

加快发展物联网 着力打造“智慧东莞”
东莞发展低碳经济研究报告
以城市转型升级引领战略性新兴产业的发展
东莞镇域竞争力评估研究报告

中共东莞市委政策研究室
2011年3月

东莞图书馆



00013120030021

加快发展物联网 着力打造“智慧东莞”

——东莞市发展物联网产业研究报告



委托单位：中共东莞市委政策研究室

承担单位：广东省政府发展研究中心课题组

二〇一〇年十一月

东莞文献专藏

课题组、保障组成员名单

课题主持人:

谢鹏飞 广东省政府副秘书长、省政府发展研究中心主任

课题组组长:

李惠武 广东省政府发展研究中心副主任、研究员

课题组成员:

杨广丽 广东省政府发展研究中心社科处处长

张 艺 广东省委党校教授

蔡祖顺 广东省政府发展研究中心社科处副处长

李登峰 广东省政府发展研究中心社科处副主任科员

王 凡 广州兰得咨询服务有限公司经理

聂安萍 广州兰得咨询服务有限公司工程师

赵 珊 广东省政府发展研究中心社科处

课题保障组组长:

温淦荣 中共东莞市委副秘书长、市委政策研究室主任

课题保障组成员:

刘锦明 中共东莞市委政策研究室副主任

卢汉彪 中共东莞市委政策研究室副主任

陈文东 中共东莞市委政策研究室副调研员

陈东成 中共东莞市委政策研究室科长

芦 湛 中共东莞市委政策研究室科长

叶庆祥 中共东莞市委政策研究室主任科员

张玉成 中共东莞市委政策研究室副科长

王国雄 中共东莞市委政策研究室科员

吕灿良 中共东莞市委政策研究室科员

课题协调:

李首君 中共东莞市委政策研究室科员

目 录

一、物联网是新一代信息技术革命的突破性方向

- (一) 物联网及智慧城市的兴起
- (二) 物联网蕴藏着巨大的战略机遇
- (三) 各国积极规划物联网战略发展

二、打造“智慧东莞”的重大意义

- (一) 物联网兴起为东莞新一轮发展提供了难得的战略机遇
- (二) “智慧东莞”能够加快转变经济发展方式和实现产业结构升级

三、东莞具备建设“智慧东莞”的技术条件和应用基础

- (一) 东莞物联网发展的产业基础
- (二) 物联网发展具有一定规模和水平
- (三) 信息化水平和应用程度较高

四、建设“智慧东莞”的主要目标和发展思路

- (一) 主要目标
- (二) 发展思路

五、建设“智慧东莞”主要任务

- (一) 促进产业发展智慧化
- (二) 建设智慧化的公共基础设施
- (三) 促进社会发展智慧化
- (四) 促进城市管理智慧化

六、加快建设“智慧东莞”的对策措施

- (一) 树立“智慧”发展理念
- (二) 完善建设“智慧东莞”的政策体系
- (三) 加大研发投入，尽快掌控“智慧东莞”核心技术
- (四) 加强基地建设，构筑产业发展体系
- (五) 建设政务物联网，建立智慧东莞公共应用平台
- (六) 突出重点领域，加大应用技术研发力度

加快发展物联网 着力打造“智慧东莞”

——东莞市发展物联网产业研究报告

物联网是指把所有物体通过射频识别等信息传感设备与互联网连接起来,实现智能化识别和管理。它是继计算机、互联网与移动通信网之后的又一次信息产业浪潮,将可能引发新一轮的信息技术革命和产业革命,是信息产业领域未来竞争的制高点和产业升级的核心驱动力。东莞应把握住这一历史机遇,加快发展物联网,着力打造“智慧东莞”,充分运用“智慧”系统切实开展变革,与世界先进技术接轨,在这场竞争中努力实现跨越式发展。这不仅是东莞提升产业核心竞争力、推动经济转型升级、增创发展新优势的战略选择,也是改造提升传统产业、促进“三化”融合、统筹城乡发展的重要抓手。从而在全省率先建立起实体经济的“物联网”,努力当好广东推动经济社会科学发展的排头兵。

一、物联网是新一代信息技术革命的突破性方向

(一) 物联网及智慧城市的兴起

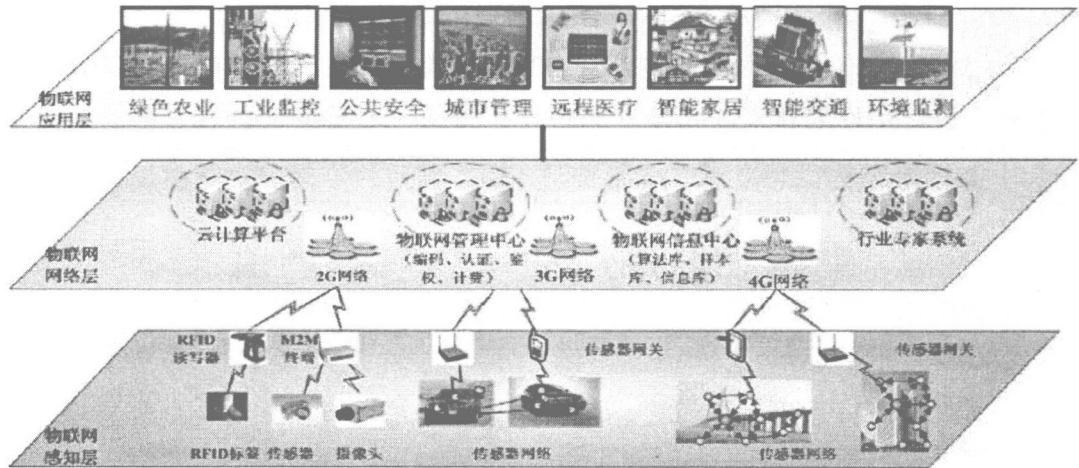
1. 物联网的概念及意义。物联网(IOT, Internet of Things),是以感知为目的,实现人与人、人与物、物与物全面互联的网络,其特征是通过传感器等方式获取物理世界的各种信息,结合互联网、移动通信网等网络进行信息的传送与交互,采用智能计算技术对信息进行分析处理,从而提高对物质世界的感知能力,实现智能化决策和控制。

