

# 银江(北京)物联网技术有限公司建设项目

## 可行性研究报告

**编制单位：浙江银江电子股份有限公司**

**编制时间：2010 年 3 月**

## 目 录

第一章 总论 .....	3
一、项目概况 .....	3
二、项目建设单位概况 .....	3
三、项目主要技术经济指标 .....	4
四、项目建设主要结论 .....	5
第二章 项目背景分析 .....	6
第三章 项目建设必要性和可行性分析 .....	7
一、项目建设的必要性 .....	7
二、项目建设的可行性 .....	8
第四章 项目主要技术和产品方案 .....	9
一、项目主要技术 .....	9
二、项目主要产品方案 .....	11
第五章 项目市场分析与销售策略 .....	16
一、项目市场分析 .....	16
二、项目销售策略 .....	18
第六章 项目建设方案和进度 .....	19
一、项目主要建设内容 .....	19
二、项目实施进度 .....	19
第七章 项目投资估算 .....	20
第八章 项目效益分析 .....	20
一、项目经济效益 .....	20
二、项目社会效益 .....	23
第九章 项目风险分析与对策 .....	23
一、项目主要风险因素 .....	23
二、项目主要风险对策 .....	24
第十章 项目可行性研究主要结论 .....	25

# 第一章 总论

## 一、项目概况

### 1、项目名称

银江(北京)物联网技术有限公司。

### 2、项目建设单位

浙江银江电子股份有限公司。

### 3、项目建设地址

北京市石景山区八大处高科技园区西井路3号楼。

### 4、项目投资主要内容

此项目总投资为1000万元，浙江银江电子股份有限公司拥有100%股权。上述1,000万元资金全部来自浙江银江电子股份有限公司创业板上市超募资金。该投资包括固定资产投资、流动资金投资和装修费用。

项目所需资金构成如下：

单位：万元

项目	金额	项目	金额
办公设备	150	装修和产品展示中心建设	100
交通工具	120	铺底流动资金	350
其他设备	250	筹建费用	30
合计		1000	

## 二、项目建设单位概况

浙江银江电子股份有限公司由银江科技集团、美国INTEL公司、浙江省科技厅等共同投资建立。公司注册资金8000万元，目前已发展成为中国领先的智慧城市智能化整体解决方案提供商。公司是中国创业板第一批上市的28家公司之一，股票代码300020。

公司是国家火炬计划重点高新技术企业、国家规划布局内重点软件企业、浙江省百强高新技术企业、福布斯(Forbes)2010年中国最具潜力中小企业100

强、改革开放30年中国信息化建设杰出贡献单位。

公司主营业务为向交通、医疗、建筑等行业用户提供智能化系统集成及专业服务，所处行业为信息技术应用（IT应用）服务业，属于国家大力扶持和发展的产业。从公司建立至今，遵循“打造智能城市、共享完美科技”的行业服务理念，以“引领智能技术未来”为企业使命，通过公司自主研发的“移动计算、智能识别、数据融合”等核心技术，提供城市交通智能化、医疗信息化、建筑智能化领域和电力信息化领域的行业解决方案。

公司目前开展的业务主要集中在城市交通智能化、医疗信息化、建筑智能化和电力信息化领域。其中，在城市交通智能化领域，公司主要为客户提供城市交通智能化管控综合平台系统、城市交通智能化诱导系统、快速公交信号优先控制系统等各类城市交通管理应用系统；在医疗信息化领域，公司主要提供医院数字化医疗解决方案，包括整体信息化系统和电子病历数据交换平台系统、无线医护系统、病患管理系统等各类医疗信息化管理应用系统；在建筑智能化集成领域，公司能够提供涵盖建筑智能化规划咨询、工程设计、系统设备采购、工程施工、集成调试、项目管理以及运维增值全过程服务；在电力信息化领域，公司能够提供包括大型公共建筑能源管理、能耗分析、能源优化的规划、咨询和工程设计服务。

公司是国内领先的行业智能化解决方案提供商，现拥有计算机信息系统集成一级资质、建筑智能化工程专业承包一级资质、建筑智能化系统集成专项工程设计甲级资质、电子工程专业承包二级资质等14项资质并通过ISO9000质量管理体系、ISO14001环境管理体系、OHSMS18001职业健康安全管理体系认证。

公司注重技术创新，拥有强大的企业研发中心和技术实力，并拥有完整的技术支持和技术服务团队，还与清华大学、浙江大学等著名高校建立联合研究机构。

公司重视与国际知名IT企业的技术交流，与INTEL、MOTOROLA、BEA、ZEBRA、SIEMENS、AVAYA等建立了广泛的合作关系。

### 三、项目主要技术经济指标

项目主要指标见如下。

主要技术经济指标表(项目投资估算表)

序号	名称	单位	指标
<b>1</b>	<b>办公面积</b>	<b>平方米</b>	<b>500</b>
<b>2</b>	<b>新增设备</b>	<b>台、套、条</b>	
2.1	研发开发及测试工具	台、套	4
2.2	系统集成设备	台、套	7
2.3	其它设备	台、套	3
<b>3</b>	<b>项目定员</b>	<b>人</b>	<b>30</b>
3.1	研发和技术支持人员	人	18
3.2	市场营销人员	人	8
3.3	管理人员和辅助人员	人	4
<b>4</b>	<b>经济评价指标</b>		
<b>4.1</b>	<b>项目总投资</b>	<b>万元</b>	<b>1000</b>
4.1.1	建设投资	万元	650
4.1.2	流动资金	万元	350
4.2	销售收入(达产当年)	万元	1200
4.3	经营成本	万元	950
4.4	利润总额	万元	137.8
4.5	所得税后财务内部收益率(IRR)	%	20.1%
4.6	所得税后财务净现值( $I_c=8\%$ ) NPV	万元	875.9
4.7	所得税后投资回收期(含建设期)	年	4.2

