

2017 上海产业和信息化发展报告系列
Annual Report Series on Shanghai Industry and Informatization Development

2017 上海产业和信息化发展报告——制造业转型升级
Annual Report on Shanghai Industry and Informatization Development:
Manufacturing Transformation and Upgrading

2017 上海产业和信息化发展报告——智慧城市
Annual Report on Shanghai Industry and Informatization Development:
Smart City

2017 上海产业和信息化发展报告——“四新”经济 (新技术、新产业、新模式、新业态)
Annual Report on Shanghai Industry and Informatization Development:
New Technologies, New Industries, New Models, New Businesses

2017 上海产业和信息化发展报告——生产性服务业
Annual Report on Shanghai Industry and Informatization Development:
Producer Services

2017 上海产业和信息化发展报告——信息化与工业化融合
Annual Report on Shanghai Industry and Informatization Development:
Integration of Informatization and Industrialization

2017 上海产业和信息化发展报告——开发区
Annual Report on Shanghai Industry and Informatization Development:
Development Zone

2017 上海产业和信息化发展报告——中小企业
Annual Report on Shanghai Industry and Informatization Development:
Small and Medium Enterprises

2017 上海产业和信息化发展报告——经济和信息化系统协会
Annual Report on Shanghai Industry and Informatization Development:
Economy and Informatization Associations

2017 上海产业和信息化发展报告——企业兼并重组
Annual Report on Shanghai Industry and Informatization Development:
Merger and Reorganization of Enterprises

2017 上海产业和信息化发展报告——智慧城市

2017 上海产业和信息化发展报告
Annual Report on Shanghai Industry
and Informatization Development

智慧城市
Smart City



上海市经济和信息化委员会 编著
Economic and Information Technology Commission of
Shanghai Municipal People's Government



微信号: shkjwx



定价: 40.00 元

<http://www.stltp.com>

上海科学技术文献出版社
Shanghai Scientific and Technological Literature Press

上海科学技术文献出版社
Shanghai Scientific and Technological Literature Press

2017

上海产业和信息化发展报告 ——智慧城市

Annual Report on Shanghai Industry
and Informatization Development:
Smart City

上海市经济和信息化委员会 编著
*Economic and Information Technology Commission of
Shanghai Municipal People's Government*



图书在版编目 (CIP) 数据

2017 上海经济和信息化发展报告 . 智慧城市 / 上海市经济和信息化委员会编著 . —上海: 上海科学技术文献出版社, 2017

(上海经济和信息化发展报告)

ISBN 978-7-5439-7585-9

I. ① 2… II . ① 上… III . ① 区域经济发展—研究报告—上海—2017 ② 现代化城市—城市建设—研究报告—上海—2017 IV . ① F127.51 ② F299.275.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 255792 号

责任编辑: 祝静怡 忻静芬

2017 上海产业和信息化发展报告——智慧城市
上海市经济和信息化委员会 编著

*

上海科学技术文献出版社出版发行
(上海市长乐路 746 号 邮政编码 200040)
全国新华书店经销
上海长城绘图印刷厂

*

开本 787×1092 1/16 印张 10.25 字数 195 000
2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷
印数: 1-400

ISBN 978-7-5439-7585-9

定价: 40.00 元

<http://www.sstlp.com>

编审委员会

顾 问：周 波 金兴明

主 编：陈鸣波

副 主 编：吴 磊 傅新华 邵志清 徐子瑛 戎之勤
黄 瓿 吴金城 原清海 张华芳 伍继宏
韦 平 张 英 陈跃华 史文军

编委成员：陆栋生 裘 薇 林 晶 何 勇 黄春华
钱 晓 刘山泉 赵瑞颖

组织编写：徐龙章 陆 森 张 诚 杨 政

编写成员：裴 洁 徐 刚 周 廉 施 岩 贺 勇

研究单位：上海信息化发展研究协会

前言

2016年，是“十三五”规划的开局之年，在上海市委、市政府的领导下，在相关部门的支持和配合下，在社会各界的共同努力下，依据《上海市国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》和《上海市推进智慧城市建设“十三五”规划》的总体要求，围绕《上海市推进智慧城市建设2014—2016行动计划》的既定目标，聚焦智慧城市建设重点，稳步推进落实，不断推动上海智慧城市建设取得新进展。

2016年上海智慧城市建设进一步深化民生服务、经济发展、政务创新和社会治理等领域的智能应用，推进智慧城市新地标区域示范建设，以高速泛在的下一代城市信息基础设施体系、绿色高端的新一代信息技术产业体系、自主可控的网络安全保障体系为支撑，智慧城市环境建设持续深化，智慧城市综合发展水平继续保持国内领先地位。

《2017上海产业和信息化发展报告——智慧城市》以反映上海市智慧城市建设和应用为主线，全面展示民生、经济、城市治理、政务、新地标及新一代信息技术产业、基础设施及网络安全、综合环境等领域建设和发展情况。报告附录收录了“《上海市推进智慧城市建设2014—2016年行动计划》完成情况评估报告（摘要）”以及上海市智慧城市新地标名录。

报告编撰力求全面、客观、科学的反映上海市智慧城市建设和应用情况，希望对上海市相关部门进行宏观决策与履行职责、对企业制定发展战略和开展经营决策、对相关研究人员了解上海城市信息化发展现状和发展趋势提供参考。

编者

2017年6月

目 录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 第一章 2016 年智慧城市建设总体综述..... | 1 |
| 一、下一代信息基础设施体系持续完善，智慧城市服务能级全面提升..... | 1 |
| 二、智慧生活应用建设全面深化，民生公共服务水平显著提升..... | 2 |
| 三、智慧经济应用体系趋于完善，支撑经济产业转型创新发展..... | 3 |
| 四、智慧治理建设体系不断深化，推进社会治理精细化发展..... | 4 |
| 五、智慧政务体系趋于优化，推动完善政府管理与公共服务职能..... | 5 |
| 六、智慧城市新地标建设稳步推进，区域带动示范效应显著增强..... | 6 |
| 七、新一代信息技术产业转型升级，产业竞争力显著增强..... | 7 |
| 八、信息安全态势总体可控，网络安全保障体系持续完善..... | 7 |
| 九、信息化综合环境不断优化，促进智慧城市健康发展..... | 8 |
| 第二章 信息基础设施..... | 10 |
| 一、概述..... | 10 |
| 二、信息网络设施..... | 11 |
| 三、公共信息基础设施..... | 15 |
| 四、功能性服务设施..... | 17 |
| 五、专业规划与管理..... | 18 |
| 第三章 智慧生活..... | 19 |
| 一、概述..... | 19 |
| 二、智慧健康..... | 20 |
| 三、智慧教育..... | 25 |
| 四、智慧文化..... | 30 |
| 五、智慧旅游..... | 33 |
| 六、智慧交通..... | 36 |
| 七、智慧公共服务..... | 39 |
| 第四章 智慧经济..... | 45 |
| 一、概述..... | 45 |
| 二、制造业信息化..... | 46 |
| 三、金融业信息化..... | 51 |
| 四、智慧商贸..... | 54 |

| | |
|---------------------|-----|
| 五、智慧农业..... | 59 |
| 第五章 智慧治理..... | 64 |
| 一、概述..... | 64 |
| 二、城市综合治理..... | 65 |
| 三、城市运行安全管理..... | 74 |
| 四、城市土地房屋管理..... | 78 |
| 第六章 智慧政务..... | 81 |
| 一、概述..... | 81 |
| 二、电子政务环境支撑体系..... | 82 |
| 三、电子政务应用..... | 83 |
| 四、电子政务公共服务渠道建设..... | 88 |
| 五、公共信用信息服务..... | 93 |
| 第七章 智慧新地标..... | 96 |
| 一、智慧社区..... | 96 |
| 二、智慧村庄..... | 98 |
| 三、智慧商圈..... | 99 |
| 四、智慧园区..... | 100 |
| 五、智慧新城..... | 102 |
| 第八章 新一代信息技术产业..... | 104 |
| 一、概述..... | 104 |
| 二、电子信息制造业..... | 105 |
| 三、软件和信息服务业..... | 110 |
| 四、技术创新与应用..... | 114 |
| 第九章 网络安全..... | 119 |
| 一、概述..... | 119 |
| 二、信息安全管理..... | 120 |
| 三、信息安全服务..... | 122 |
| 第十章 智慧城市环境建设..... | 130 |
| 一、概述..... | 130 |
| 二、数据资源开发利用..... | 131 |
| 三、政策法规制定..... | 134 |
| 四、信息化人才..... | 135 |

| | |
|--|-----|
| 五、智慧城市宣传活动..... | 137 |
| 附录 1 2014—2016 上海智慧城市三年行动计划评估（摘要）..... | 141 |
| 附录 2 智慧城市新地标名录..... | 148 |

第一章

2016 年智慧城市建设总体综述

2016 年，既是《上海市推进智慧城市建设 2014—2016 行动计划》的收官之年，又是《上海市推进智慧城市建设“十三五”规划》的开局之年。在上海市委、市政府的领导下，在相关部门和社会各界的共同努力下，依据《上海市推进智慧城市建设 2014—2016 行动计划》的工作任务，结合《上海市推进智慧城市建设“十三五”规划》的最新要求，进一步深化民生服务、经济发展、政务创新和社会治理等领域信息化应用，推动智慧城市新地标建设，持续强化下一代信息基础设施、新一代信息技术产业、网络安全保障三大支撑体系建设。数据显示，2016 上海智慧城市发展水平指数为 97.65，其中，网络就绪度（下一代信息基础设施）指数为 92.9，智慧应用（信息感知与智能应用）指数为 105.7，发展环境（工作制度建设）指数为 88.43^[1]，总体水平继续保持国内领先地位，智慧城市框架体系持续完善，为“十三五”时期建成以泛在化、融合化、智敏化为特征的智慧城市打下坚实基础。

一、下一代信息基础设施体系持续完善，智慧城市服务能级全面提升

信息网络设施综合服务能力迈上新台阶。2016 年底，全市光纤到户覆盖总量达 941

^[1] 2016 上海市智慧城市发展水平评估报告 [N]. 解放日报, 2016-12-15.

万户，实际使用用户数达 515.74 万户，家庭宽带平均接入带宽达 58M，固定宽带用户平均可用下载速率达 14.03Mb/s，实现了 300 个小区千兆光纤带宽覆盖；下一代广播电视网（NGB）覆盖总量达 744 万户，数字电视用户数达 682 万户，IPTV 用户数达 230 万户；城市公共区域 WLAN 覆盖接入点（AP）超 20 万个，i-Shanghai 用户总量达 1194 万，3G/4G 用户总数达到 2390.09 万户，普及率超过 98%；移动电话基站达到 9.8 万个。

公共信息基础设施和功能性服务设施建设全面升级。信息管道公司累计开工建设管道 10 433 沟公里，中心城区集约化信息管道平均覆盖率达到 90% 以上；光缆建设达到 5336 皮长公里（约 63 万芯公里）；全市登陆国际海光缆总容量超过 14Tb/s，互联网国际出口带宽突破 1.1T，省际出口带宽达 8.6T；全市互联网数据中心（IDC）机架数达到 6 万个；上海超级计算中心“魔方 2”系统可用率达 99.9% 以上。

信息基础设施建设规划不断完善。组织完成了《宝山顾村大型居住社区拓展基地通信专业规划修编》《浦东新区 4G 基站建设三年（2016—2018）滚动计划》；基本完成《上海市重点无线电台站布局和保护专项规划》，拟定《无线电台站分类分级管理规范》，完成基站站址布局专项规划评估，开展区规划编制；编制发布《上海市无线电管理“十三五”规划》。

二、智慧生活应用建设全面深化，民生公共服务水平显著提升

智慧健康应用进一步深化。建成市、区、社区卫生中心“三位一体”的综合管理平台，65 家试点社区卫生服务中心开展平台对接。上海健康信息网覆盖全市 16 个区 600 余家公立医疗卫生机构的居民电子健康档案平台，实现诊疗信息查询、预约挂号、专家咨询等一站式医疗服务。上海健康云上线运行，注册用户达 115.6 万人。完成医联影像云平台项目医联大数据影像协同平台与医联影像协同服务云平台建设，医院信息化水平全面提升。建成综合为老服务门户平台，为政府部门、养老机构、市民等提供统一的综合为老信息服务。完成全市 80% 市级政府网站及区级网站无障碍改造，推出“无障碍数字图书馆”等多项无障碍成果。

教育教学与公共文化智慧应用体系逐步完善。上海教育网全面覆盖，约 2000 公里的教育专用光缆网络运行稳定。教育资源中心整合 2.7 万个资源 697 门课程，实现优质教育资源共建共享与互联互通。上海大规模智慧学习平台（上海微校）上线试运行，为市民提供个性化在线学习服务。文化上海云整合全市 16 个区及下级街道乡镇共 400 多家文化场馆和社区文化中心信息，注册用户达 106 万人。上海图书馆微信服务号使用量全年累计达 228.8 万次，微阅读累计点击量 21.1 万人次，网络文学原创作品成果丰富，

数字内容产品和服务稳步发展。

智慧旅游综合服务水平不断提升。全年“962020”旅游热线呼入电话约 5.3 万通，接通率 100%，完成全市 188 家社区旅游公共服务点的布点。旅游景点人流量监控系统已实现景区实时人流量和舒适度指数及时掌控。旅游电子合同平台累计签订合同 50.8 万份，涉及游客 158.4 万名，收集游客反馈信息 9207 条。建立旅游气象服务中心，实现对距中心城市位置较远的 17 个 A 级景区气象预测服务。“上海天气”微信平台累计发布 871 篇图文消息，收获 450 万余次总阅读量，完成“社区气象安全一点通”升级改版并实现全市 300 多个社区全覆盖。

智慧交通服务与管理体系统稳步深化。全市公交站亭 1600 余块 LCD 55 寸显示屏、1700 余根太阳能电子站牌、近 100 根自带电池电子站杆实现车辆实时到达信息发布，交通信息二维码服务覆盖全市 4600 多个站点，“上海公交”APP 实现 1074 条公交线路和 1.4 万辆公交车的实时到站信息发布，日访问量超 200 万次。建成上海公共停车信息平台，全面接入全市经营性公共停车场（库）和道路停车场信息。

公共服务信息化应用更加多元化、人性化。市民云平台用户超过 606 万，实现与近 30 家机构数据互联，为市民提供公共事业账单、三金、信用报告、月度及年度税单、菜价、新闻、天气空气等近 60 余项民生信息服务。付费通 EBPP 平台注册用户数突破 650 万，为上海 1/3 家庭提供了账单服务，并在全国 40 余个城市上线水电煤网上缴费，平台年交易额约 100 亿元。建成上海市网络预约出租汽车监管信息平台，网络约车、共享单车等共享服务模式趋势明显。智能快递柜等终端广泛应用于市民日常生活服务。

三、智慧经济应用体系趋于完善，支撑经济产业转型升级创新发展

深化制造业与互联网融合发展，促进传统制造业转型升级。完成一批智能制造重大项目试点示范，4 个项目入选工信部 2016 年智能制造试点示范项目名单。建立都市电网电能绿色管理平台、虹桥商务区低碳能效综合管理平台、大气有害物质传感器监控试点等一批节能减排项目，有效提升绿色智能制造水平。振华重工、上海电气、赛科石化等大型骨干企业利用信息化手段持续加强海洋装备数字化车间、能源资产优化管理、生产能耗监控等建设。上海市中小企业服务互动平台集聚上线服务机构 360 家，累计服务档案 34 703 条，面向中小微企业的信息化服务水平提升。推荐 15 家上海市重点企业成为工信部贯标试点企业，10 家试点企业通过“两化”融合贯标评定。

金融业信息化不断深化，互联网金融整体健康规范发展。全年互联网金融经营收入达 496 亿元，同比增长 28.5%，其中第三方支付收入达到 300 亿元，提供 Apple Pay 快

捷支付服务和 HCE 云闪付服务的银行数量分别达到 14 家和 20 家，移动金融应用安全芯片数字认证银行增加至 6 家。扎实开展互联网金融风险专项整治行动，探索建立健全上海市 P2P 行业监管机制，启动上海市金融业态检测分析平台，建成上海市金融信息产业促进服务平台，保障互联网金融业态稳定健康发展。

商贸流通信息化水平继续领先，推动经济创新发展。2016 年全市实现电子商务交易额超 2 万亿元，同比增长 21.9%，其中 B2B 交易额超 1.4 万亿元，同比增长 17.3%，网络购物（B2C/C2C）交易额 5603.7 亿元，同比增长 35.4%。上海市电子商务“双推”工程遴选服务平台 12 家，扶持推动“双推”平台企业新签约中小企业客户共计 1817 家，其中包括上海市中小企业 1538 家。评选出携程网、1 药网、洋码头、飞牛网等 55 家市级电子商务示范企业，嘉定电子商务产业园被评为“国家优秀电子商务示范基地（20 强）”。上海国际贸易单一窗口 2.0 版累计货物申报用户 5000 个，服务企业超过 17 万家，货物申报超过 1000 万份。

农业信息化体系逐步完善，智慧农业效果明显。上海为农综合信息服务平台覆盖全市 1391 个涉农行政村，基本建立市、区、镇和村四级信息服务支撑体系。“12316”“三农”服务热线全年咨询服务量达 4855 人次，下乡进社区活动共 263 场次。持续推进农业大数据试点，积极开展农业大数据资源目录、大数据统一标准体系、上海农业综合信息管理平台等建设。蔬菜园艺场、稻米生产基地等场所深化农业物联网应用。

四、智慧治理建设体系不断深化，推进社会治理精细化发展

城市精细化综合治理能力增强。建成城市管理综合信息共享交换平台，基本实现委局间跨行业、跨平台基础数据共享调用；网格化管理系统全面覆盖全市 16 个区，划分万米网格 4 万多个、责任网格 1829 个、部件总数达 1202 万余个，持续强化社会治理“大联动、大联勤、微治理”能力。开展绿化市容综合监管信息系统完善工程，实现全行业 30 多个业务子系统数据交换共享；建立绿化市容地理信息共享平台，进一步提升城市治理协同执法能力。启动长三角区域空气质量预测预报系统建设，建立一系列污染源管理系统，环境质量监测网络布局与综合治理体系持续完善。智能电网、智慧照明、智慧水网等建设持续深化。

城市运行安全管理应用持续推进。公安网虚拟化平台完成 61 个业务系统部署，自建及联网复接监控探头达 10 万多个，杨浦、宝山等区持续推进重点区域客流分析预警平台建设，城市公共安全信息化应用持续深化。完成“上海市食品安全监管和信息服务平台”整体项目，深化“上海市食品安全信息追溯平台”，实现食品安全领域 10 多个业务

系统近 200 万条数据的跨部门共享与 9 个大类 20 项重点食品及食用农产品全程感知溯源。建成安全生产事故隐患排查治理信息系统，形成涵盖安监部门、各级监管单位、企业的安全生产事故隐患排查治理体系。

城市土地房屋管理不断完善。全市共有 62 个项目经评审成为 BIM 技术应用试点项目，其中政府投资工程 49 个，社会投资工程 13 个，全年新增 260 个 BIM 技术应用项目，持续推进基于 BIM 模型的一站式并联审批平台建设。编制完成《不动产登记数据库标准》，稳步推进不动产登记信息平台建设，“上海物业”APP 实现全市 1500 个住宅小区覆盖应用。

五、智慧政务体系趋于优化，推动完善政府管理与公共服务职能

电子政务环境支撑体系不断优化。政务外网市级骨干网接入 1400 多家市级单位，接入终端超过 17 500 台，全年基于市政务外网共开展 160 多项业务应用。区二级政务外网总接入 7400 多家单位，终端超过 11.3 万台。完成公务网骨干网 6 大子系统升级改造和市级网络中心建设工作，持续深化人口、法人、空间地理三大基础库建设与管理，为全市电子政务应用建设提供可靠的基础数据支撑。

电子政务应用建设稳步推进。开展上海市电子政务云建设顶层设计，出台《上海市电子政务云建设工作方案》，稳步推进上海电子政务云建设。完成市级事中事后综合监管平台框架搭建与部分功能模块，建成 16 个区級子平台，初步构成综合监管与专业监管相结合的事中事后监管体系，为全市 147.88 万法人单位发放 185.52 万张有效一证通数字证书。46 家市级部门累计编制资源目录数 1.6 万多条、数据项达 23 万个，初步建立起上海市政务数据资源目录体系；累计向社会开放涵盖 12 个重点领域 1100 项数据资源。

电子政务公共服务渠道继续完善。完成“中国上海”门户网站改版，全年首页访问量达到 3427 万页次，页面访问量达到 4.7 亿页次。网上政务大厅实现审批事项 100% 接入，260 余个市级服务事项、3000 余个区级服务事项接入。完成社区事务受理信息系统二期优化升级，实现 9 个条线 18 个系统 180 多项受理事项的统一受理界面及数据接口开发。“12345”市民服务热线接听市民电话 272 万个，同比增长 36.27%，共转送工单 120 万件，工单办结率 99.5%。“上海发布”政务微博发布信息近 9000 余条，粉丝增至 1172 万，微信用户突破 260 万，日均阅读量超过 80 万次，“市政大厅”功能页面总访问量达 3.9 亿次，15 项便民查询服务日均访问量达 35 万次，影响力位列省级政务微信首位。

公共信用信息服务平台建设深入推进。上海市公共信用信息服务平台汇集可查询数据约 3.13 亿条，其中，法人数据约 1064 万条，自然人数据约 3.04 亿条，累计提供查询 2224 万次。举办“2016 上海十大信用典型案例评选”活动，稳步推进长三角区域“三个一”工程建设，深化社会信用体系区域合作。

六、智慧城市新地标建设稳步推进，区域带动示范效应显著增强

智慧社区建设持续深化。截至 2016 年底，全市共完成 50 个智慧社区示范建设。以瑞金街道、新静安社区、泗泾镇等为代表的示范区域积极推进社区基础数据共享、社区综合平台、城市共治平台等在社区管理领域的应用，有效促进社区管理智能化建设。社区服务领域，基于智能回收箱的智慧社区服务平台投入运营，完成在 15 个社区 59 个终端点的试点推广；完成付费便民服务点与便民支付在示范社区的应用推广，实现近 4000 个小区物业费查询缴纳；特色的智慧养老公共服务平台在示范社区得到广泛应用，为社区老年人提供现代化的社区服务。

智慧村庄试点建设稳步推进。全市共完成 14 家智慧村庄试点建设，已实现全市所有郊区覆盖试点村庄。金山区八字村成为上海首个通过智慧村庄项目验收的单位，金山区廊下中华村、青浦区金泽镇蔡浜村与赵巷镇中步村、奉贤区青村镇解放村等示范村庄着重从旅游服务、村庄自治、乡村公共服务、公共安全等领域深入推进智慧村庄试点建设。

智慧商圈整体服务水平明显提升。新增豫园商城、大华虎城、赵巷商业商务区、金山嘴老街、上海环球港 5 家智慧商圈单位，共建成 12 家智慧商圈试点示范。免费无线网络基本实现试点商圈全覆盖，导购导航、移动支付、O2O、基于大数据技术的精准营销广泛应用于各类智慧商圈。智慧商圈环境建设持续优化，开展一系列智慧商圈宣传推广活动，成立智慧商圈创新联盟，同时开展了智慧商圈发展水平试评估。

智慧园区建设带动智慧产业新发展。完成第三批智慧园区试点单位推荐和评审，共建成 30 家智慧园区试点示范。上海迪士尼园区、华鑫园区、上海化工区等示范园区持续推进园区信息基础设施扩容升级，强化园区能效监测、业务流程优化、园区应急处置等精细化管理，深入推进园区企业服务、生活服务基于互联网的“一站式”公共服务建设。编制《上海市智慧园区建设指南》，并完成一系列智慧园区规划建设，引导智慧园区健康可持续发展。

智慧新城“标杆”效应逐步显现。对金山、嘉定两区的智慧新城进行顶层设计，围

绕智慧交通、智慧医疗、智慧教育、智慧政务、智慧社区等重点领域持续推进金山新城、嘉定新城建设。金山新城城镇与农村地区已实现光网全覆盖，基本完成 25 个智慧新城试点项目。嘉定新城建设以嘉定新城核心区为中心，推进 5 个大类 16 个重点专项 33 个具体项目建设，力争将嘉定新城打造成为“智慧城市国家级示范区”。积极开展虹桥商务区申报智慧新城准备工作，并于 2017 年 1 月成功获批智慧新城试点。

七、新一代信息技术产业转型升级，产业竞争力显著增强

电子信息制造业结构调整成效显著。2016 年全市电子信息制造业实现工业总产值 6045 亿元，实现利润 212 亿元，同比增长 11.1%。新一代信息技术制造业实现工业总产值超 2141 亿元，同比增长 3.7%；集成电路产业规模首次超千亿，达到 1053 亿元，同比增长 10.8%，集成电路产业链呈现均衡化发展良好态势，其中，IC 设计业规模达 365.24 亿元，同比增长 20.3%，芯片制造业规模达 261.99 亿元，同比增长 21.4%，封装测试业规模达 312.81 亿元，同比下降 5.8%，设备材料业规模达 112.56 亿元，同比增长 14.2%；重点电子组装加工企业继续为全市工业稳增长发挥支撑作用；中芯国际新建产线项目、华力二期项目以及和辉二期项目顺利实现开工建设；上海集成电路产业基金正式注册运营，首期基金规模 280 亿元；全市物联网产业规模已达千亿，相关企业超千家，部分关键环节已具备国际产业竞争力。

软件和信息服务业经济运行呈现稳中趋缓态势。2016 年，全市软件和信息服务业实现营业收入 6904.35 亿元，同比增长 14.1%，实现增加值 1963.79 亿元，增长 11.9%，占第三产业比重达到 10.1%，占全市生产总值 7.1%。其中，软件产业实现营业收入 4074.16 亿元，同比增长 14.2%，实现利润总额 623.35 亿元，同比增长 17.1%，软件从业人员达到 50.2 万人，经营收入超亿元企业 444 家，超 10 亿元企业 58 家；互联网信息服务业实现营业收入 1720.33 亿元，同比增长 20.7%；电信传输服务业实现营业收入 710.85 亿元，较 2015 年略有增长。全市具有一定规模的信息服务业产业基地逾 50 个，规划用地面积 47 平方公里，建筑面积 1270 万平方米，其中，经认定的市级信息服务产业基地有 41 个，全市信息服务业基地聚集全市 70% 以上的软件和信息服务企业以及 60% 以上的经营收入，信息服务基地单位土地产出水平达到 130 亿元 / (公里)²。

八、信息安全态势总体可控，网络安全保障体系持续完善

信息安全管理能力全面提升。安全等级保护范围基本涵盖城市运行安全、国计民生

的重要领域，2016 年全市新增备案信息系统 2135 个，其中三级以上信息系统 542 个，积极推进网络与信息安全应急基础平台建设，加强基础网络安全监管与保障；完成全市 1.4 吉赫频段网络建设的环境清理和干扰排查，强化无线电安全管理；通过互联网安全网站服务平台完成公安备案 7600 家，备案完成率 97%；开展 20 多个净化互联网环境专项行动，市公安局全年共检查互联网网站 7000 余家次，清理违法信息 6 万余条，关闭网站栏目 700 余个，处罚网站 320 余家次，停机整顿网站 11 家次；全年累计对全市 12 个 DCS 系统、SCADA 系统开展安全等级测评；完成对 31 家重要工业控制系统运行使用单位 409 套工控系统开展专项调查，共发现通报并整改涉及全市工业控制系统安全漏洞共 26 处。

信息安全服务保障体系稳定可靠。2016 年全年整体网络与信息安全态势良好，未发生大规模或高危害的网络与信息安全事件；完成市公务网骨干网六大子系统升级改造，完成市级网络中心建设。全年参加信息安全月报工作的单位 206 家，共有 39 家单位发生信息安全事件，全年重点单位黑客攻击约 7 万例，计算机病毒 5.1 万台次，自身原因造成的信息系统瘫痪 3 起，收到反动及黄色内容邮件 6053 封；开展“上海市党政机关、事业单位和国有企业互联网网站安全专项整治行动”；完成全市 977 个信息系统安全测评；建成个人网上身份统一认证平台，累计发放数字证书 300 万张。信息安全产业年经营收入达到 46.77 亿元，涌现出一批优秀的信息安全骨干企业。顺利开展第三届国家网络安全宣传周（上海地区）暨第六届上海市信息安全活动周，成功举办 2016 信息安全技能竞赛（ISG），开展面向广大市民的一系列网络安全宣传教育活动，提高全社会网络安全意识。

九、信息化综合环境不断优化，促进智慧城市健康发展

数据资源开发利用进入新阶段。持续推进政务数据资源目录编制，截至 2016 年底，各市级部门完成 100% 信息化系统编目任务，推进多部门业务数据资源开放；成功举办以“城市安全”为主题的第二届上海开放数据创新应用大赛（SODA）；完善大数据发展制度机制建设，发布《上海市大数据发展实施意见》，《上海市产业创新工程（大数据）实施方案》形成初稿；成立大数据专家委员会，推动上海数据交易中心、上海大数据发展联盟、大数据产业投资基金、上海市大数据产业基地和上海市大数据创新基地建设，创建国家大数据综合试验区，重点支持大数据示范应用项目 47 个。

智慧城市发展环境不断优化。积极推进信息化行政审批改革优化，2016 年，市经济和信息化委保留行政审批事项 20 项；完成《上海市社会信用条例（草案）》相关立法工

作，完成《上海市信息化发展专项资金管理办法》《上海市信息化建设和应用专项支持实施细则》《上海市社会信用体系建设专项资金管理办法》等规范性文件的制定和报备，起草并发布《上海市政务数据资源共享管理办法》《上海市大数据发展实施意见》等政策文件；建立市经济和信息化委行政处罚案件信息主动公开制度；制定《2016 年上海市经济和信息化系统法治宣传教育工作要点》；组织相关信息安全行业知识赛、中国信息安全技能竞赛、CSO 首席安全官评选等活动，培育和提重点行业信息化水平；组织举办“2016 上海国际信息消费节”“2016 上海智慧城市体验周”“2016 上海智慧城市进万家”等宣传活动。

第二章

信息基础设施

一、概述

2016年，是“十三五”战略发展规划的开局之年，也是奠定基础的关键之年。全年上海宽带城市、无线城市、无线电管理等各项工程建设取得突出成绩，信息网络基础设施建设水平继续保持全国领先地位，信息通信管线覆盖持续推进，亚太直达海底光缆系统（APG）在上海正式开通，互联网数据中心（IDC）建设不断优化，上海超算中心不断提升总体服务能力，“魔方2”系统运营稳定，智慧城市建设信息基础设施服务能力进入新阶段。

全市光纤基本实现到户覆盖，总量达941万户，实际使用用户数达515.74万户，家庭固定带宽用户平均可用下载速率达14.03Mb/s，继续保持全国领先地位，在全市300个小区开展千兆光纤带宽接入规模试点；下一代广播电视网覆盖用户总量达744万户，比2015年末增加24万户，基本实现中心城区和郊区城镇化地区全覆盖；i-Shanghai公共场所服务场点累计开通1400余处，i-Shanghai 2.0正式上线，全年新增用户355万，总量达1194万，用户使用总流量突破769万G，用户体验不断优化；3G/4G网络基本实现全市域覆盖，用户总数近2400万户，年内移动电话基站达9.8万个，利用路灯等市政设施开展小微基站试点建设；全年核验无线电基站2369个，纠错率达19%，完成全市

行政区域内频率（30兆赫~6吉赫）使用评估，共采集频谱数据1060吉赫，无线电管理工作不断完善。

2016年，信息管道公司全年开工新建管道458沟公里，累计开工建设管道10433沟公里，累计接入商务楼宇、移动基站、企事业单位、居住小区等6360栋（处），光缆建设达到5336皮长公里（约63万芯公里），完成对多项重点工程的信息管道搬迁项目；亚太直达海底光缆系统（APG）正式开通，首期开通容量3T，进一步巩固上海在亚太地区通信枢纽地位，中美间第一条海底光缆系统（CUCN）正式退网，互联网国际和省际出口带宽分别达到1.1T和8.6T，出口能力持续提升。

互联网数据中心（IDC）不断优化布局，全市IDC机架数达到6万个，不断推动绿色节能技术运用和已有IDC升级改造，推进建设上海移动临港IDC研发和产业化基地项目；上海超级计算中心探索推出云服务平台，成功部署浦东干部学院网络学院和中组部网络学院两个应用，共实现在线培训人数近3万人，不断提升整体服务水平，对外计算能力保持在1万核，“魔方2”系统运营稳定，用户数达到224个，可用率达99.9%，全年用户提交约65万个作业，使用机时约6733万核小时。

组织完成《宝山顾村大型居住社区拓展基地通信专业规划修编》；完成对外高桥保税区、外高桥保税物流园区、浦东机场综合保税区、洋山保税港区陆域4个区域的专项规划；编制完成《浦东新区4G基站建设三年（2016—2018）滚动计划》，推进浦东移动基站建设；完成《上海市重点无线电台站布局和保护专项规划》，拟定《无线电台站分类分级管理规范》，编制发布《上海市无线电管理“十三五”规划》。

二、信息网络设施

2016年，全市信息网络设施建设取得显著成效，在宽带城市、无线城市、无线电管理等方面成绩突出，全市信息网络基础设施建设水平继续保持全国领先地位，城市信息通信服务不断优化。

（一）宽带城市建设

1. 城市光纤宽带网络建设不断升级

2016年，上海光纤宽带建设不断深化，基本实现全市光纤到户覆盖。全市光纤到户覆盖总量达941万户，比2015年末增加31万户，实际使用用户数达515.74万户，比2015年末增加54.62万户，全市家庭光纤入户率达60%，家庭宽带平均接入带宽达58M，固定宽带用户平均可用下载速率达14.03Mb/s，比2015年末提高2.72Mb/s

(图 2.1), 继续保持全国领先水平。光纤宽带传输能力进一步增强, 开展千兆光纤宽带接入规模试点, 促进大带宽应用, 2016 年底, 全市已经实现 300 个小区千兆光纤宽带覆盖。

