了详细规定。近年来，我国金融业和各收单、支付机构开始普遍接受和遵从 PCI 组织的安全标准。

(2) 符合 PCI 安全认证标准的硬件设备研发的核心技术在于安全芯片

PCI 安全规范实质上是构建在强有力的加密体系上的，密码学领域目前普遍认为，密码体系的安全性取决于对密钥的保密。

目前对密钥的攻击方法很多，主要有错误注入攻击、物理探测、功耗攻击等。PCI 组织通过攻击潜力值(Attack Potential)的参数来衡量设备的安全性。通过 PCI 组织攻击潜力值计分表可以看出，采用芯片技术保护密钥可以获得较高的攻击值。因此符合 PCI 安全认证标准的支付设备研发的核心技术在于芯片研发。

(3) 目前国内符合 PCI 安全标准的金融电子支付设备中的芯片绝大部分为外购国外芯片

目前国际上主要的安全芯片供应商有 Maxim、Freescale、Broadcom、ATMEL 等芯片公司，这些公司基本上都能提供安全芯片解决方案。其中 ATMEL 在智能卡领域具有较大的市场份额，而 Maxim 在信息安全设备领域占有较大的市场份额，包括加密设备、密码键盘、POS 终端、加密机、存储器、身份识别设备等。

国内的安全芯片起步较晚，目前主要集中在加密算法芯片、智能卡芯片、认证芯片、存储安全芯片、UKey 芯片等。国内安全芯片基本不提供密钥保护功能，或者仅能保护个人密钥，不提供如密码键盘、POS 等金融电子支付设备所需的保护加密公众密码的密钥安全。因此国内符合 PCI 安全标准的金融电子支付设备中的芯片绝大部分需要采购国外安全芯片。

(4) 支持国产密码算法的安全芯片将有助于保障我国金融信息安全

我国 1999 年颁布了《商用密码管理条例》，规定“任何单位或者个人只能使用经国家密码管理机构认可的商用密码产品，不得使用自行研制的或者境外生产

的密码产品”，“商用密码产品由国家密码管理机构指定的单位生产”。我国生产的密码产品必须采用国家商用密码管理办公室指定的加密算法，包括 SSF33、SM1、SM2、SM3、SM4 等。

目前我国金融业 PBOC2.0 迁移工作进行得如火如荼。PBOC2.0 规定对称密钥算法只能使用 DES/TDES/SSF3 三种，这说明国产密码算法在金融行业开始取得核心应用支持。但是由于国外安全芯片不支持国内密码算法，因此有必要开发具有自主知识产权、能够支持国内算法同时又能符合 PCI 安全标准的芯片，以保证我国金融信息安全。

(5) 目前公司金融电子支付设备均需要外购安全芯片，实现芯片自主研发有助于降低采购成本，提高产品质量

公司是目前国内主要的金融电子支付设备制造商。公司的加密键盘、POS 等产品需要满足 PCI 安全标准，设备中的芯片均为外购。国外安全芯片价格普遍较高，其中用于 ATM 密码键盘的安全芯片价格在八十元左右，用于 POS 的安全芯片价格在六十元左右。

通过自主芯片研发，芯片成本可以降低到二十元以下，将极大地降低公司金融支付设备的整机成本，提高公司产品的市场竞争能力；通过自主芯片研发，可以在具有自主知识产权的安全芯片上集成金融支付的专用电路、驱动和算法，缩短公司新产品开发周期，简化生产工艺，提高产品品质，为公司带来良好的综合效益。

3、公司承担本项目的优势

公司经过近二十年的发展，积累了一批专业技术人员，公司在金融支付应用、系统结构、逻辑设计、信息安全等领域处于国内领先地位，形成了集金融安全产品应用与集成、金融安全产品软硬件平台研发、芯片设计等完整的芯片开发与应用团队。