#### 四、项目建设主要结论

本项目的建设,是有效满足物联网应用市场的需要,也是实现银江智慧城市战略目标的重要举措。可行性研究表明:

第一 该项目在业务发展方面拥有巨大的市场潜力,项目实施后能获得充分的市场和产品基础。

第二,项目建设单位具有成功的公司运营和管理经验、良好的品牌优势、强大的技术实力、遍布全国的营销网络等资源和优势、众多的客户资源。这些优势和资源能够使新成立的银江(北京)物联网技术有限公司得到共享和运用并产生集约效应。同时,建设项目所在地地处首都北京,拥有充足的人才资源、良好的政策支持、广阔的市场空间和良好的典型应用全国示范效应,确保了建设项目在市场竞争中具备较强的优势。

第三,本项目的各项财务指标均符合公司的发展要求,同时具有良好的社会效益。

综上所述,建设项目的实施在经济和社会效益上具有良好发展前景。

## 第二章 项目背景分析

物联网是指把物品通过条码标签、射频识别(RFID)装置、传感器、数据传输网络等信息感知、监测、传输设备与互联网结合起来而形成的网络生态体系,能够实现人类社会与物理系统的“智能”整合,它被认为是继计算机和互联网之后的“第三次IT浪潮”。物联网产业具有核心技术强、产业链条长、带动系数大、综合效益好等特点,有望成为下一个突破万亿规模的新兴产业。

目前,物联网经济已成为新一轮全球经济发展的战略焦点。“后金融危机时代”新一轮全球经济发展迫切需要新的驱动力,世界各国纷纷寄希望于技术革命实现全球经济发展再平衡。在技术领域,随着微电子技术、智能计算技术、新一代互联网技术以及移动通讯技术的快速发展和相互融合,使得物联网技术日趋成熟,以“物物智能互联”为核心的时代即将到来。在此背景下,美欧日等发达国家相继提出了物联网战略,投入巨资进行研究开发,抢占未来经济发展的战略制高点。美国总统奥巴马上台后对“智慧地球”构想提出积极回应,并将其提升到国家级发展战略;日本和韩国早在2004年就提出了“U-Japan”、“U-Korea”战略,着力于发展Ubiquitous Network(泛在网)和相关产业,2009年10月韩国又通过了《物联网基础设施构建基本规划》,进一步明确将物联网确定为新增长动力。

目前,物联网技术已经列入我国战略性新兴产业的核心突破领域。2009年8月,国务院总理温家宝总理提出了“感知中国”的发展战略,并在有关物联网的发展问题上指出尽快去做至少三件事情:一是把传感系统和3G中的TD技术结合起来;二是在国家重大科技专项中,加快推进传感网发展;三是尽快建立中国的传感信息中心。同时温家宝总理在《让科技引领中国可持续发展》的讲话中,明确将信息产业列入下一阶段我国要抢占的七大战略性新兴产业,并提出“要着重突破传感网、物联网的关键技术,及早部署后IP时代相关技术研发,使信息网络产业成为推动产业升级、迈向信息社会的发动机”。为迎接物联网经济时代的来临,把握国家战略性新兴产业培育的有利时机,国家工信部将物联网产业作为促进工业经济转型升级,实现工业化与信息化“两化融合”,加速提升社会信息化水平的重要手段。国家工信部牵头成立全国推进物联网的部际领导协调小组,出台支持产业发展的一系列政策,加快物联网产业化进程。

在物联网发展方面我国拥有五大优势:首先,我国早在1999年便启动物联

网研究,研发水平处于世界前列。其次,在世界物联网领域,我国与美国和德国同为标准主导国之一,拥有国际话语权。第三,我国已是世界上少数能实现物联网产业化的国家之一,拥有较为完整产业链。第四,我国无线网络和宽带覆盖率较高,为物联网的大规模发展提供了良好的基础设施条件。最后,我国是世界第三大经济体,能够为物联网的进一步发展提供有力支撑。

### 第三章 项目建设必要性和可行性分析

#### 一、项目建设的必要性

##### 1、项目属于国家重点支持的高技术领域

国家 2008 年发布的《关于印发<高新技术企业认定管理办法>的通知》(国科发火〔2008〕172 号,自 2008 年 1 月 1 日起实施)。该《通知》在明确国家最新的《高新技术企业认定管理办法》的同时,专门指出了国家当前重点支持的高新技术领域,主要包括八大领域,分别为电子信息技术、生物与新医药技术、航空航天技术、新材料技术、高技术服务业、新能源及节能技术、资源与环境技术、高新技术改造传统产业。

在我国信息产业科技发展“十一五”规划和 2020 年中长期规划纲要等重要发展规划中,宽带无线移动通信网络与互联网络、物联网络之间的连接和融合是最重要的发展方向,这将创造新的产业链与商业模式,促进我国经济与社会的可持续发展,是我国信息化和工业化的快速融合有力武器。国家发改委也表示,新兴产业包括物联网将作为国家战略性产业来扶持和发展,规划出台后国家将在财政、信贷等多方面进行大力扶持。这意味着国内物联网参与企业也将有望获得财政和信贷支持,更为重要的是国家将担负起产业初创之际培育市场的重任。为在此次信息产业浪潮中占领先机,国家工信部牵头成立全国推进物联网的部际领导协调小组,出台支持产业发展的一系列政策,加快物联网产业化进程。

