

最新版  
智慧园区系统建设设计  
解决方案

## 目 录

一、公司简介 .....	1
二、建设背景 .....	4
三、项目方案 .....	5
1、**智慧园区概述 .....	5
2、系统内容及架构 .....	7
3、建设原则 .....	9
4、总体目标 .....	11
5、项目建设主要内容 .....	13
6、平台开发和设计优势 .....	17
7、系统平台优势 .....	21
四、项目质量保证体系 .....	28
1、质保措施方针 .....	28
2、质量组织机构 .....	30
3、工程质保措施 .....	31
4、工期保障措施 .....	34
5、实施过程管理措施 .....	36
五、售后服务及培训方案 .....	39
1、售后服务技术支持和服务保障 .....	39
2、培训方案 .....	45

## 一、公司简介

## 二、建设背景

中国经济园区的产生是改革开放的产物，历经了从经济特区、到沿海开放城市、内地城市、再到西部整体的全国开花的发展过程。世界范围内园区经历了自由港、出口加工园区、高科技园区、生态园区四个主要发展阶段，而建立生态园区，发展循环经济是园区现代社会园区的发展“主题”。

园区指一般由政府（民营企业与政府合作）规划建设，供水、供电、供气、通讯、道路、仓储及其它配套设施齐全、布局合理且能够满足从事某种特定行业生产和科学实验需要的标准性建筑物或建筑物群体，包括工业园区、产业园区、物流园区、都市工业园区、科技园区、创意园区等。

未来一段时间，随着国家智慧城市建设的推进，智慧园区作为智慧城市的主要组成部分，智慧园区建设正在逐步走上日程，并将迎来全新的建设浪潮。智慧园区的概念，即通过信息化工具及管理手段，使园区的资源管理和企业服务更加智慧、高效，低碳、环保。目前，中国智慧园区建设已经初步呈现出集群化分布特征，从国家级高新区、国家级经济技术开发区智慧园区建设情况来看，已经形成“东部沿海集聚、中部沿江联动、西部特色发展”的空间格局。环渤海、长三角和珠三角地区以其雄厚的工业园区作为基础，成为全国智慧园区建设的三大聚集区。•

在全球经济错综复杂的形势下，许多国家都在快速转变经济发展方式和调整经济结构，并加大对战略性新兴产业的投入，聚集式的产业发展便成为各地政府的首要工作。全球许多国家陆续地建设了许多园区，但真正产生产业聚集效应，为园区的企业带来实质性的效益的很少，并面临着以下严峻的挑战。

#### ◇ 如何提升园区品牌影响力、吸引力？

我国各类形态的园区数量达数千个，并且数量还在持续增加，这种供需不平衡的情况还在加剧，如何树立园区的品牌并扩大品牌的影响力，如何高效地吸引相关行业和产业企业入驻园区？

#### ◇ 如何提高园区服务水平？

强建设弱运营是当前园区的通病。如何以智慧园区为契机，推动整体园区运营管理体系的智慧化，如何提升园区整体的服务水平？

#### ◇ 如何提升园区经济效益？

园区运营需要专业的技能，因此也需要更加专业的团队或企业去进行全面的规划。如何为园区开辟新的可持续的运营模式和盈利空间盈利的良性循环？如何更加有效地形成相关产业集群和产业链集群，从而有效提升园区及相关地区的产业结构，对区域经济起到有效的推动。

### 三、项目方案

#### 1、\*\*智慧园区概述

众所周知，智慧园区建设是利用新一代信息与通信技术来感知、监测、分析、控制、整合园区各个关键环节的资源，在此基础上对各

种需求做出智慧的响应。智慧园区是一个涉及多种技术、应用于多个领域、服务于多个对象的多维立体的综合系统。

而个性化智慧园区通过产业规划帮助园区产业定位，加强园区内部的沟通和管理能力，特别是通过技术手段加强各方之间信息的互通性和人员的协作能力；其次，能够全面提升园区管理服务基础环境，帮助园区发现潜在招商引资目标；再次能够帮助园区经济转型升级，提高园区及园区企业经济效益，满足园区可持续化发展需求，提高园区住户客户满意度；同时，通过智慧化手段能够帮助园区实现节能减排，提升建筑绿色环保水平，提高园区单位土地价值；最终，实现提高园区的知名度，大幅提升园区品牌知名度和影响力。