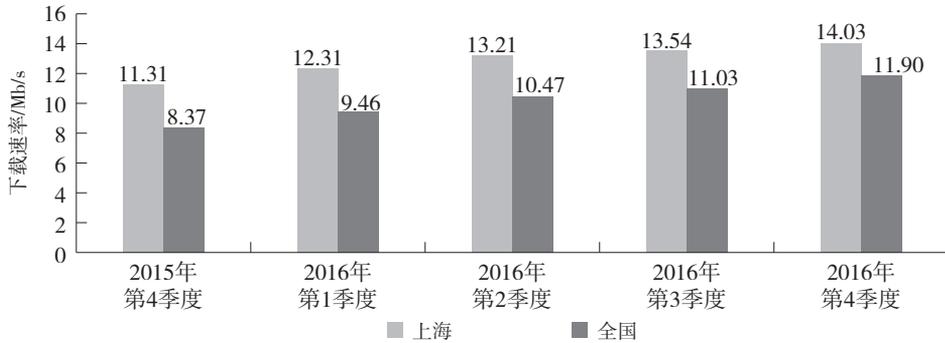


图 2.1 2016 年上海和全国固定宽带用户平均可用下载速率

2. 下一代广播电视网 (NGB) 建设积极推进

2016 年, 下一代广播电视网 (NGB) 中心城区改造持续完善, 城镇化地区 NGB 大力推进建设, 全市 NGB 用户覆盖总量达 744 万户家庭, 比 2015 年末增加 24 万户, 基本实现上海市中心城区和郊区域城镇化地区全覆盖, 数字电视用户数达 682 万户, 增加 20 万户, IPTV 用户数达 230 万户, 增加 53 万户 (图 2.2)。

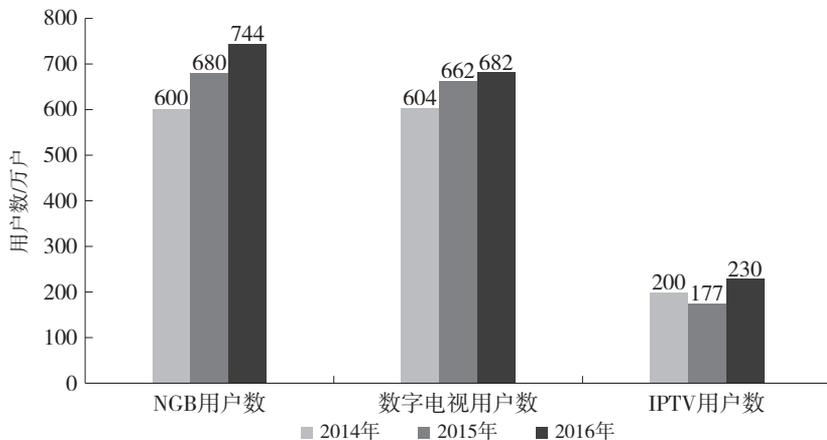


图 2.2 2014—2016 年上海 NGB 及数字电视和 IPTV 用户数

NGB 网络覆盖用户数达到全市有线电视用户总数的 90.7%, NGB 网络的建成实现了 T 级骨干、千兆进楼, 用户端实现百兆接入, 极大释放网络资源, 有效提升网络承载能力和传输质量, 成为继上海电信后第二张全覆盖的城市光网, 也是上海最为重要的城市网络基础设施之一, 为智慧城市的建设提供有力的基础保障。

（二）无线城市建设

1. 无线宽带 i-Shanghai 服务优化升级

2016年，深入推进全市公共场所无线局域网（i-Shanghai）优化升级，不断改善用户使用感知。公共场所服务场点累计开通1400余处，商业场所累计开通3000余处，城市公共区域WLAN接入热点累计达13.72万个，覆盖接入点（AP）超过20万个；全年i-Shanghai新增用户355万，总量达1194万，手机客户端（APP）使用人次突破5860万，网页版使用人次突破9127万，用户使用总流量突破769万吉；与第三方内容提供商合作，丰富服务资源，打造i-Shanghai新门户，结合大数据分析 with 智能推荐引擎，充分匹配用户需求，i-Shanghai 2.0正式上线，用户体验进一步优化。

在发布的2016年全市移动通信用户感知度测评报告中，对上海8个行业16个区的移动通信用户感知进行综合测评。在i-Shanghai覆盖方面，大型公园、知名商圈、三甲医院、大学校园和交通枢纽等均有i-Shanghai覆盖（图2.3），其中大型公园热点覆盖率达到90.32%。从各区情况看，目前长宁区已经完成i-Shanghai的整转，虹口、杨浦和浦东新区等区域已经完成区域公益Wi-Fi和i-Shanghai的互联互通，其余各区公益Wi-Fi服务尚未和全市i-Shanghai有效对接，“孤岛”现象较突出。

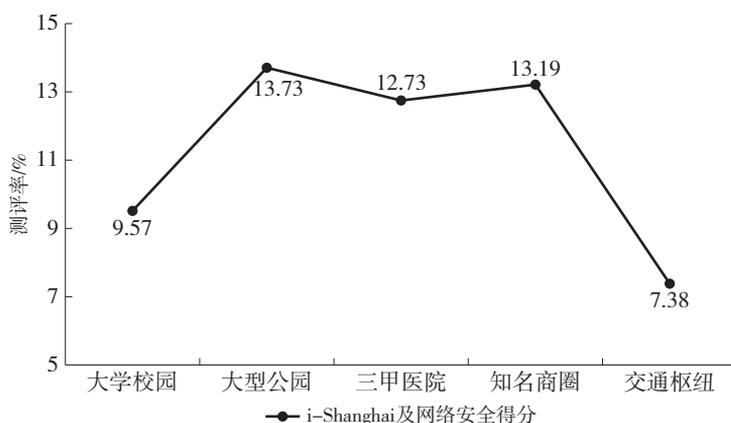


图 2.3 2016 年上海市 i-Shanghai 及网络安全测评情况

2. 移动数据业务增速显著提高

2016年，上海基础电信企业全年完成电信业务总量1101.7亿元，同比增长41.2%，增速显著提高；电信业务收入569.3亿元，同比增长7.1%。移动通信业务收入316亿元，同比增长3.4%，占电信业务收入的比例为55.5%，其中，移动数据及互联网业务收入134.3亿元，占移动通信业务收入的比例为42.5%，移动数据及互联网业务依然保持高速发展；移动增值业务收入51.7亿元，占移动通信业务收入的比例为16.4%；移动本地

电话业务收入 53.4 亿元，占移动通信业务收入的比例为 16.9%，移动长途电信业务收入和移动漫游通话费收入分别为 22.6 亿元和 15.5 亿元，占移动通信业务收入的比例分别为 7.1% 和 4.9%（图 2.4）。移动电话通话时长 1176 亿分钟，同比下降 5%；移动互联网用户 2662.3 万户，同比增长 3.6%，其中，无线上网卡用户 78.9 万户，同比下降 36.3%，手机上网用户 2269.1 万户，同比增长 4.7%。

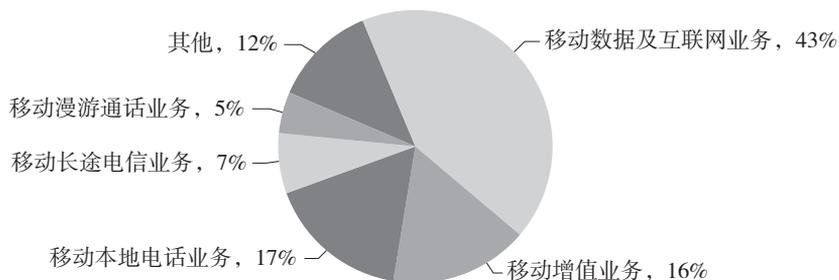


图 2.4 2016 年上海移动通信业务收入分布情况

3. 移动通信网络用户使用感知度不断提升

2016 年，全面启动全市第四代移动通信技术（4G）网络优化工作，已实现移动通信广覆盖目标，但深度覆盖还需进一步完善。3G/4G 网络已基本实现全市域覆盖，通过对各区进行精准补盲、深入排摸，梳理出全市 643 处 4G 网络弱覆盖区域，全市 3G/4G 用户总数达到 2390.09 万户，比上年末增加 178.82 万户，普及率超过 98%，占移动用户总人数 73%；年内移动电话基站达到 9.8 万个，移动电话基站物理站址 2.3 万个，移动电话基站市内分布系统 4.2 万个。开展小微基站试点建设，优先利用路灯等市政设施在新天地、陆家嘴等区域开展公用移动通信网络优化试点建设。

在 2016 年度上海市移动通信用户感知度测评报告首批测评的 8 个行业类别中，综合测评评估值最高的为大型公园，最低的是地铁线路（图 2.5）。综合全市各区行业移动

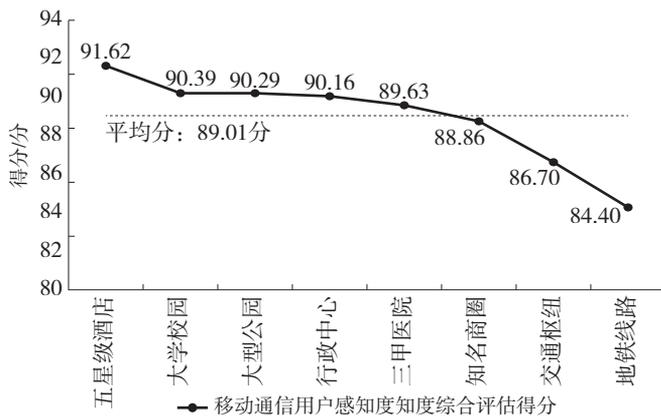


图 2.5 2016 年上海市移动通信用户感知度综合测评情况

通信用户感知度数据，2016年区域表现最佳的是浦东新区，金山、崇明、长宁、虹口、普陀、杨浦和嘉定等区域表现较好，其他区域的移动通信用户感知度则有待提升。

（三）无线电管理

稳步推动重点无线电台站布局和保护，支持“科创中心”建设，开辟绿色通道，简化行政审批流程，率先批复5G试验高频段临时用频；支持“四个中心”建设，完成1.8吉赫频段规划及技术要求的编制工作，完成1.4吉赫频段网络建设的环境清理和干扰排查工作，保障1.4吉赫网络在良好的电磁环境中得到安全有效使用，支持上海港建设国内第一个港口TD-LTE专用宽带网络，支撑国际航运中心建设。2016年共核验基站2369个，纠错率达19%，完成全市行政区域内频率（30兆赫~6吉赫）使用评估，共采集频谱数据1060吉赫，首次全面掌握上海地区频率资源使用概况；建立全市频谱地图系统基础数据库，形成上海频谱地图；积极探索新型的青少年无线电科普教育模式，完成国家级科普基地挂牌，首批14所无线电特色教育学校揭牌启用。

保障无线电安全，打击“黑广播”专项行动成效显著；确保G20杭州峰会、春晚上海分会场重点区域电磁环境安全以及无线电系统正常使用；完成F1中国大奖赛等重要国际性体育赛事的无线电安全保障任务；做好各类考试无线电安全保障工作，全年完成研究生入学、普通高等学校招生、注册会计师、司法、公务员招录等各类考试保障12次，出动35车次160余人次考试保障人员，覆盖全市重要考点。

三、公共信息基础设施

2016年，信息通信管线建设稳步推进，重点工程的信息管道搬迁项目顺利完成，管线接入工作不断深化，亚太直达海底光缆系统（APG）在上海正式开通，全市公共信息基础设施服务能级迈上新台阶。

（一）信息通信管线建设

2016年，上海信息管线有限公司（以下简称“信息管道公司”）坚守发展底线，抓住新业态深度融合机遇，在保证完成市级重要活动运营维护工作的同时，参与迪士尼国际旅游度假区周边配套、世博园央企总部、临港海洋装备区及产业区、紫竹园区等重点区域工程，完成长江西路隧道、虹梅南路隧道等重大市政工程配套集约化光缆工程建设，将信息基础设施建设与信息化应用推进更好结合，为上海信息通信基础设施建设做出贡献。

信息管道公司全年共开工新建管道 458 沟公里，其中，中心城区和浦东新区为 263 沟公里，约占 57%，郊区为 195 沟公里，约占 43%。截至 2016 年底，信息管道公司累计开工建设管道 10 433 沟公里以上，中心城区集约化信息管道平均覆盖率达到 90% 以上；信息管道公司累计接入商务楼宇、移动基站、企事业单位、居住小区等 6360 栋（处），光缆建设达到 5336 皮长公里（约 63 万芯公里），调度机房 13 个，DC 数据机房 1 个、光纤交接箱 740 个。

2016 年，信息管道公司承接了东西通道、北横通道、嘉闵高架、三门路和田林路下立交以及多条轨道交通等工程的信息管道搬迁项目，较好完成了重大工程的搬迁工作。

（二）通信枢纽设施建设

截至 2016 年底，光缆线路长度达 53.3 万公里，在上海登陆的国际海光缆总容量超过 14Tb/s。2016 年 12 月，亚太直达海底光缆系统（APG）在上海正式开通，进一步巩固上海在亚太地区通信枢纽地位，首期开通容量为 3T，同时，中美间第一条海底光缆系统（CUCN）正式退网；继续推进新跨太平洋（NCP）国际海光缆建设，对跨太平洋直达（TPE）、亚太二号（APCN 2）等国际海光缆进行扩容建设，国际和省际出口能力持续提升，上海市互联网国际出口带宽突破 1.1T，省际出口带宽达 8.6T（表 2.1）。

表 2.1 上海国际海光缆基本情况

| 管理方 | 光缆名称 | 光缆方向 | 登陆容量 /bps |
|------|------------------|----------------------------|-----------|
| 中国电信 | 亚欧光缆三号（SWM 3） | 连接北非、南亚、澳大利亚、中东、西欧 | 27.5G |
| | 亚太直达（APG） | 北美、中东、北非、南欧、东南亚 | 5T |
| | 亚太光缆二号（APCN 2） | 连接日本、韩国、中国香港、中国台湾、马来西亚、新加坡 | 6020G |
| | 跨太平洋（TPE） | 连接美国大陆、分支与韩国连接 | 2560G |
| 中国联通 | 环球光缆（FLAG [FEA]） | 连接北非、南亚、中东、西欧 | 20G |
| | C2C 光缆 | 连接中国、韩国、日本、新加坡、菲律宾、马来西亚 | 880G |
| | 亚太直达（APG） | 北美、中东、北非、南欧、东南亚 | 100G |

APG 是由中国电信、中国联通联合 12 家合作伙伴共同投资建设的东南亚海底光缆。APG 系统全长约 10 900 公里，网络呈鱼骨状，主干段有 6 对纤，共连接了 11 个登陆站。系统采用先进的单波 100Gb/s 波分复用传输技术，共可提供 54T 容量。APG 系统提供通达三大洲的 100Gb/s 高速通道，包括上海至北美，上海至中东、北非、南欧以及上海至东南亚境内可多路由选择的高速信道。APG 加入中国电信骨干网络后承载的国际电信业务，将立足上海、服务全国、面向世界，承接国家“一带一路”计划，以东南亚经济高速发展地区为动力核心，为开拓发展沿线国家经济提供强劲的信息技术保障。

四、功能性服务设施

2016年，不断优化互联网数据中心（IDC）布局，全市IDC机架数达到6万个，上海超算中心探索PaaS云服务平台建设，不断提升总体服务能力，全市功能性服务设施建设不断升级。

（一）互联网数据中心

优化互联网数据中心（IDC）布局，聚集金融、互联网等领域实现绿色生产、高端服务，全市IDC机架数达到6万个，推动绿色节能技术运用和已有IDC升级改造，并在全市电力、通信资源优势地区开展高端、自给、集聚的数据中心建设；建设上海移动临港IDC研发和产业化基地项目，着力打造中东部地区最大规模的绿色高端数据中心，推进临港地区先进制造业和现代服务业高效联动的“智造城”建设。

（二）上海超级计算中心

2016年，上海超级计算中心探索PaaS云服务平台建设，不断提升总体服务能力。中心对外计算能力保持在10 000核（400TFlops）；“魔方2”系统运营稳定，用户数达到224个，可用率达到99.9%以上，全年224个用户提交作业约65万个，使用机时约6733万核小时；“蜂鸟”通过Xfinity为工程用户提供服务，全年有188个用户提交了约9.5万个作业，使用机时约435万核小时，新增用户71个，用户数累计613个；探索上海超算中心PaaS云服务平台建设，已成功部署中国浦东干部学院网络学院和中组部网络学院两个应用，该平台正式上线以来，共实现在线培训人数近3万人。

上海超算中心积极申报国家项目并承担多个市级项目及横向合作项目。新申报国家重点研发项目4项、市级项目3项。结合中心的业务需求和技术发展趋势，组织和参与了技术研讨与交流活动，形成一批技术调研报告，包括《美国超算中心评价体系探讨》《虚拟化平台应用测试》《基于大数据的数据仓库技术》《科研大数据来临——科创中心建设带来的机遇与挑战》《IDC欧洲高性能计算研究报告（2015）》等，为相关部门决策提供依据。

上海超算中心积极围绕大数据联盟工作，打造大数据产业发展生态圈，同时借助联盟公益平台，极大地促进上海超算中心作为大数据第三方公共服务平台的生态营造。与其他单位以建立分中心的模式有效推进中心在各方面的发展，与上海市北高新（集团）有限公司签订战略合作协议，成立上海超算市北分中心；与上海市浦东新区宣桥镇政府签订战略合作协议，成立上海超算宣桥分中心；与浙江省水利河口研究院签订战略合作协议，成立上海超算浙江水利海洋分中心。

五、专业规划与管理

以《上海市信息基础设施布局专项规划（2010—2020）》《上海市公用移动通信基站站址布局专项规划（2010—2020）》为指导，组织完成宝山顾村大型居住社区拓展基地通信专业规划修编，外高桥、浦东机场和洋山保税港等4个区域的专项规划，以及浦东新区4G基站建设三年滚动计划。

完成《宝山顾村大型居住社区拓展基地通信专业规划修编》，专业规划修编范围为沪太路—瑞丽江路—菊泉路—鄱阳湖路—陆翔路—宝安公路—S7公路—G1501公路的围合区域，规划面积约8.5平方公里，规划期限至2020年。

专项规划范围是外高桥保税区、外高桥保税物流园区、浦东机场综合保税区、洋山保税港区陆域4个区域，面积总计21.47平方公里，将在区域范围内新建通信接入机房6处。保留现状市政道路基础通信管线136.7孔公里，配套新建或加排相应的基础通信管线878.7孔公里。保留或改建现状室外宏基站19处，新建室外宏基站20处，移动通信网络建设优先采用新技术新形态方式设置室外分布系统和室内分布系统。

编制《浦东新区4G基站建设三年（2016—2018）滚动计划》，浦东新区公用移动通信基站建设依照“遵循规划、集约建设、资源共享、规范管理”的原则开展。滚动计划中1311处站址按《上海市公用移动通信基站站址布局专项规划（2010—2020）》要求设置，另有666处站址采用新技术新形态方式，充分利用市政设施设置室外分布系统。

基本完成《上海市重点无线电台站布局和保护专项规划》，拟定《无线电台站分类分级管理规范》；完成基站站址布局专项规划评估，开展区规划编制，进一步推动公用移动通信基站精细化管理；对接国家和上海市相关规划，编制发布《上海市无线电管理“十三五”规划》，为“十三五”期间工作的顺利开展奠定基础。

第三章

智慧生活

一、概述

智慧健康各项重点工程持续深化推进。全市 65 家试点社区卫生服务中心统一开展与市综合管理平台四大核心业务对接，建立涉及 15 个方面共 33 个业务领域的分级诊疗 6 大类 34 项考核与评估指标体系。上海健康信息网覆盖全市 16 个区 600 余家公立医疗卫生机构的 3000 余万份居民电子健康档案数据、100 亿条临床诊疗记录。上海健康云实现 115.6 万人注册使用，线下服务用户 111.7 万人，线上用户 3.9 万人。

教育信息化综合应用服务体系建设进一步完善。上海教育城域网 3000 公里教育专用光缆网络运行稳定。上海教育数据中心对接大规模智慧学习平台、学习网等应用平台，上海教育资源中心整合共建了 2.7 万个涉及 697 门课程的资源。上海教育资源共享平台拥有涵盖 10 余种资源类型的 14 个特色资源库，共有资源超过 30 万条，其中 85% 的资源提供电子全文。上海市人力资源与社会保障局微信公众号用户数将近 10.3 万，共发布文章 168 篇，83 万人阅读，阅读次数达 113 万，进一步深化智慧就业服务。

智慧文化建设持续满足市民公共文化服务需求。上海图书馆微阅读已成为数字阅读服务的新热点，采购的 Epub 格式电子图书已近 1 万种，累计点击量达 21.1 万人次，其中持证读者阅读量 7.7 万人次。上海地区共建成全国文化信息资源共享工程服务点 330

个，其中省级分中心 1 个，区支中心 16 个，基层服务点 313 个。文化上海云整合全市 16 个区以及下级街道乡镇共 400 多家文化场馆和社区文化中心信息，面向市民提供一站式公共文化服务。

旅游信息化服务水平与智能化监管能力明显增强。建立景区与气象部门双向合作监测模式，发布负氧离子浓度等特色旅游气象信息，在全市 17 家 A 级景区发布景区气象信息，超过 80 家 A 级景区通过微信平台、东方网、触摸屏等渠道自动对接或手动填报的方式发布景区人流量数据和景区舒适度。旅游质量管理体系累计签订合同 50.8 万份、涉及游客 158.4 万名，收集游客反馈信息 9207 条。

智慧交通有效提升城市交通综合服务与管理能效。“上海公交”APP 实现约 1074 条公交线路 1.4 万辆公交车的实时到站信息发布，分别接入中心城区和郊区 955 条和 108 条线路动态信息，日访问量已超 200 万次。停车信息服务平台完成 2100 个既有公共停车场（库）电子收费系统标准化改造任务，电子收费方式基本覆盖中心城区 400 个收费道路停车场。

公共服务信息化应用打造便民利民智慧民生。市民云为超过 600 万用户提供个人数据、公共服务和办事预约等服务，包括三金查询、健康档案、税单查询、公共事业账单缴费等 60 余种应用服务。付费通 EBPP 平台为上海 1/3 家庭提供账单服务，其注册用户数突破 650 万，平台年交易额约 100 亿元，并在全国 40 余个城市上线水电煤网上缴费。快递末端投递服务采取“快递自建式”“物业联建式”“公共平台式”“第三方门店式”等方式，为市民提供便捷的寄递服务。

二、智慧健康

2016 年，围绕智慧健康重点工程，上海市卫生信息化进一步完善，通过现代信息技术深入推广应用，医疗信息化程度进一步提高，助推医疗健康服务向“移动、互联、个性、精准”的智能化方向转型。

（一）医疗综合管理信息化助推智慧健康服务

综合管理平台建设有效推进实施。搭建完成市、区、社区卫生服务中心“三位一体”的综合管理平台，在全市 65 家试点社区卫生服务中心完成与市级平台开发的“家庭医生签约”“预约转诊”“处方延伸”“费用管理”四大核心业务对接。建立涉及 15 个方面共 33 个业务领域的分级诊疗 6 大类 34 项考核与评估指标体系。为进一步加强监管和指导，上海市卫计委搭建社区综合改革云管理服务平台，分别对全市各试点社区卫生服务中心试

点工作的“1+1+1 签约”“就诊流向”“延伸处方”“运行机制”“综合展示”5 个方面进行综合管理和数据展示。

社区卫生分级诊疗信息化工程持续推进。建设完成基于家庭医生责任制的分级诊疗平台，建立基于数据标准与信息化支撑的社区卫生服务新模式，提供面向居民的基本医疗、分级诊疗、健康管理等服务。截至 2016 年底，分级诊疗平台已在全市 16 个区 182 家社区进行推广，签约近 100 万人，其中 60 岁以上的签约人数超过 80 万人，占推广社区 60 岁以上人群的 25%，初步形成在市民中的规模化覆盖。同时，全市已有 14 个区 138 个社区开展了延伸处方服务，开具延伸处方超过 11 万张，延伸处方金额超过 2000 万元；签约居民在签约的“1+1+1”组合内就诊率为 78.22%，其中在签约社区的就诊率为 59.86%，比 2015 年提升 3.43%。

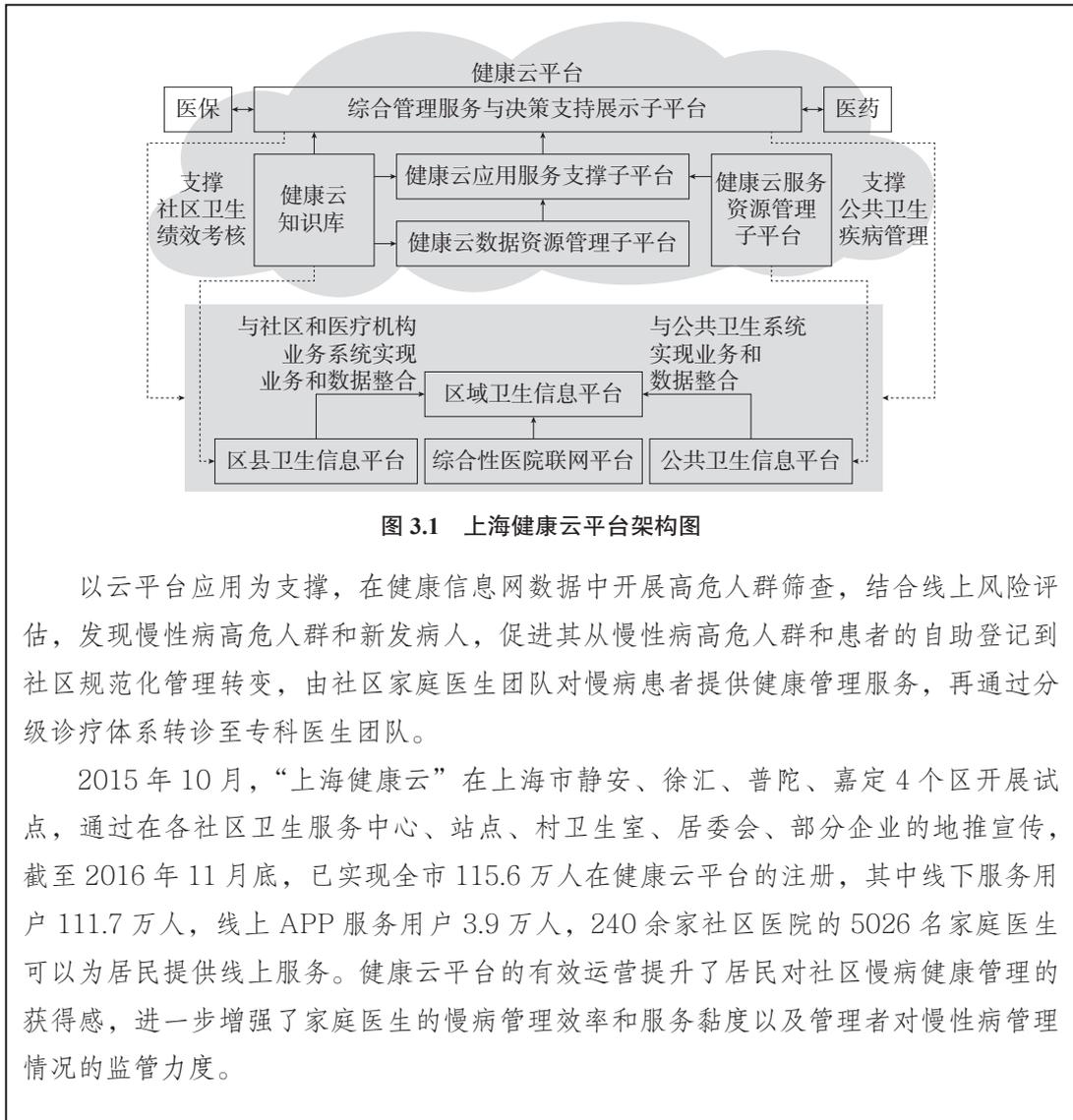
基本建成医疗机构和医务人员执业 CA 认证服务平台。建成上海市级电子认证平台，平台实现与上海市卫生监管部门、各区卫生监管部门、医联中心、各医疗机构的电子认证系统互联互通。完成市级平台和闵行区、青浦区及同仁医院试点单位平台的对接，将试点区及试点医院的人员 CA 证书备份至市级管理平台，提供证书统一发放、注销管理、电子签名、身份认证等服务。同时，完成卫生计生行业市、区两级电子认证服务体系和业务支撑体系建设。

（二）市民公共健康信息化工程持续深入推进

上海健康信息网加快推进卫生信息化发展。自 2010 年起建设的“上海市健康信息网”已完成两期升级工程，建立电子健康档案和电子病历两个基础数据库，推进区域影像、心电和检验中心建设，构建市、区两级数据共享交换平台，截至 2016 年底，覆盖全市 16 个区 600 余家公立医疗卫生机构（含 39 家三级医院联网的医联平台）的居民

专栏 3.1 上海健康云

上海健康云以居民电子健康档案和电子病历数据为核心，以承载和贯穿医疗机构、公共卫生专业机构为市民提供智能、便捷的健康服务为主线，逐步建立以数据为驱动的新型慢性病全程健康管理体系。云平台由数据资源管理、服务资源管理、应用服务支撑、综合管理及决策支持展示 4 个子平台和 1 个云知识库共 5 个部分构成（图 3.1），对外以健康云居民端 APP、医生端 APP 为应用终端，基于 Android 和 iOS 系统连接医生和居民的服务。



以云平台应用为支撑，在健康信息网数据中开展高危人群筛查，结合线上风险评估，发现慢性病高危人群和新发病人，促进其从慢性病高危人群和患者的自助登记到社区规范化管理转变，由社区家庭医生团队对慢病患者提供健康管理服务，再通过分级诊疗体系转诊至专科医生团队。

2015年10月，“上海健康云”在上海市静安、徐汇、普陀、嘉定4个区开展试点，通过在各社区卫生服务中心、站点、村卫生室、居委会、部分企业的地推宣传，截至2016年11月底，已实现全市115.6万人在健康云平台的注册，其中线下服务用户111.7万人，线上APP服务用户3.9万人，240余家社区医院的5026名家庭医生可以为居民提供线上服务。健康云平台的有效运营提升了居民对社区慢病健康管理的获得感，进一步增强了家庭医生的慢病管理效率和服务黏度以及管理者对慢性病管理情况的监管力度。

电子健康档案平台，基本实现三级医院、区级医院、社区卫生服务中心的互联互通、数据共享、业务协同，积累3000余万份居民电子健康档案数据、100亿条临床诊疗记录，上海健康网持续建设实现诊疗信息查询、预约挂号、专家咨询等一站式医疗健康信息服务。

（三）医院信息化建设水平进一步拓展深化

医联影像云平台建设取得显著成效。2016年初，上海申康医院发展中心（简称“申康中心”）启动医联影像云平台第一阶段工作，即医联大数据影像协同平台建设。2016

年上半年，申康中心以提升市级医院影像数据采集方法与优化影像调阅服务为目标，研发跨院系统通用的影像在线实时调阅控件，实现 38 家市级医院医生工作站无需额外安装调阅软件，医生使用 IE Web 浏览器即可便捷、高效、高质地实时调阅患者在其他三级医院的影像图像和报告。同时，改善医联影像的实时采集技术和在线云监控功能，对运行中的 38 家三级医院产生的影像业务数据数量与质量以及影像软硬件系统进行实时云监控，保障影像协同平台的安全运行。2016 年下半年，完成医联影像云平台第二阶段的工作，即医联影像协同服务云平台建设。建设医联影像云平台，支持医疗影像云数据管理引擎，以综合云计算方式提升 38 家医院医疗影像数据处理的效率；试点接入超声、内镜、病理学科的医疗影像数据，为医务人员提供更为丰富的跨院影像资料；开发支持跨平台 Windows、iOS、Android 系统的多影像浏览途径，协助医务人员通过更多的便携终端进行医疗影像数据浏览。

（四）智慧养老服务稳步向移动化趋势迈进

养老信息服务系统建设取得显著成效。完成上海市社会福利机构信息管理系统升级改造，实现民政部门对养老机构日常运行和服务开展线上监督与业务受理以及养老机构信息实时公开，为社会公众提供政策咨询、信息查询、投诉举报等服务。建设老年照护统一需求评估管理系统，在虹口、宝山、浦东、静安、长宁 5 个区推广使用，与杨浦、普陀、嘉定等 10 个区实现系统间的对接。完成老年综合津贴管理信息系统建设，实现养老补贴发放渠道统一与发放管理科学、精确、高效。建成综合为老服务门户平台，提供头条发布、综合资料库、办事指南、养老地图、实用信息和网址导航等信息服务。

专栏 3.2 上海市综合为老服务平台

为满足上海市老人日益增长的服务需求，让老年人更加方便获取养老服务资源，进一步加强养老行业的公共服务和管理，拓展老龄工作的宣传和影响，落实国务院推进“互联网+惠民服务”的指导精神，上海市民政局建设全市统一的综合为老服务平台，成为推进上海市养老资源集约化管理、优化养老公共服务的重要举措。

上海市综合为老服务平台功能模块主要由门户网站、网站管理、数据资源管理、统计分析、系统管理、系统监控和数据交换 7 部分组成，具有主页、养老地图和养老机构信息填报等核心功能。平台首页由养老政策头条发布、养老公共设施和服务组织导览图等 9 个板块组成，界面分类清晰，简单、直观（图 3.2）。



图 3.2 上海市综合为老服务平台主页面截图

养老服务地图基于上海市民政局地理信息系统开发建设，对接养老相关的 6 类服务机构与设施，通过地图应用，市民可通过丰富的查询选择项查询所需或者感兴趣的服务机构、设施的地理位置、详情介绍、周边相关设施等。养老服务机构、设施通过门户注册用户后自行填报运营信息，后台将根据共享信息和专有信息进行数据分类，共享信息经审核后同步到养老服务地图，为公众提供信息查询服务。

