

## 中外智慧园区案例及其对沈阳智谷的启示

“武汉·中国光谷”如今闻名全国，“沈阳·中国智谷”不久也必将扬名海内外。5月26日，由中共沈阳市委、沈阳市人民政府主办，中共浑南区委、浑南区人民政府承办的2017“沈阳·中国智谷”创新发展论坛将在沈阳浑南创新天地召开。届时，相关领域重量级专家、企业代表将齐聚沈阳浑南，为建设“沈阳·中国智谷”汇聚智力，推动沈阳经济又好又快发展。

### 论坛主题聚焦“沈阳力量·智创未来”

打造“沈阳·中国智谷”，是沈阳市贯彻国家新一轮东北振兴战略，结合国家赋予的建设国家全面改革创新试验区、沈大(国家)自主创新示范区、国家双创示范基地等任务，借鉴先进地区的成功经验而采取的创新举措。智谷主要包括智能和智力两个方面，以发展智能制造、电子商务、信息技术等智能产业为基础，打造中国智能产业集聚地；以培养和引进国内外高端人才、实现创新资源有效集聚为支撑，打造东北亚智力资源密集区。

浑南区表示，推动“沈阳·中国智谷”建设，目的是系统推进体制机制创新，大力培育、提升自身创新发展能力，推动浑南区智能制造等智能产业发展，将浑南区打造成中国智能产业集聚地，发展成为国内领先的科技、产业、人才集聚区和具有一定国际影响力的创新创业示范区。

· 经济新常态 · 产业新互联 · 城市新动力 · 繁荣新通道 国际性深耕 · 平台型整合 · 协同式示范 · 中国化落地

# 中外智慧园区发展进展 及其对沈阳·中国智谷的启示

徐振强 博士

中国城市科学研究会数字城市工程研究中心副主任  
金砖国家智慧城市峰会中方代表  
住房和城乡建设部“十三五”科技专项智慧城市编写组 成员  
瞭望研报（内参）特约撰稿人  
新华网智慧城市专家组 成员  
智慧北京、上、重庆 决策咨询专家  
《智慧城市新思维》中国科协精品书目作者

振强微言献计城镇

2017年5月



## 智慧城市战略，已经成为世界多数国家城市建设的主导方向和核心策略



## 中国智慧城市试点的发展轨迹

2011年以来	2012年以来	2014年8月	截至2016年5月
我国城镇化率首次突破50%以来，可持续城镇化和可持续城市面临严峻的资源环境和交通压力，城市建设模式迫切需要转型。《新型城镇化发展规划》将智慧城市列为我国城市发展的三大目标之一。	住房和城乡建设部、科技部开展了三批试点城市的申报工作，国家级智慧城市试点城市（区、园和镇）达到277个，并同批次发展了以企业为主体的单项试点。	经国务院同意，发改委、工信部、科技部、公安部、财政部、国土部、住建部、交通部等八部委联合印发《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》，提出到2020年，建成一批特色鲜明的智慧城市，市场规模估计在4万亿元左右。	全国95%的副省级以上城市、超过76%的地级城市，总计超过500座城市，在政府工作报告中明确提出或正在建设智慧城市（占世界智慧城市创建总数的一半以上）。
<b>发力</b>	<b>试点</b>	<b>方向</b>	<b>格局</b>
<b>27+</b>	<b>500+</b>	<b>ICT</b>	<b>房地产</b>

振强微言 献计城镇

# 嘉兴新型智慧城市发展路径初步解析

## 1、创建目标

到2018年底，基本建成高速泛在的信息基础设施体系、无处不在的惠民服务体系、精细精准的城市管理体系、融合创新的信息产业体系、自主可控的网络安全体系，为嘉兴市提升城市综合竞争能力和软实力提供重要基础和强大支撑，使嘉兴成为国内三线城市新型智慧城市建设的标杆

## 2、实施阶段

3年（2016-2018）

一个中心	三大支撑	七大行动
建设城市综合运行指挥中心	完善城市信息基础设施、信息技术产业、网络安全保障	■包括建设无处不在的惠民服务体系等七方面 ■推动80个重点专项建设