早在1999年,在美国召开的移动计算和网络国际会议提出,“物联网是下一个世纪人类面临的又一个发展机遇”;2003年,美国《技术评论》提出传感网络技术将是未来改变人类生产和生活方式的十大技术之首;2005年,在突尼斯举行的信息社会世界峰会(W SIS)上,国际电信联盟(ITU)发布了《ITU 互联网报告2005:物联网》,正式提出了“物联网”的概念。报告指出:无所不在的“物联网”通信时代即将来临,世界上所有的物体从轮胎到牙刷、从房屋到纸巾都可以通过因特网主动进行信息交换。

从信息技术路线图来看,信息技术的发展沿着个人计算机、互联网和移动通信、物联网的轨迹发展,个人计算机解决了信息存储和本地计算的问题,互联网和通信网络解决了信息传播和共享的问题,都从根本上解放了人类社会的生产力,大幅提升了生产效率。但是从根本上来看,上述两个阶段的信息采集均为人工采集整理输入计算机或者网络,而物联网的发展则是进一步深化信息技术应用,逐步实现信息采集的自动化,进一步解放人类社会生产力,必将是信息技术发展的新的革命。

2. 物联网原理及要素。物联网的三大基本要素可归纳为全面感知、可靠传递、智能应用。全面感知,就是利用移动通信和GPS等远程通信方式和传感器、二维码、射频标识(RFID)等远程通信技术随时随地获取物体的信息。可靠传递,就是通过各种电信网络与互联网的融合,将物体的信息实时准确地传递出去。智能应用,就是利用云计算、模

糊识别等各种智能计算技术，对海量的数据和信息进行分析和处理，对物体实施智能化控制。这三大基本要素从网络层次上来看，可对应将物联网区分为感知层、网络层、应用层。



资料来源：中国科学院

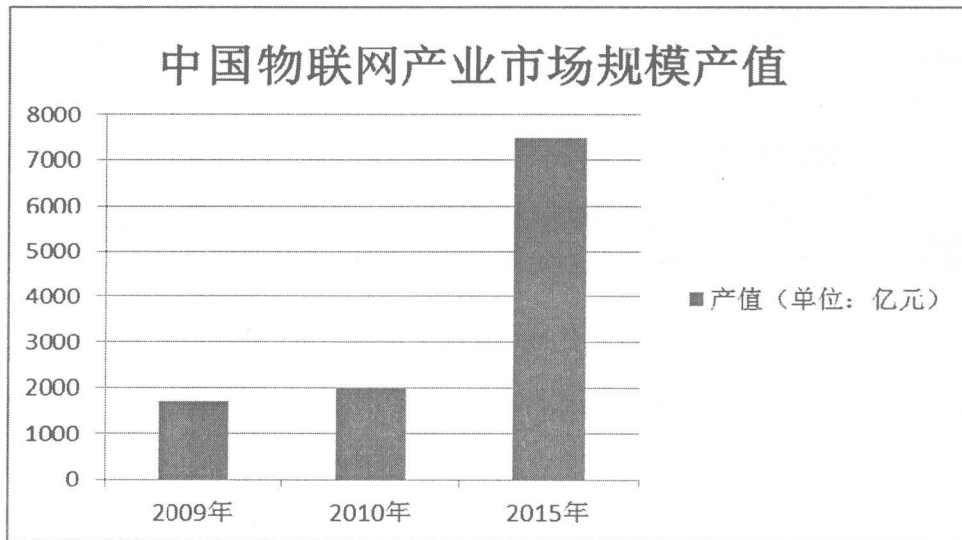
3. 物联网与智慧城市。在信息技术的快速发展中，互联网著名企业 IBM 公司的极富远见地提出了智慧地球计划。并得到新一届美国政府的大力支持。“智慧地球”是把新一代信息技术运用到各行各业，把感应器嵌入和装备到各种物体中，把互联网、通信网与各种设备物件普遍链接起来，形成史无前例的物联网及人类社会与物理系统的整合，再使用高性能云计算等先进技术整合巨量的数据和信息，进行深入分析和复杂计算，最终实现智慧的决策和行动，从而达到全球智慧状态，即互联网和物联网的有机结合及广泛应用。

智慧地球是在新一代信息技术发展并与自动化技术相结合基础上产生的，具备更透彻感知、更广泛互联互通、更深入智能化等特征，它可以改变政府、企业和人类交互的方式，提高交互的明确性、高效性率、灵活性和响应速度，使人类能以更加精细和动态的方式管理生产和生活。