平台自 2016 年 10 月上线以来，共产生信息类数据 239 条，各类服务设施数据 2.5 万条，服务队伍数据 4.8 万条，服务对象数据 38.1 万条。综合为老服务平台主要服务于“三类对象”，其中，“C 端”对象即全体市民，包括老年人及其家属等；“B 端”对象即各类养老服务机构，包括事业单位、社会服务机构及企业等；“G 端”对象即各级政府及行业管理部门，包括市级、委办局、各区等。基于用户对象产生平台三大功能定位，成为养老信息服务的“统一门户”，整合和链接各类为老服务信息，方便公众浏览查询行业内容及服务信息；成为养老行业管理的“统一入口”，实现各类服务机构和人员队伍的动态管理，加强行业服务和监管；成为养老领域的“统一数据库”，建立涵盖服务需求、项目、队伍、设施和养老政策的综合为老服务数据库。

（五）残疾人信息无障碍工作取得初步成效

残疾人事业信息化建设基础持续夯实。编制完成《上海市残联系统业务事项和信息

系统汇编》，根据业务事项汇总、自建信息系统和外建信息系统三部分内容，全面梳理残联现有 568 项业务项目、流程和数据，为进一步规范业务流程和数据管理，推进业务流程优化再造，整体提升残联信息化水平奠定基础。

残疾人事业信息化服务水平持续提升。2016 年度持续推进市级及区级政府网站无障碍改造，并持续扩大“无障碍数字图书馆”“无障碍地图”“上海听力残疾人无障碍新闻栏目”等无障碍建设成果，为残疾人获取信息和寻求服务提供无障碍信息渠道。上海市残联与中国残联本级呼叫中心同步开通“12385”残疾人服务热线，并与上海市“12345”市民热线并线运行。推进残疾人基础信息、就业保障、康复服务、辅助器具、救助补贴等近 80 个业务模块的残疾人综合管理信息系统升级优化，共有 21 项残疾人康复业务开发了相应的数据库并统一纳入“康复综合信息平台”大系统管理平台，基本形成覆盖面广、管理功能全的残联业务管理系统。

残疾人事业信息化建设环境持续优化。上海市残联多渠道加强信息专业技术人员的培养，完善远程教学和电视电话会议系统，为残疾人和残疾人工作者提供远程教学和会议服务。广泛开展多层次的信息化知识讲座和计算机操作知识培训，强化提升基层残疾人工作人员运用现代化办公手段的能力。2016 年，完成 16 个区社区受理中心人员残联业务政策培训。在队伍建设方面，基本形成以区残联为主导、街道（镇）残联为骨干、村（社区）残疾人协会为基础的人员组织网络，并形成一支初具规模的残疾人事业信息化管理队伍和专业技术人员队伍。

三、智慧教育

2016 年，上海市着力推动智慧教育应用体系建设，信息技术与教育资源深度融合，教育领域信息化水平进一步提升，平台建设成效显著，有效实现教育资源无缝整合共享，营造无处不在、开放、按需的灵活化学习氛围。

（一）上海教育城域网建设持续深入推进

2016 年，上海教育城域网已实现全覆盖，在教育城域网的运行管理中，探索应用政府、企业和学校合作新运维模式，建立城域网管理队伍、专家决策队伍和技术支持队伍，以及相关管理制度和操作规范。截至 2016 年底，上海教育城域网累计完成 3000 公里光纤资源建设，建设 37 个主干节点，核心主干带宽提升至 100Gb/s，与 CERNET 互联出口达 20Gb/s，与运营商互联带宽超过 5Gb/s，覆盖全市全部高校、16 个区、中高职等教育科研单位，90% 以上的高校、中职学校和大部分教育直属单位以及其他 3000

余所各级各类学校，初步形成“网络可访问、资源可获取、师生可交流”的教育信息化环境，实现宽带网络“校校通”。

（二）智慧教育中心建设和应用取得新进展

上海教育数据中心加强运维力量保障 IDC 运行环境，有效支持高中名校慕课、高中学生综合素质评价等重要系统的稳定运行，为教育综合改革提供基础信息技术支撑。2016 年度，数据中心完成基础环境和带宽扩容升级，为上海市教育单位提供良好的应用支撑环境；初步建成上海教育信息基础数据库，汇集学生、教师和学校（部分）基础信息，并出台相关数据交换标准；开展信息安全等级保护工作，虚拟化平台通过三级保护测评。

上海教育资源中心完成规范化标准体系和运营推广机制研究，约束和规范不同类型、不同来源的教育资源，加快跨平台、多渠道数字化教育资源汇聚。资源中心研发建设资源汇聚及应用管理平台并初步建成上海教育资源联盟，实现与上海大规模智慧学习平台、上海学习网等应用平台的对接，整合共建 2.7 万个涉及 697 门课程的资源，避免资源重复建设，提高资源的利用率，推进优质教育资源的共建共享与互联互通。

上海教育认证中心完成相关标准讨论稿制定和技术预研，无缝对接原跨校认证平台，接入微校、腾讯邮箱等多个应用，包括高校、区、中职校以及易班在内的 30 多个信任子域用户均可通过认证中心直接访问应用。认证中心支持教育系统的统一认证和单点登录，提高数据和资源共享服务能力；生成教育服务号，连接学习生涯，支持建立终身学习档案。

专栏 3.3 慧源上海教育资源共享平台

为提高区域内高校优质资源的共知共享程度，满足师生在不同环境下访问数字资源的需求，提升区域内高校信息资源综合服务能力，慧源上海教育资源共享平台应运而生（图 3.3）。

平台架构主要由前台用户检索、后台系统管理和相关技术支撑为基本内容，平台功能模块主要包括登录、数据库导航、检索、检索结果、帮助共 5 部分。平台通过多源整合特色资源，为师生用户提供无缝式资源获取，依托上海市教育信息网的建设成果，借助跨校认证平台，开创高校特色资源共享的智慧之路；借助跨校认证模块的本地化，开创资源“中心集中揭示、本地分布管理”的新模式。



图 3.3 慧源上海教育资源共享平台主界面

慧源平台于 2013 年 9 月正式启动，2014 年 4 月正式上线，并在 2016 年 5 月完成改版升级。截至 2016 年底，平台已拥有涵盖 10 余种资源类型的 14 个特色资源库，共有资源超过 30 万条，其中 85% 的资源提供电子全文，其余资源提供印本全文；服务对象覆盖上海地区 150 万高校师生，用户访问量超过 40 万，上海地区已有 10 余所高校图书馆将慧源平台加入其图书馆的资源导航页面；上海地区 38 所高校的师生都可基于跨校身份认证系统，使用其所在学校学号 / 工号和密码，在任何时间、任何地点访问平台特色资源，进行“无缝学习”。平台发展逐步形成“1+7+38”的运营模式，即由市教委牵头，7 所共建单位为核心，38 所高校共享资源的运营与发展模式，建立常态化沟通交流机制，有效支持慧源上海教育资源共享平台可持续发展。

（三）上海智慧教育平台功能进一步优化

上海大规模智慧学习平台（上海微校）上线试运行，支持打通线上线下和各个学段，建立个人终身学习账户，开展学习过程记录和分析，提供个性化学习服务，并与学分银行实现对接；初步建立优质教育服务联盟，截至 2016 年底，已有 30 多个服务提供商加盟，汇集上万个视频资源；开设专题教育和企业培训，初步实现培训机构的大众点评功能。

上海教育综合管理决策平台基础平台搭建完成，并基于现有基础数据库开展数据分

析和决策支持服务；完成新版办公自动化系统升级改造，优化管理业务流程，全面实现与上海市政府网上政务大厅的对接；完成区行政管理平台建设并推广应用，提高市区两级行政管理效率；针对职业教育相关系统进行应用集成和流程优化，实现中职相关数据的集中共享。

专栏 3.4 上海学前教育智慧服务平台

上海学前教育信息化的目标是建立全市统一的智慧服务平台，围绕“一网三通”建设平台功能（图 3.4），“一网”即上海学前教育网，“三通”即上海学前教育管理信息系统（直报通）、幼儿园课程实施支持系统（课程通）和幼儿园家园合作共育系统（家园通），为学前领域幼儿园、教师、幼儿、家长提供全面的综合服务，形成覆盖全市的学前教育智慧服务平台。



图 3.4 上海学前教育智慧服务平台功能架构图

学前教育网站依托信息管理子系统和页面管理子系统完成网站的内容编辑、审核、发布功能；学前教育信息管理系统涵盖新园开通、幼儿转园、教职工转园、数据上报及数据统计与管理等核心功能；幼儿园课程实施支持系统由学前课程资源库、电子备课工具和网络研究空间 3 部分组成；幼儿园家园合作共育系统共有主页生成系统和论坛系统两大模块，涉及园所主页创建、主页文章推送、论坛板块管理和数据管理统计等核心功能。

截至 2016 年底，学前教育智慧服务平台实现 16 个区 1529 余个机构的全覆盖，覆盖幼儿 51.8 万余人，家长用户 1.3 万余人，园所利用系统自建网站并发布信息达 100 万余条数据、信息和资源。其中，上海学前教育网内容管理系统数据库文章共计 11.4 万篇；直报通系统累计 6.6 万名教职工完成登记，52.2 万名幼儿完成登记，16 个区共 1453 个园所通过系统完成数据上报；课程通覆盖 16 个区共计 377 个园所，共计使用备课数 9531 个，积累资源数 7310 条（素材资源 2286 条、课程资源 5024 条）、审核资源 7150 条、评价精品资源数 121 个；家园通覆盖全市 515 家园所，新建新版园所主页站点 570 个，新建班级主页站点 2867 个，新增文章点击量累次 949 万次。

（四）智慧就业信息化服务水平进一步提高

建设上海人力资源与社会保障移动服务平台，依托 APP 及微信公众号搭建掌上服务大厅，实现公共招聘、社会保险、药品查询、人才积分等多个应用的整合，进一步拓宽人社业务在新媒体服务领域的应用，为用户提供更便捷的服务渠道。截至 2016 年底，上海市人力资源与社会保障局微信公众号已关注用户数将近 10.3 万，共发布文章 168 篇，83 万人阅读，阅读次数达 113 万。手机 APP 累计下载量已超 55 万（包括 iOS 和 Android），日均登录人数 3000 人，日均访问量 23 万次。此外，上海科创中心上海人才服务子系统整体迁移整合至上海市人力资源和社会保障公共服务平台，实现人社系统行政审批事项的统一在线受理、状态查询和结果反馈。

截至 2016 年底，上海居住证积分系统共完成 57 万余人次的积分申报，月积分申报人数稳定在 2 万余人 / 月；海外人才居住证系统共完成 1.6 万余人次的居住证申报；居转户系统共完成 5.2 万余人（含随迁随调）的落户申报；人才引进系统共完成 5.8 万人（含随迁随调）的落户申报；留学人员落户新系统（2016 年 1 月起）共完成 4200 余人（含随归）的落户申报；职称服务系统共完成 67 个评委会、776 个评审项目的生成，完成 2.9 万余人次的网上申报、付费和评审，完成 650 余场网络投票会议共 2.7 万余人次专家

投票。2016年，领军人才申报工作正式启用网上申报系统，共有106名高层次人才列入上海领军人才培养计划。

四、智慧文化

2016年，围绕市民对公共文化服务的需求，利用大数据、移动互联网等信息技术，上海市加快推动文化资源数字化以及数字文化资源整合共享，为市民提供触手可及的文化资源，助推公共文化服务向“智慧”和“互联网+”转型。

（一）数字服务引领公共文化服务新模式

上海图书馆数字阅读开创全民阅读新风尚。上海图书馆微阅读自2015年推出，累计点击量达21.1万人次，其中持证读者阅读量7.7万人次。“上图爱悦读”作为数字阅读的推广品牌，上海图书馆先后研发“爱悦读盒子”智能机顶盒和“上图爱悦读Wi-Fi阅读盒”两款盒子，进一步探索数字阅读推广和服务模式。在数字阅读资源建设方面，上海图书馆根据产业背景与市场需求，寻找大众喜爱、适合手机阅读的电子书、刊、报资源，采购可支持微阅读服务的Epub格式电子图书近1万种；引进以儿童图书为主的OverDrive电子图书资源，总流通率达147%，成为最受读者欢迎的数字阅读资源之一。在平台建设方面，完成内容管理平台建设，管理采购的EPub电子书，支持“爱悦读”盒子、微校等资源接入。在智能终端应用方面，上海图书馆外借流通4个品牌12个品种共计1147台终端设备，累计4726人次参与智能终端新阅读体验。

上海图书馆大力推进数字资源社会化。建设新一代数字资源开放平台，全面梳理与整合图书馆原有多个数字资源服务系统，提升数字图书馆建设水准，丰富对外开放内容，包括家谱3000余种，上海年华精品专题图片库4种，古籍50种，民国图书100种，特色老唱片音频36张，网上讲座视频30余部，网上展览20余种。积极推进数字人文服务，“家谱知识服务平台”正式上线运行，“盛宣怀档案知识库”建设完成并试运行。上海图书馆开展新媒体服务加强资源社会化，“上海图书馆”微信公众号使用量全年累计达228.8万次，微信粉丝关注数共14.9万人，微信参考咨询量全年累计8.6万条，微信公众号共推送48次298条图文信息；全年推送原创微博1594条、粉丝关注数16.1万人、私信520人、与读者互动9153次、博文累计阅读数621.4万次。

（二）公共数字文化工程基本满足市民文化需求

上海市积极推动落实全国文化信息资源共享工程、数字图书馆推广工程、公共电子

阅览室等重大公共数字文化工程建设。2016年，上海地区共建成全国文化信息资源共享工程各级服务点330个，其中省级分中心1个，区级分支中心16个，基层服务点313个。数字图书馆推广工程硬件平台完成部署，市、区两级公共图书馆共配有服务器356台，总存储容量1950.57TB，各类数据库资源建设总量1543.24TB，其中自建资源总量384.76TB，平均网络带宽205M，并在软件平台方面完成统一用户系统、唯一标识符管理系统、运行管理平台的部署。此外，上海市在市、区及基层服务点各级单位开展公共电子阅览室布局建设，截至2016年底，上海地区公共电子阅览室平台共接入16个区22家区级公共图书馆及308家街镇级基层服务点。

上海市在公共数字文化工程资源建设中，突出海派特色，推进地方文化专题建设，优化内容结构，建设丰富多样的数字资源，挖掘平台价值，打造数字人文知识服务。2016年共完成地方图书数字化约50万页，完成地方报纸数字化及篇名识别约75万版，制作图书馆公开课资源323节，完成政府信息公开信息整合共62.1万条。

（三）文化上海云提升公共文化服务效能

文化上海云集合全市主要公共文化服务资源，面向市民提供一站式公共文化服务，市民可不受时间空间限制，随时随地享受身边公共文化服务。文化云通过平台后台大数据，实现公共文化服务效能的统计分析，为管理部门提供公共文化服务决策，帮助文化单位快速提升公共文化服务效能，实现高效管理与服务，推进并实现公共文化供需匹配。

专栏 3.5 文化上海云

围绕市民对公共文化“我要知道、我要参与、我要互动、我要评论”的需求，“文化上海云”平台开发建设包括信息公告、活动预约、场馆预约、信息分享、文化地图、发表评论、定制推荐、信息发布和大数据分析等功能（图3.5）。平台设计分为两个部分，一部分是以线上公共文化服务平台作为主体，提供各类应用服务与基础支撑；另一部分由各类终端组成，不同类型的终端系统满足不同使用习惯的市民使用，促进公共文化服务的使用推广。

平台于2016年3月上线运行，整合全市16个区以及下级街道乡镇共400多家文化馆、图书馆、展览馆、美术馆和社区文化中心资源，注册用户数106万人、日活浏览达20万人次、上线场馆数541个，共发布有效活动信息约5万条，累计用户评论约2万条，累计预订票务70.2万张。通过手机APP、微信公众号和网站等渠道，为市民提供多样化的公共文化服务。



图 3.5 文化上海云平台主界面

（四）体育公共服务信息化建设取得明显突破

完成上海体育综合管理数据共享与资源社会化。基本实现体育系统内部信息资源整合，初步建立数据资源开放利用工作体系，通过系统建设，实现 8 个业务处室 55 项业务的信息化改造，累积入库数据 20 万条。上海市体育局与支付宝以及上海成浪合作，将上海 600 余家体育场馆和诸多赛事资源构成支付宝城市服务上海体育服务板块，方便上海地区 1200 万支付宝用户在客户端预订体育场馆、体育培训、进行赛事报名等公共体育服务。

实现第二届市民运动会赛事服务平台智慧管理。上海市体育局利用云计算平台和大数据分析等主流互联网技术搭建市民运动会赛事管理服务平台，办赛单位通过标准、唯一的赛事管理平台提交赛事申请，审核报名信息，管理赛程赛果。广大市民可以通过 PC 端、微信公众号和手机 APP 等多样化渠道随时随地了解赛事举办信息，快速报名，并获得个性化的赛事信息服务，轻松享受赛事提醒、成绩和赛果的实时查询与分享；管理部门可以实时掌握赛事动态和赛事数据。2016 全年发布各级各类赛事 9778 个，竞赛在线参赛人次突破 788 万，发布活动 8058 个，平台累计参与人次超千万。

推进“上海体育公共信息服务平台”立项工作。上海体育信息服务平台以体育大数据中心为基础，以移动终端、网站、电视等为服务渠道，面向全市体育、教育、卫生、旅游、文化传媒、绿化等行政管理部门，企事业、学校等机构，社会组织（体育协会、民非组织、基金会、工会组织），人群（普通公众、学生、老年人、白领、残障人士等），

提供体育赛事活动、科学健身、体育社交、体育设施智能化、决策支持、体育舆情监测等六大领域的体育公共信息服务。

五、智慧旅游

2016年，上海市围绕智慧旅游进一步推进世界著名旅游城市建设，积极推进旅游信息化建设，通过利用现代信息技术，完善旅游公共信息发布，加强旅游市场监管和规范化，推进多层次旅游公共服务体系建设。

（一）旅游公共信息发布渠道进一步优化

联合市气象局成立旅游气象中心，推进智慧化景点服务。上海市旅游局和气象局在市旅游行业协会景区分会以及部分景区的支持配合下，对距中心城区位置较远的17个A级景区进行精细化气象预报测试，并将有关数据同步至上海市A级景区实时信息发布系统。从2016年9月起，市民游客可通过上海发布、东方网及全市500余台旅游信息多媒体触摸屏，查询17个A级景区未来24小时的天气、风力、温度情况。同时，上海市旅游局推动在4个A级景区建立负氧离子观测点，为市民游客提供有“空气维生素”之称的负氧离子浓度等数据。

旅游公共服务站点的信息化服务功能进一步增强。通过进一步整合旅游信息咨询、智慧旅游VR体验、旅游纪念品销售等功能，开通上海国际旅游度假区、上港邮轮城两地三个旅游公共服务站点，改扩建虹桥机场T2航站楼、新国际博览中心，探索打造升级版服务站点。同时，持续推进旅游信息资源下沉社区，实现全市188家社区旅游公共服务点的布点，打造旅游公共服务“便利店”，完成社区服务点多媒体触摸屏系统升级工作，对信息查询网站和终端硬件设备进行全面更新。

专栏 3.6 上海旅游景点人流量监控系统

人流量监控系统主要服务于旅游景点，通过将旅游景点自身的人流量计数设备与景点人流量监控系统技术对接或者手工输入的方式实现景点信息的填报；市旅游局及其他区旅游管理单位可查看景点填报信息，然后面向公众发布相关景点的人流量信息，以便于公众旅游出行。系统模块由景区用户、市区旅游管理部门和开放接口3部分组成（图3.6），系统具有景区信息对接、景区信息发布和景区信息展示3方面核心功能。

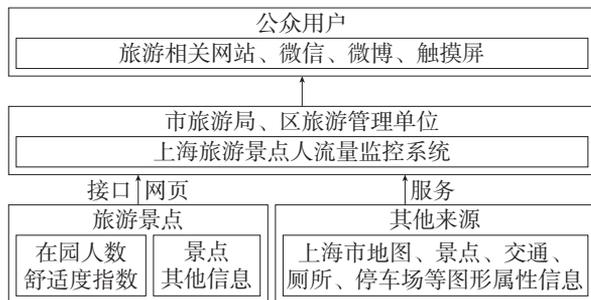


图 3.6 监控系统设计图

景区信息对接。部分景区可通过闸机、人脸识别、红外识别技术获取在园人数、舒适度指数等数据，其他信息则由景区工作人员通过监控系统进行填写。鉴于这种情况，监控系统提供统一接口，对于可进行技术对接的景区信息，景区将数据传输至系统，针对不具备技术对接的景区，监控系统提供在园人数、舒适度的手工填写页面，从而实现在园人数和舒适度等信息的实时传输（图 3.7）。



图 3.7 接口获取在园人数和舒适度信息

景区信息发布。监控系统在获取在园人数和舒适度等信息的基础上，可通过 PC 端、公众网页、手机、触摸屏等媒介进行景区信息发布。监控系统根据不同媒介的需求，采用给媒介提供数据接口和监控系统提供媒介展示页面两种方式进行信息发布。

景区信息展示。在综合景区自身填报信息和景区周边信息的基础上，监控系统可采用上海市全图的方式展现景区状态以及周边交通、停车场等信息（图 3.8）。



图 3.8 景区周边信息

旅游景点人流量监控系统于 2015 年 10 月投入使用，通过市旅游局政务网、上海发布微信订阅号、东方网、乐游上海微信和多媒体触摸屏等各个信息发布渠道，向市民和游客发布市内 A 级景区实时人流量和舒适度信息。截至 2016 年底，全市超过 80 家 A 级景区通过自动数据对接或手动按时填报的方式发布景区人流量数据，多家热门景区在大客流到来之际，根据客流情况实时调整景区舒适度，为游客提供更好的出游体验。系统建设起到了连接景区与公众的桥梁作用，汇聚各个景区的人流量信息和舒适度指数信息，实现不同管理机制下景区实时人流量和舒适度指数的整合与管理，为公众旅游信息服务提供了良好的渠道。

（二）旅游市场电子合同监管日渐精细化

旅游电子合同平台监管服务能力显著提高。平台以国家旅游局与国家工商总局联合制定的三个旅游合同示范文本为模板，依据电子签名法“当事人也可以选择使用符合其约定的可靠条件的电子签名”的原则，提供多种合理合法有效的电子签名技术和第三方数据签名加密技术，全面覆盖旅游合同网上填写签署、修改审核、上传备案、统计分析、监督管理的全套流程，最终实现旅游合同综合管理备案、数据统计汇总分析、行业行政监管、游客查询监督、旅行社内部辅助管理、旅游综合信息服务等多种功能。平台运行以来，累计签订合同 50.8 万份，涉及游客 158.4 万名，收集游客反馈信息 9207 条，平台运行进一步规范旅游市场秩序，提升旅游服务质量，提高旅游者、旅游企业的合同意识，保护双方的合法权益。

（三）旅游行业信息化促进产业跨界融合发展

携程旅游创新改进在线旅游产品和服务内容，开发“微领队”服务，将购买携程自由行产品的游客，按照目的地和出发日期邀请加入由携程旅游的旅行专家、客户服务人员、目的地旅游达人以及相近时间段出行同一目的地游客组成群组，提供如订单咨询、协助航班改签、酒店协调，交通指南、紧急联络、互动分享、当地咨询随问随答等服务。

携程搭建导游网络预约平台，提供线上导游自由执业业务，以互联网技术对导游领队行业进行信息化、标准化、智能化改造，破解行业长期面临的透明化程度低、用户评价体系缺乏、优胜劣汰机制不完善等问题，截至 2016 年底，拥有 5000 名国内外导游入库，游客在网上报的任何一个团，其导游服务内容都会被精确监控，并将其与订单、点评匹配，最终利用大数据实现对导游的质量管控。

金棕榈推动建立第三方旅游保险支付平台，开发“旅保宝”平台，利用 API 接口智能对接旅游业务系统与网站、电子合同跳转、名单跳转、网站注册使用、保险超市等多种投保场景，截至 2016 年底，平台拥有 34 家保险供应商 2000 多家旅游企业覆盖行前、行中、行后的保险产品，扩大旅游行业信息化应用。

（四）智慧气象基本满足行业发展与市民需求

城市专业气象服务平台建设有序推进，利用“上海天气”微信平台提供天气信息、天气解读以及气象与健康等服务，累计发布 871 篇图文消息，收获 450 万余次总阅读量，深化满足市民群众多样化的气象服务需求。上海市气象局与东方网合作建设东方天气 APP 和东方智慧屋；完成“社区气象安全一点通”升级改版并实现全市 300 多个社区全覆盖，为社区居民提供了触手可及的气象服务；研发完成“水滴”模型的气象可穿戴设备，推动社会机构参与智慧气象工程共创气象信息服务产业局面。

气象服务在重点行业的应用持续深化，建成气象保险服务平台，制定保险气象服务方案，基于微信平台的财产险客户服务系统并逐步向其他领域拓展。上海市气象局与安信农保合作实施绿叶菜和水果气象指数保险。上海市气象局建立应急广播预警信息快速发布机制、上海中心大厦塔冠发布气象预警制度，分区预警实现网格化发布，“上海预警发布”跻身上海政务微信公众号前五名，2016 年发布民政救灾、黄浦江潮位、航班延误等预警信息 198 次，防汛、航空等领域气象保险预警能力得到增强。

六、智慧交通

2016 年，上海市围绕公共交通出行、停车服务等方面，通过多种途径向市民发布城市交通出行信息，进一步提升交通智能化应用水平，形成一系列智慧交通服务产品，方便市民出行。

（一）公交信息化构建公交行业信息服务新体系

中心城区基本实现一体化车载信息系统全覆盖，畅通数据采集渠道并实时传递。企业建立起多级智能集群调度指挥平台，转变传统运力调配方式，提高线路运营效率。初步形成公交行业信息资源中心，强化行业监管决策能力。信息服务水平有较大提高，线路实时到站信息发布载体、范围有所扩大，全市公交站亭 1600 余块 LCD 55 英寸（1 英寸=2.54 厘米）显示屏、1700 余根太阳能电子站牌、近 100 根自带电池电子站杆实现车辆实时到达信息发布。4600 多个站点通过手机扫描设置的二维码标识，获知该站经停

公交车信息。“上海发布”微信公众号、“中国上海”等多入口均可提供公交车辆实时到站信息查询，同时为各区、综合枢纽等处公交信息发布提供数据共享。

（二）数据中心与 APP 应用促进交通信息服务整合

2016 年 11 月，上海市交通委上海市交通行业数据中心完成建设并通过验收，完成数据交互功能开发，建成交通行业数据交换共享平台，优化数据中心支撑环境，完成虚拟化平台规划部署、负载均衡部署和信息安全设备部署和集成，截至 2016 年底，建立 4947 个元数据标准和 79 个数据质量监控标准，累计汇集数据 2 亿条。数据中心的建成有力保障交通行业数据汇聚、交换和共享，打破部门之间数据孤岛局面，为智慧出行 APP 应用提供数据支撑。

智慧出行 APP 项目建设目标是通过整合已有信息资源和服务，建立“一站式”交通信息服务平台，为市民出行提供全面、及时的交通资讯和信息服务，让市民能更方便、快捷地获取交通信息。建设内容主要分为公共交通、道路交通和对外交通三个部分。截至 2016 年 11 月，“上海公交”APP 在 2015 年接入中心城区 955 条线路动态信息的基础上，接入了嘉定、闵行、松江、奉贤等区共计 108 条线路的实时数据，“实时公交”模块共发布 1074 条线路动态信息，APP 日访问量已超 200 万次。

专栏 3.7 乐行上海 APP

为了能够让市民提前及时掌握高架道路或者高速公路的整体路况信息，2013 年 7 月上海市路政局正式推出“乐行上海”APP，直接向市民提供上海市域范围内的高速公路和快速路实时路况、道路通行实况快照、高架封路计划、公路阻断信息、高速公路通行费查询服务、夜间施工备案查询等服务。2016 年，上海市路政局结合驾车者出行信息需求，在技术、功能和展示方式三个层面上对 APP 应用做了一次提升，于 2016 年 9 月 25 日正式推出“乐行上海”3.0 版本，提供更为丰富的道路信息，进一步为市民驾车出行提供智慧服务。

新版 APP 主要功能应用包括：新增 79 条覆盖全市范围的城市地面交通干道及公路国道、省道，扩展城市道路实时路况展示；重新绘制城市快速路和高速公路的实时路况图，并使用 GIS 地图展示；新增包括迪士尼周边实时路况展示；新增突发交通事件接入功能；用户可根据自身出行习惯，定制一条或多条路段的路况信息，并可设置关注的时间范围。

实时路况（图 3.9）。城市道路、公路、越江隧道实时路况展示，新增并优化了交通指数信息展示。

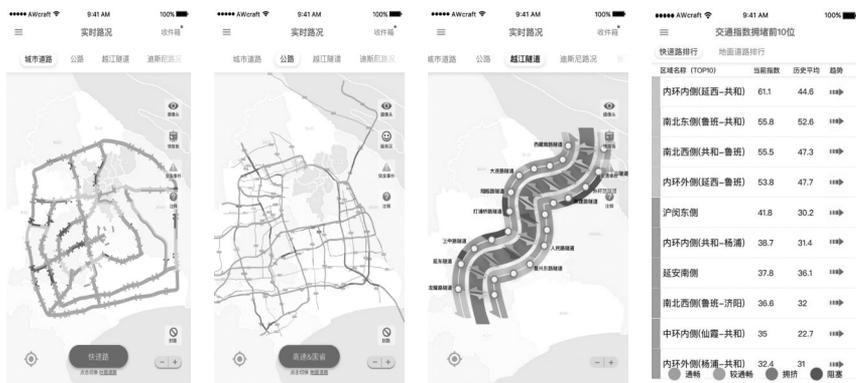


图 3.9 实时路况界面图

突发交通事件信息接入与播报。提供突发交通事件展示与播报功能。

路况定制。在临近和关注的时间范围内，系统自动将路况的变化信息和突发交通事件信息推送到用户手机端，提醒用户路况信息变化，以便于及时调整自身出行计划。

路径规划与导航（图 3.10）。用户可在出行前对自己的出行路径大致规划，再将规划信息自动作为参数转入导航软件，实现“乐行上海”与实时导航软件的优势互补。

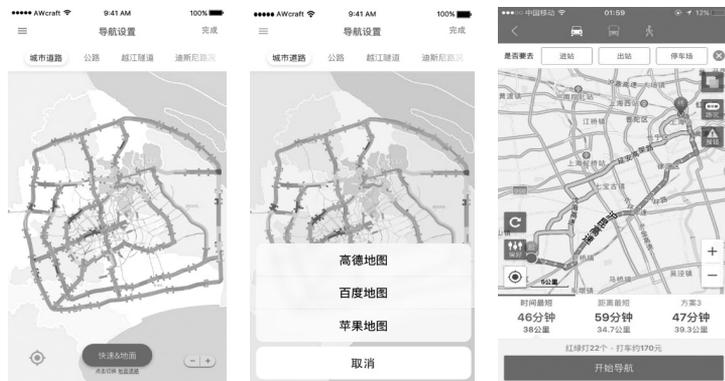


图 3.10 导航界面图

（三）交通出行信息发布平台优化出行信息发布体系

为推进上海市交通出行信息发布建设，上海市交通委在前期对信息提供、发布等单位 and 部门开展充分调研的基础上，在 2016 年三季度加紧出行信息发布工作的推进步伐，

分别与新兴媒体、移动电视两家信息发布单位进行出行信息发布试点工作协调沟通。截至 2016 年底，已在沪太路沿线电子站杆、两辆 49 路公交车和世博村路 300 号 1 号楼的楼宇视频载体或显示屏上开展出行信息发布试点工作。通过对公交车车载信息发布设备改造、车载视频软件升级，实现车载电视发布公交和轨交站点信息提示；在楼宇视频试验设置就近公交站点提示；在沪太路沿线试点安装 30 根自带电池的电子站杆，实现无外接电源站点的公交实时到站信息发布工作。

（四）停车信息服务平台有效缓解停车难

对上海市公共停车场（库）全面开展电子收费系统标准化建设工作，并采取推介社会第三方企业资本与停车经营企业合作改造的市场化运作模式，有效降低停车经营企业改造资金压力，2016 年累计完成 2100 个既有公共停车场（库）电子收费系统标准化改造任务。同时，在道路停车场拓展使用电子收费方式，基本覆盖中心城区 400 个收费道路停车场。

初步建成上海公共停车信息平台，全面接入全市经营性公共停车场（库）和道路停车场信息，包括有关停车场（库）地址、出入口、泊位数、收费价格、服务时段等静态信息，以及到达目的地停车场（库）的实时行驶路线、道路拥堵状况、空泊位数、车辆进出等动态信息。

推出“上海停车”APP，基本覆盖中心城区的经营性公共停车场（库）和道路停车场静态位置信息与动态泊位信息，利用公共停车信息平台数据，各区在重点商务区设置电子停车诱导系统，相关社会第三方企业开发了“错时停车、泊位预约、电子支付”等应用服务功能，取得初步成效。

七、智慧公共服务

2016 年，围绕与市民生活密切相关的社会公共服务领域，上海市持续推进互联网和新一代信息技术在该领域的智能化应用，进一步提高公共服务能力，提升服务平台的便民惠民效果，增强市民感知度。

（一）市民云公共服务感知度大幅度提升

作为城市公共服务平台，市民云汇集各个政府部门大量的数据资源与应用，市民可以通过电脑网站、手机 APP、数字电视、自助终端等各种“端”获得“一站式”公共服务信息，以及各类主动化、智能化、便捷化的应用服务，满足其个性化需求。

专栏 3.8 市民云服务平台

作为 2004 年上海市政府实项目，市民信箱是一个由市政府推动建立的市民综合信息服务平台，旨在向市民免费提供实名邮箱、电子账单、家校互动、网络调研等诸多实名服务。自 2013 年起，市民信箱推出移动客户端“市民云”APP，实现市民信箱网站和市民云 APP 访问一体化的全新模式。2016 年 12 月 1 日，在“2016 上海智慧城市体验周”开幕式上，新版“市民云”APP 正式上线，经过“市民云”开放运营方——上海市民信箱信息服务有限公司持续运营，“市民云”成为上海一站式城市公共服务平台，属于上海市智慧城市建设的标志性工程之一。