根据《嘉兴市新型智慧城市2016年—2018年行动计划》，整理而来

振强微言献计城镇

# 深圳新型智慧城市发展路径初步解析

## 1、创建目标

到2020年构建起宽带、泛在、融合、安全的智慧城市基础设施，形成高效便捷、无处不在的信息服务，建设全程全时的公共服务体系，打造低碳绿色环境友好的宜居城市，智慧城市建设达到国际先进水平。

## 2、实施阶段

5年（2016-2020）

3、六类工程	公共服务、社会治理、信息经济、城市环境、基础设施和信息安全等方面着力		
<b>公共服务方面</b> ，将着力建成全市统一的“互联网+政务服务”体系，基于互联网的智慧化医疗、教育、社保、社区等服务基本涵盖全体市民。	<b>社会治理方面</b> ，实现食药监、安监、公安、应急等部门应急信息共享，有效提升突发事件响应速度与城市治理能力。	<b>信息经济方面</b> ，大力推进移动互联网、大数据、云计算、物联网等与各行各业深度融合，推动商业新模式、产业新业态涌现，信息化与工业化融合，信息产品和服务日趋丰富。	
<b>城市环境方面</b> ，致力于提升公共建筑绿色节能水平，加快建成管理、应用和服务三位一体的城市智慧交通系统，基本实现土地利用、垃圾处理等动态实时监测、响应。	<b>基础设施方面</b> ，建成国际一流水平的信息港，交通、能源、给排水、环保、应急等城市基础设施智慧化建设取得明显进展，城市地上地下空间资源的统一管理基本实现。	<b>信息安全方面</b> ，着力实现城市网络安全总体可信、可靠、可控，重点领域、重点区域网络安全防护、安全监管、监测预警、应急处置、网络空间综合治理能力显著增强。	

## 4、主要工作任务

注重公众体验，推进全程全时的民生服务

创新管理模式，促进社会治理能力现代化

优化资源利用，打造低碳绿色的宜居环境

强调融合创新，争创信息经济发展新优势

加强集约共享，搭建互联互通的基础设施

发挥示范作用，建设前

根据《深圳市新型智慧城市建设工作方案（2016-2020年）》，整理而来

振强微言献计城镇

# 上海 新型智慧城市建设路径与模式创新研究

## 目标建议

- 到2020年，上海新型智慧城市发展建设总体水平成为国际标杆，成为中国新型智慧城市建设多元模式的集成代表
- 到2030年，上海建设成为中国新型智慧城市改革创新、跨界应用与产城融合示范的核心区。

京沪 国际  
联动  
共智-共振  
行业

一、率先尝试用**理论**来服务上海新型智慧城市的发展战略

二、服务科创中心建设，识别智慧城市领域**竞争性产能技术**

三、提出上海**智芯 ( Smart Chips )** 与智慧小镇模型架构

四、提出地方专业**立法建议**和**专业人才培养框架**

为地方版全球性智慧城市成效评价提供**决策支撑**



## 把握国外动态，学习借鉴模式



## 德国柏林州Adlershof科技园



截至2016年底，入园企业和研究机构总数超过1000家，总产值超过19亿欧元，约合地均产值33亿/km<sup>2</sup>，现状人口2.5万，本地就业机会1.8万  
开发中注重建筑节能、可再生能源利用和生态环境保护等，被评为柏林最智慧的邻里单元

## 五“城”联动的有机生长模式：

- (1) 以光伏和可再生能源等六大产业研发体系的科技城
  - (2) 洪堡大学科技类院系为主的高教城
  - (3) 原东德广播电视台为基础的传媒城
  - (4) 柏林创新中心等四大孵化器体系的创业城
  - (5) 以建筑节能和能源转型为特征的生态城
- 的柏林州未来城，在欧洲科技城区中位列前四