**\*\*智慧园区旨在通过“感知”系统，在传统园区各单一系统间实现“互联”，并通过多维度“智能”分析，借助云计算、物联网和大数据等 IT 技术有效整合，使园区基础设施运行更加智能、绿色；使园区的运营管理更加规范与高效；使园区为客户提供更加高质与便捷的增值服务体系，以提升园区的差异化竞争优势，进而去改善园区以往相对单一的盈利模式。将园区打成一个资源和信息共享平台，促进园区企业的集聚、产业发展，或者企业和个人在工作生活环境。**

**\*\*智慧园区规划考虑以下几个方面：网络的基础设施、园区的管理和服务、配套的生活服务、产业的专业化服务、良好的生态环境，以及属于园区内部的知识库，进而打造一个更专业，更贴心，更人性的园区。**

**\*\*智慧园区解决方案基于全方位、多层次的管理模式，利用物**

联网技术、云计算技术、移动互联技术等新兴技术，形成跨平台多平台的融合服务，减少领导者管理半径与管理纵深，便于领导做出准确决策；从项目、公司、到各行业、各部门进行逐级监控管理，以兼顾适应不同市场环境与控制风险问题；专业分工细化资源整合及协调工作，协助园区大幅提升生产效率，优化产业结构，实现园区的优化与升级。从而跨越式地提高园区的创新型、有序性和持续性，形成以智慧产业发展和智慧技术应用的“智慧园区”生态圈，构建“智慧园区”发展的新形态。

## 2、系统内容及架构

▶ 系统主要由公共信息服务平台、企业经营管理平台及智能化配套园区管理平台等部分组成。

▶ 公共信息服务平台整合信息资源，提供多样化的增值服务，形成新的经济增长点；用来打造一体化应用体系，统一访问入口，保护用户已有的投资；

▶ 企业经营管理平台包含了合同管理、采购平台、融贷务服务平台、资产管理平台、人才服务平台、客户管理、人事管理、绩效考核管理、投标管理、派车管理、会议管理等企业内部综合管理系统，提升经营管理敏感度，辅助支撑决策分析；

▶ 智能化配套园区管理支持平台包括综合布线、视频监控、智能停车场系统、泊位引导、广播系统、智能楼宇、一卡通门禁、联网报警平台、资源调度管理等智能化配套管理系统，提升园区智能化水平，辅助现代化园区建设。



### ➤ 公共服务平台解决方案

智慧园区公共服务平台主要面向科技园区、产业园区等中大型的园区，通过构建 O2O 服务平台，统一园区服务入口、提供立体化服务渠道，实现需求与资源的链接，实现线上与线下服务闭环，实现对外服务与内部管理的一线贯通。

### ➤ 信息全系统共享平台

建设服务全园区的信息发布、信息反馈、信息分析、信息交流、资源共享等一站式平台。支持园区系统范围内的信息共享和业务协同，实现园区系统各协作分园、单位、子公司、部门之间的信息共享和业务协同，实现“园区集中管控”的目标。

### ➤ 资产管理解决方案

解决园区资产从形成、采购、使用、保养、处置等全过程的信息化需求。具体功能包括：资产形成过程管理、维修管理、资产卡片、

价值管理、处置管理、信息管理、综合查询等。

#### ➤ 中小企业 IT 服务云平台

利用\*\*云平台，搭建服务于开发区聚集产业的 IT 服务云平台，集成优秀的第三方服务，满足开发区产业发展的需求，使之成为服务于行业、聚焦于产业的专业服务云，提升聚焦产业信息化的应用价值，降低企业信息化成本，从而促进产业的发展。