智慧地球从城市建设开始，将为新一轮经济社会发展开辟广阔前景。一些城市以智慧地球为策略，整合发展资源，集聚发展智慧，规划和建设“智慧城市”。“智慧城市”是指在城市发展过程中，充分借助互联网、物联网等信息技术手段，将城市经济信息、地理、人口、文化、生活等各种综合信息收集，然后分析、统计、集成、互联这些数据，并且将其系统化、结构化和智能化，对政府在行使经济调节、市场监管、社会管理和公共服务等政府职能的过程中的相关活动与需求，进行智慧地感知、分析、集成和应对，为城市的运营和发展提供更好的指导能力和管控能力，让城市管理变得更加智能，形成基于海量信息和智能处理的新的产业发展、社会管理、城市生活等模式，为居民提供一个更加便捷、健康、愉悦、安全的生活环境。

(二) 物联网蕴藏着巨大的战略机遇

1. 市场规模巨大。美国咨询研究机构 Forrester 预测，到 2020 年，全球物物互联的业务与现有的人人互联业务之比将达到 30:1，因此，“物联网”被称为是下一个万亿级的通信业务。2009 年我国物联网产业市场规模达 1716 亿元，2010 年将达 2000 亿元，预测到 2015 年将达到 7500 亿元。根据预测，到 2035 年前后，我国的传感网终端将达到数千亿个；到 2050 年，传感器将在生活中无处不在。目前，我国的传感器产品已在上海浦东国际机场和上海世博会被成功应用，首批价值 1500 万元的传感安全防护设备销售成功。



注：*为预测数。资源来源：2009-2010 年中国物联网产业发展报告。

2. 应用前景广阔。物联网是信息技术与自动化技术的完美结合，不仅能够广泛应用于信息化、自动化的各个领域，而且两者完善结合也能带来新的产业机会。目前，集中于智能交通、智能金融、智能物流、智能建筑和智能电网等的应用。下图揭示了物联网在不同领域的应用情况。



资料来源：清华同方

3. 技术综合性强。过去的十年间，互联网技术取得巨大成功，成为本轮世界经济增长周期的重要推动力。2008 年爆发的经济危机让人们再次寻找技术手段。物联网技术作为当前推动经济增长的特别重要的推手而备受各国关注。随着信息采集与智能计算技术的迅速发展和互联网与移动通信网的广泛应用，大规模发展物联网及相关产业的时机日趋成熟。物联网具有非常强的综合性特点，相关的技术很多，完整的物联网至少包括无线射频、集成电路、通信、计算机、软件、系统集成、互联网这些技术的综合。因此，高投入的研发活动，往往能够带来技术上的大规模突破和应用，带动技术产业化发展。

（三）各国积极规划物联网战略发展

美国政府金融危机后积极响应 IBM 的“智慧地球”战略理念。2009 年 1 月 28 日美国工商业领袖举行了一次“圆桌会议”，IBM 首席执行官彭明盛首次提出“智慧的地球”（以下简称智慧地球）这一概念，并阐明其短期和长期的战略意义，建议新政府投资建设下一代智慧型基础设施。奥巴马对此给予了积极的回应：“经济刺激资金将会投入到宽带网络等新兴技术中去。”“智慧地球”被认为是美国挽救危机、振兴经济，赢得未来竞争优势的关键所在，并上升为国家战略。战略重点就是新一代信息技术充分运用在各行各业之中，具体地说，就是把感应器嵌入和装备到电网、铁路、桥梁、隧道、公路、建筑、供水系统、大坝、油气管道等各种物体中，并且被普遍连接，形成“物联网”。

欧盟从 2006 年开始成立专门的工作组，进行 RFID 技术的研究，2008 年 9 月，欧盟下属的 RFID 工作小组发布了《2020 年的物联网—未来路线》。2008 年 11 月，欧洲议会在未来英特网的讨论会议中，认可了欧盟委员会在物联网方面的研究工作，并邀请成员国及欧盟委员会继续研究物联网将带来的机遇与挑战。2009 年 6 月 18 日，在经过将近四年的研究与准备后，欧盟委员会在布鲁塞尔发布“物联网—欧洲行动计划”，这是第一个国家级的物联网发展计划。其主要内容 14 点行动纲要，包括监管、隐私保护、芯片关闭、风险鉴定、物联网基础设施的保护、标准的修改、研发、公众部门与私人企业合作（在绿色汽车、节能建筑、未来工厂以及未来网络这四个重要领域展开合作）、创新及试点项目、通报、国际对话、RFID 的回收、统计和进展评估等。

日本的“u-Japan”和“i-Japan2015”战略。日本从上世纪 90 年代以来，在信息化战略方面已经推出了“e-Japan”、“u-Japan”和“i-Japan2015”等系列信息化战略，有效促进了日本国内的信息化基础设施建设。“u-Japan”2004 年启动，着力发展物联网相关产业，希望于 2010 年时将日本建设成一个“随时、随地、任何人、任何物品”都可以上网的无所不在的网络社会。“i-Japan2015”是 2009 年推出的中长期信息技术发展战略，在“u-Japan”基础之上利用信息技术使全民生活变得更加便利，推进信息化应用水平的提高。

韩国的物联网规划。2009 年 10 月 13 日韩国通信委员会表示通过了《物联网基础设施构建基本规划》，将物联网市场确定为新增长动力，计划到 2012 年“通过构建世界最先

进的物联网基础实施，打造未来广播通信融合领域超一流 ICT 强国”的目标，并为实现这一目标，确定了构建物联网基础设施、发展物联网服务、研发物联网技术、营造物联网扩散环境等四大领域、12 项详细课题。