## 芬兰赫尔辛基Kalasatama住区



## 微软园区—智慧运维



# 欧洲代表性智慧城市建设概况

**荷兰阿姆斯特丹：** 首先8个主力参与的平台（政企、高校和市民），形成联合体，再接纳其他单位，开展项目、进行知识分享

**丹麦哥本哈根：** 企业投资为主（90%以上），政府拥有，政企合作运营

**西班牙巴塞罗那：** 政企合作开发标准体系，共同拥有，第三方有偿使用，维持自身运营

**德国柏林：** 政府注资成立柏林伙伴公司，与其他主体通过PPP模式，围绕改善市民生活和提高城市竞争力，实施智慧城市建设

**法国伊希莱·莫里诺：** 有条件向企业开放平台，租赁不涉密的公共数据，共享大数据商业价值

**芬兰赫尔辛基：** 有政府注资的公司与智慧城市企业形成联合体，以城市片区开发为入口，实施智慧建设

振强微言献计城镇

## 国外代表性智慧城市（国家）的战略思维与案例

战略思维	案例
智慧产业引领，数字经济兑现	英国是信息和通信技术应用的开拓者，智慧城市战略和政策的世界领跑者，智慧城市产业和企业高度发达，智慧城市建设质量和规模世界领先（图4、5）。智慧社区（Intelligent Community Forum, ICF）2006年逐年评选21个智慧城市，截止2015年，其中51个来自美国（占总量210个的24.3%），而中国大陆仅为美国的1/9（16个），台湾累计16个。前三分别为美国、加拿大（40个）和澳大利亚（24个）。
科技园区生态智慧融合与城市双创融合	德国智慧城市与工业4.0战略同时成为当前德国城市发展的总体战略总纲。在信息化和智慧化两化融合之中，巩固和升级原有的生态城市基础。德国柏林、慕尼黑、斯图加特和波恩等成为新兴的生态智慧城市典范，其中首都柏林在智慧城市战略顶层设计和规划建设，处于德国领先水平。Adlershof科技园是柏林州，乃至德国，在生态智慧规划建设领域成效显著，综合创新能力欧洲排名第四（图6）。生态和智慧建设战略列入柏林州重点示范，其成功模式根据德国联邦政府和柏林州政府的规划，将在柏林州东部片区和西临Tegel机场改造开发中予以复制推广。
生态智慧住区与大都市功能疏解融合	芬兰科技创新署（Tekes）于2013年启动InKA（创新城市计划Innovative Cities）执行期为2014-2020年，分两批于2013年夏季和秋季启动。芬兰政府于2012年在全国遴选了六个最大的城市，包括赫尔辛基、Espoo、Vantaa、Tampere、Turku和Oulu开展智慧城市试点项目。在赫尔辛基的中心城区，原先的铁路被拆除，改造为步行和骑车的慢行道路。该道路连接城市中心到西湾，全长1.3公里，沿途布置公共活动设施和城市文化设施，受到城市居民的欢迎并荣获“Funnier Helsinki”奖。与赫尔辛基2013-2016年战略规划并行实施的是六城战略，以开放和智慧服务为核心，是支撑芬兰可持续发展发展的关键性举措（图7）。
“数据罗文”成为智慧城市建设的主要着力点	美国芝加哥“Array of Things”计划，通过“路灯杆上传感器”，进行城市数据挖掘，收集城市路面信息，检测环境数据，如空气质量、光照强度、噪音水平、温度、风速，通过大数据分析挖掘技术，提前为市民提供城市道路交通、城市生态环境、气象等各类预测预警信息。
为民服务列为智慧城市建设的根本	新加坡“大数据交通”计划，通过全域部署的摄像头，监控道路车辆，并通过视频分析技术计算车流量，以数据分析平台为核心载体和依托，建成高效的交通诱导、交通事故处理体系，降低市民出行、事故处理的成本。同时，通过大数据分析平台根据不同情况对拥堵费率做出动态调整，真正实现交通治理的治有所依、科学合理。
	丹麦哥本哈根“绿色骑行计划”，确保市民在家门口1公里之内就能使用脚踏车。对1公里内的交通，推广使用一种智能型自行车，通过对车轮安装可以存储能量的电池，并在车把上安装射频识别技术（RFID）或是全球定位系统（GPS），可汇集“自行车道”，通过信号系统保障出行畅通，与此同时，市政府大力完善沿途配套设施建设，如建立服务站点、提供维修工具等，为自行车出行提供便利。目前，哥本哈根市民在通勤选择骑自行车出行的人数比例已接近60%。

**德国工业4.0 区域协同创新平台**

**iBeacon Living lab**

Business give objects a personality. They allow a doorway to welcome you and a picture to tell you about itself. They let you know you are near a product you like or that coffee is half price. They let a tourist sign explain itself in your language. More >

Founding Partners: ARCADIS, Gemeente Amsterdam, kpn, etc.