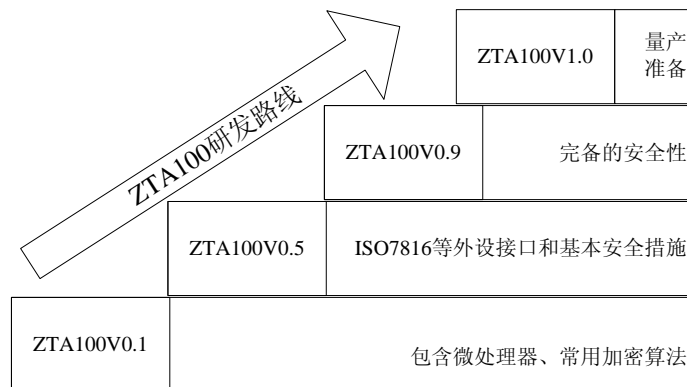
公司作为国内第一家拥有 PCI 安全认证产品的企业，平均每年都有两款以上产品通过 PCI 安全认证。到目前为止，公司研发并通过 PCI 1.0 认证的产品有 9 款，通过 PCI 2. x 的产品有 5 款，1 款产品已经通过了最新的 PCI 3.0 认证，公司积累了丰富的通过 PCI 安全标准认证的技术。

目前公司与湖南大学的网络与信息安全省重点实验室、微纳光电器件及应用教育部重点实验室建立了持续、稳定的技术合作。湖南大学的网络与信息安全实

实验室为湖南省重点实验室，近十年来在密码学、信息安全与保密、密钥的功耗分析技术、芯片设计等领域取得了丰硕的学术成果，承担了国家、省部级多项信息安全、芯片设计等与本项目相关领域的研究课题；微纳光电器件及应用实验室为教育部重点实验室，在纳米材料、芯片制造、芯片工艺上有着深刻认识。公司通过与湖南大学建立产学研合作，对于公司安全芯片开发提供了强有力的支持。

4、项目预研情况

对于安全芯片项目来说，芯片研发的核心工作在于算法的正确实现以及物理安全防护方法。而物理安全防护方法方面，主要是完成各种安全攻击方法的抵抗措施，我公司在研发密码键盘、金融支付设备等安全产品上积累了丰富的物理安全方法技术。而算法方面主要是在芯片中实现国际标准密码算法如 TDES、AES、ECDSA、RSA、SHA 等，以及国产密码算法如 SSF33、SM1 等。本项目目前已经完成了国际标准密码算法的实现，也已经向国家商用密码管理局申请 SSF33、SM1 等算法文本。



项目的键盘类芯片 ZTA100 的研发阶梯图如图所示，公司将通过阶梯的多次迭代过程达成项目目标。

2010 年 11 月，公司采用 MPW 技术对 ZTA100V0.1 版本在 HJTC 进行了流片验证。2011 年 5 月，该芯片上实现的算法已取得了美国 FIPS 140-2 加密算法的认证，这保证了本项目所实现的国际标准密码算法实现的正确性，从而完成了本项目芯片预研工作。



ZTA100V0.1 芯片

5、项目的开发计划

2012 年初开始进行芯片开发与测试，时间预计为 1.5 年；2013 年年中通过 PCI 预评估；2013 年第四季度实现小批量生产；2014 年初实现量产。

6、项目经济效益

通过研发具有自主知识产权的符合 PCI 和 PBOC2.0 认证标准的支付卡行业专用安全芯片，可以替代公司外购的安全芯片，降低金融支付设备的整机成本，提高公司产品的市场竞争能力；同时通过在具有自主知识产权的安全芯片上集成金融支付的专用电路、驱动和算法，可以缩短公司新产品开发周期，简化生产工艺，提高产品品质，为公司带来良好的综合效益。

预计开发成功后，每年节约采购成本 2,000 万元，内部收益率 17%，投资回收期为 6.49 年（含建设期），项目的财务效益较好。

（六）偿还银行贷款及补充流动资金项目

1、项目背景和基本情况

金融电子支付设备行业属资本与技术密集型行业，公司的发展需要大量资金投入与支持。

近几年来公司根据发展战略陆续投资建设了一些新项目，促进了公司的业务发展。但随着公司业务规模扩大，对流动资金的需求也在逐步加大，公司增加的资金需求仅仅依靠自身积累很难得到满足，银行借款成为近年来公司重要的融资渠道。