二、打造“智慧东莞”的重大意义

所谓“智慧东莞”，就是把新一代信息技术运用到各行各业，把感应器嵌入和装备到各种物体中，把互联网、通信网与各种设备物件普遍链接起来，形成史无前例的物联网及人类社会与物理系统的整合，再使用高性能云计算等先进技术整合巨量的数据和信息，进行深入分析和复杂计算，最终实现智慧的决策和行动，在政府、社会和居民之间，研发者、生产者和消费者之间以及人、事、物之间等不同层级、不同维度和不同状态达到协同联接、自动识别等智慧状态。

（一）物联网兴起为东莞新一轮发展提供了难得的战略机遇

物联网是继计算机、互联网之后世界信息产业的第三次浪潮，是世界经济发展的新引擎。物联网技术具有全面感知、可靠传输、智能处理的鲜明特征，可以提升人们认知世界和处理复杂问题的能力，提高整个社会的信息化、智能化水平。在今年中央经济工作会议上，胡锦涛总书记和温家宝总理都强调，要大力发展信息产业、着重推进物联网和互联网结合，推进传感网的广泛应用。各省（区、市）以及无锡、佛山等地对物联网的研究和运用予以高度重视，并以大的力度、大的强度加快推进。

国际金融危机导致全球市场需求萎缩，国内外经济形势发生深刻变化，严重冲击对外贸易依存度较高的东莞，同时也反映出东莞乃至广东现有经济发展方式的不足，如制造业处在价值链低端，服务业发展滞后，资源环境约束明显，自主创新能力不强等。这就要求东莞必须从根本上转变发展方式，进行经济转型和产业升级。

物联网既是一场新的技术革命，又是一个潜力巨大的发展机遇，东莞应抓住物联网兴起的这一历史难得机遇，策应世界产业和科技发展新趋势，充分发挥自身信息化发展水平高、信息制造业规模大、信息服务需求旺等优势，立足自身的经济转型和产业升级，通过实施“智慧东莞”战略，实现实体经济和虚拟经济的有机融合，全面转上“智慧”发展之路，从而努力为全省乃至全国转变经济发展方式，实现新一轮创新发展、科学发展探索新路。

（二）“智慧东莞”能够加快转变经济发展方式和实现产业结构升级

“智慧东莞”战略能够有效地促进东莞发展方式的转变和产业结构的升级，为东莞在新一轮发展中抢得先机、赢在未来。

一是可以重振遭受国际金融危机影响的东莞经济，并能据此制定出长期的具有竞争力的经济发展计划，从根本上改变过去单纯依靠资源、土地和劳动力等传统要素拉动经济增长的发展方式，以一种更加智慧的新思路引领新一轮发展，争当全省科学发展的排头兵。

二是通过打造出具有竞争力的战略性新兴产业，及运用新技术对传统产业进行智能化

改造，力争在东莞形成以战略性新兴产业为主体的现代产业体系，形成引领粤港澳产业高端发展的新引擎，形成具有国内外先进水平的科技创新基地，推动东莞产业转型升级及综合竞争力提升。

三是能推进东莞基础设施现代化，构建开放的、智能化的综合交通运输系统、安全可靠的能源保障系统和高效便捷的信息网络系统，使东莞率先迈入智能化时代。

四是以实现环境可持续发展为目标的“智慧”之路将使全市居民充分享受到其所带来的经济和环境效益。目前，东莞已经具备发展物联网等战略性新兴产业的物质技术条件，必须坚定不移地转上“智慧”发展之路，通过大力发展战略性新兴产业，在金融危机爆发后“漂亮”转身、再创辉煌。

三、东莞具备建设“智慧东莞”的技术条件和应用基础

与发达国家重视物联网相比，我国在 10 年前就开始了物联网领域的相关研究，技术和标准与国际基本同步。清华大学、中国科学院等一批高校及科研院所以及华为技术、中兴通讯等一批企业在物联网领域进行了科研和产业化攻关，突破了一批关键技术，形成了一定产业规模，并在国际标准制定中取得一定话语权。近年来，东莞在加快经济发展方式转变，推进经济社会双转型过程中，高度重视物联网发展动态和趋势，形成了一定规模和水平的物联网技术产业形态，以及较高的城市信息化水平和应用程度，东莞物联网产业已被认定为广东省第一批战略性新兴产业基地。这既需要以“智慧东莞”为愿景来构建物联网发展宽广道路，也为建设“智慧东莞”提供了技术和产业应用的广泛基础。

（一）东莞物联网发展的产业基础

物联网的发展是建立在较优完善的工业产业和服务业基础上的。改革开放三十年来，东莞的工业化达到了较高的水平，形成了八大类支柱产业，有着国内一流的先进机械制造和现代电子制造平台，加工配套能力强，物流速度快，市场化程度高；同时，东莞的服务业水平高，政府的服务意识强，居住环境和交通环境不断改善。这些软硬条件构成了国内难以复制的优良产业环境，是东莞物联网产业发展的重要基础。

1. 产业门类齐全，支柱产业突出。改革开放以来，东莞市经济社会发展取得令人瞩目的成就，形成了庞大的产业体系，其中以电子信息、电气机械、纺织服装、家具、玩具、造纸及纸制品业、食品饮料和化工的八大支柱产业尤为突出，占规模以上工业增加值的比重分别为：21.50%、12.29%、9.51%、5.64%、2.6%、1.57%、3.24%和 2.46%，在各自领域有较大规模和影响力，也处于全国领先地位。但是在当前经济环境中也都面临产业转型升级的问题，这就需要以信息化带动工业化、大力发展物联网作为转型升级的方向，如精细化管理、混流生产、订单到售后的信息一体化管理都可以成为传统产业的改进重点。这也为物联网技术与传统产业结合，促进物联网的发展带来大量的应用支撑。