用手机登录“市民云”并通过实名认证后（图 3.11），养老金、社保金、公积金、纳税额、信用报告、健康档案等信息查询入口被置于“我”频道最显眼位置。在常用信息查询选项下面还有水电煤、交通违章、驾驶证信息、机动车信息等与日常衣食住行密切相关的缴费或信息查询入口。除了“我”频道，新版的“市民云”还开辟“社区 | 周边”频道，分别包含社区中的“养老、文化、健康、家政、办事、生活”六大服务；在“城市 | 发现”频道，市民可以看见文化教育、休闲旅游、社会保障、交通出行、医疗卫生、政府办事、生活服务、助老养老、婚育婴幼等不同场景；再点开每一场景，如交通出行，里面还包含公交到站实时查询，城市快速路实时路况、交通卡余额、便民车险等针对不同人群的交通类服务。



图 3.11 上海市民云 APP 界面图

市民云为超过 600 万用户提供个人数据、公共服务和办事预约等 60 余种事项应用服务。在静安、杨浦、黄浦、徐汇、宝山等多个区政府网站和市税务局、市政务大厅等政府服务网站实现了实名认证接入。签约运营杨浦和静安两个区智慧社区建设，和金山区签订战略合作框架，已服务 22 个社区，并开通运营 54 家机构预约。

（二）付费通拓展“互联网+公共服务”新生态

上海付费通信息服务有限公司（简称“付费通”）搭建的 EBPP 平台为市民提供水电煤、宽带固话、有线电视等公共事业费查缴服务，并随着用户需求的增加，付费通为广大市民提供房产税、法院诉讼费、车辆罚没款、征收少儿住院基金等政府税费的线上缴费途径，以及为政务电子化提供安全方便的支付通道服务，截至 2016 年底，已为上海 1/3 家庭提供账单服务，其注册用户数突破 650 万，平台年交易额约 100 亿元，并在全国 40 余个城市上线水电煤网上缴费，包括香港跨境业务。

在上海市物业中心支持下，付费通首次将便民服务点和便民支付带入社区。其中包括水电煤账单缴费、房产税、车辆罚没款，以及物业管理费缴纳。普陀区真如街道樱花苑作为 001 号标杆试点，除常规的水电煤账单缴费之外，也可进行物业费、停车费等公共费用的在线缴付。付费通 APP 也正式上线交物业费功能，实现 7×24 小时在线支付物业费，用户登录付费通 APP，即可进入“物业费”频道，直接输入物业费账单的分户账号及查询码，即可快速完成支付，截至 2016 年底，付费通完成近 4000 个小区的物业费查询缴纳，主要覆盖黄浦区、徐汇区、浦东新区、普陀区、长宁区等 5 个区，其中主要以售后公房为主。

付费通与上海申通地铁合作，共同推出便捷的云购票模式。市民出行乘坐地铁时，可使用站内的云购票机现场进行扫码支付购买地铁票，只需在机器上选择目的地站点，确定购买数量后，打开付费通 APP“付款”功能，将生成的二维码在购票机进行扫码支付，即可取出车票。另外也可利用付费通 APP 提前在线购买地铁票，选择购票类型（一日票/三日票/单程票）和购票张数，支付成功后会生成一个二维码作为乘客取票凭证，乘客凭二维码到起始站点的云购票机兑换车票即可乘车，上海地铁在南京东路、陆家嘴、迪士尼 3 个人流大站作为试点投放云购票机。

作为上海市地方税务局唯一指定的房产税网络缴税渠道，付费通网站开通个人住房房产税的查询与支付业务，纳税人只需登录上海付费通网站或付费通 APP，即可查缴年度个人房产税税额，同时支持以前逾期房产税补缴业务。2016 年，付费通已经为超过

50%的纳税人提供该项服务，这一缴费方式也是智慧城市建设成果在电子政务和民生交叉领域的体现。

（三）交通共享模式普惠市民“互联网+出行”

网约车以共享交通为模式，盘活私家车运力资源存量，以信息对称为核心，精准匹配乘客与车主行程，大大降低空驶率和空驶里程，减少无效尾气排放，帮助解决城市公众交通难题，弥补现有交通体系的不足，方便、快捷、优惠市民出行。针对网约车存在的安全问题，上海市交通委建设完成上海市网络预约出租汽车监管信息平台，实现对在上海市域范围内经营的网约车运营服务的事前、事中及事后全过程监管，保障上海出租汽车行业的运营安全和乘客合法权益。

2016年，上海成为全球最大的智能共享单车城市，也是全国最大的公共自行车运营城市。作为城市公共交通的补充，共享单车的出现，解决了市民出行的“最后一公里”问题，让市民短途出行更加方便。市民只需下载一个APP，充值缴费就可随处使用，到达目的地后，锁车完成支付，直接停在附近供他人共享使用。相较于公共自行车，共享单车不用办卡，定位、借车、锁车、缴费等过程全部在手机上完成，满足市民安全、快捷、舒适、低碳出行。

专栏 3.9 摩拜单车共享平台

摩拜单车运用“互联网+”思维，通过移动互联技术连接智能手机和自行车，通过智能手机随时查找附近可供租赁的单车，使用后只需停放在路边白线区域或路边不阻碍交通的空旷区域，锁车后即可自动完成还车。摩拜单车摆脱了固定停车桩的局限，无需政府布线、建桩等，节约了在土地规划、城市建设方面的资金投入；用户无须亲自到办理点办卡，只需下载摩拜单车APP，完成注册后充值299元作为押金，同时充值一定金额作为支付费用便可扫码取用，使用中不存在区域限制，填补了城市公共交通体系最薄弱的一环，最大程度解决了城市居民“最后一公里”交通出行的难题（图3.12）。

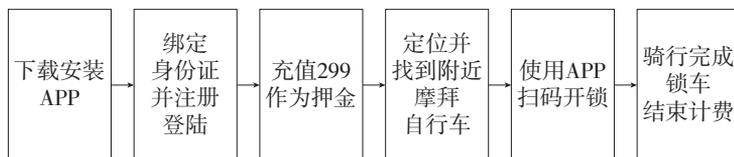


图 3.12 摩拜单车使用流程图

摩拜单车配有集成 GPS、通信模块的智能锁，摩拜单车运营团队根据车辆内置 GPS 和数据芯片上报的信息，实时监测车辆状况，同时进行及时高效的后台干预和精准维护，实现车辆规划投放数量和投放点的优化与车辆管理维护。车辆在工厂检测合格后，人工将车辆投放到上海市主城区的主要商圈、地铁站、居民区等人流集中的区域供用户自助使用，车辆随着用户骑行轨迹在全市流动，车载 GPS、数据通信模块与公司后台数据库连接，能够实时记录车辆状态信息、位置和出行轨迹，运营团队根据后台数据进行人工干预、管理、调配，一旦出现车辆使用频次过低、异常移动、定位异常等情况，运营人员将及时根据上报位置到现场进行管理和干预（图 3.13）。



图 3.13 平台使用界面图

摩拜单车于 2016 年 4 月 22 日世界地球日进入上海，4 月运营首先集中在徐汇区以及内环区域，到 9 月实现全市覆盖。截至 2016 年底，上海地区 80 后和 90 后为主的用户群占用户量的 80%，单车投放量达 10 万辆，拥有 231 个停车点，71 个地铁站自行车收费点对摩拜单车进行免费开放。自共享平台运营以来，每 1 万辆摩拜单车每天为上海减少碳排放 12 吨，有效缓解道路拥堵，释放道路资源，同时节约了路面资源和规划资源，减少了交通资源的闲置。

（四）快递末端投递服务提升市民生活便利性

2016 年下半年邮政快递服务纳入上海市民“新开门七件事”，为破解全市快件末端投递“最后一公里”问题，上海市邮政管理局依托“互联网+”思维，积极推进邮政快递末端综合服务场所建设，采取“快递自建式”“物业联建式”“公共平台式”“第三方门店式”等多种方式并进，建成数百个新型末端投递点，有效缓解快递末端收发难题，保障广大市民能够享受迅速、准确、安全、方便的寄递服务。

快递自建式“快递超市”是在邮政管理部门的协调下相关快递公司联合建立的末端门店，主要服务于业务不大的远郊区。以金山区为例，截至 2016 年 6 月，已有 12 家快递超市投入运营，并与顺丰、圆通、申通、中通、韵达和百世汇通等企业达成合作，平

均月处理能力达到 20 万单，在“双 11”最高峰时承受能力达到 50 万单，按照计划，未来将有至少 60 家门店覆盖上海金山城区和乡镇。

物业联建式“物联驿站”是上海市物业管理协会在整合物业企业之后推出的一项便民服务，通过整合物业资源，搭建信息系统，统一服务标准和作业流程，实行快递派发精细化管理，派送人员为物业工作人员，主要服务于住宅小区。截至 2016 年 6 月，已经成立 156 个站点，存件总量接近 55 万件，服务用户总数约 6 万人次，这一模式计划覆盖上海 50% 以上的住宅小区、商务楼和园区。

公共平台式“智慧屋”主要服务于高校和住宅小区，依托社会现有资源进行平台化运营，在提供快递服务的同时叠加其他智慧服务。智慧屋将互联网平台和实体店融为一体，是集合购物、医疗、家政、公共事业缴费、理财、收寄快递等 21 项民生服务的公共平台。在设备服务方面，截至 2016 年 6 月，智慧屋已布局智能快递柜 200 多台，主要位于中小型居民社区内，柜体使用率达 60%~95%。按照计划，上海市未来将建设超过 300 个智慧屋和 1000 个智慧亭，通过二者的联动和互补，有效实现快递末端服务的全覆盖。

第三方门店式服务中心依托商务楼物业，主要服务于商务楼宇。零公里快递服务平台与各家物流、快递公司签订了相关服务协议，并与 30 余家知名物业开展合作，已经在上海的 100 多幢楼宇设点提供服务。未来 4 年，零公里计划建成 5000 个标准化快递服务站，以解决商务楼中的末端投递难题。

第四章

智慧经济

一、概述

2016年，上海市将工业互联网作为新时期上海加快制造业与互联网融合创新的重要抓手，重点制造业信息化深入推进、成果显著，在推动工业节能减排、培育节能环保产业等方面取得积极进展，大中型骨干企业信息化应用持续发展，“上海市中小企业服务互动平台”服务能力大幅提升，中小微企业信息化服务体系逐步完善，全市“十二五”末“两化”融合发展总指数达到95.54，全市“两化”融合管理体系贯标工作由上海市经济和信息化委员会统筹指导，形成了“1+1+10+X”的贯标综合推进体系。

金融业信息化全面健康发展，互联网金融规范化发展，2016年全市互联网金融经营收入达到496亿元，同期增长28.5%，其中第三方支付收入达到300亿元，第三方电子支付风控水平显著提升，互联网金融服务和监管逐步完善，启动探索建设全市金融业态检测分析平台，促进金融行业规范化健康发展。

2016年，上海商贸流通领域信息化水平继续保持全国领先，电子商务发展势头强劲，全市实现电子商务交易额20 049.3亿元，同比增长21.9%；2016年上海国际贸易单一窗口全面实施2.0版，货物申报用户5000个，服务企业超过17万家，货物申报超过1000万份。国际航运中心综合信息共享平台通过项目验收，电子口岸建设进一步深化和推广。

2016年，全市农业信息化工作稳步推进，上海为农综合信息服务平台已覆盖了全市1391个涉农行政村，基本建立市、区、镇和村四级信息服务支撑体系；全面梳理上海市“十二五”以来农业信息系统与平台，加快建设农业部农业大数据试点；积极推进农业物联网从“可看、可用”向“可持续、可复制、可推广”方向转变；农业信息化环境得到进一步优化发展。

二、制造业信息化

2016年，上海紧紧把握制造业与互联网融合创新发展新机遇，以提升制造业数字化、网络化、智能化为目标，将工业互联网作为新时期上海加快制造业与互联网融合创新、推进“两化”深度融合的重要抓手。

（一）重点制造业信息化持续推进成果显著

2016年，为加快制造业的转型创新发展，全市着重推进汽车、飞机、电子材料、化工等智能制造重点行业信息化工作，促进工业互联网融合发展，取得了显著成果。

2016年全市推动一批重大项目落地和试点示范，推动上海工业互联网创新中心、国家级工业互联网标准试验验证公共服务平台和商发制造智能工厂建设、荣威智能网联汽车等一批工业互联网重大投资项目落地；中国商飞的C919飞机网络协同制造试点示范、海立集团的空调压缩机智能制造试点示范、上海仪电显示的彩色滤光片智能车间试点示范和晨兴西姆通电子的物联网模块智能制造试点示范4个项目入选工信部2016年智能制造试点示范项目名单；联合上海市工业互联网产业联盟，广泛开展工业互联网重点企业项目调研和典型示范项目评审；对接国家工业互联网产业联盟，推动筹建国家工业互联网产业联盟华东地区分联盟建设。协调推进临港地区、上海化学工业区等一批工业互联网示范基地建设，推动上海华东电信研究院、上海电信、上海超算等一批重点企业和项目落户临港；推动临港综合示范区成为全国14家中德智能制造合作试点示范项目之一，并在临港举办全国中德智能制造试点示范项目经验交流会，加强智能制造行业的中外合作交流和宣传展示。编制《上海市加快制造业与互联网融合创新发展实施意见》和《上海市工业互联网创新发展应用三年行动计划（2017—2019年）》，明确未来3—5年上海推进工业互联网创新发展以及制造业与互联网融合的主要目标和任务。

（二）信息技术促进节能减排应用效果明显

2016年，按照国家和上海市委、市政府的工作部署，围绕“践行绿色发展新理念，

开创工业节能新局面”的工作主线，全市在推动工业节能减排、培育节能环保产业等方面工作取得积极进展。

物联网等新一代信息技术在节能减排中应用越来越广泛。面向大规模清洁能源消纳的都市电网电能绿色管理平台，以电能绿色管理大数据监测与分析为基础，建立政府、行业及市场认可的电能绿色评价体系，对电网电能“绿色”状态进行定量评价与区分，并转化为电能绿色指数，为发电机组运行管理水平提升、电网节能调度、电力供需市场协调发展和政府节能减排等工作提供科学依据，进一步推动城市能源消费方式的“绿色”升级；上海化学工业区研发了环境综合监管系统平台，创新性地建成基于7套典型大气有害物质传感器的监控试点网络，实现了特征有害物质的实时监测，项目实现企业污染源、环境特征污染因子的综合监管，建立了SQI综合评价体系，初步实现园区污染预警和溯源，显著提升园区环境监管和科学决策能力。

专栏 4.1 虹桥商务区低碳能效综合管理平台的应用

为更好地落实“低碳虹桥”“智慧虹桥”的发展理念，推动低碳商务实践区的建设，2014年虹桥商务区开始构建覆盖全区域的集数据采集、传输、汇总、储存、综合利用和形象展示于一体的低碳能效运行管理信息平台，目前平台运营平稳。

通过该平台，可准确了解单体建筑的能源使用效率和消耗水平，及时发现可能存在的能耗漏洞（跑、冒、滴、漏），督促楼宇管理者及时加以纠正，并对重点耗能建筑提供节能运行建议，实现对区域内能效情况的全面检测、对比和分析，从而为商务区构建“低碳”体系和统计方法等提供依据，为全面实现虹桥商务区能源使用和碳排放的数字化管理奠定基础。

低碳能效运行管理信息平台主要包括以下四大系统。

- ▶ 建筑能耗监测管理系统：对楼宇建筑能耗数据进行实时采集、传输、处理与质量校验、存储等管理；
- ▶ 低碳环境监测管理系统：对商务区内建立的空气质量、噪声状况、汽车尾气监测站的实时环境信息采集，对交通、气象、碳排放、其他信息的采集共享分析；
- ▶ 智能电网监测管理系统：对供电、配电、充电桩信息接入，实时掌握各用电设备的运行情况，并对楼宇子系统与楼宇楼控系统的信息交互，实现用电负荷智能调度；
- ▶ 低碳能效综合服务系统：包括智能分析、本地能效管理、节能管理、运行保障管理、能效信息公共服务等子系统，对各类分项能耗整合汇总，对比分析、应用管理（图4.1）。



图 4.1 虹桥商务区低碳能耗管理平台界面

（三）大中型骨干企业信息化应用不断创新

2016年，上海市大中型骨干企业信息化应用持续不断发展创新，振华重工大型海洋装备智能制造数字化车间主要针对大型海工装备制造建立互联网信息化平台，主要包括设计数字化设计和工艺信息化管理系统、海工装备制造车间网络监控及执行系统以及海工装备制造车间自动化装备，通过对设计、工艺和制造进行全生命周期管理，从而实现海工装备的信息化制造；上海电气风电集团自主研发设计的风云系统以客户需求为核心，打造风电全生命周期的智能化管理平台，通过全生命周期风场设计、全方位健康管理、EAM资产管理及智能化多维度监控，旨在提升运维效率，提高客户效益；目前国内最大的中外合资石化项目之一的赛科石化率先在国内开展泄漏检测与修复（leak detection and repair, LDAR）工作，在定制化软件平台上实现LDAR数据录入、修改、定位、查询、溯源、计算及检修工单创建的改造，已圆满完成了LDAR项目试点，将修复标准从原来的 2000×10^{-6} 提升至 500×10^{-6} （上海市新标准 2000×10^{-6} ），并参与了全市行业标准的制定。

专栏 4.2 振华重工企业产品物联网应用——远程支持服务平台

作为重型装备制造行业的知名企业，振华重工率先实践“两化”融合，并作为上海3家企业之一列入工信部2015年互联网与工业融合创新试点企业名单。

振华重工的起重机设备遍布全世界 86 个国家地区 200 多个码头。由于港口起重设备机械结构复杂，涉及的技术领域众多、破坏机理多样、损坏率较高、需定期维护保养等因素，导致其维修难度增加、保养任务加重、需专业技术维护人员。因此，企业着手开发一套供集团公司使用的产品维修保养远程支持系统，至少支持 200 个码头的大型起重机电控远程支持服务平台。

起重机电控远程支持服务平台通过故障分析子系统、服务平台软件子系统、技术交流子系统这 3 个子系统来实现对港口起重设备的故障诊断和远程维护等功能（图 4.2）。

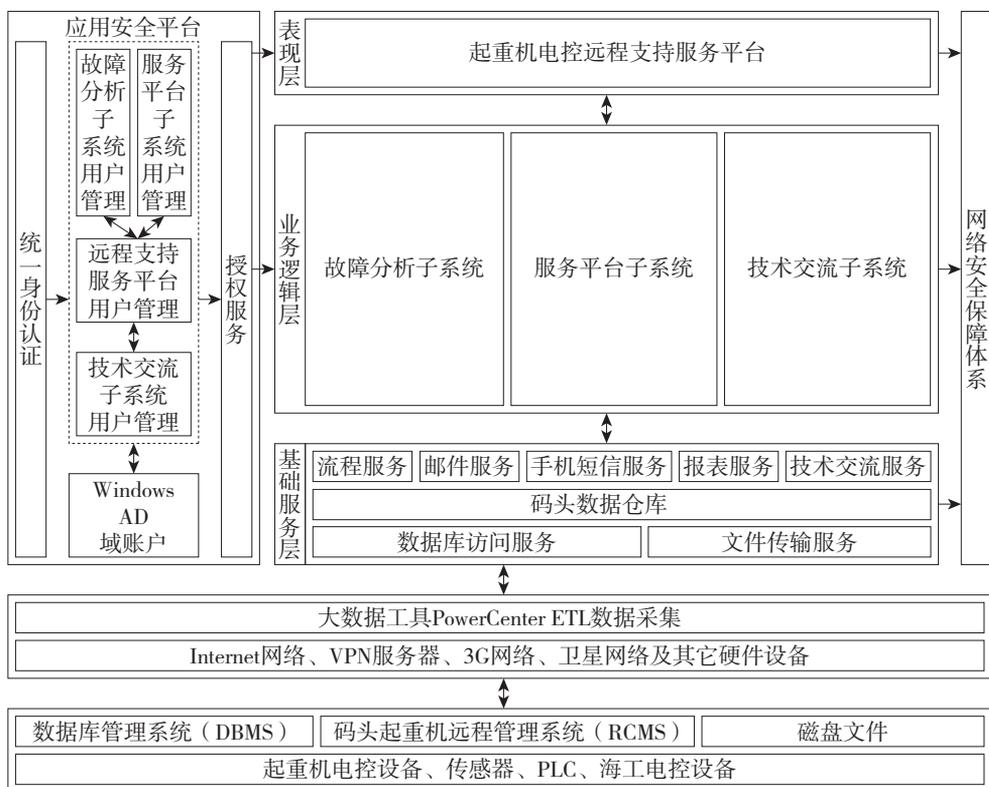


图 4.2 振华重工远程支持服务平台系统架构图

（四）中小微企业信息化服务体系逐步完善

围绕更好发挥中小微企业在建设“科创中心”和助推“双创”工作中的重要作用，上海市持续优化完善中小微企业信息化服务体系，细化落实扶持政策，促进全市中小微企业健康平稳发展。“上海市中小企业服务互动平台”服务能力大幅提升，2016 年底，

平台集聚上线的服务机构 360 家，累计服务档案 34 703 条；服务机构涉及创业、投融资、市场开拓、管理咨询、法律等服务板块，通过政府信用背书的形式，确保了各中介服务机构的安全可靠；依托互动平台建立了中小企业运行监测数据库、专精特新企业数据库和中小企业服务机构数据库，进一步增强了对全市中小企业服务工作的数据支撑能力。此外，全市组织开展国家小型微型企业创业创新示范基地申报和国家中小企业公共服务示范平台复核工作，截至 2016 年底，申报通过的国家小型微型企业创业创新示范基地 6 家，复核通过国家中小企业公共服务示范平台 17 家，市级中小企业服务机构总数达到 361 家，对促进上海中小企业健康发展起到服务示范作用。

（五）“两化”融合管理体系贯标全面深入开展

2016 年，全市继续打造制造业与互联网融合发展体系，“两化”融合进一步深化。在工信部组织开展的区域“两化”融合发展水平评估中，上海“十二五”末“两化”融合发展总指数达到 95.54。

上海市“两化”融合管理体系贯标工作由上海市经济和信息化委员会统筹指导，形成了“1+1+10+X”的贯标综合推进体系，第一个“1”是指上海市智慧园区发展促进会作为协调推进部门，第二个“1”是指上海质量管理科学研究院作为本市唯一一家贯标评定机构（全国共 10 家），“10”是指上海市有 10 家“两化”融合贯标咨询服务机构，“X”是指热忱欢迎国内各家服务机构解决方案提供商加入上海市“两化”融合管理体系贯标工作的队伍（表 4.1）；树立了一批试点示范应用标杆，形成了一批贯标典型示范企业，并且形成了以老试点带动新试点的良性循环，提炼了上海特色的贯标路径和服务模式，贯标试点成果逐步累积，总结和提炼形成了上海贯标试点工作特色和推广经验。

表 4.1 上海“两化”融合贯标咨询服务机构名单

| 序号 | 服务机构名称 | 序号 | 服务机构名称 |
|----|----------------|----|----------------|
| 1 | 上海东方申信科技发展有限公司 | 6 | 上海企源科技股份有限公司 |
| 2 | 上海工业自动化仪表研究院 | 7 | 万隆国际咨询集团有限公司 |
| 3 | 上海宝信软件股份有限公司 | 8 | 鼎捷软件股份有限公司 |
| 4 | 上海华东电信研究院 | 9 | 上海浦东软件平台有限公司 |
| 5 | 上海信息投资咨询有限公司 | 10 | 智迎信息科技（上海）有限公司 |

2016 年 5 月，宝钢集团、福耀集团、光明乳业等 15 家上海市重点企业被列入第三批工信部贯标试点企业（表 4.2）。中船九院、沪东中华造船（集团）有限公司、华东建筑集团股份有限公司、江南造船（集团）有限责任公司等 10 家试点企业通过贯标评定。截至 2016 年底，上海共有 63 家企业列入工信部贯标试点（第一批 19 家，第二批 29 家，第三批 15 家），其中共有 26 家试点企业通过贯标评定公示。

表 4.2 工信部 2016 年“两化”融合管理体系贯标试点企业名单（第三批）

| 序号 | 企业名称 | 归口司局 |
|----|------------------|------|
| 1 | 上海宝冶集团有限公司 | 节能司 |
| 2 | 福耀集团（上海）汽车玻璃有限公司 | 装备司 |
| 3 | 上海保隆汽车科技股份有限公司 | 装备司 |
| 4 | 上海航天精密机械研究所 | 装备司 |
| 5 | 上海沪工焊接集团股份有限公司 | 装备司 |
| 6 | 上海加冷松芝汽车空调股份有限公司 | 装备司 |
| 7 | 沃尔沃建筑设备（中国）有限公司 | 装备司 |
| 8 | 光明乳业股份有限公司 | 消费品司 |
| 9 | 上海海螺服饰有限公司 | 消费品司 |
| 10 | 上海来伊份股份有限公司 | 消费品司 |
| 11 | 上海华虹宏力半导体制造有限公司 | 电子司 |
| 12 | 上海先进半导体制造股份有限公司 | 电子司 |
| 13 | 上海仪电显示材料有限公司 | 电子司 |
| 14 | 中国航空无线电电子研究所 | 电子司 |
| 15 | 长飞光纤光缆（上海）有限公司 | 通信司 |

2016 年，全市贯标推进方法不断健全完善，贯标宣传和推广工作有序开展。制定了市相关部门对贯标达标企业的资金支持办法，推进贯标试点与相关政策对接，加大对贯标达标企业的案例宣传；通过分类分批召开贯标动员会、交流沟通会、专题培训会、贯标启动会、供需对接会等约 10 场次，培训人员近 1000 人次，有效提升企业的核心竞争力；2016 年，召开智慧园区与“两化”融合管理体系标准融合发展研讨会，推动贯标试点和智慧园区融合发展；全面启动开展企业“两化”融合评估诊断和对标引导工作；围绕推动产业大数据示范应用，支持一批智能化生产、协同化管理、平台化服务和个性化定制等示范应用项目。

三、金融业信息化

2016 年，为深入推广落实“互联网+”的发展模式，上海市加快推进金融业信息化建设。互联网金融快速规范化发展，第三方电子支付风控水平显著提升，启动探索建设全市金融业态检测分析平台，促进金融行业规范化健康发展。

（一）互联网金融业快速健康规范化发展

2016 年，上海市互联网金融经营收入达到 496 亿元，比 2015 年同期增长 28.5%（图 4.3），其中第三方支付收入达到 300 亿元；重点跟踪的 17 家网络信贷企业交易额达到 200.35 亿元，经营收入达到 17.68 亿元。

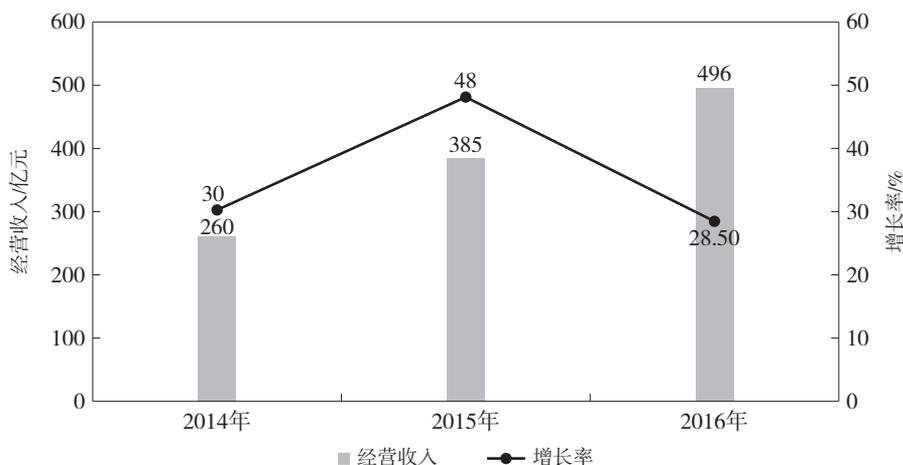


图 4.3 2014—2016 年上海市互联网金融经营收入增长情况

（二）第三方电子支付风控水平显著提升

2016 年，为落实《关于进一步加强银行卡风险管理的通知》（银发〔2016〕170 号）的要求，人民银行上海总部开展银行卡信息泄露风险专项排查工作，要求全市相关单位构建立体式银行卡风险防控体系。积极深入推广云闪付与金融 IC 卡应用，截至 2016 年底，上海地区提供 Apple Pay 快捷支付服务和 HCE 云闪付服务的银行数量分别达到 14 家和 20 家，为移动金融应用提供基于安全芯片数字认证的银行已增加到 6 家，实现方式包括音频 Key、蓝牙 Key、卡机伴侣等。

人民银行上海总部联合中国银联上海分公司，组织上海地区 31 家中资发卡商业银行开展营销活动，同时配合市政府发行上海市敬老卡，使金融 IC 卡非接应用在老年人群中得到较好的推广，体现了金融 IC 卡及云闪付应用普惠大众的社会属性，进一步加强 POS 终端安全管理及功能提升，督促各商业银行落实机具改造，改善上海地区非接受理环境。同时，认真开展非银行支付机构漏洞风险排查、续展及分类评级技术审核工作。在试点银行中积极推动金融领域国密算法应用项目建设，密切跟踪关注上海银行、上海农商银行 2 家试点银行落实项目任务。

（三）互联网金融业服务和监管逐步完善

互联网金融在快速发展的同时，行业存在的技术风险、系统安全风险也逐步暴露，亟须通过制定相关规范标准，以促进互联网金融产业健康、规范发展。2016 年，完成搭建上海市金融信息产业促进服务平台，为行业数据统计、风险监测预警和规范企业经营行为提供参考依据；成立上海金融信息行业法律专委会，加强金融信息行业的法制化建设，为

企业提供专业法律服务；指导上海市互联网金融行业协会发挥行业自律作用，推进上海市 P2P 行业信息披露工作，筹建股权众筹和法律风控等专业委员会；会同有关部门研究起草上海市 P2P 网络借贷信息中介机构业务活动管理实施办法，探索建立健全上海市 P2P 行业监管机制；做好互联网金融企业运行情况和融资成本的监测，统计企业融资成本和网贷联盟成员运行数据，推进互联网金融行业资金第三方存管、清结算分离、风险管理制度、定期信息披露等管理机制持续完善，为互联网金融行业健康发展营造良好环境。

专栏 4.3 智能云大数据风控系统——元方风控

由钱牛牛与腾讯“天御”反欺诈系统共同研发的智能云大数据风控系统元方风控（图 4.4），集合了腾讯公司近 20 年所建立的社交用户数据，并接入电商、消费、通信、同业黑名单等核心数据源，突破传统金融风控的技术限制，实现秒级内对借款人风险画像的建立。运行半年多来，元方智能云大数据风控系统效果显著。

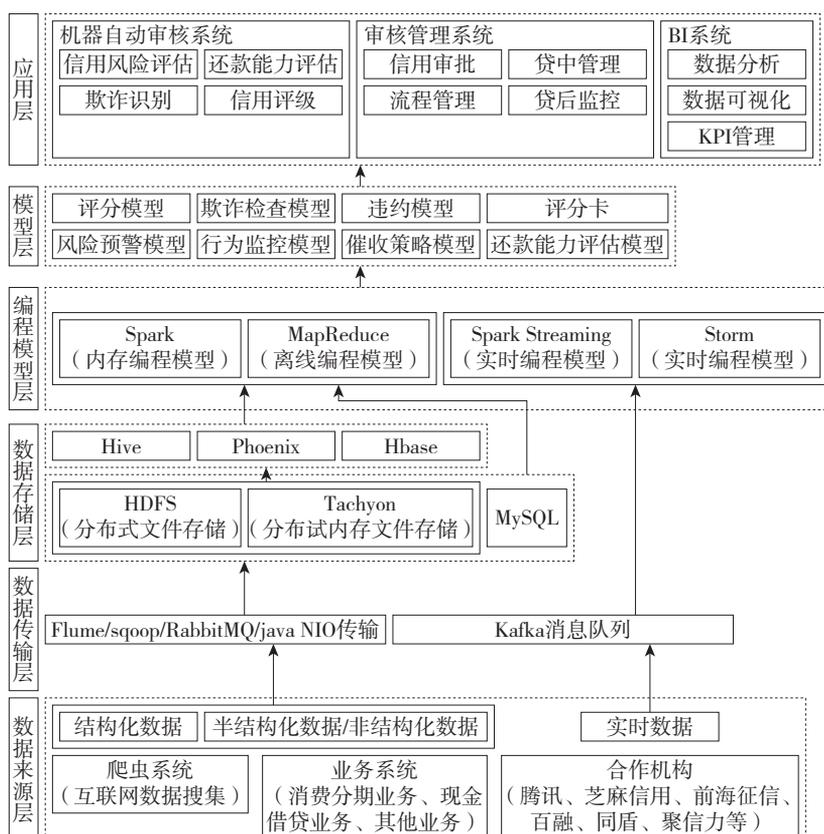


图 4.4 元方大数据风控系统技术框架

元方风控职责有两方面：一是对金融借款用户进行反欺诈识别，对有欺诈嫌疑的用户加以处理，严重者直接拉黑；二是将金融借款用户数据与数据库数据相结合，对用户建立风险画像，评估其信用等级和资金实力。目前，元方风控日均处理借款申请数千条，所建立的黑名单信息高达数万条，与中国银联、前海征信、芝麻信用等巨头征信机构达成深度合作，实现彼此数据互通。

元方系统运用强大的数据挖掘技术与机器学习策略，实现风控体系自动化、机器化、智能化，使得边际成本随着时间推移大幅缩减。系统与行业各大黑白名单实行数据互通，帮助互联网金融机构、征信机构、城商银行、小额贷款公司等各类金融机构构建更为完善、全面的大数据风控体系。

此外，为扎实开展互联网金融风险专项整治工作，全市正抓紧开展上海市新型金融业态监测分析工作，启动了在实践中探索形成以市场全覆盖为目标、以信息互联共享为基础、以监管合作为保障、以综合监管联席会为平台、以业界自律共治为补充的综合监管模式。通过与第三方专业机构合作，定期报送P2P、众筹行业监测分析报告；及时向相关部门、区预警“e租宝”“申彤大大”等类似机构和平台风险；充分调研、协调推进，探索开发建设全市“新型金融业态监测分析平台”。此外，上海市会同有关部门研究起草全市网络借贷信息中介机构业务活动管理实施办法，健全打击非法金融活动工作机制，做实金融稳定和信访例会，推动强化日常监管，依法稳妥处置涉非案件，加强打非宣传和舆情引导。