银行借款在促进公司业务发展的同时，也增加了公司的财务成本，对公司的经营利润造成一定影响；同时以短期银行借款为主的财务结构影响公司经营的安全性，适时、适当地调整财务结构有利于公司稳健经营和实现可持续发展。

公司拟用本次募集资金 15,000 万元偿还银行贷款及补充流动资金，本次募集资金用于偿还银行贷款及补充流动资金符合公司业务发展的需要，有利于改善负债结构，降低资产负债率；有利于减少财务费用，提高盈利水平。

2、项目实施的必要性

(1) 公司资产负债率明显高于同行业上市公司，资本结构有待改善

2008 年、2009 年和 2010 年，公司的资产负债率(母公司口径)分别为 39.51%、46.88%和 61.29%，呈逐年上升趋势，数值均高于同行业上市公司平均值。截至 2011 年 9 月 30 日，公司资产负债率(母公司口径)更是达到了 65.57%，公司资产负债结构有待改善。

近三年又一期行业上市公司资产负债率(母公司口径)如下所示：

证券代码	证券简称	2011.9.30	2010.12.31	2009.12.31	2008.12.31
000997	新大陆	29.61	27.49	39.48	35.79
000948	南天信息	32.52	30.95	30.95	32.83
002152	广电运通	21.01	28.18	26.48	36.20
平均数		27.71	28.87	32.30	34.94
002197	证通电子	65.57	61.29	46.83	39.51

(2) 公司负债绝对数额较大，财务负担较重

报告期内，公司借款规模逐年上升，近三年又一期期末借款余额情况如下：

单位 万元

项目	2011 年 9 月 30 日	2010 年	2009 年	2008 年
短期借款	17,300	19,600	16,300	8,100
借款总额	17,300	19,600	16,300	8,100

随着公司生产经营规模的扩大，债务规模逐年扩大；目前银行贷款利率总体保持在较高水平，特别是近期随着通货膨胀压力增大、国家货币政策趋紧，银行贷款利率有不断上升趋势。2009 年、2010 年及 2011 年 1-9 月，公司支付银行贷款利息费用分别为 351.32 万元、1,039.78 万元及 1,137.86 万元，分别占当期净利润的 10.01%、18.95%、24.69%。

(3) 公司流动资金缺口较大

近年来公司业务发展较快，营业收入实现较快增长，伴随着公司经营规模的扩大，与之相匹配的流动资金需求量亦不断增加。公司自 2007 年 IPO 以来未再

进行过股权融资，生产经营所需资金主要依靠银行贷款和自身积累，同时由于公司主要的客户——银行系统客户的货款支付一般集中在年底，因此公司在日常生产经营活动中面临较大的流动资金缺口。

公司利用本次募集资金偿还银行贷款及补充流动资金，有助于缓解流动资金压力，为公司各项经营活动的顺利开展提供保障。

3、项目经济效益

公司拟利用本次发行的契机，使用 15,000 万元用于偿还银行贷款及补充流动资金，可以调整公司资产结构，减少公司利息支出，有利于增强抗风险能力，提高公司经营的安全性，增加公司经营效益。

目前中国人民银行规定的金融机构一年期人民币贷款基准利率为 6.56%，而放贷银行在放贷时一般要求上浮 15%。按此计算，如果公司偿还 15,000 万元银行贷款，每年将节省 1,131.60 万元财务费用，相当于公司 2010 年度净利润的 20.62%。

三、本次募集资金运用对公司财务状况及经营管理的影响

1、对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司资本实力将大大增强，净资产大幅提高，同时公司资产负债率将有大幅下降，公司财务状况得到改善，财务结构更为合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

本次募集资金投资项目达产后，公司主营业务收入和净利润将大幅提升，盈利能力将得到进一步加强。

2、对公司经营的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。项目完成后，能够进一步丰富公司产品品种，公司的市场竞争能力将显著增强，在行业中的地位将进一步得到巩固和提升。本次募集资金投资项目的实施将增加利润增长点，提高盈利水平，募集资金的运用合理、可行，符合本公司及全体股东的利益。

深圳市证通电子股份有限公司董事会

二〇一一年十一月七日