2. 东莞有着规模强大的信息产业，为物联网发展提供了产业支撑。东莞是全球最大

的电子信息产业制造基地之一。20世纪90年代中期以来，台湾、日本、韩国、欧美成熟的电子信息制造业开始大量涌入东莞投资设厂，企业的规模和技术含量大幅提升，外资产业发展从劳动密集型向劳动密集与资金技术密集型相结合转变，同时带动了一大批上下游配套产业进来，逐步形成了配套齐全的产业链。目前，电子信息产业已经成为东莞外向型经济的主导产业，并且具备了比较完善的产业配套体系和相当的制造规模。从事电子信息产业制造业的外资企业数量多、规模大。据初步统计，东莞从事电子信息产业制造业的外资企业已超过3700家。从事电子信息制造业的企业规模较大，2009年全市实际出口前300名企业中有188家是从事电子信息制造业的外资企业，累计出口总额达252.38亿美元。电子信息产业集聚发展态势明显。目前东莞电脑整机零部件配套率高达95%，成为全球重要的计算机零部件采购基地和国际性的电子信息产品生产基地之一，信息技术产品在世界市场份额超过10%的就有10多种，其中电脑磁头、电脑机箱及半成品占40%，敷铜板、电脑驱动器占30%，高级交流电容器、行输出变压器占27%，电脑扫描仪、微型马达占20%，电脑键盘占15%，其它电子元件占12%。近年来，在政府的大力鼓励和扶持下，外商投资将产品研发环节本地化，使得产品研发与生产更加紧密地结合，以适应国际市场日趋激烈的竞争。例如，韩国三星电机株式会社在东莞投资的东莞三星电机有限公司，从2003年开始，提出了“占领未来市场、进行先进产品的开发”的经营方向，立足于本土化经营，研究开发逐步转移到东莞工厂。目前在东莞三星电机工厂已经设立了研究开发中心，并派遣大量技术人员到韩国三星电机进行技术研修，为研究开发本土化做准备，并引进技术含量更高、竞争力更强的光关联产品，如各种激光头及关联产品（如DVD机芯等）、激光二极管、光电集成电路等。目前该公司投资总额已经达到1.96亿美元，2009年外贸出口5.92亿美元。

3. 东莞初步形成了物联网应用产业化规模。东莞依靠加工贸易、物流发达的自身优势，物联网应用产业化已初现规模。如“智能虎门港”建设，采用物联网的技术架构，以RFID及其它传感技术作为各生产、管理环节的数据快速自动采集终端，通过网络传输，传送到港口的数据中心进行数据融合，业务处理层的管理系统从数据中心取得数据，送往云计算中心进行运算，利用云计算中心的资源完成数据计算、分析，应用层根据需求进行系统智能化处理，从进出港口自动化、作业管理等各个环节的智能化着手串联成整个港口的智能化，满足海关监管要求，实现快速通关和港口生产管理的全过程、全通透的掌控，打造高水平、高效率、高服务质量的智能化港口。虎门港现初步建成了港区生产调度管理、海关监管、区域数据中心、服务信息平台、环境监测等几大领域的物联网应用，每一个领域又包含若干个子系统，每一个子系统都是典型的物联网应用项目，以物联网港口应用为牵引，促进了东莞物联网产业的发展。

（二）物联网发展具有一定规模和水平

1. 拥有良好的物联网创新平台作为技术支撑。东莞已经具备了突破物联网关键技术的能力，拥有一批物联网实践经验丰富、技术世界领先、拥有自主知识产权的创新平台。在物联网关键技术上已经有了良好的基础，在物联网技术与传统产业结合上走在全国前列。

物联网基础技术:东莞华中科技大学制造工程研究院依托华中科技大学国内顶尖研发团队，成功组织了国内独家首条全自动 RFID 封装生产线的工程化研发，自主突破了物联网中间件平台技术和制造行业物联网应用软件研制工作，在国内率先通过物联网技术实现异业整合，在实现产业转型的同时带动既有产业升级。

广东省无线射频识别 (RFID) 产学研战略联盟、广东省无线射频识别 (RFID) 研究开发中心均落户东莞。通过多年的研究和积累，设计开发出各种频段、适合不同行业使用的 RFID 读写器和天线，拥有有源电子标签、基带解码算法等相关核心知识产权，成功实施了包括虎门港电子监管通道、服装 RFID 生产线管理、手机移动支付等一系列典型物联网应用。

云平台技术: 2009 年广东电子工业研究院投入 2 亿元自主研发的“云计算”平台在东莞投入使用，国内先进的云计算平台为物联网的数据存储和计算提供了强有力的保障。

芯片技术:在芯片设计方面，东莞电子科技大学电子信息工程研究院开发出符合 ISO 18000-6B/6C 标准的电子标签芯片为电子标签的国产化、低成本化开辟了道路。