#### ➤ 一卡通解决方案

在园区一卡通的身份识别、线下支付的功能基础上，进行功能拓展，使其能够在开发区的超市、公交、商场、停车等场景进行线下消费，并能够作为当地人才公寓的门禁卡保障公共安全。

#### ➤ 客户管理解决方案

提升园区信息化管理水平，解决园区企业从入驻前、入驻中、入驻后及退租等全过程的信息化需求，具体功能包括：招商管理、签约管理、入驻管理、运营管理、退租管理、信息管理、综合查询等。

#### ➤ .....

### 3、建设原则

\*\*智慧园区解决方案坚持科学发展观的指导下，围绕智慧城市建设总体要求，以促进经济发展方式转变、提高经济增长质量效益为宗旨，以创新园区管理、服务产业发展为主线，按照“政府引导、园区主体、总体规划、分类指导、统一标准、分步实施”的原则，以信息



技术应用为支撑，大力推进园区信息基础设施优化、开发管理精细化、功能服务专业化和产业发展智能化，促进产业园区发展模式由企业集中型向产业集聚型、由资源招商型向品牌价值型转变。

### ■合理的方案架构

**\*\*智慧园区解决方案主要应用于产业园区服务及管理领域，面向入驻企业及园区管理运营单位，主要解决以下用户关注的问题：**

- 提供云计算园区服务平台，解决园区入驻企业各自搭建 IT 及企业公共应用系统，资源浪费、效率低下、建设费用昂贵的问题；
- 提供园区管理应用，实现园区整体运营管理体系的智慧化，提升园区整体的服务水平；
- 提供承载、接入及室内分布综合解决方案，解决园区基础通信网络无缝覆盖的问题；
- 提供主题园区门户，解决主题园区企业内外部交流及产业链聚合问题，提升主题园区吸引力。

### ■合理的技术架构

**\*\*智慧园区方案通过基于传感器、RFID 等物联网及云计算技术等的应用来保障平台的先进性。智慧园区的建设可消除信息孤岛现象，实现资金流、物流、信息流的融合互通，提高区域和园区的管理能力和服务水平。**

#### 4、总体目标

**\*\*智慧园区整体解决方案**关注政府管理部门、园区管理方、园区企业、园区内从业人员等四类不同需求，从“**有利于政府服务和产业发展、有利于园区管理者的高效管理，有利于入园企业的发展，有利于园区从业者的和谐共处和共同成长**”的目标入手，依托拥有自主知识产权的“**\*\*云平台**”，充分利用物联网、大数据、移动互联网等新一代信息技术，打造智慧园区整体解决方案，为我国高新产业园区的智慧园区建设提供包括规划、设计、建设、运营等在内的一站式服务。

**\*\*智慧园区整体解决方案**构建宜居宜业的产业创新社区为目标，通过新建或改造园区 IT 基础设施，打造高效协同的运营管理平台和完善便捷的公共服务平台，整合和利用园区的信息资源，构成具有“**多维感知、智能管控、敏捷服务、协同优化**”特色的智慧园区整体解决方案。通过方案的实施，将大幅提升园区管理者的高效管理和服务能力，促进入园企业的成长，促进园区从业者的和谐共处和共同成长。

##### **智慧园区关键技术实施目标：**

➤ **网络泛在化：**随着物联网的发展，通过完备的园区局域网络和物联网络可以实现园区机电设备的自动化、智能化，可以实现远程智能化监控。

➤ **设备智能化：**通过各种信息化特别是自动化技术、物联网技术的应用，园区基础设施逐渐升级为智能设备，可以远程监控和控制。另外非智能设备也可以通过添加智能化传感设备变为智能设备。