四、智慧商贸

2016年，上海商贸流通领域信息化水平继续在全国保持领先，电子商务发展势头强劲，国际贸易中心平台、国际航运中心综合信息平台建设取得新进展，电子口岸建设进一步深化，为上海加快建设国际贸易中心奠定了坚实基础。

（一）电子商务行业持续快速创新示范发展

1. 电子商务总量持续快速增长

2016年，全市电子商务发展紧紧围绕“四个中心”和“科创中心”建设，落实国务院《关于大力发展电子商务培育经济新动力的意见》《关于深入实施“互联网+流通”行动计划的意见》等文件精神，取得了较好的成效和进展。国家电子商务示范城市建设

进一步深化，“互联网+流通”促进线上线下融合进一步深入，“互联网+”创新实践区建设范围进一步扩大，跨境电子商务发展持续推进，电商环境持续优化，开放与交流合作持续扩大，电子商务继续保持较快的增长速度。2016年1-12月，全市实现电子商务交易额20 049.3亿元，同比增长21.9%。其中，B2B交易额14 445.6亿元，同比增长17.3%；网络购物（B2C/C2C）交易额5603.7亿元，同比增长35.4%（其中，商品类网络购物交易额2991.9亿元，同比增长32.9%，服务类网络购物交易额2611.8亿元，同比增长38.4%）（图4.5）。

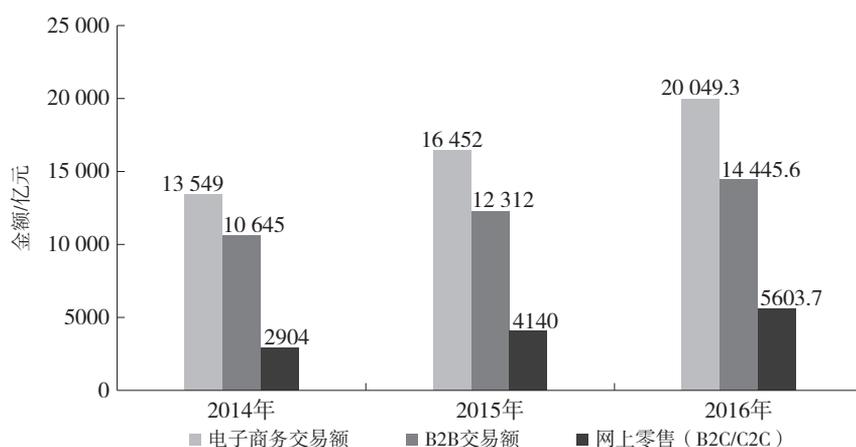


图 4.5 2014—2016 年电子商务规模发展情况

2. 电商“双推”工程效果明显

2016年，上海市电子商务“双推”工程遴选电子商务“双推”服务平台（以下简称“双推”平台）12家，涉及精准营销、物流供应链管理、跨境贸易、纺织服饰行业、汽车后市场、医疗器械、建筑工程、家居建材、农业电商等多个行业服务领域（表4.3）。采用“政府补一点、平台企业让一点、中小企业自己出一点”的方式，资助上海市中小企业购买“双推”平台企业提供的电子商务、互联网平台服务，推动中小企业充分依托“双推”平台加快“互联网+”提升发展，同时激励“双推”平台企业不断完善平台服务产品，加快全市及全国服务市场拓展。根据第三方机构的监测审验结果，2016年“双推”工程共扶持推动“双推”平台企业新签约中小企业客户共计1817家，其中包括上海

表 4.3 2016 年电子商务“双推”平台企业名单

| | |
|-------------------|----------------|
| 上海源慧信息科技有限公司 | 上海伯俊软件科技有限公司 |
| 上海万榕信息科技有限公司 | 上海天呈医流科技股份有限公司 |
| 百咕（上海）信息科技有限公司 | 上海筑想信息科技股份有限公司 |
| 上海新跃物流企业管理有限公司 | 上海爱企网络科技有限公司 |
| 上海国兴农现代农业发展股份有限公司 | 上海双击信息科技有限公司 |
| 上海特易信息科技有限公司 | 上海红美电子商务有限公司 |

市中小企业 1538 家，为政策激励“双推”平台“走出去”迈出新步伐。

3. 电商企业和载体打造示范化

电子商务示范企业和示范基地的创建，引领全市电子商务高速发展。其中，2016—2017 年共评选出携程、1 药网、洋码头、飞牛网等 55 家市级电子商务示范企业，如定位为优质农副产品供应及服务商，通过全方位的食材供应，层层检验把关新鲜、优质、安全、营养的食材，并通过全程冷链运送到家的运营平台“菜管家”；通过原有资源积累和销售渠道，从供应链源头入手，改变农业生产方式实现品质的把控，从而提升生鲜的附加值的电商平台天天果园；成功推动传统零售线下网点数字化改造升级的百联电商。

嘉定电子商务产业园发挥“国家级电子商务产业示范基地”的集聚和辐射作用，被中国国际电子商务中心评为“优秀电子商务示范基地（20 强）”，截至 2016 年 10 月，园区已集聚主营电子商务企业 548 家。2016 年 1—10 月，实现税收 11.5 亿元，同比增长 18.6%。唐镇电子商务创新港坚持以“基地 + 基金、众筹 + 众创、孵化 + 加速、总部 + 平台”集成创新为模式，以“创建全程电子商务、创新公共服务平台”为发展目标，主动接受自贸区 and 周边国家级园区的资源辐射，稳步推动建设国家电子商务示范基地和浦东电子商务集成服务功能区。

专栏 4.4 1 药网打造“互联网 + 医药”健康生态圈

2010 年 7 月，1 药网成立，成为国内第一批取得互联网药品交易服务资格证（C 证）的企业，重点发力自营医药电商，先后与多家外资、合资、中资药企达成合作，积累了 500 多家医药厂商资源，形成了拜耳、辉瑞、惠氏、强生、修正、康比特旗舰店，并广泛连接药房资源，为康弘、新顺、乾博、莲福堂等药房搭建了专门页面，延伸了线上提交需求，线下购药的模式（图 4.6）。



图 4.6 1 药网官方网页界面

目前，1药网在线销售药品已超过14万种，涵盖中西药品、滋补保健、隐形眼镜、医疗器械、药妆个护、成人用品等10个品类。2016年，1药网官网注册用户数达到2000万，月度销售额数月超过亿元，1药网一直专注自营和药品品类，有超过80%的销售来自自营官网，而销售中超过70%来自药品品类。

2013年，1药网上线移动应用，这也是医药电商行业最早的移动端应用（图4.7）。2016年，1药网联合1诊在其手机移动端APP主页推出“健康直播间”频道，打造医药电商界专业、权威、靠谱的医疗直播平台。

| 排名 | APP名称 | 月度活跃用户规模 (万人) |
|----|---------|---------------|
| 1 | 1药网 | 199.7 |
| 2 | 康爱多掌上药店 | 62.0 |
| 3 | 360好药 | 58.4 |
| 4 | 健客网上药店 | 57.2 |
| 5 | 叮当快药 | 47.8 |
| 6 | 掌上药店 | 46.2 |
| 7 | 去买药 | 29.3 |
| 8 | 问药 | 25.6 |
| 9 | 快万送药 | 24.6 |
| 10 | 阿里健康 | 20.1 |

图 4.7 2016 年 7 月电商 APP TOP10

1药网作为医药电商企业的样本，从单一医药电商开始，经过数年时间的发展，已逐步扩展到1药网（B2C）、1诊（移动医疗）、1号药城（B2B）、华中药交所四大核心业务。它率先布局“医”+“药”业务，将致力于打造一个完整的互联网医药健康生态圈。接下来会参与月子中心、智能硬件、生物医疗方面的投资，岗岭集团的业务会逐渐丰富，可谓打了一套“组合拳”，其“互联网+医药健康生态圈”的设计亦在逐步实现当中。

4. 跨境电子商务融合创新发展

2016年，上海市加强跨境电商与传统商贸业态交融创新发展，推进外高桥“前店后库”模式与日韩国别商业馆联动运营，推动百联集团、绿地集团、城市超市、经纬集团等各类型传统商业主体探索跨境电商实体店、社区店和O2O联动模式发展。推动上海跨境电商公共服务平台、信息服务的特易信息、交易服务的西域机电、物流服务的东航物流等10多家外贸和跨境电商综合服务提供商做大做强。

此外，全市积极培育和引进电子商务总部企业，推动领英中国落户徐汇，积极服务蚂蚁金服、新飞凡等电子商务功能总部的建设；支持2016 IEBE国际电子商务博览会暨“互联网+”科创应用展、2016中国（上海）国际网络购物交易会及中国（上海）全球

电商互联网大会、浦东新区第二届互联网大会及中国电子商务年会顺利举办。

（二）国际贸易中心平台建设不断取得突破

2016年，上海国际贸易单一窗口全面实施2.0版，通过完善功能、拓展领域、促进信息共享，实现口岸监管环节全覆盖，并延伸到国际贸易管理的各环节，共同参与单位扩大到20家。新功能拓展方面，实现口岸货物申报延伸到货物查验办理、一线进境货物先提货入区手续办理；拓展口岸通关前置和后续环节的贸易许可证申请（商务等5部门9类）、出口退税办理；由货物和运输工具申报延伸到旅客（邮轮）出入境申报；开发了移动版单一窗口；长三角区域应用成功试点，与太仓港、常熟等地联调取得成功，为下一步拓展长三角区域应用打下基础；运维保障机制建立，形成“1+X”运维模式，配合市口岸办和市财政部门落实单一窗口运维经费保障；支持国家单一窗口建设，参与国家单一窗口总体框架编制，以及货、船申报数据协调与简化工作，其中货申报数据元被国家单一窗口采纳。

截至2016年10月，使用单一窗口企业达1900多家，上海口岸货物95%以上、船舶100%通过单一窗口办理申报业务，货物申报数据项减少1/3，船舶申报数据项减少80%。截至2016年底，货物申报用户5000个，服务企业超过17万家，货物申报超过1000万份，业务覆盖率达95%，船申报超过30万票，业务覆盖率100%。

2016年底，国际贸易单一窗口3.0版发布，较2.0版本功能更加完善，平台接口更加丰富，实现与商务部、农业部、环保部相关许可证办理系统的数据对接；业务功能更全面，形成货物进出口、运输工具、支付结算、资质与许可、快件与物品、政务公开、信息共享、自贸专区9个板块43项功能。

上海单一窗口已全面覆盖口岸通关执法领域，成为全球业务处理规模最大的单一窗口。未来，上海单一窗口将围绕智慧化、区域化、国际化总体目标，纳入更多的管理和服务功能，拓展建设区域单一窗口，推进跨国际单一窗口的互联互通。

（三）国际航运中心综合信息平台持续优化

2016年，国际航运中心综合信息共享平台通过项目终验收，各项功能运转良好，上线企业达8000多家，处理超过3000万笔交易，为“上海国际航运中心”建设提供支撑。2016年航运电子结算业务稳步增长，电子结算用户数量拓展至2100多家，年在线交易票数52.31万票，交易金额达9.37亿元人民币。航运电子结算为航运物流企业优化结算流程，规避资金风险，提升口岸物流效率发挥了重要作用。国际航运中心门户网站栏目不断升级优化。

（四）电子口岸建设进一步深化和全面推广

2016年，上海继续深入电子口岸建设，加快推进亚太示范电子口岸建设，取得了积极成果。其中，基础平台承载的电子化单证约200余种，年单证处理量超过2.47亿个，同比下降8.5%；平台稳定性达99.99%。截至2016年底，电子支付平台处理海关关税支付1806.9万笔，比2015年增加9%；支付金额1.3万亿元，比2015年增加7.4%；用户数约8.3万家，比2015年增加3.7%。跨境电商公共平台交易笔数1100万笔，交易金额超过24亿元，同比增长近7倍。

2016年，亚太示范电子口岸网络逐步推进，完成商务部“亚太示范电子口岸网络战略规划与发展路径”课题研究；与美国IHS公司签署合作备忘，开展海运数据的可视化研究；与巴塞罗那港开展数据互通试点；协助亚太示范电子口岸网络运营中心（AOC）成功举办成员电子口岸能力培训，与来自12个亚太地区经济体交流互动。

截至2016年底，全市已完成了检验检疫出口、转单等环节无纸化功能上线和全面推广，已有411家企业申请无纸化，覆盖率达80%；完成自贸区检验检疫物流监控系统，已在外高桥、机场、洋山启动试运行；完成单一窗口检验检疫查验预约系统，实现网上预约查验点，外高桥、洋山对应查验点已全面启用网上预约功能，共有65家企业参与试点。

五、智慧农业

2016年，上海农业信息化围绕为农综合信息服务建设、推进农业大数据建设、农业物联网应用推广、农业信息化环境优化等方面积极探索和实践，运用信息化创新推进上海现代都市农业发展。

（一）为农综合信息服务建设成绩明显

2016年，上海为农综合信息服务平台已覆盖了全市1391个涉农行政村，基本建立市、区、镇和村四级信息服务支撑体系。各村配备一台“农民一点通”智能终端设备，开设了信息公开、新闻、农业技术等栏目，加载了7个市级应用和8个区特色应用，同时增加水电煤缴费、信用卡查询与还款、医联预约挂号等便民服务功能，使广大郊区农民不出村就可享受到便捷、经济、高效的生产生活信息服务。全年继续推进为农综合信息服务平台栏目调整、内容完善、设备更新工作，截至2016年底，完成265台为农综合信息服务平台设备更新。

上海“12316”“三农”服务热线服务水平持续提升，全年咨询服务总量达4855人次，下乡进社区活动共263场次，其中“12316，信息惠农家”36场，接受《噶讷胡》节目8次采访录制。同时，“12316”“三农”服务热线手机APP已完成开发，实现广大农民和市民直接与农业技术专家一对一交流及随时查阅农业技术知识库。新编制出版的《上海三农服务热线历年问答精选》，共整理2551篇农业科技文章，内容涵盖粮棉油、蔬菜、食用菌、林果、花卉林木、畜牧、水产等13个专业，为广大农民群众科学种养殖提供参考建议。

加快推进上海农产品价格监测平台建设，系统新增数据550余万条，丰富了价格监测系统的基础数据资源。完成从国家发展改革委、农业部、市发展改革委等渠道的20多个农产品价格数据资源的导入抓取工作，完成了农产品批发市场数据对接，提高批发市场数据报送效率。运用数据探针方式自动采集全市16个区的零售价、全市菜篮子指数、上海猪粮比及成本收益等数据。

（二）农业部农业大数据试点加快建设

2016年11月，上海市被农业部列入农业大数据试点建设省市，全市为全面推进建设农业大数据试点做了一系列基础性工作。

全面梳理上海市“十二五”以来农业信息系统与平台，编制农业大数据资源目录，推动农业数据资源整合、公开、共享，完成了上海农产品价格监测系统、上海涉农补贴资金监督平台等29个核心业务系统的表结构、元数据等详细内容的梳理工作，梳理了970张原始数据表信息；通过建立农业大数据统一标准体系，推动农业数据资源开发、整合、公开、共享与利用；逐步建立统一的安全监管和运维管理体系，严格落实信息安全等级保护、风险评估等网络信息安全制度，加强病毒防范、漏洞管理、入侵防御、访问控制等安全防护措施，健全应急处置预案；积极推进现代农业大数据工程建设，编制上海农业农村大数据共享服务平台实施方案和上海绿叶菜大数据建设方案。

2016年全市积极构建基于云计算架构的上海农业综合信息管理平台，设种植业、畜牧业、渔业、农机、农产品质量安全监管、新型农业经营主体、农村土地经营管理、涉农资金监管等子平台，每个子平台包括若干信息系统。通过实施软硬件虚拟化，提升硬件利用效率，实现易于部署和扩展的动态基础设施管理、智能的动态荷载管理等功能，为海量数据的存储、处理、服务提供基础支撑。

（三）农业物联网应用呈现可持续发展

2016年，上海市顺应农业物联网发展潮流和趋势，围绕都市现代农业发展需求，以

企业为主体，积极推进农业物联网从“可看、可用”向“可持续、可复制、可推广”方向转变。

全市已研发一批具有自主知识产权的农业物联网技术产品与解决方案，其中 63 项成果列入农业部发布的农业物联网产品展示与应用推介目录，已在 200 多家蔬菜园艺场、1.3 万多公顷稻米生产基地、8 个市境道口、110 个产地检疫报检点、16 家屠宰场检疫点、58 家动物产品集散交易单位和标准化生猪养殖场和奶牛场建立了信息管理系统，300 多台拖拉机和联合收割机实现智能化管理；水产养殖远程控制应用模式，草莓水肥一体化自动灌溉模式，设施蔬菜节水、节肥、节药模式等 5 个已列入农业部推荐的节本增效农业物联网应用模式，已在春鸣蔬菜合作社等 12 家农业物联网示范基地（企业）推广应用。

在蔬菜、水产、畜牧、水肥一体化、农业保险等方面，通过物联网应用的推广，取得一批较好的节本增效应用模式案例。蔬菜生产方面，在多利农庄示范园，产量提高 10%，人工成本节约 20%；水产养殖方面，在奉贤区集贤农民专业合作社基地，南美白对虾亩产增加 27%，成虾死亡率下降 2.15%；水肥一体化灌溉应用，降低 20% 的农药化肥使用，草莓自动化肥水灌溉每亩产值提高 1.5 万元，利润增加 1 万元。11 月，华维和国兴农智能节水灌溉系统同时得到农民日报和同期央视专题报道。

2016 年完善了《上海农业物联网云平台数据接入标准》，规范了各示范基地数据交换、共享、集成。推进了物联网示范基地数据对接，完成了城市蔬菜公司的农业物联网系统、春鸣合作社冷库物联网监测系统、基于物联网技术的无害化收集监控系统等农业物联网示范基地系统与上海农业物联网云平台的对接。同时，全市积极推进农业物联网云平台大数据参考模型的研究和应用、农产品安全追溯信息平台升级改造，开展农业物联网智能数字传感器的研发，建设农业物联网软硬件成套装备中试熟化平台。

专栏 4.5 上海航育基地智慧农业生产管理平台——物联网智能控制系统

上海航育基地智慧农业生产管理平台项目建于 2015 年 9 月，结合上海航育种子基地场已有的 4 座连栋大棚，90 座单体大棚、相关水泥道路、沟渠、大棚、泵房、灌溉主管道等设施基础，为其提供智慧农业生产管理平台体系服务。

整个管理平台包括水肥一体化体系、物联网智能控制体系以及智慧农业系统平台三方面，集物联网技术、移动互联网技术、自动化控制技术为一体，依托部署在航育基地的各种传感节点和无线通信网络实现农业生产环境的智能感知、智能预警、智能分析、智能控制，通过控制现场设备对作物生长环境自动调节，为农业生产提供精准化种植、标准化种植、智能化管理。

智能控制系统是集物联网、移动互联网、自动控制等高精尖技术为一体的先进农业生产系统，依托传感器和无线通信网络实现温度、湿度、光照等多个环境指标的智能感知、智能预警、智能分析，通过控制灌溉、降温、遮阳等设备对作物生长环境进行自动调节，极大降低对人工的依赖性，经济节能，实现农业智能化和标准化生产。

智能控制系统采用先进的分层分布式组成结构（图 4.8），配套土壤墒情传感器、土壤电导率传感器、土壤温度传感器、空气温湿度传感器、光照度传感器、小气候自动监测站，并通过通信信号进行远程监测现地信号、遥控电动阀、水泵开停，可实现无人化操作，同时整个区块配备监视、防盗系统，保障项目区安全。

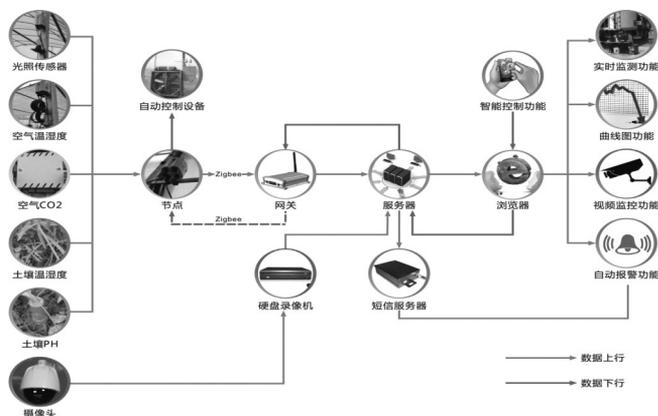


图 4.8 智能控制系统结构示意图

该项目平台通过对农产品生产环境数据即时监测、有效反馈，从而实现科学用药、以防代治，减少农药使用量，有效保障农作物的食用安全。以数据作为支撑，测出土壤养分和肥力，配以科学的中微量元素补充配方，显著提升农产品品质。通过手机 APP 实现远程灌溉和自动灌溉，有效节省人工消耗。

（四）农业信息化环境得到进一步优化

上海市按照《农业部关于开展农民手机应用技能培训提升信息化能力的通知》精神，紧紧围绕《上海市 2015—2017 年国家现代农业示范区建设三年行动计划》提出的发展目标，扎实、有序推进农民手机应用技能培训各项工作，有效提高农民信息应用能力。

2016 年，全市针对新型职业农民和青年农场主等主题培训项目共计开设 79 个培训班，培训 3390 多人，平均每个培训班授课、辅导 8 个课时；完成农机行业新型职业农民培训与区认定的衔接工作，推进农机服务人员参加农业部特有工种的培训和鉴定；完

成了农业部下达的 50 名青年农场主遴选培育工作，并录入农业部相关信息库；分行业组织开展新型职业农民职业技能大赛；完成三期农业部农村实用人才带头人和大学生村官 300 名的培训任务。此外，通过建立微信群、提供微信公众号等方式，让学员在掌握基本应用的基础上，开展课后交流活动，切实提高操作技能。对有电子商务、网上购物和销售等培训需求的学员，通过手把手的形式帮助他们学习支付宝、微信钱包、网上银行等第三方支付平台的使用。

第五章

智慧治理

一、概述

为进一步深化信息化在城市运行管理与社会综合治理领域的深度应用，推进城市管理精细化、可视化和社会治理协同化、透明化发展，本章围绕 2016 年上海智慧城市在城市综合治理、城市运行安全、城市基层治理、城市土地房屋管理等领域建设情况进行总体概括，聚焦市容监管、环保、公共安全、食品安全、房屋建筑等重点细分领域应用成果进行系统总结，同时以典型案例的方式介绍相关领域重大项目建设情况，进一步明确全市智慧治理应用效果。

城市综合治理持续深化建设。城市管理综合信息共享交换平台上线运行，实现相关委办局信息系统互联互通与协同应用；气象防灾、金融安全巡查、社区公共服务管理纳入网格化管理范围；全市 213 个街镇在完成网格化街镇级平台基础上进一步向村居延伸，村居工作站基本实现网格化全覆盖。实现绿化市容行业“一张图”数据整合，强化了行业数据的共享交换与协同执法能力。大气、水、噪声等环境要素监测监控布局持续优化，推进区域空气质量预测预报与污染联防联控。智能电网、智慧照明、智慧水网持续深化，未来将进一步推进水、电、气等民生公共资源数据一体化采集与综合分析应用。

城市运行安全管理能力增强。灾备中心、图像监控等信息基础设施与资源共享机制

不断完善，人流密集场所安全风险监测平台持续深化，重点领域公共安全与应急预警能力提升。完成市食品安全监管和信息服务平台整体项目与市食品安全信息追溯平台深化项目，食品业务系统数据交换共享、业务协同以及食品安全信息追溯能力提升。建成安全生产事故隐患排查治理信息系统，形成安监部门、各级监管单位、企业三类用户的安全生产事故隐患排查治理体系。

城市土地房屋监管机制不断完善。全市 62 个项目经评审成为 BIM 技术应用试点项目，2016 年新增 260 个 BIM 技术应用项目，涌现出以上海中心、国家会展中心、迪士尼等为代表的 BIM 技术应用项目，持续推进基于 BIM 模型的一站式并联审批平台建设。稳步推进不动产登记信息平台建设，“上海物业”APP 实现全市 1500 个住宅小区覆盖应用。

二、城市综合治理

2016 年，围绕城市综合治理，上海智慧城市建设深入推进城市管理领域数据交换共享，深化推进市容管理行政执法智能化应用，持续优化环保监测预警与精细管理，全面推进水、电、油等城市生命线智能化改造，信息化支撑的城市综合治理能力全面提升。

（一）城市建设综合管理成效显著

1. 建成城市管理综合信息共享交换平台

搭建空间地理信息私有云，汇集城市建设、城市管理、绿化市容、水务、交通、房管、路政、环保、规划等行业基础数据，建立逻辑一体化的集中与分布式相结合的共享数据库，基本实现委局间跨行业、跨平台的服务共享调用和基础数据交换应用；平台与 12345、12319 和 110 及行业管理信息系统联勤联动与衔接能力稳步增强，基本实现非紧急类城市综合管理领域的全覆盖，进一步深化全市社会治理“大联动、大联勤、微治理”体系建设，全面提升城市管理精细化水平和政府服务能力。

专栏 5.1 城市管理综合信息共享交换平台

平台在已有城市管理行业基础空间地理数据基础上建立共享数据库，包括核心数据库（由集中存储的数据库和分布式存储的数据库组成）与辅助数据库两个部分。其中，集中数据库汇集两委五局 73 个图层（类）的数据；分布式数据库包括规土局分布式数据库（发布 16 个服务）、绿化市容局分布式数据库（发布 4 个数据服务）和市测

绘院公共服务平台分布式数据库（调用 21 个数据服务）。截至 2016 年底，平台已有 14 家单位用户，发布数据目录与元数据 141 个图层（类），发布数据服务 114 个，数据服务申请 147 个图层（类），在线调用数据服务 21 万余次（图 5.1）。



图 5.1 平台共享访问门户界面

平台在推进委局间跨平台服务共享调用和基础数据交换应用方面取得明显的成效：

市水务局调用平台实时交通状况数据服务与其本地实时雨量数据、实时积水数据进行综合分析，在 2016 年 6-8 月汛期有效辅助防汛应急指挥。

市绿化市容局调用基本农田数据服务与其本地林业小班数据叠加分析，并与其他数据一起加入到绿化市容管理一张图中，在辅助林地以及市区两级绿化市容管理方面发挥重要作用。

市体育局利用平台的 PASS 云平台处理发布体育场馆、体育设施等数据服务，同时在该平台上部署体育场馆与设施空间管理子系统，实现与业务系统相关联。

道路照明管理信息平台、燃气行业监管信息系统、市重大办的重大工程管理系统等也将利用共享交换平台云环境进行建设；并结合市电子政务云的建设，探索建立共享交换平台互联网云环境，在互联网环境下实施共享交换。

2. 城市网格化综合管理持续深化

持续推进城市网格化综合管理市级平台建设。截至 2016 年底，市级平台按计划完成主体工程模块建设，升级优化了综合展示子系统、应用维护子系统、基础数据管理子系统以及共享交换子系统，强化了平台的考核评价、专项调查、市级督查等功能以及数

据分析能力，实现对市级平台的优化升级；区级系统平台的升级改造全部完成，管理功能深化拓展。网格化管理系统已全面覆盖全市 16 个区，覆盖面积达 1433 平方公里，划分万米网格 40 625 个、责任网格 1829 个、部件总数达 1202 万余个，形成全市一张网的城市网格化管理格局。

全市基层网格化管理内容持续拓展创新。全市 16 个区结合实际进一步拓展了创新社会治理加强基层建设的管理内容，213 个街镇在完成街镇级平台建设的基础上进一步向村居延伸，村居工作站基本实现网格化全覆盖。2016 年考核全市城市网格化综合管理中心共计立案住宅小区类 16 万件、市场监管类案件 4.4 万件、农村管理类 0.4 万件、街面治安 0.2 万件，约占总立案量的 3.6%。

网格化管理范围拓展至气象防灾减灾与“施放系留气球”等领域，同时基于黄浦区试点在虹口区将“非法金融活动”纳入网格化巡查发现的内容，浦东新区塘桥街道、静安区彭浦镇开展了依托网格化综合管理平台推进供水、燃气、邮政等公共服务进社区的试点建设，有效拓展了网格化管理与服务内容。上海地下空间信息基础平台项目完成验收，黄浦区、长宁区、普陀区、徐汇区、浦东新区（内环内）、静安区、宝山区（外环内）、闵行区（外环内）、虹口区、杨浦区、闸北区以及虹桥枢纽等区域地下管线完成竣工验收，全市中心城区共普查探测及整合各类地下管线数据长度约为 2.6 万多公里；建立地下管线建设管理综合应用系统、上海市重大工程交叉风险管理系统等，开展地下管线协同管理、重大工程施工风险管控等示范应用。

3. 城市网格化综合管理机制进一步完善

网格化工作机制持续完善。重点开展网格化监督发现实效和综合监督实效的市级督查，进一步明确了“应发现尽发现、应处置尽处置”的考核导向；16 个区及下属街镇均建立相应的网格化管理机构，负责指导监督街镇机构具体工作，同时构建“双向通道”，通过系统平台将主动发现的非本机政府职责范围的相关事项转交给相关部门办理，2016 年 3 月底开通以来，徐汇、普陀、宝山等区顺利将归属于市级部门的通信架空线坠落、井盖缺失等问题上报市级平台处置；街镇机构负责在基层及时发现、有效解决问题。

结合城市网格化综合管理工作深化拓展的实际情况，修订形成 2016 年版《考核办法》，修订完善了部分考核指标与督查内容，强化对发现监督实效、指挥协调实效、综合监督实效以及运行管理机制等 4 个方面的考核，进一步提高区、街镇网格化综合管理的问题及时发现、处置的能力。城市网格化综合管理培训体系进一步完善，各区基本完成了今年对区、街镇中心骨干人员、管理人员的业务培训任务，进一步明确了工作要求和考核指标。

4. 基层综合治理服务能力进一步深化

浦东新区居村委电子台账系统建设实现了浦东新区下属 36 个街镇和 1200 余个村居委及相关委办局单位的台账管理的智能化应用，系统整合了实有人口、实有房屋、实有单位、农业生产、残疾人信息、社会保障等各类数据信息，台账数量达 1400 多万条，同时构建了以新区、街镇、居村为主要服务对象的操作平台，基本实现各街镇台账数据、各条线业务数据的信息查询、报表统计、决策分析等功能，实现了“千点三核一平台”社区治理工作架构，为深化各个街镇、居村综合治理与服务提供数据支撑与决策依据。

宝山区社区管理信息系统完成升级，系统进一步整合了实有人口、企事业单位、社会组织、社区资源等信息，通过系统应用实现了工作台账从 108 本减少至 4 本，表单从 736 张减少至 117 张，切实减轻居委干部工作负担，电子台账的信息化应用与基础信息资源的智能分析，为居委干部查询共享资料、部门科学决策提供了极大便利，进一步提升社区智能化治理水平。

金山区朱泾镇等街道、金山工业区建成以“电子走访”为主的社区治理平台，目前平台已覆盖全区各村和居委会，截至 2016 年 8 月，平台共产生电子走访 92 473 条信息，电子巡查 12 624 条信息；积极推动平台移动应用，2016 年上半年全区 9 个镇 1 个街道 1 个工业区的掌上社区 APP（Android、iOS 系统）上线，至 8 月底已有 5832 户居民实名认证。目前已实现全区“电子走访”和“0 频道”全覆盖，基层联动治理与社区自治能力有效增强。

（二）市容综合监管智能化能力稳步增强

1. 绿化市容行业数据共享与业务协同有序推进

围绕“一个共享协同平台，两个专业应用系统”，开展上海绿化市容综合监管信息系统完善工程，并汇聚全行业 30 多个业务子系统数据，构建了绿化市容行业数据仓库。目前平台内行业数据记录已达 440 万条，行业各专业部门工作人员通过平台可查询检索绿化林业资源信息、环卫基础设施信息、无序设摊情况、户外广告规划、行政审批许可、各类网格化、城管和投诉案件等 45 个行业内部主题数据集，同时可实现其相应的关联数据的查询功能。

绿化市容行业数据仓库有效打破了信息与管理壁垒，一方面实现无序设摊业务数据的共享交换，为无序设摊的动态管控决策、城管综合执法的勤务安排等提供数据支撑；同时整合了现有渣土申报、车辆监管等系统，与市建管办、交警、城管平台等实现信息共享，实现管理与执法之间无缝衔接，建立对违规行为发现及时、执法高效、查处有力的综合监管系统，进一步完善建筑渣土业务协同建设（图 5.2）。

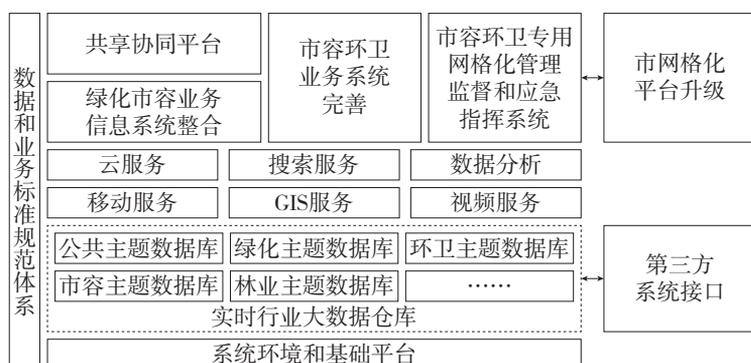


图 5.2 绿化市容综合监管信息系统架构示意图

2. 城市管理行政执法智能化水平明显提升

在行业数据仓库基础上，集成了市容、环卫、林业、绿化四大行业已有空间信息，共计 60 多个专业图层、15 个共享图层、近百个标准图例，同时纳入长途客运站、公交枢纽、公交站点、客运码头、机场、全市河流、全市湖泊、产业区块、基本农田、国家级工业区、集中建设区、河口海岸、市级工业园区、水文地质、电话亭等 15 个地图服务，全面实现了绿化市容行业“一张图”数据整合，为业务决策提供更为全面和丰富的数据支撑。