银江(北京)物联网技术有限公司所开展的业务完全符合当前国家重点扶持的高技术发展领域。

##### 2、本项目通过支持物联网的建设有利于社会的可持续发展

物联网技术和产品用途广泛,遍及数字医疗、智能电网、智能交通、智能楼宇、环境保护、公共安全、平安家居、工业监测、等多个领域。物联网把新一代

IT 技术充分运用在各行各业之中。

从本质上看,物联网是生产社会化、智能化发展的必然产物,是现代信息网络技术与传统商品市场有机结合的一种创造。这种创造不仅可以极大地促进社会生产力发展,而且能够改变社会生活方式。一方面,物联网对社会生产方式必将产生深刻影响。物联网把信息技术、传感器技术等应用于各个行业、各个产业,组成一个庞大网络,使人们能够通过互联网监控处于庞大网络中的物品运行情况,从而实现对物的智能化、精确化管理与操作。物联网的发展不仅能使生产确保质量、流通实现有序高效、资源配置更加合理、消费安全指数大大提高,而且将催生新兴产业、新的就业岗位和职业门类。可以说物联网的发展将使生产领域和流通领域发生革命性突进,使劳动产品更多地具有人的智慧,进而导致生产力和生产方式的变革。另一方面,物联网对社会生活方式也将产生深刻影响。物联网是在互联网的基础上建立起人与物的充分沟通,在现代综合技术层面上达到人与物的智能化交流,这对社会生活具有非常重大而深远的意义。

银江(北京)物联网技术有限公司立志成为全国领先的物联网应用企业,并将物联网技术和产品充分运用在相关行业中。

### **3、本项目是银江致力智慧城市建设需要**

银江智慧城市理念的核心就是采用更智慧的方法,通过应用智能识别、数据融合、移动计算、云计算等技术,使得城市物理基础设施与城市IT基础设施之间进行完美的结合,并改变政府、企业和市民交互的方式,提高交互的明确性、效率、灵活性和响应速度,使得政府、企业和市民可以做出更明确的决策。

本建设项目正是银江致力智慧城市建设需要,是银江股份实现引领智能技术未来、开启城市物联网新时代、打造智能城市、成为中国领先的智能化整体解决方案供应商发展目标的必要条件。因此,该建设除了适应了银江(北京)物联网技术有限公司的自身发展需要外,还可以大幅提升项目建设单位的核心优势和在全国市场的影响力和竞争力。

## **二、项目建设的可行性**

### **1、项目建设单位强有力的支持和保障**

项目建设单位在公司运营和管理经验、上市公司品牌、行业竞争力、资金实力、技术实力、营销网络等方面均具有显著的优势并拥有遍布全国的众多客户资

源。这些优势和资源能够可以与新成立的银江(北京)物联网技术有限公司进行分享、传承和运用并产生集约效应。

## 2、项目所在地的支持和保障

银江(北京)物联网技术有限公司地处北京,拥有充足的人才资源、良好的政策支持、广阔的市场空间和良好的典型应用全国示范效应,确保了银江(北京)物联网技术有限公司在市场竞争中具备较强的优势和广阔的市场空间。

# 第四章 项目主要技术和产品方案

## 一、项目主要技术

### 1、概述

项目的主要技术涉及物联网系统平台架构技术、中间件技术两个部分。在此基础上,可以通过集成不同的物联网识别设备、物联网传感设备、网关设备,可以快速开发并部署面向不同行业 and 不同应用的各种应用系统。其中,物联网系统平台技术采用 TOA(面向物联网的架构, Things Oriented Architecture)技术,并基于中间件 TOC(面向物联网的通信, Things Oriented Communication)技术,为快速部署面向不同行业 and 不同应用物联网应用系统提供通用的集成应用技术平台。

### 2、TOA平台架构技术

所谓 TOA 是一种面向物联网系统设计理念和架构技术,它将各类物联网对象之间的交互抽象到一个统一的层面,注重独立实现各个物联网对象的系统功能,通过简单、统一的接口进行信息交互和沟通,利用物联网对象之间的松耦合特点,保证物联网网络的开放性和规模可扩展性。

由于物联网的联网对象具有多元化的特点, TOA 技术核心理念采用灵活多样的设计方法并打破了传统应用系统自顶而下的设计理念,克服了将所有应用作为一个整体系统进行规划和设计的缺点。 TOA 更加注重独立实现物联网各个联网对象内部功能实现,通过各个对象互相交互和互相服务的思想,把各物联网联网对象的独立系统有机的联系起来,快速实现系统性的功能和运作。

TOA 将各个物联网对象之间的交互抽象到统一的层面,不同“物”的不同功能单元,通过定义良好的接口和协议进行信息交换。接口采用中立的方式进行定义,它独立于实现服务的硬件平台、操作系统和编程语言。使得基于 TOA 技术构建的“物”在物联网系统中,以一种统一或通用的方式进行交互,以保证物联网网络的开放性和规模可扩展性。正是因为基于 TOA 技术设计的物联网网络对象之间的松耦合关系,保证了物联网组网对象的灵活性,当组成物联网网络对象的内部结构和实现逐渐发生改变时,它能够继续存在。

### 3、TOC 中间件技术

所谓 TOC 是基于 TOA 系统架构实现“人—物”、“物—物”之间有效交互的中间件,每个物联网对象维护一个交互列表 CTL (Concerning Things List),在进行物联网对象间交互时,只要选取列表中的物联网对象,即可实现对象间的协作与通信。CTL 支持物联网对象的添加和删除,交互过程支持一种基于 Push 的菜单式协作,一方面可简化交互过程和交互接口的设计,另一方面 Push 过程可完成物联网对象自身服务的自解释,在不熟悉的对象或服务之间也可轻松完成信息沟通。

TOC 中间件系统由 Server、Client、Agent 三个部分组成,整体上采用 P2P 设计技术,Server 和 Client 之间采用扩展的 XMPP 协议 (Extend Extensible Messaging and Presence Protocol, x-XMPP) 格式进行消息交换,如图所示。