➤ **系统集成化:** 园区内信息孤岛将通过平台建设走向集成。智慧园区将大大提高社区系统的集成程度,信息和资源得到更充分的共享,提高了系统的服务能力。

➤ **云计算化:** 园区云计算,云存储首先为入驻企业提供基础 IT 服务,减少入驻企业的 IT 投入,实现拎包入住。另外园区内的设备越来越多,数据量越来越大,需要云计算与云存储进行业务支持。

➤ **设计生态化:** 近几年随着新兴的环保生态学、生物工程学、生物电子学、仿生学、生物气候学、新材料学等新技术的飞速发展,生态化理念与技术正在深入渗透到建筑智能化领域中,以实现人类居住环境的舒适和可持续发展目标。

➤ **移动互联网化:** 智慧应用将渗透到园区生活的各个方面,各种电子信息设备、通讯设备、娱乐设备、家用电器、自动化设备、照明设备、保安(监控)装置及水电气热表(或概称的三表三防设备)等连成网络。通过相关的 APP,园区用户能够轻松掌握园区运行情况和实现园区设备的控制。另外用户也可以通过手机 APP 获取园区的各类服务,例如信息公告服务,资源申请服务,业务审批服务。

## 5、项目建设主要内容

该表为智慧园区项目初步建设内容需求，具体实施方案有待与客户进一步对接。

序号	项目分类	项目名称	系统主要内容
1	智慧园区管理	综合布线系统	网站基站、无线覆盖、宽带接入、广电网络覆盖、三网融合等
2		视频监控系统	前端摄像机、大屏监视器、视频主机、录像机等
3		智能卡系统	手机一卡通、二维码一卡通、梯控系统、门禁系统、消费系统、访客系统、考勤系统、巡更系统、人脸识别系统
4		停车场系统(停车场、电动车停车场、小轿车停车场、运载大型车辆停车场)	停车机器人、充电桩/站、中转站、出入口控制机、RFID 传感器、重力传感器、控制主机、大屏显示器等等
5		周界报警系统	红外、门磁、震动、玻璃破碎、双鉴控制测器、报警主机、警灯等

6		紧急广播及背景音乐系统	室外广播、室内广播、公共广播、会议系统、扩音系统、放声系统等
7		智能楼宇 (IBMS)	智能照明管控、智能空调管控、电梯监控、变理检测/计量、中控触摸 (RCU) 等
8		信息引导及发布系统	大中小屏显示器、LED 指示牌、接待管理系统、电子看板
9	智慧园区资源与服务	采购平台	提供办公家私, 易耗品等商务产品线上线下采供服务平台, 为园区企业提供简单、快捷的采购服务。
10		融贷务服务平台	为园区企业提供财务服务、包括融资融券、代理记账、财务咨询等服务
11		人才服务平台	新梦想作为园区企业与人才互动平台, 提供招聘、求职、培训、人力咨询等多种人才服务
12		IT 技术服务平台	园区 IT 服务与技术支持平台为园区企业提供如云桌面、网络、数据中心等 IT 服务, 以及 IT 运维、软件定制、敏捷开发等 IT 外包服务
13		创新服务平台	为园区企业提供创新支持与 化服务, 包括创业辅导、融资贷款、政务窗口

			等服务内容
14		行政服务平台	为园区企业提供园区入驻办事一站通服务，以及前台、场地、车辆、商旅等行政外包服务
15		市场服务平台	为园区企业提供市场拓展服务，包括营销策划、品牌运营、企业推广方案等市场服务。
16		咨询服务平台	为园区企业提供战略、财务、人力、市场营销、生产运作、税务、审计、法律等多种管理咨询服务。
17		个人服务平台	以人为核心的服务体系，为园区人才解决人才出行、子女教育、娱乐休闲、健康等问题。
18		资源合作平台	将园区企业资源整合，为园区企业提供交流、互动、合作的平台，提供产业链合作平台，项目合作平台，以及易威客（任务自由协作与交易平台）。
19		电子商务平台	为园区企业提供电子商务平台，同时也是企业展示产品、服务、方案的宣传展示平台