阿姆斯特丹智慧城市社会参与开放平台





# 03

## 中国智慧园区实践

振强微言献计城镇

# 中国规划建设中的新城特征



2013年9月，发改委小城镇中心对12个省区调查，省会城市规划55个新城；144个地级城市要建200个新城新区，161个县级城市中有67个要建新城

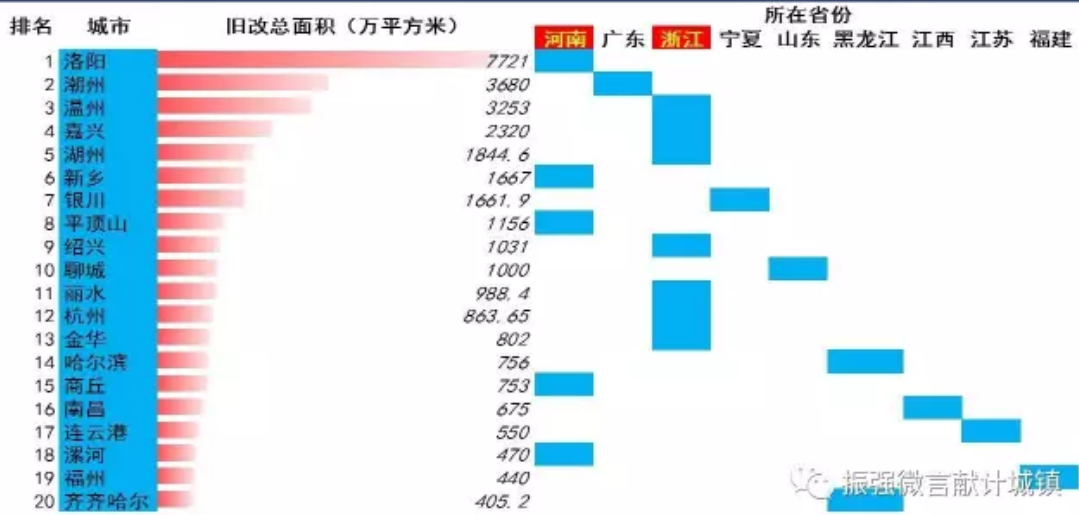
2015年2月，中国城市科学研究会生态城市规划建设中心对全国省份进行分析至少900座规划中的新城  
平均每个地级市新城数量超过3个