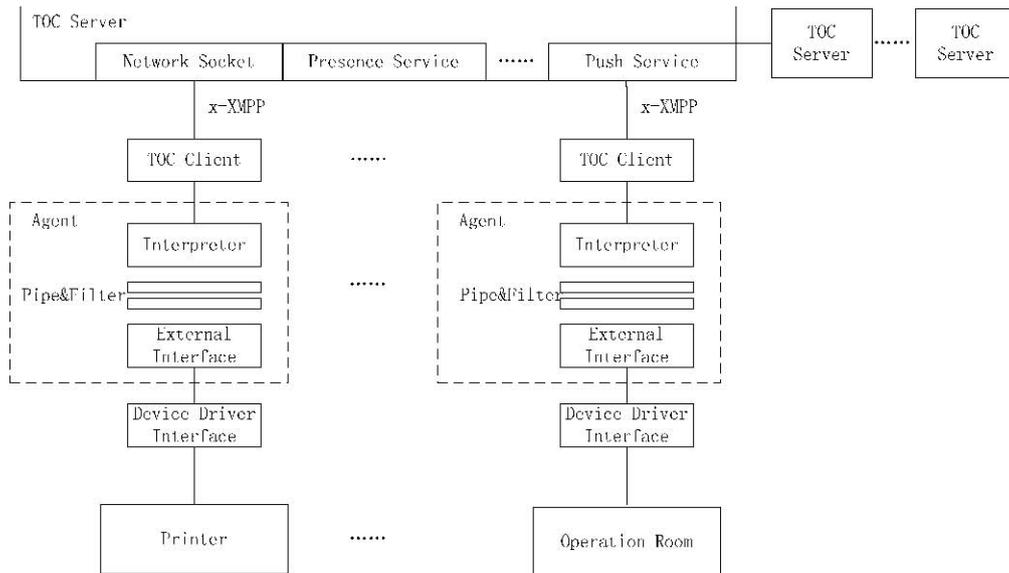


图 TOC系统结构图

### (1) Server

Server 的主要作用是负责 Client 基本信息的注册、存储、以及物联网对象的维护等，同时实现对异步交互的支持，为离线对象的信息提供临时存储转发，此外 Server 还承担 Presence 状态维护功能。

### (2) Client

Client 模块是 TOC 交互模块的基本部分，Client 负责和 Server 之间进行基于 TCP/IP 的 Socket 通信，负责交互会话 (Session) 的管理和维护，负责 CTL 的本地管理和展示。

### (3) Agent

Agent 在整个 TOC 系统中，起到了关键性的作用，Agent 为抽象和统一“人—物”、“物—物”之间交互提供支持。Agent 由外部接口 (External Interface) 和消息解释器 (Interpreter) 组成。

解释器 (Interpreter) 是 Agent 的核心，用于解释外部其他物联网对象交互请求。外部接口 (External interface) 连接具体物联网对象，该模块一方面发送外部设备能够理解的请求至外部设备，另一方面接受外部设备的响应和外部设备的感知，同时需要把该类信息转换成其他物联网对象能够理解的格式。

Agent 模块设计采用管道过滤器 (Pipe-And-Filter) 的设计模式，管道负责数据的传递，它把原始数据传递给第一个过滤器，把一个过滤器的输出传递给下一个过滤器，作为下一个过滤器的输入，重复这个过程直到处理结束。过滤器负责数据的处理，过滤器可以有多个，每个过滤器对数据做特定的处理，它们之间没有依赖关系，一个过滤器不必知道其它过滤器的存在。这种松耦合的设计使得过滤器只需要实现单一的功能，从而降低了系统的复杂度，也使得过滤器之间依赖最小，从而以更加灵活的组合来实现新的功能，从而保证新功能的添加不需要重构整个 Agent。

## 二、项目主要产品方案

### 1、产品架构

银江(北京)物联网技术有限公司的全部产品方案全部基于上述 TOA 和 TOC 技术实现，所有产品的分层结构如下图所示。其中，感知层和网络层设备采用系

系统集成方式实现,公司产品主要定位在应用层并面向不同行业 and 不同应用开发各种智能化应用系统,并可以面向行业客户单独进行产品销售或作为子智能化应用系统集成在下游行业客户的整体解决方案中,并通过应用层的用户界面直接与各类用户进行交互和应用展现(即用户可以通过计算机、移动终端、手机、专业设备等与系统进行数据交互,交互方式也可以是浏览器、客户端程序等)。用户界面所得到的数据是经过数据交换平台处理以后的标准数据,已经没有了各个业务系统留下的痕迹,便于进行综合分析、统计和应用。



图 公司产品分层架构

银江(北京)物联网技术有限公司将根据细分行业物联网应用的特点和市场发展预测,综合考虑浙江银江电子股份有限公司的行业优势,重点切入医疗物联网、能源物联网、交通物联网三个行业的部分重点应用领域,推出行业系统解决方案并完成部分系统产品的自主研发和销售。其中,能源物联网的应用系统产品和大部分医疗物联网的应用系统产品自主研发,而在交通物联网的应用系统和部分医疗物联网的应用系统产品则可以直接项目建设单位进行合作,在区域市场开展产品的二次开发、代理销售和服务业务并获取收益。

## 2、医疗物联网产品和方案

### 1) 医院手术室管理系统

医院手术部是医院中最重要也比较特殊的区域之一,现代化医院的建设中越

来越重视对手术部的要求,更重视手术室智能系统的建设和应用,市场需求迫切。

产品主要包括以下功能模块:

- ✓ 手术室预约;
- ✓ 手术室物理环境监控,包括气体、温度、灯光、适度等;
- ✓ 智能监控手术室治疗监控,包括手术包监控、手术人员、手术药物等监控;

## 2) 药品管理系统

物联网技术在药物管理方面也有新颖而独特的应用,通过对医院药品流通过程中单个药品唯一的身份进行标识、追踪和管理,可以实现对药品信息及时、准确的采集与共享,为有效地解决医院药品流通和使用过程中存在的安全、成本和管理等问题。系统由标识条码、RFID 标签、PDA、后台管理系统等组成,产品主要包括以下功能:

- ✓ 药品信息维护和管理;
- ✓ 药品供应商信息管理;
- ✓ 药品采购计划和应付款管理;
- ✓ 药品仓库(包括建库、入库、出库、盘点等)管理;
- ✓ 用药信息管理;

## 3) 医疗垃圾管理系统

医院医疗垃圾系统包括智能垃圾车、智能垃圾通道两个主要部分。产品主要功能包括以下功能模块:

- ✓ 垃圾车位置信息监控;
- ✓ 垃圾车所装垃圾重量监控;
- ✓ 垃圾车操作者识别和健康;
- ✓ 当前通道内是否有垃圾车状态报告;

系统可对医院的医疗垃圾运输、处理过程进行有效监控,并对医疗垃圾的运输处理过程具有良好的可追溯性,可有效避免因医疗垃圾运输监管不力而造成的二次污染事故。系统可实现分科室、分地域、分类型、分时段、分人员统计医疗垃圾的数量、重量和成本,实现质量控制、成本核算和绩效考核。

## 4) 医院资产管理系统产品

将 RFID 标签与医院固定资产进行一一对应地标识,并在适当场合部署资产

管理 RFID 读写设备, 这些 RFID 读写设备可以自主完成对固定资产的清点, 包括获取位置、数量、当前状态等信息。在此系统的支持下医院管理人员不必对资产进行四处巡查, 在后台系统或 PDA 上就可以确定这些资产的数量、每件设备当时所处的位置。当这些资产设备有过迁移时, 系统还可以自动详细地记录下这些资产被移动的轨迹, 当发生意外状况时还可以进行有效追溯。

### 3、能源物联网应用领域

#### 1) 油田电能量管理系统产品

油田电能量管理系统是由安装在油井、加热炉、注聚站、转油站、联合站等的电能量传感器采集终端得到的电量数据, 通过 GPRS 无线通讯反馈给上位监控主机, 根据得到的电能量数据运用计算分析软件对某个电能量采集点进行实时在线计算处理, 并将计算结果发布在 WEB 上面。

系统能够对油井、办公大楼、排涝站、油水井管理组等用电单位进行 24 小时实时监测、计算, 即时反映用电情况, 其主要功能包括:

- ✓ 实时采集三相电压、电流, 及时了解各类型井和其他设备在每个时间点的运行状况。
- ✓ 实时采集每个电力终端的有功电量、无功电量、瞬时有功功率、无功功率, 功率因数、电压、电流等数据。
- ✓ 能及时给出各设备点的用电量以及月、年累积用电量, 能够每一小时采集一次, 并计算出用电量, 这可得到单井次的电量。也能得到区块以及整个油田的单次总电量, 并能得到日、月、年的累积用电量, 便于电管部门的日常管理。
- ✓ 自动计费结算, 电量分成四个时段进行计费, 可将电量分时段计量, 算出各个时段的用电量和电费, 节省开采成本, 获取更大的收益。也能使开停井更加合理化、效益化, 尽量在收费低谷时段起抽新井, 重新开启井和在收费高峰时段关闭井, 停井作业。

#### 2) 校园电能综合管理系统产品

系统包括学生公寓用电管理子系统、教学和办公场所用电管理子系统, 校园照明用电管理子系统三个子系统。实现面向各类大专院校的"用电控制"、"收费管理"、"节约用电"、"安全用电"四大目标。其主要功能包括:

- ✓ 学生公寓用电管理子系统以功能系统化组合与有效集中管理为考虑问题的

基本出发点,满足目前学校集体公寓的管理需求,集电能计算、负荷控制、双重保护、收费管理、用电资料统计分析功能于一体,可以实现自动抄表和自动收缴电费和负荷自动控制;适合集体公寓的特点,有效防止电费流失和设备受损,并可以通过用电资料统计分析来提高管理水平;并可实现校园用电用户的“先交钱,后消费”的现代消费模式。

- ✓ 教学和办公场所用电管理子系统对教学和办公场所做到远程抄表、费用包干,针对不同部门做到定时供、断电或随时供断电,同时实现线损统计,排查偷、漏电。
- ✓ 校园照明用电管理子系统由监控中心、线路终端和监控器等 3 部分组成,监测灯的工作状态,保障亮灯率,同时针对不同的待控设备做到随时开关灯或定时开关灯。

### 3) 城市路灯监控系统产品

城市路灯监控系统由路灯监控系统、照明节能系统、电缆防盗报警系统三个子系统组成,其主要功能包括:

- ✓ "四遥" 功能
  - 遥控: 控制回路或单灯的开或关;
  - 遥测: 遥测总电压、电流和各回路电压电流;
  - 遥信: 反馈各种开关的状态;
  - 遥调: 远方调整单灯电流,实现单灯节能。
- ✓ 单灯监控和节能功能,利用先进的电力线载波通信技术,实现单灯的控制、检测和节能。
- ✓ 电缆防盗报警功能,可实现监控电力电缆和防盗报警,无论是否有电都可以实现监控和报警,同时可监测变压器房门的非正常开启。

## 4、交通物联网应用领域

项目投资人在交通物联网领域已有众多自主研发产品,主要产品包括:

- ✓ 城市交通诱导系统;
- ✓ 高清卡口自动监测系统;
- ✓ 高清闯红灯违法自动记录检测系统;
- ✓ 道路交通视频监控系统;
- ✓ 城市快速路匝道控制系统;

- ✓ 快速公交信号优先系统;
- ✓ 平安城市监控系统;

银江(北京)物联网技术有限公司在交通物联网产品和部分医院物联网产品上可以直接项目投资人进行合作,在区域市场开展产品销售和服务业务并获取收益。

## 第五章 项目市场分析与销售策略

### 一、项目市场分析

#### 1、市场概况

物联网市场究竟有多大规模,目前并没有一个准确数据。不过,一些预测数据已经可以让我们初步看清这个市场的端倪。国内调研机构易观国际给出的数据显示,仅物联网中的射频产业 2009 年的市场规模就达 50 亿元,由此催生的相关产业的市场潜力惊人。申银万国认为,未来几年将是中国物联网相关产业以及应用迅猛发展的时期,相比互联网物联网连接的是现实物理世界,其规模将会比互联网更大。美国权威咨询机构 Forrester 预测,到 2020 年世界上物物互联的业务,跟人与人通信的业务相比,将达到 30 比 1,因此物联网被称为是下一个万亿级的通信。