20	办事一站通平台	为企业提供物业在线服务，提供园区内缴费、保修、旅行等服务
21	企业社区（云办公平台）	企业协同办公软件、包含任务审批、流程跟踪、分享、发布、通知、通讯录以及即时通讯等功能。
22	物业管理	为园区物业提供的园区物业管理应用，同时配备企业版，企业通过该应用进行物业活动的申请与缴费等。
23	易销客	为企业提供全面的销售管理、客户关系管理等应用。
24	易投标	为企业投标使用应用
25	易派车	为企业管理车辆资产的应用
26	企业论坛	为企业提供的内部交流论坛及内容微博
27	会议室预订	为企业管理会议室资源使用，也可通过此软件预订园区公共会议室资源。
28	总经理驾驶舱	为企业管理者提供的管理公司的应用

## 6、平台开发和设计优势

公司特别注重产品和技术的研发创新，所开发的系统平台软件的技术架构在系统的横向开发中采用 MVC（模型-视图-控制器）开发模式，MVC 简单地说就是 Model（业务模型）、View（界面表示）和 Controller（页面控制），已经在众多大型 B/S 应用系统中得到广泛应用。

MVC 开发模式的应用可以大大提高系统应用软件的产品化程度，缩短系统软件开发周期，减少后期维护工作量，提高系统应用软件开发的效率和质量。在系统的纵向构架上采用 B/M/S（浏览器/中间件/服务器）架构，整个系统架构将在今后相当长一段时间内保持技术领先。在纵向自下而上依次为系统层、平台层、应用层、硬件层。一下为软件五大核心技术情况：

### 1、高性能可伸缩的平台架构

①系统平台采用分布式数据库设计模式，保证了系统具有很好的对外扩展性；

②系统平台开发了专有的分布式高速缓存技术，保证了系统良好的响应速度；

③系统平台开发了专有的数据预处理技术，保证了对海量数据的快速处理；

④系统平台采用了基于消息的松耦合设计，保证系统的稳健性以及响应速度。

不同规模的建设需求对于系统投入会有较大差异，因此在系统部



署上，需要满足不同系统的要求。同时，在企业业务增长的时候系统又可以无缝平滑扩展。平台在底层架构上充分考虑到不同业务需求，从最小规模单服务器部署到系统集团集群部署平台都可以支持，同时对技术进行了产品化封装，能便捷的应用于多个行业。

## 2、海量数据下高性能优化处理技术，实现异常情况及预警

①系统采用了分布式设计模式，在保证性能基础上解决了资源零散分布问题；

②系统设计即时处理即时输出的处理模式，极大地提高了系统处理速度；

③系统采用了 Silver Light 等技术，增强了用户体验；

④系统采用了规则解释引擎，降低系统的现场实施复杂性。

由于平台采用云服务大数据的方式进行管理，因此数据量非常庞大。大型网站每年的数据量可能达到几亿、几十亿甚至更加庞大。随着信息的录入，还需要产生历史数据其量会增加到 6-7 倍。为了实现海量数据的快速处理，保证较短响应时间系统必须具有一个非常稳定且性能优越的数据处理模块。同时公司采用应用集群部署技术，实现业务处理能力的“无限制扩容”；采用数据库分区、缓冲技术，提高了业务数据的并发处理能力；采用智能化数据迁移技术，保证了活跃数据的访问性能；采用服务器缓存智能管理技术，提升了复杂业务的处理能力。采用数据缓存、多线程数据检索、快速任务调度等分布式库处理技术，满足了海量数据情况下的快速服务响应与系统稳定性。基于本技术的支撑，采用海量数据处理模式的系统平台已经上线运行，