依托绿化市容行业“一张图”，建立了同时适用于 PC 端和移动端的绿化市容地理信息共享平台，通过该平台将各类地图服务提供给相关业务系统使用，同时提供包括地图基础功能、缓冲区分析功能、坐标转换、查询定位等在内的功能性接口与服务。行业空间数据的整合汇聚，一方面确保了数据资源的可靠、可用、可信，为整个社会经济和政府运行提供数据支撑服务，同时对全面推进城市管理行政执法智能化应用具有重要作用。

（三）环境保护信息化应用全面深化

1. 环境质量监测网络建设布局日趋优化

“一中心、两平台、三应用”的环保信息化基本架构持续完善，实现对大气、水、噪声、辐射、土壤、生态等环境要素监测监控的全覆盖。建成空气质量在线监控和 AQI 日报预报系统，实现空气质量状况的实时发布。完成环境应急与辐射管理系统上线试运行，通过提升事故预警、应急响应、决策分析、处理处置等信息化水平实现了全市环境应急和辐射管理的业务协同。建成建筑工地扬尘与噪声在线监测管理系统，并开发基于 iOS 和 Android 的手机 APP 应用，进一步强化对全市建筑工地扬尘和噪声的监管能力。建成水污染防治行动计划推进实施调度和评估信息平台，实现对全市水污染防治行动计划任务分解、执行跟踪、责任考核进行信息化管理。

2. 环境污染源智能化管理水平稳步提升

建成水和大气污染源在线监测、重点产业园区大气污染物监控预警、重点污染源主要污染物排放许可证核发与证后监管、危险废物管理、移动执法等系统，形成市区两级排污许可证申请、许可证核发等全流程信息化管理模式。建立污染源统一编码库和管理核心库，实现了污染源监管的业务协同和数据共享，通过与法人库信息对接完成 3000 多家污染源的赋码操作，建立了编码的生成和查询服务，实现重点污染源“一源一档”管理；同时，污染源统一编码系统对接了排污许可证系统、企事业单位信息公开系统，实现跨部门、跨系统间的污染源数据共享，有效提升了污染源监控效率。

专栏 5.2 重点污染源主要污染物排放许可证核发与证后监管系统

上海市重点污染源主要污染物排放许可证核发与证后监管系统的主要建设内容包括基于 GIS 的重点污染源综合数据库的建设，由数据库支撑的重点污染源排污许可证监管系统、重点污染源信息发布系统以及系统间数据与服务接口的开发（图 5.3）。

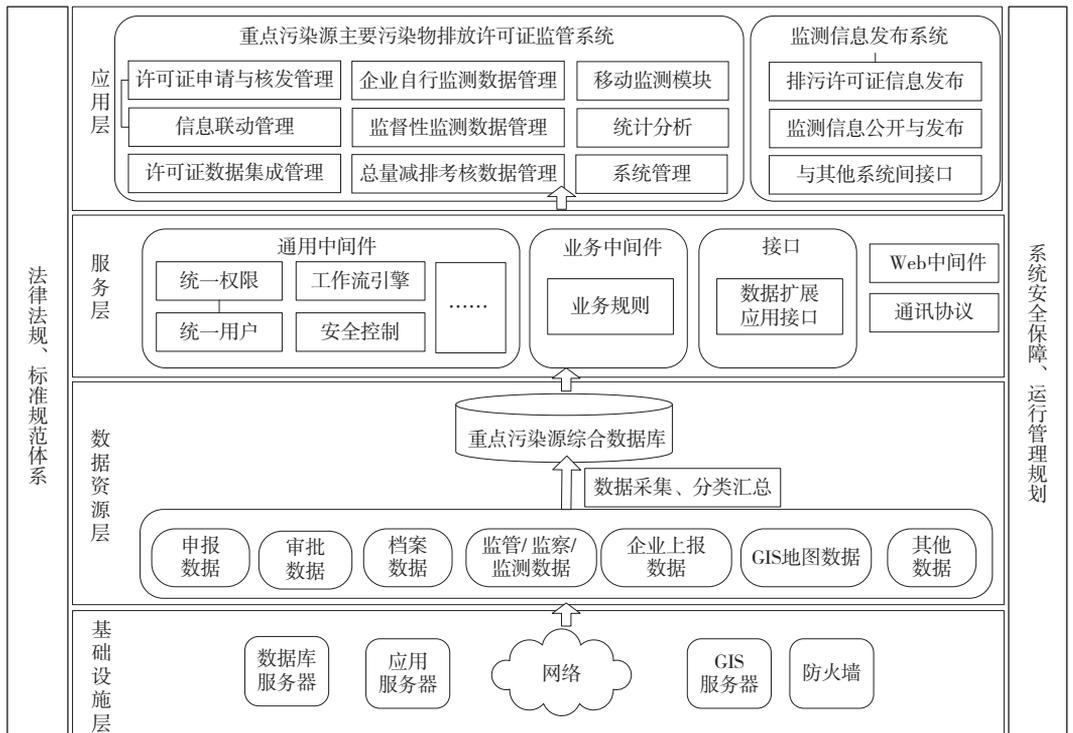


图 5.3 系统总体架构

其中，重点污染源排污许可证监管系统主要包括许可证申请与核发管理、信息联动管理、许可证数据集成管理、移动监测模块、企业自行监测数据管理、企业监督性监测数据管理、污染物总量减排考核数据管理、统计分析、系统管理等功能模块；重点污染源信息发布系统包括排污许可证信息发布、监测信息公开与发布以及与其他系统的接口开发等功能。

2016年4月，系统完成对占全市企业排放总量80%以上的320家大气污染物重点排放企业（其中，市管69家，区管251家）的排污许可证发放，并于2016年12月完成479家化工、造纸、食品等重点行业的主要污染源许可证核发，另有179家企业正在核发过程之中，有效加强对污染源企业的管理。系统的建立实现了排污许可证申请、核发、变更、注销的智能化流程管理，同时强化了监测、监察、监管“三监联动”。

3. 启动长三角区域空气质量预测预报系统建设

依托长三角区域空气质量预警预报中心建设，通过“411”工程（即监测数据共享与综合观测应用系统、污染源和排放清单管理系统、预测预报系统、区域预报信息服务系统4个子系统，1个区域预测预报业务集成平台，1个以会商中心为核心的系统运行基础环境），于2016年底完成长三角区域空气质量预测预报系统招标并启动建设，开展区域污染形势及空气质量预测预报，开发各类分级业务预报产品。系统建成后将实现长三角地区第一个跨省市、跨部门的大气联合观测以及区域空气污染预警联动，极大提升区域空气质量预测预报水平与污染联防联控能力。

专栏 5.3 上海市及长三角空气质量预测预报系统

上海市及长三角空气质量预测预报系统提供了可供跨部门、跨省市区域空气质量预报业务会商的核心平台（图5.4），主要包括可视化业务会商子系统、监测数据共享与综合观测应用子系统、污染源和排放清单加工子系统、预报预警子系统、区域预报信息服务子系统等。

系统实现了多种预报技术的融合，开展从临近预报、24小时和48小时分时段预报、城市及长三角区域一周展望预报、高污染预警预报及临时管控预报等多尺度中短期预报业务，每天对公众发布24小时分时段预报及长三角区域未来5天预报产品。同时建立了集电视、网站、手机APP、电台、微信、微博等多渠道为一体的环境空气

信息服务体系，向社会提供贴合公众需求的空气质量信息及预报等服务，让人们获取空气质量实时发布和预报信息更便利快捷。

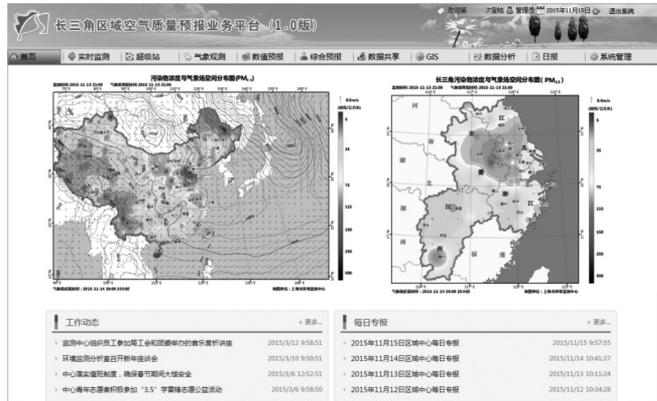


图 5.4 上海市及长三角空气质量预测预报系统首页

4. 环境保护信息资源开放和服务体系稳步推进

目前环保局已实现与经济和信息化委员会、测绘院、气象局等市级部门在企业法人审批及监管、建设项目环评审批、AQI 大气环境监测预报、环保空间等领域的信息资源共享；同时构建了环境监测实验室管理 LIMS、区级数据共享和综合应用系统，实现市、区两级环境信息的共享，有效推动环保信息化领域的跨部门、跨层级协同服务。此外，上海市机动车简易工况法环保检测监管平台的建设，实现了与机动车公安局科技处、车管所、交警总队的机动车检测数据的同步共享交换和环保部联网上传数据等工作。

在环保审批事项状态查询、地表水水质、重点行业环境整治等 6 项环保数据开放基础上，2016 年完成企业事业单位环境信息公开平台建设，在试点企业开展公开企业基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况、行政许可、应急预案、其他应当公开的环境信息等 6 个方面向社会公开，有效督察重点排污单位环境信息发布情况。后续将继续完善企业事业单位环境信息公开管理要求，扩展统一公开的环境信息内容。

（四）智能化城市生命线建设持续推进

1. 智能电网建设加快推进

完成崇明智能电网 200 千瓦 /1 兆瓦时钠硫储能电站综合示范应用，电力储能、智能配电、智能微网等新产品新技术示范应用和产业化发展成效明显。淮南 - 南京 - 上海交流特高压工程上海段建成投运。500 千伏虹杨站成为全市“文明施工、维稳工作”两

个升级版，电气安装完成 60%，隧道工程全线贯通。完成新潭、宛平等 18 项 220 千伏及以上输变电工程，并完成长春、古美等 2 个 220 千伏老站改造。稳步开工 110 千伏恒皋、津航、湖滨等 3 个受阻工程。建成迪士尼、陆家嘴等 5 个智能配网示范区。奉贤换流站调相机应用、500 千伏崇明输变电工程等 89 项 35 千伏及以上项目获核准。

2. 智慧照明试点取得良好成效

在大沽路道路照明灯杆综合利用（即“智慧灯杆”）试点的基础上，2016 年结合区级道路改造、架空线入地、区域环境整治、智慧城市建设等因素，选定 6 个区 8 个试点区域，并完成灯杆综合利用特许经营方案和招标文件的编制，并成功启动外滩一期（黄浦公园和 200 米路段）范围的试点，稳步推进黄浦、普陀、金山、嘉定等部分区域试点建设，实现了上海在道路照明管理和城市综合管理上的创新。2016 年完成全市约 55 万盏路灯的位置和属性数据的普查，并形成基于 GIS 地图的照明设施基础数据库。上海智慧照明创导联盟、创新产业基地、人才实训基地等正式落户普陀区长征镇。

“智慧灯杆”以节能和智慧照明为核心功能，融合了电动汽车充电桩、智慧安防、环境监测、信息交互和无线城市等城市管理服务功能，实现道路照明灯杆综合利用的节能、智能和多功能的目标。“智慧灯杆”具有高度的功能可拓展性，未来将根据现场需要，进一步加载 RFID 电子标签、停车收费咪表、交通指示灯、道路指示牌、停车收费指示牌、网络专车信息屏等模块，并推进“智慧灯杆”在相关园区、商圈、新城开展试点应用。

3. 智慧水网建设趋于深化

基本完成“数字海洋”上海示范区工程，实现基于三级安全等级保护的水务、海洋两网合一；配套编制《网络与信息安全建设指南》《网络与信息安全管理规范》，形成长效管理机制；完成与国家海洋局东海分局 908 普查数据和相关监测预报数据的接入和入库，形成数据长效共享和更新机制；完成平台综合业务系统科技服务、海洋门户等功能模块及行政办公模块的部署和集成，进一步加强与涉海单位的信息共享和业务联动。

上海市水资源管理系统在地表水、地下水取水量和大用户水户取水量实时监测领域进一步深化，启动水资源管理系统二期项目建设，目前已完成项目招标。完成 156 处基本型积水自动监测站点主设备部署，积水自动监测基本覆盖全市现有危险和严重积水的下立交，监测数据实现与路政、公安等部门交换共享。建立覆盖 8 个水利片 128 座水闸水资源调度和 36 座通航收费的监测管理平台，同时完成 36 座通航船闸通航管理系统与闸站管理系统的连通，有效提升水闸运行管理水平。全面推进国家防汛指挥系统二期工程和市洪水风险图项目建设，提升防汛信息化保障能力。建成水务海洋数据云平台，为全市防汛、水务、海洋信息化通过集约化的资源建设提供稳定、高效的云数据支撑。

三、城市运行安全管理

2016年，围绕城市运行安全管理，积极推进公共安全领域信息基础设施建设与智能化应用，深化食品安全监管与信息追溯服务体系建设，稳步推进安全生产综合管理智能化应用，城市突发事件处置机制不断完善，保障了城市安全运行。

（一）公共安全信息基础支撑与智慧应用能级提升

1. 公共安全信息基础设施建设不断深化

上海公安灾备中心建设有序推进。根据目前公共安全信息化应用规模和下一代公安数据中心发展实际，上海公安灾备中心已完成链路及网络建设。完成公安网虚拟化平台扩容，并开展应用系统向虚拟化平台迁移工作，虚拟化平台先后部署了市公安局相关部门的61个业务系统，并积极推进其他相关市局单位系统向平台迁移，有力促进信息系统的集约化建设和硬件资源的有效利用。

公共安全信息资源开放共享成果明显。按照“以共享为原则，不共享为例外”工作要求，推进网上办案、实有人口、警务综合应用系统等公安内部50余个重要业务系统产生的非涉密信息资源汇集共享，目前共完成62类公安内部数据信息在市局信息中心汇聚库的汇集共享。按照“确保重点，兼顾自主，持续更新，保证质量”的原则，推进医疗卫生、企业从业、场所会员、邮政快递等重点社会数据信息的汇集交换，已完成11类社会信息资源的获取共享，全年新增社会信息18.76亿条，社会信息获取总量累计达到90亿条。出台《上海市公安局〈公安机关信息共享规定〉实施细则（暂行）》和《上海市公安局信息共享目录（首期）》，进一步健全、完善信息资源获取和更新常态机制。

图像监控联网建设持续扩容。有序推进数字高清图像监控和社会单位联网项目建设，上半年共计新增近1000个公共安全视频监控探头，截至2016年底自建及联网复接监控探头达10万多个；建成并投入试运行集成智能应用的新版图像信息应用管理系统，该系统具备基本的视频检索摘要和图像增强等功能，公共安全防控信息化手段建设进一步增强。编制完成《上海公安数字高清图像监控系统建设技术规范V2.0》《上海公安图像监控系统与社会单位图像系统联网接入技术规范（V2.0）》及《上海市公共安全视频监控建设联网应用工作实施方案（2015—2020年）》，进一步指导公共安全图像监控联网建设与深化应用。

2. 稳步推进重点领域监测、预警和应急处突建设

完成上海旅游信息管理与发布平台立项，平台建成后将大幅增强客流量众多的重点

旅游场所突发事件的预警预测和应急管理能力。人流密集场所安全风险监测平台功能持续深化，实现对城市运行中非常规的群体性突发事件的主动感知和大型活动安保预警，进一步强化大客流指挥决策、风险防范、安全预警等公共安全防控信息化手段。积极推进突发事件应急平台体系建设，切实提升突发事件监测、预警和应急处置能力以及社会综合治理水平。

区层面积极推进公共安全智能化建设。杨浦区五角场智慧商圈积极推进客流分析预警系统建设，建成后将有效避免公共安全事故发生。宝山区加快推进公共安全视频监控共享平台建设，有效提升城区公共安全精细化管理水平。奉贤区建成司法办案区视频图像集中存储系统等系统，持续增强公共安全防控信息化建设。虹口区欧阳、江湾、凉城社区建立街道视频监控平台，平台整合公安、小区物业、社会机构的监控视频信息，有效保障社区安全。金山区燃气管理所建立燃气信息管理系统，实现了城镇燃气管线、燃气突发事件应急处置等智能化管理。

（二）食品安全监管和信息服务体系更加完善

1. 食品信息开放共享和跨部门协同监管成果明显

完成“上海市食品安全监管和信息服务平台”项目整体建设，平台由“一网八系统”构成。通过项目整体建设形成食品监管数据共享平台，覆盖行政许可、监督执法、食品抽检、食品追溯、法律法规等关联业务条线，汇集行政审批、证后监管、行政处罚、投诉举报、监督抽样、督查督办、专项整治、应急处置等10多个业务系统近200万条数据，实现了食品各业务系统的数据共享。数据统计分析与决策应用方面，实现食品安全监管数据的集中展示，通过可视化图表实时展示全市及各区食品安全监管数据，为食品监管辅助决策、应急处置等提供支持。完成上海食品安全网改版，增设网站栏目、丰富供稿来源、加强网站宣传等功能，进一步拓展了食品安全监管信息公开的渠道。

专栏 5.4 上海市食品安全监管和信息服务平台

上海市食品安全监管和信息服务平台打通了食品安全各类型业务数据信息孤岛，为食品安全监管、风险预测、突发事件协同处置等各类行政业务提供有力的支撑。目前平台已纳入14.2万户行政相对人许可、企业信息，10万余户次监管记录信息，2.5万件食品抽检样品信息，5000余件执法立案信息，7.2万件投诉举报诉求信息，并逐步将可获得的历史信息继续汇入平台（图5.5）。

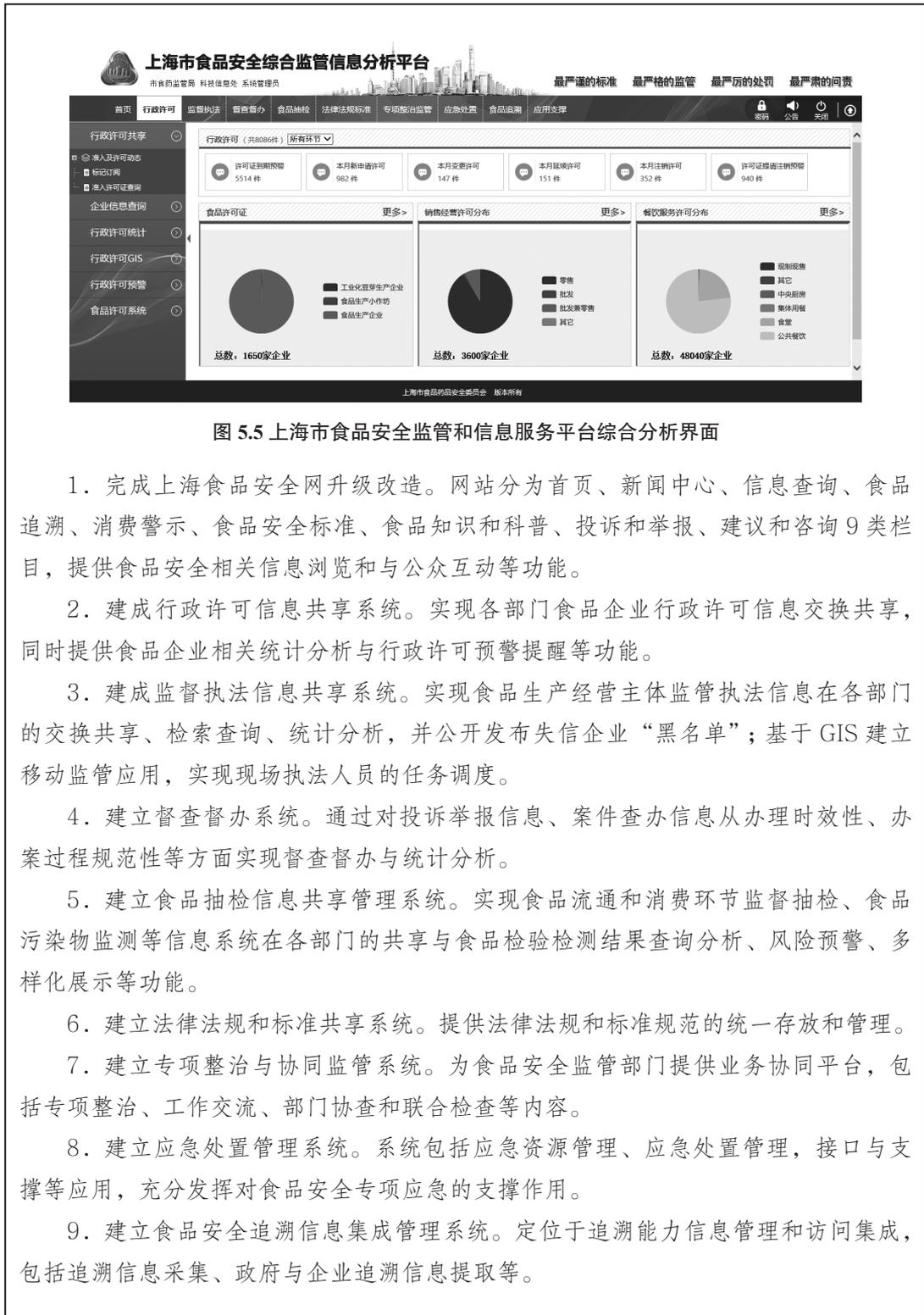


图 5.5 上海市食品安全监管和信息服务平台综合分析界面

1. 完成上海食品安全网升级改造。网站分为首页、新闻中心、信息查询、食品追溯、消费警示、食品安全标准、食品知识和科普、投诉和举报、建议和咨询 9 类栏目，提供食品安全相关信息浏览和与公众互动等功能。

2. 建成行政许可信息共享系统。实现各部门食品企业行政许可信息交换共享，同时提供食品企业相关统计分析 with 行政许可预警提醒等功能。

3. 建成监督执法信息共享系统。实现食品生产经营主体监管执法信息在各部门的交换共享、检索查询、统计分析，并公开发布失信企业“黑名单”；基于 GIS 建立移动监管应用，实现现场执法人员的任务调度。

4. 建立督查督办系统。通过对投诉举报信息、案件查办信息从办理时效性、办案过程规范性等方面实现督查督办与统计分析。

5. 建立食品抽检信息共享管理系统。实现食品流通和消费环节监督抽检、食品污染物监测等信息系统在各部门的共享与食品检验检测结果查询分析、风险预警、多样化展示等功能。

6. 建立法律法规和标准共享系统。提供法律法规和标准规范的统一存放和管理。

7. 建立专项整治与协同监管系统。为食品安全监管部门提供业务协同平台，包括专项整治、工作交流、部门协查和联合检查等内容。

8. 建立应急处置管理系统。系统包括应急资源管理、应急处置管理，接口与支撑等应用，充分发挥对食品安全专项应急的支撑作用。

9. 建立食品安全追溯信息集成管理系统。定位于追溯能力信息管理和访问集成，包括追溯信息采集、政府与企业追溯信息提取等。

2. 食品安全信息全程感知和溯源能力进一步加强

全市统一的食品安全信息追溯平台（www.spaq.sh.cn）全面深化，在已上线“上海市食品安全信息追溯平台”的基础上开展食品企业的食品安全追溯数据采集工作（图 5.6），并完成平台公众查询系统、企业追溯系统、政府监管系统建设。截至 2016 年底，平台已有约 2.5 万家食品及食用农产品生产加工经营企业注册，可追溯数据累计约 4000 万条，可覆盖《上海市食品安全信息追溯管理品种目录》中规定的 9 大类 20 项重点食品及食用农产品的数据追溯。消费者可根据需求通过产品名称、批号、追溯码（条形码、二维码、RFID），实现产品信息和产品上下游关联企业信息查询。



图 5.6 上海市食品安全信息追溯平台

（三）安全生产综合管理信息化应用持续深化

持续强化上海市安全生产信息化顶层设计建设。2016 年下半年完成金山区、浦东新区、闵行区、黄浦区等相关区级安全生产信息化建设情况和需求，截至 2016 年底已完成《上海市安全生产信息化顶层设计方案（初稿）》；并成立信息化项目领导小组及工作小组，完善项目组织机制与工作推进机制。

探索制定安全生产信息化数据编码标准。完成对安全生产管理领域市局信息化业务系统归类整理，目前已初步完成《上海市安全生产行政审批系统数据标准（初稿）》《上海市安全事故隐患排查治理信息系统数据标准（初稿）》《上海市安全生产行业监督管理系统数据标准（初稿）》《上海市安全生产诚信共享系统数据标准（初稿）》。

稳步推进安全生产审批事项接入上海市网上政务大厅。2016 年度共完成了危险化学品经营许可证核发、危险化学品生产企业安全生产许可证、危险化学品建设项目安全设施设计审查等 11 项事项接入市级网上政务大厅，实现了全市安全生产审批事项全部上网、全程上网、规范上网、高效上网的目标。

专栏 5.5 上海市安全生产事故隐患排查治理信息系统

安全生产事故隐患排查治理信息系统是由安监部门、各级监管单位和企业三层用户权限共同协作的事故隐患排查治理平台，包括企业安全隐患自查自报系统（图 5.7）、安全隐患动态监管统计分析评价系统等。系统在帮助企业对自查隐患、上报隐患、整改隐患和接受监督指导等进行管理，辅助安全监管部门和行业主管部门及时掌握企业隐患自查、自报、自改及监管部门执法检查情况，提高对安全生产形势预警预测能力方面发挥重要作用。



图 5.7 上海市安全生产事故隐患排查治理信息系统（企业版）

系统基于辖区属地化管理，明确企业对事故隐患自查自报的主体作用，并充分发挥安监部门及各级监管单位的监督职责，有效推进安全生产监管模式、隐患排查监管体系、信息化管理体制机制以及隐患数据分析应用等方面的创新与优化。自 2016 年 2 月上线以来，系统累计实现嘉定区、松江区、金山区等 6 个区企业的安全生产事故隐患信息的申报，其他区正在逐步推广和全面铺开，截至 2016 年底已收录企业申报数据约 100 万条，为安全生产智慧监管打下数据基础。

四、城市土地房屋管理

2016 年，围绕城市土地房屋管理，持续深化建筑信息模型（BIM）技术在政府投资工程与社会投资工程中的应用，同时涌现了一批成效显著的项目成果，“地楼房”各类基

础数据管理稳步推进，全市居住房屋智能化监管水平提升。

（一）BIM 技术应用深入推进建设

1. 全面推进 BIM 技术应用项目落地

稳步开展试点项目评审工作，自 2015 年 9 月起至 2016 年底，全市共有 62 个项目经评审成为试点项目，其中政府投资工程 49 个，社会投资工程 13 个，涵盖交通基础设施、商业办公楼、商业、商住、市政工程、水利水务、文化和变电站等领域，后续将加强对已列入 BIM 技术应用试点的项目进行跟踪，及时总结经验，积极开展面上推广应用。

2016 年新增 260 个 BIM 技术应用项目，多以跨设计施工或设计施工运营的全生命周期的 BIM 技术应用为主，全面完成上报市政府的目标任务。涌现出一批以上海中心、国家会展中心、迪士尼、北横通道为代表的在全市有重大影响力的 BIM 技术应用项目。各区在推动 BIM 等新型技术在城市建设领域创新应用方面取得明显成果，浦东新区在临港地区、世博地区都在积极开展基于 BIM+GIS 的城市建管模式创新，探索将城市运行特征数据集中到 BIM+GIS 一张图上，为更高效的城市管理和运行提供支撑。

2. 积极推进 BIM 技术应用项目协同管理

深入推进基于 BIM 模型的一站式并联审批平台建设，2016 年已完成项目的课题研究及总体方案设计，平台建成后将实现全市统一的从立项、规划、土地、设计、施工到竣工验收全过程的跨部门协同审批审查，有效优化审批流程，促进企业间 BIM 数据共享交换，提高基于 BIM 技术应用项目的管理协同和审批效率，全面实现项目审批“一口受理、并行办理、限时办结、统一答复”的目标。

3. BIM 技术应用保障机制持续健全

BIM 技术应用标准与规范不断完善，编制并实施《建筑信息模型应用标准》《城市轨道交通建筑信息模型技术标准》《城市轨道交通建筑信息模型交付标准》等 6 本 BIM 标准，指导全市 BIM 技术应用项目落地建设。制定出台了《关于本市保障性住房项目实施建筑信息模型技术应用的通知》及实施要点，探索制定保障性住房应用 BIM 技术的每平方米成本价，对推进保障性住房应用 BIM 技术奠定了基础。

完成近 350 位来自全市建设、设计、施工及咨询服务等大型国有企业管理人员参加全市部分大型国有企业 BIM 技术应用培训会；同时积极动员协会、企业自行组织开展专业技术人员 BIM 技术应用培训。发布了全国首部《2016 上海市建筑信息模型技术应用与发展报告》，并通过电视、网络、广播、平面媒体等多渠道加强宣传交流。从应用环境、应用现状、应用试点情况、应用推广与发展成果、应用成熟度等方面组织开展了 2015 年全市 BIM 试点项目后评估，进一步加强 BIM 技术应用能力建设。

（二）住房保障与监管信息化建设稳步推进

2016年上半年完成项目立项并对全市房屋从建设到房屋拆除灭失的房屋管理全生命周期进行全面深入调研。编制完成《不动产登记数据库标准》，稳步推进不动产登记信息平台建设。扎实做好“地楼房”各类基础数据管理，完成土地利用现状项目立案14056件，变更5296件；土地整理复垦项目立项1061件，变更598件；执法案件上传229件；更新二次调查数据工作2070件；新开工登记楼盘搭建760件；储备土地宗地楼盘表灭失15件；供地信息补录23件；土地整理复垦重复上传197件；楼盘表房屋信息标注30854户；规划成果数据审核入库171个；完成新增建设用地图斑成果4913个，地籍处提供的历年违法用地现场拆除图斑2272个、实地不现势图斑795个。长宁区形成具有区域特色的城区管理领域信用数据清单，涉及信息事项51个，其中地址类事项整合了居住房屋群组整治信息，主要是解决无法确定房屋产权人或者群租房出租人而拓展的事项类别，通过信息共享推动各部门联合惩戒，实现了居住房屋智能化监管。

2016年8月“上海物业”APP完成开发并在全市推广应用，为住宅小区居民提供包括小区资讯查询检索、房屋报修、物业费缴纳、社区新闻浏览、物业特色服务及物业服务评价等服务，基本实现全市1500个住宅小区覆盖应用。

第六章

智慧政务

一、概述

2016年，在市委、市政府的统一安排下，上海市电子政务工作紧紧围绕“责任政府、服务政府、法治政府、廉洁政府”的总体要求，牢固树立“互联网+政务服务”理念，以网上政务大厅、事中事后综合监管平台、电子政务云建设等重点项目为抓手，持续稳定推进电子政务一体化、政府公共数据开放服务、公共服务渠道优化、电子政务网络服务能级提升以及公共信用信息服务体系建设，有效推动政府资源整合与业务协同优化，进一步提升了政府公共服务水平与行政管理效率。

电子政务环境支撑体系日趋完善。完成市公务网骨干网6大子系统升级改造，补充业务条线基层单位或分支机构接入政务外网，电子政务网络服务能级进一步提升；市政外网网络基础进一步夯实，加强对市政外网的规范管理和运行保障，根据市政府各部门业务应用情况细化网络链路运行保障措施，加强市区两级政务外网网络监控和保障，强化故障处理联动机制，提高网络服务质量。

电子政务应用进一步深化。积极部署市级电子政务云建设，电子政务一体化体系初步形成；推进事中事后综合监管平台建设，构建综合监管与专业监管相结合的事中事后监管体系；开展政府办公协同平台建设，提升政府系统办公效率和跨部门协同能力，为

全市 147.88 万法人单位发放有效一证通数字证书 185.52 万张，应用范围不断扩大，提升了政府公共服务水平；在政务开放领域，截至 2016 年底，46 家市级部门累计编制资源目录数 1.6 万多条、数据项达 23 万个，已初步建立起上海市政务数据资源目录体系，推进社会深度挖掘相关数据。

公共服务渠道建设不断优化。网上政务大厅实现审批事项 100% 接入，260 余个市级服务事项、3000 余个区级服务事项接入，行政审批效率得到提升；完成“中国上海”门户网站改版，提供及时准确的政府信息、方便快捷的互动渠道和准确有效的公共服务，首页访问量达到 3427 万页次，页面访问量达到 4.7 亿页次；完成了社区事务受理信息系统在试点区的试点运行，以及 11 个条线 169 项事项的梳理优化和其他 12 个非试点区的推广运行，群众办事、基层社会治理和服务更为便利；“12345”市民服务热线接听市民电话 272 万个，同比增长 36.27%，网站和手机 APP 受理 11.5 万件，共转送工单 120 万件，工单办结率 99.5%，推动政府部门转变作风、提高行政效能；微博、微信等新媒体平台畅通信息发布，树立政府公信力，影响力持续提升。

公共信用信息服务平台建设全面推进。建成上海市公共信用信息服务平台，汇集可查询数据约 3.13 亿条，覆盖全市 138 万法人和 2400 万自然人，完善市信用平台“1+16+N”总体架构，印发 2016 版公共信用信息“三清单”，挖掘典型应用案例，聚焦 6 个重点领域拓展政府应用 693 项，拓展市场应用，服务“大众创业、万众创新”战略，促进长三角区域信用平台共建，形成较完善的社会信用体系。

二、电子政务环境支撑体系

2016 年，上海电子政务环境支撑体系进一步深化，公务网骨干网服务能级持续提升，政务外网保障能力进一步增强，重点网站安全运行能力不断增强，支撑保障智慧政务应用进一步深化推广。

（一）政务外网保障能力进一步增强

根据市政府各部门业务应用需求，补充业务条线基层单位或分支机构接入政务外网，拓展网络覆盖范围，提升网络服务能力。2016 年新增接入了包括市城市管理行政执法局、市城乡建设和交通发展研究院、市食品药品监督管理局认证评审中心等共 82 家单位。目前，政务外网市级骨干网已接入到市委、市政府、市人大、市政协、市高级法院、市检察院等单位，并延伸接入到包括各市级委办局、管委会及其直属单位等在内的 1400 多家市级单位，接入终端超过 1.75 万台；汇接 16 个区政务外网，涵盖区内各委办