就北京市场而言,首都北京将发展定位瞄准了世界城市。世界城市指的是对全球经济、政治具有控制力和影响力的城市,它必须占有战略性资源、战略性产业以及战略性通道。预计经过十年的努力 2022 年北京有望成为世界城市。目前,北京已经是在国内物联网应用发展最快的省市之一。在市政府的大力支持下,由 40 余家企业、机构发起的中关村物联网产业联盟已经正式成立。该联盟聚集了 IT、通信、基础平台、传感等领域的众多知名企业和科研机构。产业联盟的成立将形成产学研用联合的产业链合作关系,可以发挥北京在高端市场应用方面的优势和中关村的资源优势,在物联网的关键应用、技术路线研究、关键设备攻关、上下游产业化配套合作、技术和产品标准创制等方面起到积极的作用。针对物联网产业的规划,北京市提出了建设物联网示范工程、以示范工程带动整体发展的思路,目前开始产业布局,并计划借示范工程推特色产业园区建设。

北京市政府大力发展物联网产业的目的是,希望通过物联网在这些部分行业的广泛应用,调整产业结构,通过行业信息化手段提升行业工业化水平,并在很大程度上改变这些行业的运行方式、质量控制、员工管理、库存物流、营销模式等,极大地提高精细化管理、生产的程度,降低生产成本,提高生产效率,实现利润最大化。如何应用好物联网,提升企业核心竞争力是所有企业必须思考的问题。同时,传统企业要充分了解物联网将要带来的改变,认真研究如何利用它提升企业运行效率,分析投入产出比,为迎接物联网时代的到来做好准备。

## 2、市场预测和分析

随着传感器、软件、网络等关键技术快速发展,物联网产业规模快速增长,应用领域广泛拓展,带来信息产业发展的全新机遇。

就目前而言,在物联网产业直接涉及的射频卡、射频卡读写器、软件、网络传输、信息存储等行业,相关企业都大有机会。同时物联网产业在应用领域市场更为广阔,尤其是在交通、平安城市、电力能源、医疗卫生、智能家居、环境监测、商品零售和物流、工业控制、金融和保险等行业更是潜力惊人。由于不同行业在物联网政策倾向,技术与市场成熟度,市场需求等方面差别较大,物联网的行业应用发展速度不同和市场机遇也不尽相同。

在细分行业领域,智能交通、城市安防等行业将成为近期行业应用与市场投资的热点,这些行业传感技术成熟,政府扶持力度大,在许多城市已经开始规模化应用,市场前景广阔,近期将会出现大规模的应用;电力作为国民经济重点领域,智能电网等工程建设一直得到很大的政策扶持,市场容量巨大,预计未来二到三年将会有大规模化应用;医疗卫生伴随着新医改的实施和医疗卫生信息化的大规模投入和使用,预计未来二到三年将会也将会有大规模的应用。

国内调研机构易观国际给出的中国物联网行业应用市场规模预测如下:

中国物联网行业应用市场规模预测(亿元)						
	医疗	电力	安防	交通	环境	物流
2010年	120	280	600	300	50	150
2011年	280	420	780	450	100	230
2012年	450	620	1000	550	180	350
2015年	1200	1100	1500	1000	300	650

综合考虑上述市场预测和分析,根据细分行业物联网应用的特点和市场发展预测,综合考虑浙江银江电子股份有限公司的行业优势和产品优势,将根据银江(北京)物联网技术有限公司自身的定位和特点,重点切入医疗物联网、能源物联网、交通物联网三个行业的部分重点应用领域,推出行业系统解决方案并完成部分系统产品的自主研发和销售。其中,医疗物联网、能源物联网的应用系统产品采取自主研发为主的手段得以实现,而在交通物联网的应用系统产品和部分医疗物联网的应用系统产品则可以直接项目建设单位进行合作,在区域市场开展产品的二次开发、代理销售和服务业务并获取收益。

## 二、项目销售策略

### 1、目标市场

物联网技术的应用应用面及其广泛,产业链划分细致,尽管很多细分行业对于银江(北京)物联网技术有限公司来说都有机会,但限于资源有限且属于初创阶段,公司必须考虑自身的条件和所拥有的资源。因此,银江(北京)物联网技术有限公司将定位在三个物联网技术应用的重点目标市场:交通、医疗、电力。根据目标市场的不同特征,制定不同的营销策略。

### 2、销售策略

营销策略是企业营销管理过程中的关键环节,企业营销策略的制定体现在市场营销组合的设计上。银江(北京)物联网技术有限公司有多个目标市场,所以公司将采取差异性的营销策略,针对不同的子市场推出不同的产品,推行不同的营销方案,以最大限度地满足各个子市场的需要。我们将针对不同的子市场,有的放矢,提高产品的竞争力,提高市场占有率。为了满足目标市场的需要,银江(北京)物联网技术有限公司将对自身可以控制的各种营销要素进行优化组合。重点应该考虑产品策略、价格策略、渠道策略的营销组合。

## 第六章 项目建设方案和进度

### 一、项目主要建设内容

#### 1、项目建设规划

项目选址：北京市石景山区八大处高科技园区西井路3号楼。

建设规模和基础设施配套：公司总办公面积500平方米。公司办公地点处于高科技园区内，配套的供电、供暖、给排水、消防设施一应俱全。同时，公司业务为软件开发设计和系统集成的信息化业务，不存在污染排放等环保问题。