另外，在物联网交通应用，物联网与传统工业领域结合方面，也得到东莞中山大学研究院、广东华南工业设计院的积极参与，从而使东莞市在物联网技术储备上逐步走到全国前列。

2. 具备较为完整的物联网产业链作为产业支撑。东莞市物联网产业发展以实际产业的应用为牵引目标，走出了一条与众不同的物联网发展道路。围绕生产自动化，数字城区，智慧物流等具体应用，东莞市物联网具备了较为完善的端到端产业链基础。与无锡物联网产业基地聚焦在传感器、RFID 等传感网领域不同，东莞物联网产业基地将聚焦围绕应用的端到端产业链发展。目前在物联网端到端产业链中，东莞市在各个环节已经具备了一定实力，如传感网与物联网中间件平台领域的东莞华中科技大学制造工程研究院，读写器领域的东莞太平洋计算机科技有限公司，标签领域的永洪印刷、盈德电子，应用软件领域的凌康科技，微电子及控频选频器件领域的惠伦顿堡电子有限公司等等。

3. 具备完善的基础配套设施作为基础支撑。东莞信息化基础设施发达，截至 2009 年 11 月，本地网中继光缆纤芯长度达到 610556.95 芯公里，接入网光缆长度达到 17088 公里，接入网光纤芯长度达到 1124256 芯公里，移动基站数目达到 10990 个，已形成空中、地面、水下的立体通信传输网络，开展了骨干传输网、3G (第三代移动通信) 网络、无线城市、数据存储灾备、高性能云计算等重大基础工程建设，已初步构成了满足数据可靠传输和智

能处理的基础网络体系，为物联网产业发展提供了必要的基础和条件。如“平安东莞”项目安装视频监控点达 10000 多个，覆盖全市重要公共区域。在物联网存储计算能力、通信带宽保障、终端普遍接入等方面已经具备省内一流的配套设施，成为物联网技术发展、应用落地、市场化运作的有效基础支撑。

4. 已经形成了较为完善的科技及产业政策体系。在科技领域，先后出台了《中共东莞市委东莞市人民政府关于建设科技东莞的意见》，由市财政每年拿出 10 亿元专项资金，实施“科技东莞工程”，符合“科技东莞”工程配套政策规定的物联网产业项目，均可优先给予财政资助支持。也可申请我市企业研发投入资助（每年最高资助额 600 万元）、企业工程中心（资助额国家级 500 万元、省级 300 万元、市级 100 万元）、企业技术中心（资助额国家级 500 万元、省级 300 万元、市级 100 万元）、重点实验室（资助额国家级 500 万元、省级 300 万元、市级 100 万元）、科技贷款贴息（贴息额每年最高 150 万元）、技改技创（单个项目最高资助额 200 万元）、配套项目（在国家、省、市资助资金合计不超过项目投资总额 50%的额度内，对获得国家财政资助的，市财政按 1:1 的比例配套资助；对获得省财政资金资助的，市财政按 1:0.5 的比例配套资助），同时，还在专利知识产权、税收补贴、人才引进等多方面给予了优惠政策。

在产业领域，已出台了如《东莞市信息产业战略发展规划》及其子规划《东莞市网络新媒体产业发展规划》、《关于加快推进我市信息产业重大项目建设的实施意见》、《关于加快发展我市现代信息服务业的实施意见》、《关于加快信息化与工业化融合 促进我市电子信息产业升级发展的实施意见》、《东莞市“无线城市”建设方案》、《关于促进创意产业园区发展的实施意见》等一系列产业政策，均将物联网产业列为重点发展领域，其中，《关于加快推进我市信息产业重大项目建设的实施意见》是东莞信息产业尤其是物联网产业引进、培育大项目政策机制的重要抓手，对加快转变经济发展方式，深化结构调整，加快建立现代产业体系，发展一批高水平的战略性新兴产业大项目，打造一批带动能力强的龙头项目，增强信息产业发展后劲具有重要的意义。

（三）信息化水平和应用程度较高

2009 年东莞信息化综合指数为 73.2（按常住人口计算），居广东省前列。年末全市普通固定电话 206.56 万户，比上年增加 11.16 万户；移动电话用户 1409.29 万户。年末互联网用户 118.02 万户，比上年增加 21.65 万户；宽带接入用户 114.22 万户，增加 22.6 万户。信息基础设施较为完善。

东莞十分注重信息化应用，尤其是在电子政务、社会信息化和城市管理信息化等方面。一是推进了政务信息化的建设，树立政府“以民为先”的服务理念，进一步提高政府职能部门的管理效率。以“中国东莞”政府公众网站为核心，70%的政府部门建立了互联网站或网页，信息应用系统已经覆盖金融、海关、税收、教育、医疗、社保、交通、国土、规划、



招商、企业管理、电子商务等各个领域。从 2002 年到现在，建成和完善了以市委、市政府为核心，横联市直各部门，纵联各镇（街）的全市政务资源网络系统。连接所有市属副处以上单位、32 个镇街以及部分科以下部门，网内电脑终端达 15000 多台。全市的政务信息资源在这个平台上整合、利用、交换、共享。成为连接全市各级政府部门的专网平台。二是运用信息化手段服务“平安东莞”，维护社会稳定。建设了东莞城市治安视频监控系统和平安社区视频监控系统，目前在全市范围内建设超过 1 万个视频监控点，为公安执法部门提供公共安全监控服务，有效促进了社会稳定。三是服务教育信息化，促进“教育强市”战略的实施。通过积极推广“家校通”业务，实现校园安全考勤和短信互动。目前有 30% 的学校及家长使用了该业务。大力推进“平安校园”建设，在各镇街大力推广“平安校园”视频监控系统建设方案，满足学校的安全防范需求，打造和谐、安全的校园环境。四是服务“食品安全信息化”，构建“和谐社会”：与工商部门联合开发出了“工商 e 通”食品安全系统，服务食品安全信息化。该系统实现了“工商监管、经营者自律和消费者参与监督”三位一体的监管功能，切实加强了流通领域食品质量安全的监管。目前已覆盖 90% 以上的大型商场超市。五是助力政府“公共服务在线化”，提升政务协同管理水平，运用信息化手段，东莞市人民检察院开通 12309 检察机关举报热线；为东莞市经济与信息化局开通 12312 商务领域举报投诉热线；为公安局、交通局提供电路用于全市组网，提供全方位的信息化服务支撑；为省烟草专卖局提供举报非法生产经营的“12313 热线”服务。