局、乡镇及街道办事处，并延伸到居委会、村委会和社区中心等基层组织，区二级政务外网总的接入单位约 7400 多家，电脑终端超过 11.3 万台。基于政务外网网络平台，配合业务应用牵头单位，指导用户实施网络对接和条线业务开展，2016 年新增 13 个业务应用。截至 2016 年底，基于市政务外网共开展了 160 多项业务应用，分别为 72 个市级业务、62 个条线业务和 34 个上联国家部委办业务，其中有 37 家业务部门采用市政务外网 DNS 域名系统开展应用。

着重加强市政务外网的规范管理和运行保障工作，在将市政府各部门业务信息系统按重要程度和网络需求情况进行分类基础上，细化了网络链路运行保障方案和响应措施，加强了市、区两级政务外网网络监控和保障，优化故障处理联动机制，提高网络服务质量和保障能力。2016 年，加强和落实了杭州 G20 峰会、世界互联网大会、全国“两会”、上海“两会”、迪士尼开幕、春节、国庆等重大活动和节假日期间的网络重点保障以及上海市政务外网与国家政务外网网络路由保障工作。

（二）电子政务基础支撑工作不断推进

公务网骨干网升级改造完成收尾工作。完成六大子系统（网络系统、视频会议系统、安全系统、主机存储系统、通用应用系统、UPS 系统）的升级改造、项目验收及资产登记工作，并按要求进一步推进网络和安全体系的完善研究。

完成市级网络中心建设工作。根据“一个中心、两个管理区”的建设要求，在完成“国家电子政务内网党委系统上海接入区”（即 098 工程上海接入区）搬迁基础工作后，先后完成项目方案设计、安全保密方案评审、项目研发和实施，目前市级网络中心已进入试运行阶段。

三大基础库建设与管理不断深化。截至 2016 年底，上海市实有人口信息库汇聚了全市 2400 多万常住人口信息，法人数据库涵盖 200 余万户法人单位，空间数据库积累了覆盖全市 6340 平方公里地表、地上和地下的各类空间基础信息。三大基础数据库数据质量正在逐步提升，为上海市电子政务应用建设提供可靠的基础数据支撑。

三、电子政务应用

2016 年是智慧城市三年行动计划任务的最后一年，按照市委、市政府统一部署，围绕《上海市人民政府电子政务“十三五”发展规划》的要求，市级电子政务云、事中事后综合监管平台、法人一证通等应用进一步深化，政府信息公开共享程度不断加深，稳步促进管理模式创新，提升政府行政效能，提高便民服务水平。

(一) 电子政务一体化取得阶段性进展

积极部署市级电子政务云规划和编制政务数据资源共享管理规范，形成电子政务一体化统筹建设和运维模式。开展全市电子政务云建设顶层设计，出台《上海市电子政务云建设工作方案》，已完成现有信息系计算、存储以及机房等基础情况梳理汇总，并编制完成需求任务书与分年度迁移计划，稳步推进电子政务云建设。《上海市政务数据资源共享管理办法》施行，明确了政务数据资源要以共享为原则、不共享为例外，按照“全面共享、依法使用、安全可控”的要求，基于资源管理平台推进部门间政务数据资源共享，进一步完善了政府信息共享管理规范，电子政务应用生态环境不断优化。

专栏 6.1 市级电子政务云

市、区两级电子政务云平台是以实现市政府各部门基础设施共建共用、信息系统整体部署、数据资源汇聚共享、业务应用有效协同为目的，通过 16 个区政府自主建设区级云，与市级云在逻辑上实现一体化。市级云架构由设施资源层、中间平台层、业务应用层组成（图 6.1），在政务云管理体系和安全体系保障下，通过各类用户终端，为政府内部提供统一信息化支撑，向社会公众提供高效外部服务。至 2017 年底将实现已建和在建区级政务云平台与市级云的对接，“十三五”期末完成所有区级政务云建设，与市级云在设施资源层面分离、在中间平台层共享、在应用服务层联动，全市最终形成“1+16”市、区两级云体系。

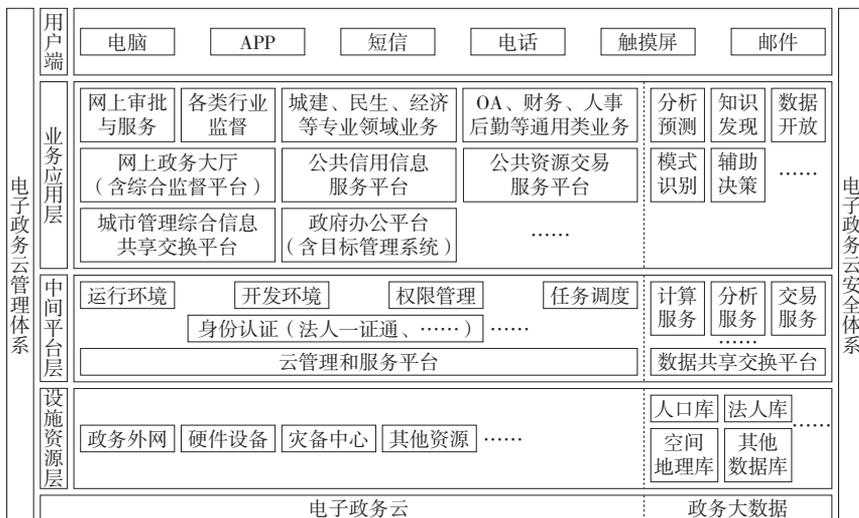


图 6.1 市级电子政务云架构图

（二）深化政务协同应用，提升政府行政效能

加快事中事后综合监管平台建设。为落实国家“证照分离”改革试点，加强全市事中事后综合监管，以“制度先行、平台保障”为理念，建立以综合监管为基础、以专业监管为支撑、信息化平台为保障的事中事后监管体系框架，依托基础数据库进一步加强部门监管信息互联共享，以集约化方式搭建集协同监管、联合惩戒、社会监督、信息查询、决策分析等功能于一体的综合监管平台，逐步形成横向到边、纵向到底的监管网络和科学有效的监管机制，强化部门联动和联合惩戒，增强监管合力，提升综合监管水平，推动政府部门工作重心由规范市场主体资格为主向规范市场主体行为为主转变，由事前审批为主向事中事后监管为主转变，促进各类市场主体公平竞争。截至2016年底，按照建设方案要求，市级平台完成框架搭建，实现了证照分离“双告知”推送、市场监管“双随机”抽查、检查事项日常监管、联合惩戒数据应用、行刑衔接失信自然人名单查询下载、企业公示信息分析等功能；16个区级子平台建设已经完成，部分区已开展试运行。市、区两级平台通过开展业务应用，归集并产生了一定数量的业务数据，应用效果初步显现。

开展政府办公协同平台建设。有效提升政府系统办公效率和跨部门协同能力，畅通区和市政府各部门的数据共享交换渠道，打破信息“孤岛”，开展市政府系统办公协同平台建设研究，形成了平台架构设计方案，进一步优化固化工作流程和制度安排。平台建设以“问题导向、需求导向、统筹谋划、分步实施”为原则，与上海市电子政务云建设工作有机结合，并在实践中不断拓展业务范围，放大协同效应。

（三）法人网上身份统一认证应用效果显著

截至2016年底，上海CA共为全市147.88万法人单位发放有效一证通数字证书185.52万张，其中含统一社会信用代码的有效证书数量50万张，含统一社会信用代码的有效证书对应的单位数量45万家，约75%的法人只领取了一张数字证书，新开办单位中只领取一张法人一证通的更是超过89%，一证通用逐步成为法人网上办事的主流，涉及法人事务较多的委办局均已开通支持法人一证通的在线应用，包括人社、市税务、工商等近30个部门近百项业务应用。市人社局的上海市人力资源和社会保障自助经办平台是法人一证通的重点应用推广项目之一，也是“智慧人保”的重要内容。平台搭载社会保险自助经办、就业自助经办、人事人才自助经办内容，实现社会保险、劳动用工备案、外来从业人员管理、公共职业介绍、居住证、人才引进、外国人就业等人保相关业务应用。目前，单位用户通过“法人一证通”安全认证体系进行用户身份认证，操作相关授权业务，实现社保新进、转入、转出、封存、启封、缴费基数调整、养老待遇申请、

人事人才、劳动就业等主要业务功能。

通过法人网上身份统一认证服务的应用和实施，为全市各类企业法人节约成本约 4 亿元/年，节省出行时间约 8280 万小时/年，节省纸张约 1.6 亿张/年，大大节约了人力、财力和物力，为促进“低碳上海、绿色政府”具有重要贡献。综合考虑区行政区域面积、法人单位数量等因素，依托各区企业服务中心、行政办事大厅或产业集聚区等，以不超过半小时车程服务半径为目标，上海 CA 中心在全市 16 个区企业服务中心、行政办事大厅和自贸区服务大厅建立 22 个服务网点，可现场办理数字证书申办、变更、介质解锁等业务。

上海 CA 中心还开通了“一证通”服务网站（www.962600.com）（图 6.2），通过网站可实现数字证书在线查询、更新、吊销、应用开通、电子印章制作等功能；为提高服务水平，开通“962600”服务热线、微信公众号和自助服务终端机，向法人单位提供证书申请、办理、更新等业务咨询，保证企业线上线下都能办理数字证书相关的各类服务。



图 6.2 上海市法人一证通服务门户网站

（四）政府信息开放共享程度进一步加深

2016 年 3 月，由市政府办公厅印发了《上海市政务数据资源共享管理办法》，进一步对政府部门间数据资源共享的相关事宜和流程进行了规范。目前，按照对内资源管理、对外数据开放的思路，上海已建成了由基于政务外网的“上海市政府数据资源目录管理系统”和基于互联网的“上海政府数据服务网”（www.datashanghai.gov.cn）两部分组成的“上海市政府数据资源服务平台”。

持续推动政府公共数据开放。截至 2016 年底，各市级部门完成 100% 信息化系统编目任务；在政务开放领域，46 家市级部门累计编制资源目录数 1.6 万多条、数据项达 23 万个，已初步建立起上海市政务数据资源目录体系，为充分共享和有序开放打好基础；通过政府数据服务网已累计向社会开放数据资源 1100 项，基本覆盖各市级政府部门的主要业务领域。开放内容涵盖了经济建设、资源环境、教育科技、道路交通、信用服

务等 12 个重点领域，提供包括数据产品、数据应用、移动应用、应用接口等多种数据资源，面向社会各方提供政务数据资源，鼓励对政府数据资源价值的发掘利用，促进创新创业。

全面推进财政信息公开。预算信息公开步伐加快，除涉密信息外，经同级人大批准的政府预算报告、报表以及相关说明全部公开。政府预算在实现预算、执行、调整、决算全程公开的基础上，进一步涵盖公共财政预算、政府性基金预算、国有资本经营预算、社会保险基金预算“四本预算”，市本级公共财政收支决算首次实现全部支出细化公开到功能分类“项级”科目。稳步实施部门预决算公开，除涉密部门外，包括政府部门、党委部门、人大、政协、民主党派、司法机关、人民团体等市级预算部门均在“中国上海”门户网站集中汇总公开了部门预算、决算信息和“三公”经费信息。深化财政预算执行和其他财政收支审计信息公开，市和区均公开年度重点审计项目计划和审计工作报告、审计整改报告。

进一步推进行政权力信息公开。在全面公开市级政府工作部门权力清单和责任清单的基础上，2016 年区、乡镇街道全面公开了权力清单和责任清单，并通过政府门户网站集中展示，建立健全清单动态调整公开机制。行政审批事项和行政审批评估评审事项取消、调整等信息做到及时公开。积极推进《上海市行政处罚案件信息主动公开办法》（沪府令第 36 号）的贯彻落实，继续推行行政处罚裁量基准制度，加强执法公示，提高行政处罚透明度和公信力。

加强重点领域信息公开。着重推动了上海自贸试验区、具有全球影响力的科技创新中心建设、“四个中心”建设等国家任务和上海中心工作的信息公开工作。围绕规范事中事后监管，依法公开随机抽查事项清单，及时公布抽查情况和查处结果。全面推进了在工商、食药监、安监、质监、文化执法等市场监管领域的信息公开。在环保、房地产市场、旧区改造、保障房分配退出、教育、创业就业等民生重点领域全面推进信息公开，增强了民众对政务公开工作的获得感和认同感。

全面实施公文公开属性源头认定和发布机制。上海市在全国率先探索建立公文公开属性源头认定机制，将公开要求落实到公文办理程序中，对公文的公开属性和发布意见进行前置审查，以“公开为常态、不公开为例”为原则，拟确定为依申请公开或不予公开的需充分说明理由，确保应公开尽公开。这一机制得到国务院办公厅政府信息与政务公开办的充分肯定，并在全国交流推广。

提升政务公开标准化制度化水平。全面贯彻落实中办、国办《关于全面推进政务公开工作的意见》，整合政务公开资源，理顺工作机制，明确市政府办公厅为全市政务公开主管部门。进一步加强顶层设计，完善制度建设，推进全市政务公开工作。选取公开基

础较好、公众关注度较高的单位开展政府信息主动公开标准化试点。2016年底，试点项目标准体系已初步完成。积极推行重大决策预公开，扩大公众参与，对社会关注度高的决策事项，除依法应当保密的外，在决策前主动向社会公开相关信息，采取多种方式征求各方意见，并及时反馈意见采纳情况。

进一步完善依法申请公开政府信息办理流程改革，遏制权力滥用，提高行政机关办事效率。重点对优化征地拆迁类政府信息公开申请处理流程开展调研，初步形成《上海市人民政府办公厅关于规范政府信息依申请公开工作的意见（初稿）》，并完成征求相关部门及区意见工作。

四、电子政务公共服务渠道建设

2016年，上海围绕公共服务惠及全民和建设服务模式从“一门式”向“一口式”转变的工作要求，稳步推进社区事务受理系统、网上政务大厅、“中国上海”门户网站、市民服务热线、政务新媒体等建设，拓展和优化公共服务渠道。

（一）政府门户网站群建设不断强化

为深入贯彻落实国务院办公厅有关普查要求，落实全市政府网站常态化管理，上海市政府门户网站管理中心根据国务院办公厅部署，紧紧围绕市委、市政府重点工作，扎实开展栏目内容建设工作，不断加大信息公开、回应关切、政策解读等方面力度，开展网上民意征集，确保全市政府网站系统有序、高效运转，在政府网站普查、政府信息公开、网上政务大厅、政民互动交流等各项工作中取得了新的进展和成效。2016年，“中国上海”首页总访问量3330.30万（日均9.12万），页面总访问量4.76亿（日均130.51万），累计首页总访问量3.28亿，页面总访问量56.60亿（图6.3）。英文版发布新闻3605条，图片472篇，“市长之窗”新增信息20条；公务信箱开户数13413个，企业信箱用户数1631个；电子邮件订阅服务用户数15206个。微信公众号累计关注人数19515人，微门户APP下载次数76328次。在全国性第三方的2016年度省级政务网站绩效评估中位居第一名，在由清华大学国家治理研究院等单位组织召开2016年清华大学国家治理研究院年会暨政务服务与国家治理现代化论坛上公布的《中国政府网站绩效评估结果》中获得优秀网站称号。

全市政府网站建设总体水平稳步发展。各区网站和市政府部门网站（以下简称“政府子网站”）继续巩固全国政府网站普查工作成果，紧紧围绕政府重点工作开展建设，做好核心内容和功能建设，加强办事服务资源整合，推进本级政府网站及所属部门和街

道乡镇网站建设集约化管理，完善安全管理和制度规范建设，全面实现政府网站首页无障碍改造，探索政府网站微门户和移动应用服务。2016 年全市 66 个政府子网站全年首页总访问量约 7.88 亿（日均 217.61 万），页面总访问量 100.65 亿（日均 2701.52 万），首页访问量与页面访问量比值约 1：12.77。



图 6.3 “中国上海”门户网站

（二）网上政务大厅实现“单一窗口”的阶段性目标

2016 年，网上政务大厅建设与推进工作领导小组落实国家“互联网 + 政务服务”工作要求，全力打造网上政务大厅“单一窗口”（图 6.4），配合、指导各区、市政府各部门网上政务大厅建设，取得了积极成效。上海市网上政务大厅作为省级网上政务服务平台入选《2016 中国“互联网 + 政务”优秀实践案例 50 强》。清华大学发布《2016 年中国互联网 + 政务服务调查评估报告》，上海在省级政务服务方面被评为领先级。

建立健全网上政务大厅标准规范。牵头研究制定了《上海市网上政务大厅接入技术规范（上海市地方标准）》《网上政务大厅单部门事项上网建设规范》《区级网上政务大厅建设指导意见》《网上政务大厅运行维护管理规范》《网上政务大厅统一用户中心对接技术标准》《网上政务大厅统一预约技术标准》等相关标准和规范，进一步强化网上政务大厅日常管理和工作保障机制。



图 6.4 市网上政务大厅门户

拓展网上政务大厅服务内涵。一是实现市区两级审批事项 100% 接入网上政务大厅。市级层面，确定接入市级网上政务大厅的 41 个部门总计 794 项市级部门审批事项已 100% 完成接入任务。区级层面，各区确定接入网上政务大厅的审批事项近 6500 余项，也实现 100% 接入。网上政务大厅实施接入的涵盖区级的审批事项共计 332 项已全面实现了市区两级对接；二是推动服务事项接入网上政务大厅。共有 31 个市级部门 240 个服务事项接入网上政务大厅，各区确定的近 3000 个服务事项，也已接入网上政务大厅；三是深化网上办理深度，优化办事服务体验。市级网上政务大厅已有 100 余个事项实现网上预约预审，90 余个事项实现统一网上受理，100 余个事项实现“全程网上办理”。实现与各区网上政务大厅、部分市级部门的统一用户认证整合对接，推动公众网上办事“一次认证、多点互联”；四是推动网上大厅与其他平台的融合发展。做好与上海市公共资源交易平台、财政科技投入信息管理平台等综合性平台汇接整合工作。五是积极推进线上线下一体化联动。实现网上政务服务向基层延伸，推进网上政务大厅与区行政服务中心、街镇社区事务受理服务中心的三级业务联动。推动社区事务受理服务中心的 130 项服务事项接入网上政务大厅，统筹线上线下服务资源，统一数据标准，提供网上预约、微信服务、二维码扫描等，配置智能排队叫号、辅助填表、自助查询机等设备，实现了市、区、街道（乡镇）业务数据的汇集、交互和共享，逐步推动线上线下办事服务的无缝衔接和一体化发展。

加强政务数据资源管理。一是对接上海市法人库、实有人口库、空间地理信息库等基础政务数据库。加快数据应用在各级政府部门中全面共享和深化拓展；二是推进市政府部门与区网上政务大厅数据共享。通过市区两级网上政务大厅数据交换平台，已实现

市级部门事项区级落地 140 余万件；三是开展网上政务大厅数据质量管理工作。对所有区和市级部门接入事项开展数据质量检查，通过市区两级数据对账，进一步加强网上政务大厅数据资源管理。

加快推进线上线下一体化联动。加强顶层设计，对接各区行政服务中心受办理系统和社区事务受理中心服务系统，研究开发全市统一的网上政务大厅预约平台，按照统一标准接入市级部门受理窗口、区行政服务中心和社区事务受理中心的可预约事项，实时展现实体大厅现场办事人数情况和网上预约功能，形成市、区、街镇三级一体化的线上线下联动预约服务模式。

（三）区社区事务受理服务系统推广运行

经过 3 年建设，全市社区事务受理信息系统二期优化升级工作基本完成，实现 9 个条线 18 个系统 180 多项受理事项的统一受理界面及数据接口的开发，实现社区事务一口受理，办理结果一口反馈，使社区居民享受到均等、标准、规范的服务，使窗口工作人员工作更统一、简便、高效。2016 年，通过基于云计算在区级层面部署统一的社区事务统一受理平台，推进信息系统一体化建设，更好地指导协调条块信息共享、数据落地，进一步方便群众办事，并为基层社会治理和服务提供便利。完成了社区事务受理信息系统在长宁、静安南、闵行、嘉定、奉贤 5 个试点区的试点运行，以及 11 个条线 169 项事项的梳理优化和其他 12 个非试点区（含静安北）的推广运行，全市 16 个区的 216 家受理中心已全部使用新系统；完成与市级网上政务大厅的对接，主要包括办事预约、办事统一编码的传递、办事指南以及受理点的共享；组织完成市区两级运管机制建立，市级运管人员已到位开展工作。

（四）市民服务热线进一步整合归并

“12345”市民热线工作水平和办理成效稳步提高。致力于打造政府“一号通”的非紧急类政务服务热线“12345”市民服务热线开通近 4 年，已整合了 10 条政务热线（如“12365”质监热线、“962110”非紧急公安热线、“12385”残疾人热线、“12369”环保热线等），累计接受市民投诉 800 多万件。

2016 年，市民服务热线通过电话、手机客户端、网站、传真、网上政务大厅以及区网格化平台等渠道共受理市民诉求 3 011 484 件，与 2015 年相比增加 883 827 件，同比增长 41.54%。其中，电话受理诉求 2 874 801，占 95.46%；手机客户端受理诉求 92 422 件，占 3.07%；网站受理诉求 29 580 件，占 0.98%；传真、网上政务大厅、区网格化平台及其他渠道共受理诉求 14 681 件，占 0.49%（图 6.5）。

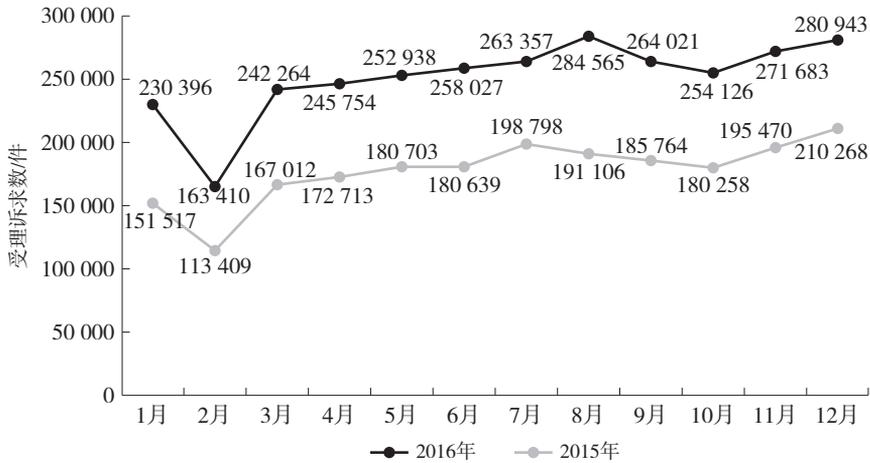


图 6.5 2016 与 2015 年“12345”市民热线每月受理市民诉求对比

从市民诉求类型看，咨询类 1 319 788 件，占 43.83%，同比增长 28.45%；投诉举报类 980 754 件，占 32.57%，同比增长 70.87%；求助类 532 694 件，占 17.69%，同比增长 54.61%；意见建议类 53 618 件，占 1.78%，同比增长 29.73%；其他类 124 630 件，占 4.14%，同比下降 11.18%（图 6.6）。

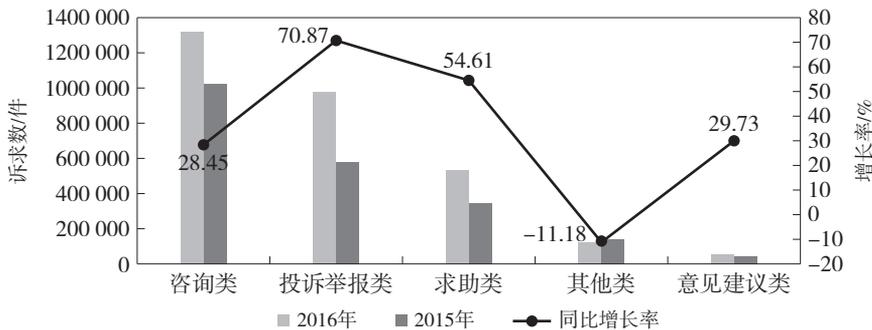


图 6.6 2016 与 2015 年“12345”市民热线市民诉求分类对比

在第三方机构“零点有数”对全国“12345”热线服务质量监测中，上海总分第一。目前，“12345”市民服务热线完成座席扩容，可以有效应对来电高峰；热线网站和手机 APP 平台即时公开办理情况和答复意见；开发上线手机短信推送政务信息平台，启动热线知识库热点专题网站发布；另外还有热线微信公众号开通，定时推送民生政策、典型案例、数据分析等市民关注的政策和信息。

（五）政务新媒体影响力持续扩大

微博、微信等新媒体平台在连接政府和社会公众，畅通信息发布，树立政府公信

力方面发挥了重要作用。2016年，“上海发布”的影响力继续提升，政务微博发布各类信息近9000余条，粉丝增至1172万，继续保持全国省市区政务微博首位。微信用户突破260万，日均阅读量超过80万次，微信“市政大厅”功能页面总访问量已达3.9亿次，15项便民查询服务日均访问量达35万次，影响力位列省级政务微信第一名。

五、公共信用信息服务

2016年，上海市公共信用信息服务平台二期建设启动，夯实市信用平台软硬件基础，完善统计分析功能；推广信用平台试点信用应用，鼓励区、行业管理部门依托市信用平台建设子平台；编制发布市信用平台年度运行报告及三清单地方标准；挖掘信用典型案例，定期向国家信用信息共享交换平台申报案例。

（一）公共信用信息服务平台建设深入推进

完善市信用平台“1+16+N”总体架构。加强市区联动，在不断完善市信用平台各项功能的同时，将子平台和服务窗口建设作为支撑区和重点部门数据归集与应用的重要载体。截至2016年底，已建16个区以及市商务委、市住建委、市司法局、市社团局、市酒类专卖局等5家市级委办局共21个子平台，在建市卫计委子平台1个。坚持查询服务窗口统一建立导向，除市信用平台服务大厅外，已设立10个区、自贸试验区和司法局服务窗口、上海图书馆共13家服务窗口，在建宝山区服务窗口1个。

印发2016版公共信用信息“三清单”。发布《全过程信用管理要求第1部分：数据清单编制指南》《全过程信用管理要求第2部分：行为清单编制指南》《全过程信用管理要求第3部分：应用清单编制指南》，以地方标准为指引，推动各部门信息记录共享标准化，规范公共信用信息目录编制。根据《上海市公共信用信息目录（2016版）》，97家单位确认向市信用平台提供5198项信息事项。其中，涉及法人信息事项4072项，涉及自然人信息事项1126项；平台可查询数据约3.14亿条，法人数据约1064万条，自然人数据约3.04亿条。

“双公示”工作取得积极进展。召开全市“双公示”工作培训会，全市依托法人库、人口库和区信用子平台实现“双公示”信用信息的归集汇总，并已在“上海诚信网”集中展示“双公示”信息，实现与“信用中国”的对接（图6.7）。截至2016年底，全市共向“信用中国”网推送行政许可信息472 066条，行政处罚信息82 577条，累计提供554 643条。



图 6.7 上海诚信网

加大平台开放力度。发布公共信用信息查询、异议处理及信用服务机构专窗查询服务指南，构建“线上+线下”综合查询渠道，实现手机 APP、微信、法人一证通在线查询。市信用平台累计提供查询 2224 万次，其中法人、自然人信用信息查询各 713 万次、1511 万次。推动市信用平台为国企、行业协会等 12 家社会机构开设专窗查询。加强对事中事后监管平台、商务诚信公众服务平台、新金融业态监管平台等的支撑作用，加大对市场应用的服务力度，支持信用服务机构创新信用服务和产品，支持普惠金融、分享经济等市场主体做好信用风险监管。

挖掘信用典型案例，定期向国家信用信息共享交换平台申报案例。举办“2016 上海十大信用典型案例评选”活动，共征集委办局、区政府、中央在沪单位、企事业单位及金融机构等 73 家单位 147 个信用典型案例。积极构建政府主导、社会参与的社会共治信用生态圈。

（二）公共信用信息服务平台应用进一步深化

深化政府应用。市区两级政府聚焦 6 个重点领域，实施信用应用事项 693 项。服务科技创新发展，张江国家自主创新示范区将信用报告使用嵌入园区政策享受申报、事中事后监管等环节。支撑自贸试验区改革，驻区监管部门形成基于信用分类的贸易便利化措施。推进政府职能转变，新能源汽车购买申请人的信用状况与发放购车补贴、免费上沪牌挂钩。助力经济转型升级，开通市商务诚信公众服务平台，在线提供企业商务诚信查询报告。优化城市公共管理，将违法经营、储存、运输、燃放烟花爆竹的有关信息，纳入市信用平台。促进社会治理创新，在道路交通大整治、“五违四必”综合治理、住宅小区综合治理、婚姻登记管理等领域，加强信用动态监管和风险预警。

拓展市场应用，服务“大众创业、万众创新”战略。张江企业信用促进中心以信用手段帮助 600 多家企业融资约 50 亿元，“新三板”挂牌企业 38 家；信用服务机构与摩

拜单车合作，将不良出行行为信息纳入个人征信系统。正式推出具有上海特色的信用综合应用一站式移动终端平台“诚信上海 APP”，增强市民对信用的感知度和获得感，围绕市民衣食住行创新公共信用服务模式。“享信用”首批入驻上海图书馆、市民云、付费通、春秋航空、东方购物、平安一账通、车轮互联、途虎养车、凹凸租车、OK 车险等 10 家应用单位，“信用地图”首批入驻市地税局、市食药监局、上海海关、上海检验检疫局、市酒类专卖局、市烟草专卖局等 6 家政府部门。

（三）区域信用平台共建情况

促进长三角区域合作，率先突破在区域旅游领域开展联动奖惩试点，推进“三个一”工程建设（形成一套基础规范、搭建一个服务平台、共建一个联盟组织），深化信用联动奖惩应用。以旅行社、导游、领队、游客为重点，引入第三方信用服务机构，推进长三角旅游领域信用联动奖惩。举办长三角创建国家社会信用体系建设区域合作示范区启动会暨区域旅游领域信用联动奖惩研讨会。

第七章

智慧新地标

2016年，作为《上海智慧城市2014—2016年三年行动计划》的收官之年，上海继续围绕三年行动计划的要求，全面推进和深化智慧社区、智慧村庄、智慧商圈、智慧园区和智慧新城五大新地标的建设。截至2016年底，全市共确定了50家智慧社区试点单位，14家智慧村庄试点，12家智慧商圈试点，30家智慧园区试点以及3家智慧新城试点，全面推进社区服务集成化、农村公共服务便利化、商圈服务智能化、园区管理服务精细化建设，推进智慧新城服务模式创新，智慧城市建设创新示范效应得到较大提升。

一、智慧社区

目前，上海市共有50家智慧社区试点单位，建成了浦东陆家嘴街道、闵行古美路街道、宝山友谊路街道、静安石门二路街道、长宁周家桥街道等一批示范社区。2016年，全市继续深化智慧社区建设，围绕社区管理、社区生活服务及智慧养老等方面，积极推动社区管理服务模式创新，各类智慧社区惠民应用广泛上线使用。

2016年，瑞金街道开发建设社区治理数据库大平台，增设应急管理模块和社区综合事项会诊模块，提高突发性、综合性事件的处置能力，完善黄浦瑞金APP平台，方便居民运用“互联网+”手段完成公共服务事项办理；依托“市民云”建设，新静安社区打

造了静安智慧社区综合平台，实现市区街道三级信息的统一发布，公共信息和个人信息的集中展示，平台开设了办事、文化、生活健康、综治、党员 6 大类 627 个公共服务项目，其中 36 家服务机构可预约办理 134 项事项，电脑、手机、电视的多屏合一，成为覆盖全区 14 个街镇的社区服务宝典；松江区泖港镇通过地理信息系统与数据图形化相结合的方式，生成可视化的直观信息，将镇内服务管理资源、休闲农业资源等进行网络化统一管理，目前已在就业保障、生态环境等 8 大类 15 项工作中结合网格长手机 APP 的电子巡访功能，能够及时发现各类情况并现场上报，大大提高了民生服务的响应能力。

普陀区甘泉幸福社区智慧养老平台构建了老年人信息化管理数据库，包含各类老年人口和为老服务信息，联通“安全终端”，完善平台监控系统，做到独居老人基本信息、享受为老服务情况、紧急联络对象等情况及时动态掌握，以科技手段助力独居老人关爱工作。上海陆家嘴社区关爱公共服务平台，于 2014 年 4 月开始试运行，2016 年 6 月完成验收，平台包含社区为老服务综合信息管理、社区健康管理、文娱康复及精神慰藉、居家养老生活服务平台等功能，提高居家养老综合服务点的服务能力，服务人次从每月百人次增加到每月千人次，服务种类共计约 36 种，服务覆盖老人 100 余户，平台注册志愿者人数达到 4841 名。

专栏 7.1 泗泾镇“城市 e 管家”

松江区智慧社区特色项目之一泗泾镇“城市 e 管家”，是在现有区城市综合管理大联动信息平台 and “茸城微治理” 公众号的应用基础上，结合镇区域特点和城市管理难点搭建的公众交互式平台（图 7.1）。平台受理范围涵盖公众设施、道路交通、市容环境三大类，细分 38 个小项，囊括市容市貌的方方面面。



图 7.1 泗泾镇城市 e 管家界面

“城市 e 管家”平台与联动指挥中心平台共用一套实时监控系统，共用一支网格长队伍。市民发现问题，随手拍照上传，由平台调度反馈至监控中心，经网格长核实后，再由监控中心分类派遣至责任部门，待责任部门处置后再将结果反馈给网格长。平台上随时可查询投诉事项、受理部门、处置反馈等动态情况，市民最终通过平台评价满意度，若仍不满意，由网格长退回责任部门处理。

“城市 e 管家”的上线既便于居民向政府进行投诉建议，主动参与城市管理工作；也利于政府了解民生导向，集中高效地处理居民关心的难点热点问题，形成政府与居民间的良性互动。经过一年多的运行，2016 年底平台注册人数达到 7052 人，接受群众各类投诉举报并处置结案的共计 4681 件，满意率高达 96.65%。