部门建设和人员配置：公司计划下设总经理办公室、行政人事部，市场营销部、技术研发部、系统集成部四个部门。公司人员计划规模共30人（一期），其中技术人员18人、营销人员8人、管理辅助人员4人。

主要业务和产品：公司首先重点切入医疗物联网、能源物联网、交通物联网三个行业的部分重点应用领域，推出行业系统解决方案并完成部分系统产品的自主研发和销售。其中，能源物联网的应用系统、大部分医疗物联网的应用系统产品采取自主研发，在交通物联网的应用系统和部分医疗物联网的应用系统产品直接项目建设单位进行合作，在区域市场开展产品的二次开发、代理销售和服务业务。

市场营销策略：区域市场重点为北京市、天津市和河北省，并针对不同的行业和客户推出不同的产品，制定不同的产品策略、价格策略、渠道策略，推行不同的营销方案，以最大限度地满足各区域市场的需要。

### 二、项目实施进度

本项目建设实施进度如下：

项目	起止时间
前期考察调研	2009年5月—2009年12月
建设项目设计	2010年1月—2010年3月
工商登记、租房谈判、装修、开业	2010年3月—2009年6月

## 第七章 项目投资估算

本项目总投资为 1000 万元，包括固定资产投资、流动资金投资和装修费用，其明细如下表：

单位：万元

项目	金额	项目	金额
办公设备	150	装修和产品展示中心建设	100
交通工具	120	铺底流动资金	350
其他设备	250	筹建费用	30
合计		1000	

## 第八章 项目效益分析

### 一、项目经济效益

#### 1、经营收入与经营成本估算

为确定建设项目未来的经营和盈利情况，对建设项目的收入和成本费用作出接近实际的预测是可行性研究的重要内容。收入是日常经营活动中形成的、会导致所有者权益增加的、与所有者投入资本无关的经济利益的总流入。成本费用是为销售商品、提供劳务等日常活动所发生的经济利益流出，主要包括成本和费用。

##### ✓ 经营收入估算

根据建设项目的收入价格和市场消费水平的预测，第1年为建设期，对从第2年开始的未来5年的销售收入进行预测如下：

单位：万元

项目	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
医疗	400	620	796	1078.8	1142.44
电力	450	555	730.5	968.95	999.635
交通	350	385	501.5	588.65	494.325
收入合计	1200	1560	2028	2636.4	2636.4

##### ✓ 经营总成本估算

经营总成本包括主营业务成本、期间费用和税金支出。其中主营业务成本主要包括原材料、人工成本（工资）和固定资产折旧等。根据企业会计准则和相应

的会计制度,结合目前的材料成本价格等,公司未来2-6年经营总成本估算明细表如下(注:第1年为建设期):

单位:万元

项目	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
直接材料	280	360	468	811.2	1054.56
员工薪酬	208	208	378	406	406
租赁费	32	32	52	52	52
维修费	10	10	30	30	30
水电费	10	10	10	10	10
折旧及摊销	146.07	146.07	146.07	146.07	146.07
市场费用	150	130	168	200	150
其他支出	113.93	53.93	167.53	190.53	63.13
成本费用合计	950	950	1419.6	1845.48	1845.48

注1:员工工资第一年按照30人编制,结合当地工资水平等预测,包括员工工资、奖金及社会福利等支出。以后几年,随着公司规模扩大,公司将招收更多优秀的员工进入公司工作。

注2:折旧及摊销费:按照企业会计准则及公司会计制度进行摊销,办公和交通工具按7年及其他按8年采用直线法进行摊销,其净残值率按5%;装修费用按7年进行摊销;表中的长期待摊费用中包含筹建费用支出30万元。

注3:广告、推广等市场费用:第1年按收入的15%预计,以后按收入的10%-5%预计。

### ✓ 经营利润估算

根据上述对经营收入和经营总成本、税金的预测,计算所得税,建设项目2-6年的利润估算表如下(注:第1年为建设期):

单位:万元

项目	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
利润总额	137.8	464.14	418.78	544.41	544.41
所得税	20.67	69.62	62.82	81.66	81.66
净利润	117.13	394.52	355.96	462.75	462.75

## 2、财务评价

为考察建设项目建成后的获利能力、债务偿还能力等财务状况,从财务上判断此项目的可行性,现采用动态分析与静态分析相结合,并以动态分析为主的方法对此项目新增收入、利润和投资等进行分析评价。结合建设项目的情况和特点,特采用以下主要评价指标:内含报酬率、投资回收期、净现值等。

根据上述销售收入、成本和利润的预计,计算此建设项目各年度经营现金流量及,对建设项目税后内含报酬率、投资回收期等指标进行测算,测算结果见

下表(注:第1年为建设期):

序号	项目	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	总计
1	营业收入(万元)	1200	1560	2028	2636.4	2636.4	10060.8
2	总成本费用(万元)	950	950	1419.6	1845.48	1845.48	7010.56
3	净利润(万元)	117.13	394.52	355.96	462.75	462.75	1793.12
4	经营现金净流量 (万元)	283.87	610.21	564.85	690.49	690.49	2839.91
5	税后财务净现值 (I=8%)	875.9 万元					
6	税后财务内部收益率	20.10%					
7	总投资收益率(平均)	39.98%					
8	税后投资回收期(不 含建设期)	4.2 年					

由上述数据可知,建设项目方案可行。

### 3、不确定性分析

项目敏感性分析。考虑本项目在实施过程中一些不定因素的变化,根据项目预测期,我们对本项目进行敏感性分析。我们在假设原始投资总额和投资项目期不变的情况下,对营业收入作了增减15%、10%、5%变化对,测试其变动情况对所得税后净现金流、项目净现值以及内含报酬率的影响。

测试结果如下表:

项目	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
内含报酬率	12%	13.9%	19.9%	20.1%	22%	23.9%	24.2%
净现值(万元)	405.63	562.39	719.94	875.9	1032.66	1189.42	1346.19
投资回收期(年)	5.3	4.9	4.5	4.2	4	3.8	3.5