东莞物联网产业虽然有一定的基础优势，但从整体上还处于起步阶段，存在着许多问题和不足，也将制约“智慧东莞”的建设和发展。这主要表现在：一是缺少有重大影响力的物联网产业化应用。东莞在物联网领域起步较早，在物联网应用与关键技术研究做了大量工作并实现市场化应用。但目前一些先进的核心技术成果、应用方案并没有完全体现到行业信息化中，还没有形成具有行业影响力的示范应用。二是需要培育物联网行业龙头企业。东莞目前虽然在物联网技术、平台、应用方面有很强的积累与实践，但缺乏规模较大的龙头企业，需要通过培育扶持，打造多家具备核心技术、自主知识产权的物联网行业龙头企业，进一步引领行业快速发展。三是物联网产业链缺乏有效整合。东莞物联网产业链资源齐备，目前通过行业协会松散式管理，缺乏一个核心的纽带将产业资源整合起来，单兵作战，因此没有形成突出的产业规模，对物联网产业的推广和发展形成一定制约，难以打造有较大影响力的示范项目。

四、建设“智慧东莞”的主要目标和发展思路

未来 5-10 年是东莞加快建设智慧城市重要战略机遇期。经济社会的持续快速发展为“智慧东莞”建设奠定了雄厚的物质和技术基础。“智慧东莞”的建设，将有力推动进一步转变经济发展方式，构建现代产业体系，增强产业国际竞争力；有力推动加快转变政府职能、提高政府行政效率，提升城市管理水平；有力推动改善人文居住环境，促进和谐社会建设

提供强大的发展动力。

（一）主要目标

1. 目标

（1）策应世界科技产业和智慧地球发展新趋势，立足经济社会双转型和城市功能优化提升，充分发挥东莞自身优势，依托国际和粤港澳合作，整合利用国内外智慧资源，以重大示范应用项目为抓手，以物联网等智慧技术创新为动力，大力发展智慧经济，建设智慧化基础设施，构建智能社会，拓宽物联网等智慧技术应用，力争通过10年左右的努力，基本建成全球物联网领域技术、产业和应用的先导基地，引领中国“智慧城市”发展的先行区、“智慧广东”的示范区，具有国际影响力的物联网技术创新和产业集聚区，集智慧产业、智慧人才、智慧化基础设施于一体的“智慧城市”。

（2）到2015年，奠定“智慧东莞”发展框架。以智慧化基础设施、物联网技术产业基地、云计算中心、智能产品交易中心、应用平台等项目建设为带动，信息化基础设施水平全面提升，“物联网”技术得到广泛应用，国民经济和社会信息化程度不断提高，形成500-800亿元的物联网产业规模，培育一批具有较大发展规模、自主知识产权、专业应用能力的物联网产业龙头企业，初步成为“智慧广东”示范区、中国南方物联网技术创新和产业集聚地。

（3）到2020年，完善“智慧东莞”发展框架。以城市智慧中心、物联网产业园、各领域智能化等项目为带动，加快物联网等智慧技术创新及产业化，不断集聚和壮大国内外智慧产业企业和技术研发机构，形成集物联网技术研发、产品生产、信息服务、运营支持、中介服务、总部等于一体并覆盖全技术链的物联网产业集群和中国物联网产业集聚基地，信息技术普遍应用、信息资源合理利用、覆盖整个社会经济领域的信息化体系较为完备，物联网产业规模超1500亿元。

2. 基本原则

（1）政府主导，示范引导。完善“智慧东莞”统筹协调和政策支持，引导社会各界参与规划实施；鼓励有条件的部门，开展物联网技术应用试点示范，总结运行经验，逐步扩展应用的领域和区域。

（2）创新驱动，重点突破。以创新为动力，集中资源重点突破物联网核心技术和产业化应用关键技术，形成一批有影响力的物联网系统集成解决方案、标准和专利，实施一批辐射带动作用显著的示范应用工程，培育一批具有核心竞争力的物联网龙头骨干企业，形成物联网产业集群效应。

（3）市场导向，应用为先。坚持以市场为导向，以需求为牵引，以应用促发展，鼓励企业面向国内外市场开发产品、提供服务。以智能化为目标，针对各部门物联网应用需求最迫切的领域和区域，研究探索政务物联网的在各领域的应用模式，探索社会发展智能

化手段，探索城市智能化管理模式的创新。

（二）发展思路

1. “率先”建设。东莞建设智慧城市，要以物联网产业基地为平台，政府引导，创新驱动，示范应用，率先加快物联网等智慧技术研发和智慧产业发展，率先利用物联网等智慧技术对传统产业、基础设施、公共服务、城市管理等进行智慧化改造，实现资源智力化、产业知识化、城市智能化的智慧发展模式，率先构筑珠三角的物联网，率先开辟智慧发展新路，促进经济社会和城市智慧化，最终把东莞建设成为引领“智慧广东”、服务粤港澳、辐射全国和影响亚太的“智慧城市”先行区。