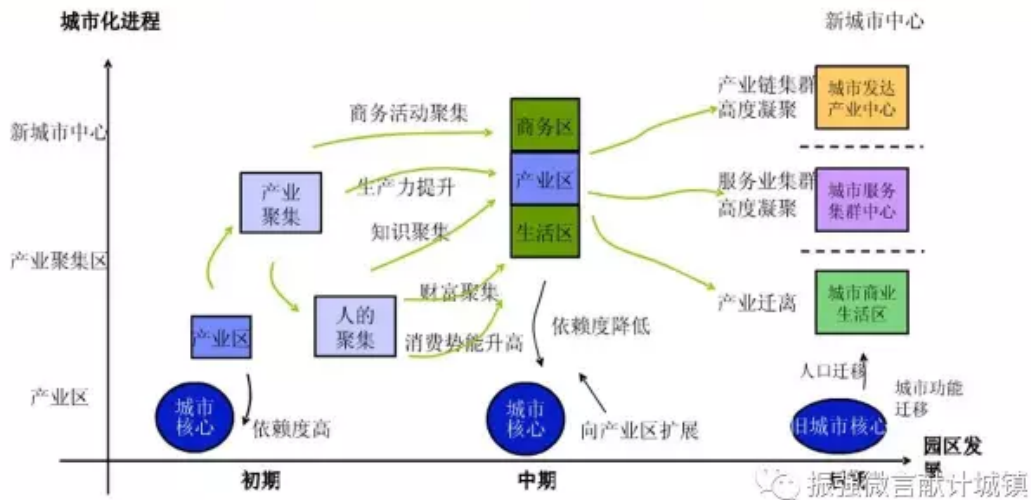
**城镇化率54.77%**  
**地方政府债务**

**城市管理**

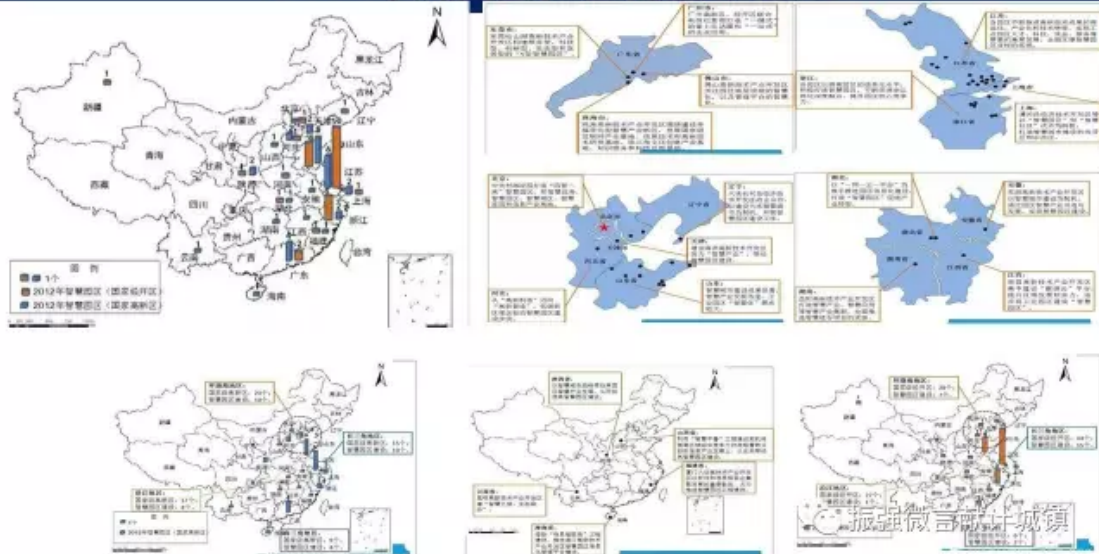
# 中国2016年城市计划更新的建筑体量排名前20



# 园区发展与主城区城镇化的协同



## 2016年底智慧园区的分布特征

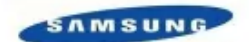


## 智慧城市产业园区(城) 案例

- 北京经济技术开发区智慧园区
- 思科广州智慧城

### 园区案例

重庆永川区智慧城市产业园



2012年10月，中电华通携手IBM、三星等合作启动的烟台智慧城产业园，总投资50亿（321亩）



2014年11月，华讯之星与成都市郫县合作，总投资199亿，该公司与IBM在智慧城市领域有合作基础



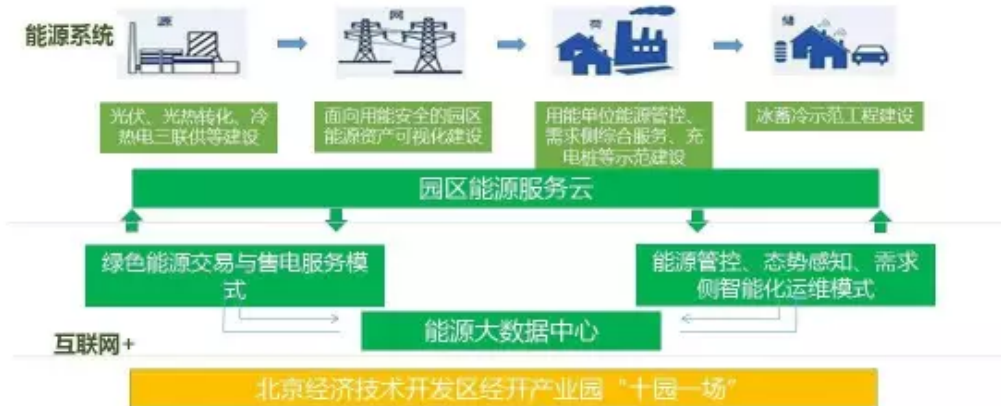
2014年3月，韩国智慧城市融合集成协会与东莞东城区合作建设，园区占地约80亩，总投资