从上表可以看出:即使当收入降低15%时,建设项目的税后内含报酬率仍达到12%,税后净现值达到405.63万元。因此,在综合考虑以上不确定因素后,建设项目方案可行。

## 二、项目社会效益

本项目不仅拥有明显的经济效益，还拥有明显的社会效益。建设项目可以整合相关社会信息化资源，提升相关行业的信息化水准，促进行业内部分企业由传统向现代的转型。同时，建设项目可以促进部分行业的基础设施的建设水准。

## 第九章 项目风险分析与对策

### 一、项目主要风险因素

1、银江(北京)物联网技术有限公司所处信息技术服务业与下游应用领域密切相关，下游行业需求的变化直接影响本行业的发展。

银江(北京)物联网技术有限公司主要的部分领域的业务涉及了城市社会公共部门负责的基础设施建设而带有一定的不确定性，即当政府鼓励某产业发展时，社会公共部门通过扩大对这些产品或服务的采购量，扶持产业的发展，促进产业的兴盛，次阶段相关产业内企业的业绩就会出现明显的增长，规模也随之快速扩大；反之，当政府限制某产业的发展时，则会收缩采购规模。因此，公司业绩的稳定增长与政府对上述社会固定资产投资导向政策有着相当紧密的关系。预计公司所服务的业务领域受政府的扶持力度较大，政府正投入大量的经费用于推动交通、医疗、电力等领域智能化水平的提高。但是如出现政府投资策略调整，可能造成订单、合同数量减少，将会对公司经营产生较大影响。

#### 2、核心人员流失及自主技术泄密的风险。

银江(北京)物联网技术有限公司从事的物联网技术的应用是典型的以技术创新为主导的知识密集型业务。核心管理人员、核心技术专业人员和核心营销人员是是推动企业创新能力持续发展的关键，并在企业中发挥着带头人和顶梁柱的作用。但如果出现了上述人员大量外流甚至是核心技术严重泄密，将会对公司创新能力的保持和竞争优势的延续造成很大的影响。

#### 3、市场竞争风险

银江(北京)物联网技术有限公司主要将提供各种物联网的应用服务。随着IT应用市场的快速发展，交通、医疗领域信息化需求市场的扩大，吸引了国内外一大批企业进入该领域。随着进入企业的增加，将带给公司技术、资金、营销服务等几个层面的竞争压力，银江(北京)物联网技术有限公司未来不仅要应对

国内同行的激烈竞争，同时也需要面临国外厂商的竞争。

## 二、项目主要风险对策

### 1、高度关注国家政策调整，适时调整经营方向。

银江(北京)物联网技术公司现阶段将重点发展的交通、医疗、电力三大领域业务都是政府大力扶持的高科技领域。公司将密切关注国家的各种政策调整，适时调整公司的经营方向。

### 2、对员工要有公平的绩效薪资标准，奖罚分明。

公司的发展靠员工，而员工工作绩效的大小在很大程度上取决于企业的激励机制是否健全、激励手段是否有效。科学有效的激励对于调动员工积极性、发掘员工潜能、提高员工素质等方面具有突出的作用。公司将制定目标激励，就是通过制订科学的发展目标，激励员工为之奋斗，最终达成目标，满足自我实现需要的一种激励方式。确立了发展目标，就明确了工作方向，促使广大员工在实现发展目标的过程中，不断提高自身素质，实现自身价值。

公司将建立科学的绩效考核体系，严格考核流程管理，实施公正的绩效考核，并把考核结果直接与员工工资收入挂钩，逐步实现全员同工同酬，真正体现按劳分配的收入分配原则，用利益杠杆激励员工加倍努力，取得更好的业绩。同时，公司将积极开展评优树先活动，评选出责任心强、工作扎实、业绩突出的先进典型人物，享受更加优厚的经济待遇，充分发挥先进典型的带动和激励作用，为广大员工树立身边学习的榜样，进一步增强赶超先进、争创一流的豪情，在企业内部营造比学赶超、干事创业的浓厚氛围。

同时公司将与所有员工签订了《保守商业秘密的协议》，加强对核心人员、技术人员和营销人员的保密工作。公司将考虑在适当的时候推行核心人员持有公司股份和期权激励制度，有利于公司的平稳快速发展。

### 3、提高公司资金、技术、营销服务。

目前与竞争对手相比，银江(北京)物联网技术有限公司将秉承和发挥项目建设单位在产品开发和服务专业化、后期维护及服务质量管理上的优势经验，坚持以满足客户需求为目标。公司将时刻关注市场竞争的变化，适时调整技术、资金、营销服务等工作。

## 第十章 项目可行性研究主要结论

本项目的建设,是有效满足物联网应用市场的需要,也是实现银江智慧城市战略目标的重要举措。可行性研究表明:

第一,该项目在业务发展方面拥有巨大的市场潜力,项目实施后,能获得充分的市场开发基础和丰富的投资回报。同时,项目业务受到国家多个政策的鼓励支持,具有很强的可持续发展力。

第二,项目建设单位具有成功的公司运营和管理经验、良好的品牌优势、强大的技术实力、遍布全国的营销网络等资源和优势、众多的客户资源。这些优势和资源能够使新成立的银江(北京)物联网技术有限公司得到共享和运用并产生集约效应。同时,建设项目所在地地处首都北京,拥有充足的人才资源、良好的政策支持、广阔的市场空间和良好的典型应用全国示范效应,确保了建设项目在市场竞争中具备较强的优势。

第三,本项目的各项财务指标均符合银江(北京)物联网技术有限公司的发展要求,同时也能为当地带来良好的社会效益:加快整个社会的信息化建设进度,促进城市公共基础设施的建设。

综上所述,银江(北京)物联网技术有限公司建设项目的实施,在经济和社会效益上具有良好发展前景。因此该项目可行。