其运行稳定性、处理性能在实际环境中表现突出。

### 3、领域建模与领域驱动开发技术

领域建模与领域驱动开发技术 (Domain-Driven Design, 简称“DDD”)是近几年来才兴起的新型方法论,面对复杂业务时效果卓著。领域模型主要描述了实体(对象)的功能、责任以及它们之间的关系。面对复杂业务时,业务的变化不会影响软件的架构,只需少量的改动便可完成复杂的变化。而领域驱动开发技术则是在领域建模的基础上,重新定义开发过程,实现 DDD 的思想。通过该项技术,实现从概念数据模型的建立、完善、检查、固化和提取,到物理数据模型的生成、调整及检查,生成数据库过程,产生触发器、制作存储过程和函数,对数据库和数据库生成脚本进行逆向工程产生物理数据模型,适应复杂的大数据业务。

在面对复杂业务业务需求时,比如对于复杂信息共享业务,传统的信息系统分析方法难以应对这种高强度、高密度、高灵活度的业务情况,为解决这一问题,本公司开始应用 DDD 方法,对复杂的信息共享等业务进行了业务梳理和领域建模,构建了特有的行业的业务模型。

### 4、自动化测试技术

自动化测试是通过计算机测试程序控制被测系统软件的执行,全自动或半自动完成测试的过程。自动化测试具有重复执行的特性,并且能保证每次测试的一致性,自动化测试具有连续快速执行的能力,能够提高测试覆盖率,降低项目的风险,具有速度快、效率高、覆盖广等特点。自动化测试提高了测试效率,降低了开发的开发风险。

大型业务应用系统的逻辑复杂、功能繁多，软件系统的开发量大，时间周期长，对这种应用系统的充分测试是系统正常运行的重要保证。测试环节的投入是大型业务数据软件提供商的重大的成本耗费环节。

自动化测试技术由于其自动化的特性，可以显著地提高测试的效率，提高测试的业务覆盖程度，减少人工疏漏发生的可能性，是提高软件质量的最重要技术之一。公司的主要产品都采用了自动化测试技术，产品质量得到了很好的保证。

## 5、基于神经网络的线索挖掘分析技术

数据挖掘（Data Mining）过程是指在数据中提取隐藏信息的过程。数据挖掘是构建在数据仓库、OLAP 分析基础之上的高级数据分析方法，是融合了自动分类、关系发现、自动聚类、人工智能、模式识别等多种学科的技术，用于大规模数据处理的一种新的技术手段。数据挖掘过程主要包括数据清理、数据集成、数据选择、数据变换、模式评估、知识表示。在线联机数据挖掘实现了数据高度自动化分析，达到帮助决策的效果。

神经网络模型是以神经元的数学模型为基础来建立的。神经网络在并行分布处理、高度鲁棒性和容错能力、分布存储及学习能力、充分逼近复杂的非线性关系等方面比其它经典技术（决策树、贝叶斯方法等）具有极高的优越性，是目前世界范围内应用最广泛、最成熟的数据挖掘技术之一。本技术利用神经网络的学习能力，及对不确定性系统的控制过程中自动学习系统的特性，实现自动适应系统并随时间的特性变异，达到对数据的最佳分析结果。

线索挖掘分析技术，是公司在平台中的一个重大突破性应用。它基于神经网络算法，依托我们在软件开发行业中的多年积累经验，通过对海量的信息分析，对这些信息以线索图的方式进行展现分析，做到分析迅速、准确，提供具有参考价值的解链方案，对平台的建设给予了良好的技术辅助。

## 7、系统平台优势

### (一) 平台建设优势

#### ➤ 统一规划

根据用户的业务现状和工作安排，统一规划用户信息工程的业务范围、建设步骤、页面风格。通过分期实施，逐步将分散的各种信息来源整合到新系统中。

#### ➤ 共享信息

充分使用已有系统的共享数据信息，避免产生数据冗余和不一致，做到与其它系统信息共享。

#### ➤ 先进性和前瞻性

智慧园区工程是一个面向群众的信息处理及服务系统，需要最大程度的提高信息使用率、提高服务水平，从而为群众的各项生产活动

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/066130144010010210>