# 北京经济技术开发区智慧园区

基于统一的园区云服务平台，各项垂直服务可以插件形式根据需求进行开发和扩展，成熟一个，上线一个，最终形成相互支持的整体系统



# 园区智慧能源管理服务体系



北京经济技术开发区经开产业园“十园一场”  
作为国家首批“互联网+”智慧能源示范  
建立能源综合管理服务解决方案和运营服务平台，集成可再生能源、微网、各类能源设施、用能末端、电动汽车及充放电设施等，在网侧实现电、冷、热多能互补协同，有效降低园区能源运营成本，同时降低入驻企业用能成本

# 重庆永川区“智慧园区+PPP”

2013年度国家智慧城市试点 按照“创新驱动、转型发展”的总体要求，将智慧城市建设作为加推进转型升级的抓手着眼于智慧城市“三个化”（数字化、网络化、智能化）特征

- 规划面积12平方公里，核心面积首期启动建设3平方公里
- 重点围绕软件与数据服务、总部经济、互联网创业、电子商务等产业业态，通过智慧城市市场开放，以完善的人才解决方案和运营体系为重要抓手

“智慧产业”规划概况

按照“民生服务层、政务转型层、增值服务层和金融资本层”四个层次，分3年2个阶段实施，努力推动“五个提升”（城市精细化管理能力提升、生活智能化服务水平提升、政府高效化管理服务能力提升、信息化支撑产业结构转型提升、信息化基础设施和安全保障能力提升）。



## 资金-思路-模式

### 采取PPP模式构建智慧城市建设的骨架平台

- 由永川区软件园公司与企业共同组建永川智慧城市PPP项目股份有限公司，以项目公司作为永川智慧城市项目建设总集成商，明确智慧城市专项资金统筹用于向PPP项目公司购买服务或支付补贴
- 通过PPP公司与银行、基金进行资本运作，把永川智慧城市专项资金放大
- 永川区与PPP项目公司共同为参建企业提供平台，承担孵化和风投职能，简化项目运作中间环节，让企业专注于产品用户体验和挖掘数据价值

### 将骨架平台与商业模式对接形成闭环产业链条

“企业级城市服务+永川本级平台+PPP项目公司+产业联盟+投融资模型”的商业模式和生态链发展大数据产业。将公共服务数据整合接入企业级永川城市服务平台，完善我区自有城市公共服务平台，实现大数据沉淀。在此基础上，不断释放政府信息化项目需求，以此撬动社会资本投资永川区智慧城市建设，激活信息化消费市场，催生更多互联网企业落地，实现大数据产业发展



## 强调

理念  
方法

生态圈

应用型  
理论

产业  
构建

政企  
合作

情怀  
坚持

科技创新 路径设计 融资模式 分类实施 平台支撑 全面传播 经验沉淀

振强微言献计城镇

## 中国智慧城市建设的九大突出问题

1. 重视硬件投入，缺少市民沟通参与	2. 建设模式单一，实际问题的针对性不强，对经济成本和后期商业模式探索不足	3. 将关联性不大的建设项目归为智慧城市，增加社会对智慧城市建设的质疑	4. 存在“大而全、难落地、难运营”等，方案宏大作用微弱
5. 对优化城市发展环境，增强城镇功能和培育智慧产业的智慧顶层设计 and 实施部署力度不够	6. 与生态城市、人文城市等以人为本的历史传承和生态文明衔接互动不足	7. 部门间信息孤岛局面改善水平不够，社会资本参与建设和运营的渠道、机制和水平有待提高	8. 行业协同创新严重不足，缺乏致力于引领行业变革的主体，公共角度思考、规划以及智慧城市知识创新能力较为薄弱