2. “创新”突破。必须以创新为平台，通过技术创新、管理创新、制度创新等，建设智慧城市。立足“高、精、尖”，突破一批重大物联网核心技术。以1-2个影响大带动强的重大应用项目布局物联网产业，力争东莞产业结构升级有重大突破。创新体制机制，力争在城市经济社会的智慧管理上的重大突破。

3. “智慧”发展。打造“智慧东莞”，一是重点扶持物联网等战略性新兴产业的发展，加强核心技术研发，完善产业链条。二是通过物联网等智慧产业的大规模应用和产业化，对现有存量产业进行智慧化改造。三是加强城市公共领域物联网应用，实现城市建设和管理的智慧化，最终实现“智慧东莞”。

五、建设“智慧东莞”主要任务

（一）促进产业发展智慧化

推动物联网等智慧技术在各产业领域的应用，重点发展智慧产业，加快现有产业智慧化改造，积极发展战略性新兴产业，推进产业发展方式转变和优化升级，形成协同周边、配套完善、链条完整、特色鲜明的智慧化产业集群。

1. 重点突出发展智慧产业

以智慧创新园和智慧产业园为载体，大力招商引资、引智，集聚粤港澳乃至国外的智慧资源，着力推进物联网等技术创新及产业化，着力发展物联网设备制造业和智慧服务业，培育一批具有核心竞争力的物联网龙头骨干企业，形成与周边区域产业协同互动的智慧产业集群。

（1）大力推进智慧技术创新及产业化。以突破物联网等智慧核心技术及产业化应用关键技术、培育具有较强自主创新能力的智慧企业为目标，强化政府的扶持和引导作用，建设智慧创新园及物联网技术中心、云计算中心、数据中心、研发测试公共服务平台等载体，集聚国内外智慧技术研发机构及人才资源，重点加强对传感、识别、图像获取、控制等感知技术，网络通讯及无线接入增强技术，数据挖掘、云计算等海量信息处理技术，嵌入式系统、微机电、软件等支撑技术，总体架构、标识资源、安全隐私等关键支撑技术攻关力度，联合组织实施一批智慧技术创新重大专项和重点创新工程，形成一批在国内外领

先的物联网等智慧核心技术。利用产业投资基金、风投资金、科技创新资金和扶持政策，激励智慧技术研发机构、企业推动物联网感知技术、网络通讯技术、海量信息处理技术、支撑技术、网络管理等智慧技术创新成果转化和产业化。优先安排科技创新与技术改造资金、战略性新兴产业基金、粤港澳科技项目合作资金等重点支持拥有自主知识产权的物联网关键核心技术、共性技术成果产业化项目和应用项目，促进智慧创新技术大规模产业化和示范应用。

(2) 大力发展物联网制造业。依托建设的智慧产业园等载体，积极吸纳粤港澳及国外物联网制造企业落户发展，重点发展各类传感器设备、射频识别设备、智能标签芯片、智能仪器仪表设备等物联网感知制造业，发展网络通信、云计算设备等物联网设备及终端制造业，发展嵌入式系统设备、微纳器件设备、微能源设备等物联网基础支撑制造业。发展微电机系统、微型传感器、视频监控用传感器、汽车用传感器等；积极发展智能终端的设计和制造，支持发展北斗卫星导航设备、家庭智能产品终端等，打造物联网芯片与设备制造基地。发展适应先进制造过程需要的智能装备和智能机器人，促进装备制造骨干企业在工程承包、系统集成、设备租赁、提供解决方案、再制造等方面开展增值服务，逐步促进生产型制造向服务型、智能型装备制造转变。发展集成电路、LED、智能白色家电等制造业，打造光电子与集成电路为重点的电子信息产业链。

(3) 大力发展智慧技术服务业。以智慧技术服务中心建设为载体，鼓励粤港澳物联网服务、信息集成服务、通讯与数据服务等企业向南沙拓展，发展云计算服务、数据存储与挖掘服务、数据融合与处理服务等物联网应用基础设施服务业，发展系统集成、软件服务、基础软件等物联网软件开发与应用研究集成服务。发展机器到机器之间的信息通信服务、行业专网信息通信服务等物联网网络服务业。围绕互联网、电信、移动支付、电子商务、供应链管理等服务拓展，发展重点信息内容的新业务和增值服务。加强与物联网国际标准组织合作，加快物联网核心技术专利及标准的形成。鼓励企业和科研机构积极加入国家和国际物联网标准工作组、电子标签标准工作组，并参与物联网国际标准制定；通过示范应用项目建设，形成一批物联网应用标准并加以推广，提高标准在行业使用的广度和深度。

2. 加快现有产业智慧化改造

(1) 利用物联网提高传统制造业的整体水平。提高工业自动化整体生产效率和相关质量指标，有助于建设高效东莞。传统制造业使用物联网技术改进生产工艺、生产流程，提高效率、降低成本，并在传统产品中引入物联网技术，如智能家电，智能卖场等，来提升产品竞争力、创建品牌，更好服务于自主品牌建设，实现传统支柱产业的破局跨越，有助于建设品牌东莞。另外，物联网产业在传统产业的应用，也将带动传统产业向节约化、精细化转型，推进传统产业的节能减排、低碳环保工作。加快建设“资源节约型、环境友