### 9. 顶层设计失灵

振强微言献计城镇

### 智慧城市定义的思辨

- 城市规划、建设、管理和运营等全流程的政策、方法、方案和实施是科学、高效、公平和正义的，就是智慧城市
- 形象地讲，一种能够实现空间和时间上不断自我感知、自我纠错、自我学习和自我完善的**城市动态存在状态**，是智慧城市
- 智慧城市本质上是城市开发和运营模式的创新，是实现城市自我纠错和不断自主完善的持续性状态
- 应致力于把城市规划、建筑科学、信息通讯技术和大数据等跨学科创新集成到城市智慧化建设之中，**而不是割裂或选择性规避**

### 智慧城市生存要素六大要素

数据开放	规划革新	投融资整合 协同示范	行业协同	服务跨界	产业导入 模式推广
行进中	软肋	主体活跃 需要痛点	基本成型	正在突破	有待集成 顶层设计

振强微言献计城镇

# 经济

# 社会

## 智慧城市+



## 智慧城市领域三个主要主体





## 动态信息平台

数据管理		决策管理		动态管理	
数据标准		智能选址决策		动态考评	
坐标系统标准	规划目标标准	确定建设项目的选址测标		评价指标体系建设	园区动态信息搜集
规划期限标准	用地分类标准	定性与定量结合分析确定候选地址		园区项目进展考评	产业土地生态协调考评
地理信息数据		生成选址报告	目标地址的智能显示	考评结果公示与奖惩措施	
地图	土地利用现状	产业潜力评估		并联审议动态	
地形图	行政区划图	孵化功能评估	示范功能评估	审批进展查询	示警信息发送
规划信息数据		辐射功能评估	开放功能评估	多规矛盾模块检测	卫星遥感监控结果
经济与社会发展规划数据图		集聚功能评估		遥感影像解译	与多规合一图对比
土地规划图	城乡规划图	同质产业筛选		矛盾模块调查	矛盾模块确认标注
“多规合一”一张图		产业性质分析	与现有项目对比分析	公共基础设施监督	
数据查询输出		生产对比分析报告	提交并联平台审批	图提出公共基础设施现状分布	
按属性查询	打开图例	规划约束检测		定期调查公共基础设施现状	
按地名查询	打印输出	产业用地控制线检测		实时更新公共基础设施现状图	
按项目查询	截屏输出	城乡建设用地控制线检测		系统运行监督	
按坐标查询	坐标信息输出	交通水利风景旅游用地控制线检测		建立评估监控	
按管理单元查询	文件下载	两规冲突检测	检测结果显示录入	实时监控系统运行情况 发现并解决问题提高系统运行效率	

## 以“居民与企业”为中心互联网+园区



## 以“居民与企业”为中心互联网+园区

### 互联网+

#### 智慧公寓

标准化的“互联网+”智能系统，实现监控、预报警、能源消耗、一键启动等丰富功能

#### 商业

- 构建园区O2O服务平台，将商家与用户互通
- 商家向客户精准推送产品，及时提供需要的产品与服务
- 客户精准找到需求所在

#### 物业

- 通过APP，实现在线报修、在线监控、在线预约、在线缴费、社区空间、社区O2O等
- 入园企业及业主通过物业互联，获得精准需求推送、物业服务

#### 智慧办公

- 物联网：办公设备、照明、通讯等功能控制
- 企业云OA系统
- APP对企业运营场景及其水、电等实时监测
- 智慧停车

#### 健康

- 与医疗健康机构合作，接入医院服务系统，接入健康食堂
- 连续、规范电子健康记录，跟踪服务个人动态健康和营养

#### 智慧出行

通过APP查询路况，制定最便捷的行程，预约用车，在线支付等

#### 安防

防盗报警系统、视频监控报警系统、出入口控制报警系统、保安人员巡更报警系统、GPS车辆报警管理系统和\*10报警联网传输系统等联网

#### 创业基地

振强微言 设计城镇