此外，2016 年完成全市智慧社区需求调研工作，搭建行业应用产品公共服务平台，组织开展优秀应用案例评选，启动了全市智慧社区评估标准和产品目录编制工作。

二、智慧村庄

2016 年，上海市共有 14 家智慧村庄试点建设，已实现全市所有郊区覆盖试点村庄。2016 年，全市引导和推进更多有一定基础、有积极性的村庄开展试点建设。

奉贤区青村镇解放村、金山区廊下镇中华村被选择为落实智慧村庄“一村一屋”模式试点村庄，2016 年，解放村以“便民、利民、惠民”为基本出发点，注重打造“桃村文化”，推广“桃村旅游”，着重开展“智慧民生”服务，在智能农业生产、智能农村安管应急、智能农村家居、智慧村务管理等方面加强组织保障，建立推进机制，积极探索利用市场机制开展智慧村庄建设，建立智慧村庄长效运行机制。2016 年 1 月，解放村成为苏宁在上海建设的农村电商体系的首个“智慧村庄”，奉贤地区的特产黄桃成为提升科技含量、打通产业链、进入全平台营销的首个农产品。廊下镇中华村的景区智慧 Wi-Fi 信息平台提升了农业旅游体验感知度，拓展了农产品销售渠道。青浦区金泽镇蔡浜村、赵巷镇中步村继续开展智慧村庄试点建设应用，从村庄自治管理、公共服务、公共安全、旅游服务等各方面实行智慧试点应用。松江区叶榭镇同建村建设的“互联网+农业”体验平台，围绕“鸭稻米”品牌，采用网络视频、云存储等信息化技术，整合周边农家乐、农资农技等信息服务资源，实现农产品资源的线上预览查询、线下体验订购的农业 O2O 系统。通过建设示范田视频监控系统，将鸭稻米的成长过程通过 APP 应用向外展示，树立绿色安全农产品的品牌形象，带动全村经济发展。

三、智慧商圈

2016年，上海市继续开展第二批智慧商圈创建活动，新增豫园商城、大华虎城、赵巷商业商务区、金山嘴老街、上海环球港5家智慧商圈试点单位。截至目前，上海市共有12家智慧商圈试点单位（表7.1）。全市持续加大商圈信息基础设施建设，广泛应用停车诱导、购物导航、移动支付等，加快智慧商圈试点创建进度和应用创新，传统商业模式创新发展成果显著。

表 7.1 上海市智慧商圈试点单位名单

| 批次 | 序号 | 所在区 | 智慧商圈名称 |
|-----|----|-----------|---------|
| 第一批 | 1 | 长宁区 | 新虹桥商业中心 |
| | 2 | 普陀区 | 中环商贸区 |
| | 3 | 静安区 | 南京西路 |
| | 4 | 杨浦区 | 五角场 |
| | 5 | 徐汇区 | 徐家汇 |
| | 6 | 黄浦区 / 徐汇区 | 淮海中路 |
| | 7 | 浦东新区 | 第一八佰伴 |
| 第二批 | 8 | 黄浦区 | 豫园商城 |
| | 9 | 宝山区 | 大华虎城 |
| | 10 | 青浦区 | 赵巷商业商务区 |
| | 11 | 金山区 | 金山嘴老街 |
| | 12 | 普陀区 | 上海环球港 |

近年来，上海环球港将商业实体与移动互联技术相结合，加快信息基础设施建设，实现导购导航、移动支付等智能服务在商圈中的应用，推动传统商业模式向大数据精准化营销的升级转型，对于开展商业能级提升具有较高的示范、引领作用。金山嘴渔村围绕渔村特有的集购物、餐饮、旅游、文化为一体的特色，结合电子商务，创新商务模式，提升商圈的商业服务水平，创建独具特色的智慧商圈。

以五角场市级“智慧商圈”、区域“诚信商圈”为龙头，与区新型业态商业、商旅特色专业企业、社区商业中心等板块，共同形成全区商旅规模集聚的整体联动营销。五一假日期间，五角场商圈通过开展微信营销和叠加奖形式组合联动，十大商场发放叠加奖赠券近万张，有效中奖率为7.8‰，有效活跃了商圈营销氛围。虹口“龙之梦”商圈，无线APP已覆盖整个商圈，商圈管理方面部署了招商管理系统、应急安防系统、信息发布系统、停车诱导系统、智能卡管理系统等。2013年上线的“虹口商街”APP，整合线下实体商家资源，结合定位服务技术和搜索技术及时推荐衣、食、住、行、吃、喝、玩、乐各类生活信息，并与四川北路停车诱导系统、白领特惠午餐等应用结合，带动了区域的实体消费，活跃了商圈经济。

全市智慧商圈建设环境不断优化,2016年在徐汇、黄浦、静安南京西路等试点商圈开展丰富的智慧商圈宣传推广活动;整合商圈信息化相关的各方,发起智慧商圈创新联盟;开展智慧商圈发展水平试评估工作,形成智慧商圈的评估报告。

四、智慧园区

2016年9月,上海市完成第三批智慧园区试点单位推荐和评审,共推选出八号桥、前滩国际商务区、金山工业区、华鑫科技园等8家智慧园区试点单位(表7.2)。截至2016年底,全市共确定了30家智慧园区试点单位。2016年全市进一步推进三批智慧园区试点单位建设,主要围绕园区信息基础设施建设、园区智慧管理、园区公共服务的信息化建设,不断引领园区智慧产业新发展。

表 7.2 上海市第三批智慧园区试点单位

| 序号 | 所在区 | 智慧园区名称 |
|----|------|-----------|
| 1 | 黄浦区 | 八号桥 |
| 2 | 浦东新区 | 前滩国际商务区 |
| 3 | 金山区 | 上海金山工业区 |
| 4 | 普陀区 | 上海天地软件创业园 |
| 5 | 徐汇区 | 华鑫科技园区 |
| 6 | 虹口区 | 上海明珠创意产业园 |
| 7 | 青浦区 | 上海e通世界商务园 |
| 8 | 宝山区 | 复景国际科技中心 |

华鑫智慧园区从多个角度和多个层次全方位分析园区服务管理需求,并以形成园区大数据为核心对园区建设、招商、管理、服务等业务流程进行全面优化和设计,提出华鑫智慧园区打造“一张卡、一朵云、两个平台、N个应用”分布式整体架构,形成华鑫智慧园区建设和服务标准体系;上海迪士尼园区全面建立建筑信息模型(BIM)系统,以三维乃至四维的可视化设计,替代传统的平面化计算机辅助设计(CAD),在园区建成之前工程师就可高仿真模拟呈现任一建筑的内部外部,甚至建筑日夜光照的变化。BIM应用系统使园区建筑成为完全信息化的智慧建筑,与物联网和互联网无缝对接,智能化能效信息监测系统和环境信息监测系统的覆盖率达100%;上海化工区应急响应中心建成与园区应急管理需求相匹配的综合应急管理信息平台,构建一体化应急管理系统,集成视频监控、危化品车辆管理、预警服务、水文监测、FAS报警、环境监测、重大危险源监控七大系统,实现综合接警联动处警、应急要素可视化呈现、综合信息辅助决策、信息共享及应急联动、三维地理模型5种特色应用。

专栏 7.2 华鑫智慧园区

华鑫股份作为仪电控股的下属企业，承担仪电集团工业地块转型的重任和为仪电控股智慧城市解决方案落地提供试点经验。华鑫股份以漕河泾东区已开发建设园区项目为试点，从管理理念与服务体系创新、优化运营流程及客户关系管理、数据统计分析和开发利用等方面进行智慧园区建设，力求将华鑫智慧园区打造成为上海市区域智慧园区建设的新标杆。

华鑫智慧园区是打造一个统一平台，设立园区运营管理中心，依赖于三张基础网络：物联网，互联网和通信网，通过分层建设，达到平台能力及应用的可成长、可扩充，建立面向未来的系统框架（图 7.2）。华鑫智慧园区的总体方案采用分布式整体架构，打造“一张卡、一朵云、两个平台、N 个应用”的智慧愿景，即“1+1+2+N”。

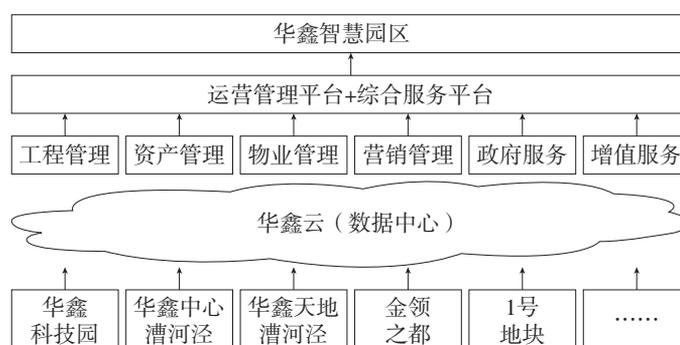


图 7.2 华鑫智慧园区总体方案架构图

1: 一张卡——仪电联名卡；

1: 一朵云——华鑫云；

2: 两个平台——运营管理平台和综合服务平台；

N: N 个应用——N 个可动态扩展的应用（一卡通系统、智慧停车管理系统等）。

具体建设内容包括：

➤ 智慧园区运营管理中心；

➤ 运营管理平台和综合服务平台；

➤ 华鑫私有云；

➤ 智慧物业管理系统、智慧停车管理系统、智慧访客管理系统、BIM 智慧运维系统、综合服务系统、公共资源预约系统、园区一卡通系统、新能源汽车租赁系统、自助提货柜系统、创客服务系统、智慧路灯系统、智慧能源系统及智慧会议系统 13 个应用系统。

华鑫智慧园区建设带动仪电集团智慧城市产业联动，树立华鑫智慧园区品牌价值，形成标准化的产品模式，便于推广复制，有利于提升园区服务品质及服务水平，打造活力园区；通过大数据挖掘，形成园区产业链发展的化学效应和乘数效应，带动区域经济发展；形成“双创”产业聚集，助力上海国际“科创中心”建设。

2016年编制完成《上海市智慧园区建设指南》，筹建智慧园区发展研究中心，加强重点项目建设落实，推动智慧园区信息化试点示范的建设指南编制和标准化体系研究。完成松江经济技术开发区智慧园区规划编制，启动上海国际旅游度假区智慧园区规划、上海世博园信息基础设施规划等工作。

五、智慧新城

2016年，全市多次组织智慧新城建设政企对接会，探索多元化智慧新城建设投资模式。指导金山、嘉定两区深化智慧新城顶层设计，推进智慧交通、智慧医疗、智慧教育、智慧政务、智慧社区建设以及城市管理、社会治理等领域的示范应用；根据签署的委区合作协议，组织协调相关市级部门、行业协会、高校院所就智慧新城建设及重大项目决策提供支持，指导试点新城进行市、区两级平台及资源整合；指导虹桥商务区制定智慧新城完成建设方案，推进智慧交通、智慧会展、智慧商务、智慧生活圈四大领域建设。

金山区有序推进金山智慧新城各试点项目实施，截至2016年底，在宽带网络建设方面，金山城镇和农村地区已实现光网全覆盖，金山新城地区家庭光纤用户平均接入带宽已达到50兆。目前，27个智慧新城试点项目中25个项目已基本完成；智能停车信息平台项目处于设备采购、后台软件开发阶段，在2017年3月完成；地下综合管道网络工程项目结合上级部门统一部署，持续推进。通过两年的试点，金山智慧城市各领域应用初显成效，城市管理更加高效，社会治理更加惠民，政务办公更加公开。

2016年嘉定区以嘉定新城核心区为中心，推进5大类16个重点专项33个具体项目建设，力争将嘉定新城打造成为“智慧城市国家级示范区”。2016年9月，嘉定新城与嘉定铁塔、纵行科技公司合作，以伊宁路裕民南路、合作路封周路的室外基站为物联网中继点，在高台路、伊宁路、合作路试点安装运行雨污水“智能井盖”，有望改变过去井盖管理、易淹易涝点管理工作的方式，由被动应对变为主动管理，使维护工作更具针对性，减少巡查人员工作量，提升道路井盖管理精准化程度。

专栏 7.3 虹桥商务区“智慧新城”试点建设

智慧虹桥的总体目标是到“十三五”期末，虹桥商务区智慧城市建设水平位居上海市前列，初步建成特色鲜明、特点突出、特惠便捷的新型智慧城市标杆城区，通过实施“4321”战略，着力打造以智慧便捷的交通枢纽、国际高端的会展之都、创新活力的商务集聚区和宜人宜居的生活服务圈为核心要素的四大智慧化提升行动，着力构建以基础数据支撑、会商旅文综合服务、城市综合运营为特色的三大集成平台，着力强化以信息基础设施和智慧化标准规范为抓手的两大支撑体系，着力完善商务区统一协调管理的机制环境，为建成具备世界一流水准、虹桥功能商务区基本框架奠定基础（图 7.3）。

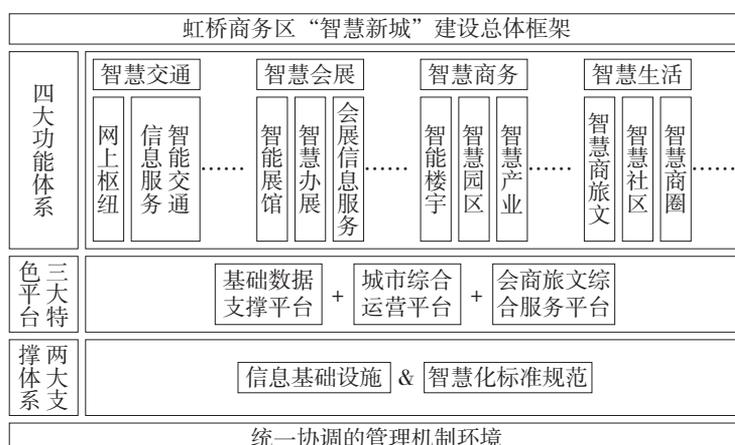


图 7.3 虹桥商务区“智慧新城”建设框架图

在四区联动、协调统一的管理机制环境下，基于商务区信息基础设施高速泛在、智慧化标准规范为抓手的两大支撑体系，建成城市综合运营平台、基础数据支撑平台、会商旅文综合服务平台等三大集成平台，着力打造智慧交通、智慧会展、智慧商务和智慧生活等四大功能性智能应用体系。

第八章

新一代信息技术产业

一、概述

2016年，上海信息技术产业结构不断调整优化，集成电路、新型显示、高端软件、大数据、云计算、物联网、网络视听以及网络安全技术等新一代信息技术产业迅速发展，呈现移动化、网络化、智能化和绿色化特点，为上海市全力建设智慧城市提供了有力的技术支撑和产业保障。

2016年上海电子信息制造业整体运行平稳，实现工业总产值6045亿元，同比下降2.2%，降幅比预期收窄，转型升级成效显著，创新能力明显提升，产业体系不断完善。新一代信息技术制造业实现工业总产值超2141亿元，同比增长3.7%；集成电路产业规模首次超千亿，达到1053亿元，其中，集成电路制造业完成工业总产值420亿元，同比增长16.4%；电子信息制造业销售收入6430亿元，实现利润212亿元，同比增长11.1%；电子组装加工业规模保持稳定，以高端产品为主，企业不断提质增效，重点电子组装加工企业产值占全部制造业工业总产值比重稳定在45%，为全市工业稳增长发挥重要作用。

2016年上海软件和信息服务业经济运行总体平稳、呈稳中趋缓态势，实现了

“十三五”良好开局。围绕高端化发展和能级提升主线，上海软件和信息服务业实现营业收入 6904.35 亿元，增长 14.1%，实现增加值 1963.79 亿元，增长 11.9%，占第三产业比重达到 10.1%，占全市生产总值 7.1%。上海软件产业核心竞争力显著提升，持续向高端领域发展，成为支撑经济社会技术创新的重要手段，产业战略地位进一步稳固，新兴产业得到培育发展，产业集聚效应显现。积极推进基础软件、行业应用软件、信息安全软件等领域发展，不断增强产业创新能力，加快建设产业基地，聚焦培育人才，优化产业发展环境。

围绕智慧城市“十三五”规划建设目标，上海不断创新发展高新技术，实现高新技术的商业应用，探索云计算、大数据及人工智能、物联网和 5G 的最新技术研究，将最新的技术创新应用到智慧城市建设当中，不断推动智慧城市建设新高度。

二、电子信息制造业

2016 年，围绕落实《中国制造 2025》、深化供给侧结构性改革、推进具有全球影响力的“科创中心”建设，稳增长促转型，上海电子信息制造业整体运行平稳，创新能力明显提升，产业转型升级成效显著，产业体系不断完善。全年电子信息制造业实现工业总产值 6045 亿元，其中，新一代信息技术制造业实现工业总产值超 2141 亿元；集成电路产业规模达 1053 亿元；电子信息制造业销售收入 6430 亿元；电子组装加工业规模保持稳定，重点电子组装加工企业产值占全部制造业工业总产值比重稳定在 45%，在工业经济发展中起到重要的稳增长作用。

（一）集成电路产业

2016 年，在国内外市场的引导以及政策和资本的双轮带动下，上海市集成电路产业规模首次突破千亿大关，全年实现销售收入 1053 亿元，同比增长 10.8%（图 8.1）。其中，IC 设计业规模达到 365.24 亿元，同比增长 20.3%；芯片制造业规模达到 261.99 亿元，同比增长 21.4%；封装测试业达到 312.81 亿元，同比增长 -5.8%；设备材料业达到 112.56 亿元，同比增长 14.2%（图 8.2）。上海仍然是我国内地集成电路产业最集中、产业链最完整、综合技术水平最高的产业基地。

2016 年上海集成电路产业累计投资金额达到 262.78 亿美元，其中 2016 年新增投资额为 8.84 亿美元；累计总注册金额为 128.49 亿美元，其中 2016 年新增注册金额为 13.97 亿美元。从事研究开发、制造生产、推广应用、配套服务和专业教育培训的企事业单位共 474 家，集成电路产业从业人员总数达到 13 万人。

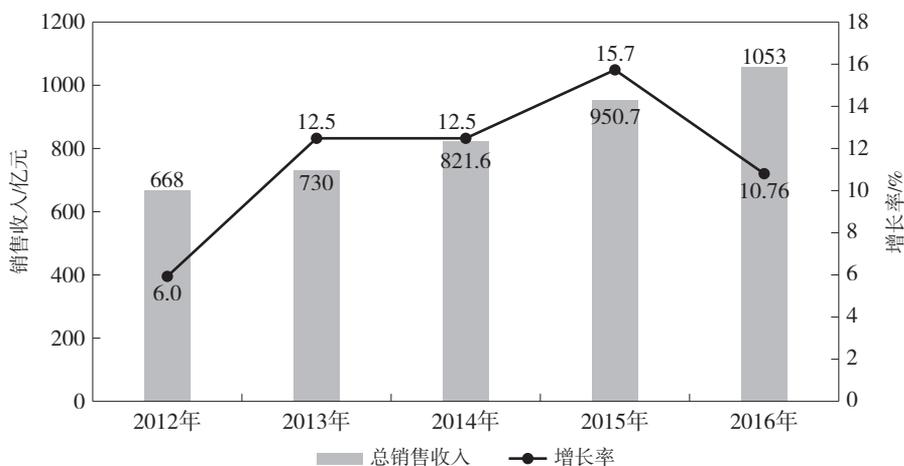


图 8.1 2013—2016 年上海集成电路产业年销售收入及增长率

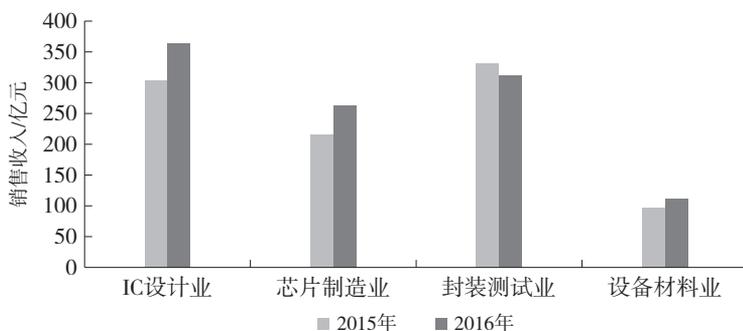


图 8.2 2016 年上海集成电路产业各行业销售收入情况

集成电路产业化重大项目不断开工建设。中芯国际新建产线项目克服多个瓶颈问题于 2016 年 10 月正式开工；华力二期项目实现 2016 年底开工建设，华力 12 英寸生产线项目是 2016 年市重大工程且纳入《国家集成电路产业发展推进纲要》和《“十三五”集成电路产业重大生产力布局规划》重点任务范围；上海集成电路产业基金于 2016 年 4 月正式注册运营，首期基金规模 280 亿元，年内实现对外首笔投资。

在国家集成电路产业《推进纲要》和国家集成电路基金双重助推下，集成电路产业迎来发展的重要机遇期。2016 年，加快推动集成电路产业政策修订，积极落实产业优惠政策，全年 47 家单位 2527 人获得设计人员专项奖励 5328.8 万元，4 家单位获得首轮流片奖励 1122 万元；研发成果加快推广应用，兆芯 CPU 芯片及主板芯片组荣获 2016 年上海国际工业博览会金奖，基于兆芯 CPU 芯片的国产整机进入上海市政府采购清单，集成电路技术成果在移动智能终端、无线通信及互联网、智能卡、电源管理微控制器（MCU）、存储器配套芯片等多领域内均得到广泛应用；神威太湖之光超级计算机名列最

新一期全球超级计算机 TOP 500 榜首，所用的申威 CPU 为上海设计，获得全球高性能计算应用最高奖戈登贝尔奖。

（二）新型显示产业

围绕 AM-OLED 龙头企业，培育产业链、创新链。组织召开 2016 年中国 OLED 峰会、第四届 OLED 产业峰会；组织多场智能终端、汽车电子、可穿戴等下游终端企业与面板企业对接会；推动奥来德、宇瑞、中颖、上微、凯世通等上海市材料、装备企业与和辉光电、上海天马等面板企业加强合作，形成配套。

聚焦新技术、新业态，引导产业发展新方向。鼓励新型显示企业、高校、研究所提前研究布局柔性显示、印刷法等新技术、新工艺，以及量子点显示、micro-led 等下一代显示技术。推动 LED 企业高端化、差异化发展，鼓励低成本大尺寸 GaN 衬底产品及 hvpe 设备等相关技术研发；关注 LED 紫外光、植物照明等新应用发展。

加强开放合作引导产业链集聚发展。和辉光电产能持续保持满产状态，达到月产 100 万片终端显示器，小米手机的红米系列旗舰款 AM-OLED 手机屏由和辉光电独家供应，华为、中兴等知名终端厂商成为和辉光电客户；上海天马 5.5 代 AM-OLED 蒸镀封装线上半年实现批量生产，成为中兴手机供应商之一。

（三）汽车电子产业

互联网和科技的发展、新应用和信息技术的创新、新的商业模式变革，为汽车产业创造了不一样的环境。汽车的智能化、电动化、互联网化、社会化已成为当前汽车发展的主流趋势。

2016 年，聚焦无人驾驶、车联网，推动融合创新。6 月由工信部批准的国内首个“国家智能网联汽车（上海）试点示范区”封闭测试基地投入运营，获得国家工业强基专项重点支持，测试基地可以为无人驾驶汽车提供综合性的测试场地和功能要求，示范区形成超过 50 个涵盖安全、效率、信息服务和通信能力的测试场景，为整车零部件企业提供测试服务；组织相关单位完成 29 个标准化测试规范和管理流程建设；承担众多国家重大专项、上海市级重点项目，涉及公共服务平台、数据中心、关键技术研发和标准规范制定等多个方面。

积极推动汽车电子示范应用。建设道路智慧停车示范，在浦东陆家嘴等代表性区域对停车设施进行智能化、互联网化改造，实现停车位动态数据实时联网发送，集成多种支付方式，试验预约停车与错峰停车等模式，有效提升市民出行体验和停车场使用效率。配合全市交通大整治工作，联合市交通委、市交警总队，积极推进汽车电子标识的示范

应用和标准规范，在西藏南路车站通信试点和延安路 83 辆中运量公交车取得率先突破。

2016 年，上海新能源汽车发展实现“双突破”：制造业产值首次突破 100 亿元，达到 132.6 亿元，同比增长 23.4%；推广数量累计首次突破 10 万辆，达到 10.3 万辆，跃居成为全球最大的推广应用城市。坚持推动新能源汽车产业发展与推广应用齐头并进，进一步加强顶层设计和监督管理，保持新能源汽车健康有序发展。新能源汽车产业能级不断提升，新能源汽车技术优化及产品体系日益丰富；动力电池系统技术提升及梯次利用示范稳步推进；新一代驱动总成系统研发及产业化能力加快提升。发布《上海市新能源乘用车、商用车、专用车备案信息表（2016 年 12 月）》，根据信息表得知，进入上海备案信息表的车型共有 95 款，其中，新能源乘用车 63 款，新能源客车 29 款，新能源专用车 3 款。

上海新能源汽车推广应用规模实现重大突破。新能源汽车推广应用总量跃居全球第一，2016 年全市共实现新能源汽车推广上牌 45474 辆；在国内首次创新性地将诚信体系作为购买新能源汽车的前置条件，有效地实现相关公共资源分配与申请者诚信评估之间的融合应用。新能源汽车与充电设施形成良性互动，2016 年全市新能源汽车与充电桩同步发展，完成新建充电桩 3.63 万个，累计建成各类充电桩 5.8 万个，其中私人及专用充电桩 5.1 万个、社会公共充电桩 0.7 万个，为新能源汽车发展提供了良好支撑。电动汽车分时租赁运营规模全球领先，2016 年，上汽集团旗下环球车享 EVCARD 分时租赁模式已在国内 20 多个城市开展运营，投放电动汽车达到 8400 辆，建成网点 2800 个，注册会员数 33 万人，成为全球规模最大的电动汽车分时租赁运营企业。

（四）物联网产业

2016 年是物联网产业发展具有里程碑意义的一年。随着芯片、传感器等硬件价格的不断下降，通信网络、云计算和智能处理技术的革新和进步，物联网迎来了快速发展期。据预测，到 2020 年，全球物物互联的业务，跟人与人通信的业务相比将达到 30:1，物联网被视作下一个万亿级的通信业务，将有 500 亿个设备和对象连接到互联网，为各行各业以及各企业和人员带来了前所未有的机遇。2016 年全球物联网市场规模达到 700 亿美元，同比增长 21%，上海物联网产业规模已达千亿元，相关企业超千家，部分关键环节已具备国际产业竞争力，并支撑安全可靠应用。

智能传感器关键技术和高端产品实现产业化突破。光纤传感器占领国内高压电线温度监测和地铁消防监测领域 50% 市场份额，并出口欧美；视觉传感器与新松机器人合作，开发出高精度、大范围机器视觉反馈系统，获得工博会金奖；汽车发动机排气温度传感器、涡轮增压器转速传感器等通过戴姆勒、博世、德尔福等用户单位认证。

加强行业协同，培育产业新增长点。整合上海相关用户、系统集成、通信设备、模块、芯片等产业链厂商参与窄带物联网发展，物联网智能抄表获得澳洲水表千万台量级订单。

持续推进应用示范。建成国内运营规模最大、数据最精细、有效性最强的楼宇能效监测平台，监测建筑面积 2069 万平方米，年节电 5000 万千瓦时；地铁综合监控系统获得 250 公里地铁订单，市场占有率国内领先；初步建成业内领先的半导体封装智能工厂，使产线工人减少 75%，物料配送效率提升 20%、配送出错率降低 8%。

营造物联网产业发展氛围。指导开展以物联网和智能硬件为主题的创新创业大赛，召开第三届国际健康物联网峰会、第二届国际传感器技术与应用展览会、上海国际智能家居展、窄带物联网高峰论坛等活动，加强产业链对接。

（五）数字音视频产业

2016 年，作为信息家电核心产业的数字音视频产业一如既往继续快速发展，随着新媒体的不断出现，信息家电的产业覆盖也同步更新，除了基础的彩电、摄录一体机、智能家居等子产业外，又纳入了 VR 虚拟现实、大屏 LED 显示、可穿戴设备、机器人等新的子产业。新兴子产业的加盟推动信息家电整个行业的再发展。

信息家电基础子产业的彩电继续保持良好发展势头，4K 超高清、智能电视继续呈领跑态势，应用 OLED、量子点、HDR 等新兴显示技术的电视产品性能优势凸显，逐渐成为行业发展的主流。中国彩电零售量规模为 5089 万台，同比增长 7.8%；零售额规模为 1560 亿元，同比下降 1.8%。中国品牌的市场占比开始攀升，在全球的份额已达到 30%，超过韩国品牌，首次跃居世界第 1 位，中国彩电市场占据全球 1/4 份额，并持续增长。

VR 虚拟现实产业迎来开门红，VR 头显出货量约为 30 万台，使中国成为世界 VR 虚拟现实产业第二大市场，约占全球市场份额的 15%，市场规模约达 56.6 亿元。可穿戴设备市场出货量为 3876 万台，同比增长 57.1%，占全球总出货量的 43.8%，是美国市场的 1.6 倍，成为仅次于智能手机的第二大移动智能终端设备。

上海东方明珠新媒体股份有限公司旗下百视通 2016 年在硬件机顶盒的产品开发上狠下功夫，借助终端的创新和技术的创新，从用户视角出发，积极打造首款 TVOS “小红”智能机顶盒，填补市场空白；在软件应用的开发上以“内容为王”作动力，同步开发 BesTV APP 和 eUHD APP 软件产品，其中，BesTV APP 可提供高清视频音频的直播与点播服务，提供的内容非常丰富，并拥有购物、新闻、支付、互动等应用入口，同时建立了 VR 专区；eUHD APP 是百视通携手中国电信新疆公司推出的超清手机视频产品，既能提供基本的手机视频业务，又能与 IPTV 电视屏进行互动投屏和视频通话切换。

为贯彻执行国务院 2016 年 4 月 12 日批准印发的《上海系统推进全面创新改革试验

加快建设具有全球影响力的科技创新中心方案》，数字电视国家工程研究中心根据相应要求，制定了以主动型和国际化的技术创新及专利运营为核心的总体战略方案，全力启动了我国第一代数字电视标准专利池许可运营，成功地向国内外企业实施授权许可，获取合同收益超过千万元人民币，2016年实际计量及缴付的专利许可收费达到合同金额的60%以上，实现了本土数字电视及消费电子领域自主知识产权的专利许可运营的重要突破，成功走通了从自主科技创新、到标准推广、到必要专利入池、到专利许可运营的技术专利创新链。工程中心积极参与全球新一代数字电视及媒体网络标准竞争，将包括指令码字、星座映射、比特交织、帧结构中的 Bootstrap 时域结构在内的多个技术模块初步导入美国新一代数字电视技术标准。

三、软件和信息服务业

2016年，上海信息服务业在上海市委、市政府的领导下，按照“技术创新、结构优化、跨界引领、自主可控”原则，以建设全球跨界创新中心、启动“中国制造2025”、发展“互联网+”为契机，主动适应经济发展新常态，聚焦“稳增长”，巩固产业增长优势。全年上海软件和信息服务业经济运行总体平稳，呈稳中趋缓态势，实现经营收入6904.35亿元，增长14.1%，实现增加值1963.79亿元，增长11.9%，占第三产业比重达到10.1%，占全市生产总值7.1%，实现了“十三五”良好开局。

（一）软件产业

2016年上海市软件产业规模稳步扩大，实现营业收入4074.16亿元，比2015年同期增长14.2%，发展步入稳定期（图8.3）。实现利润总额623.35亿元，比2015年同期增长17.1%，增速高出收入2.9个百分点，行业利润率为15.3%，较2015年略有提高，盈利能力高于全国平均水平。国家“一带一路”政策的实施带动全市软件出口形势好转，2016年上海软件出口额达到36.86亿美元，比2015年同期增长4.77%，由2015年的负增长转为正增长，出口的主要方式仍是信息技术外包（ITO），出口国家由美日为主向多元国家发展。

创新活力增强，产业竞争力稳步提升。截至2016年底，软件从业人员达到50.2万人，经营收入超亿元软件企业444家，其中经营收入超10亿元企业58家，在不少细分领域拥有领军企业，中国银联等7家企业入围2016年（第15届）中国软件业务收入百强企业（表8.1）。上海软件企业2016年研发投入占营业收入的比重达到10.1%，远高于全国水平，参与研发人员占总从业人数的40%左右。

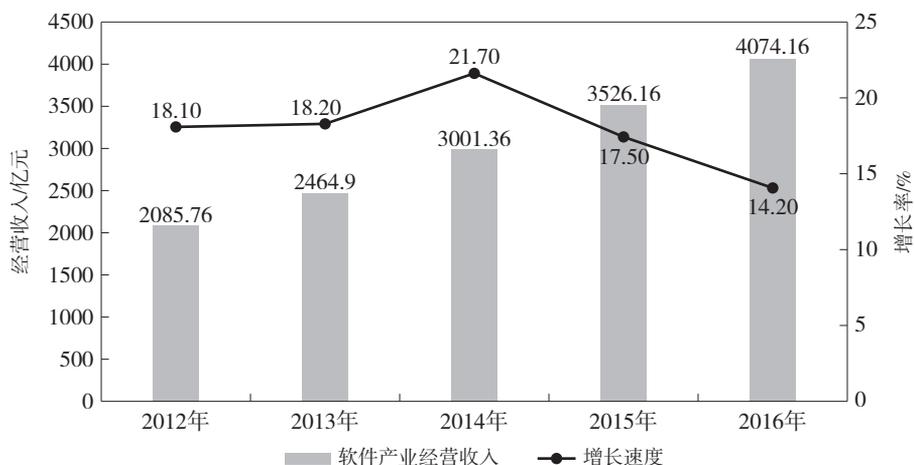


图 8.3 2012—2016 年上海软件产业经营收入及增长速度

表 8.1 2016 年上海入选中国软件业务收入百强企业名单

| 序号 | 排名 | 企业名称 |
|----|----|------|
| 1 | 8 | 中国银联 |
| 2 | 16 | 华东电脑 |
| 3 | 31 | 宝信软件 |
| 4 | 34 | 华讯网络 |
| 5 | 46 | 贝尔软件 |
| 6 | 61 | 卡斯柯 |
| 7 | 72 | 万达信息 |

（二）互联网信息服务业

2016 年，上海互联网信息服务业保持高速增长，实现营业收入 1720.33 亿元，比 2015 年同期增长 20.7%（图 8.4）。

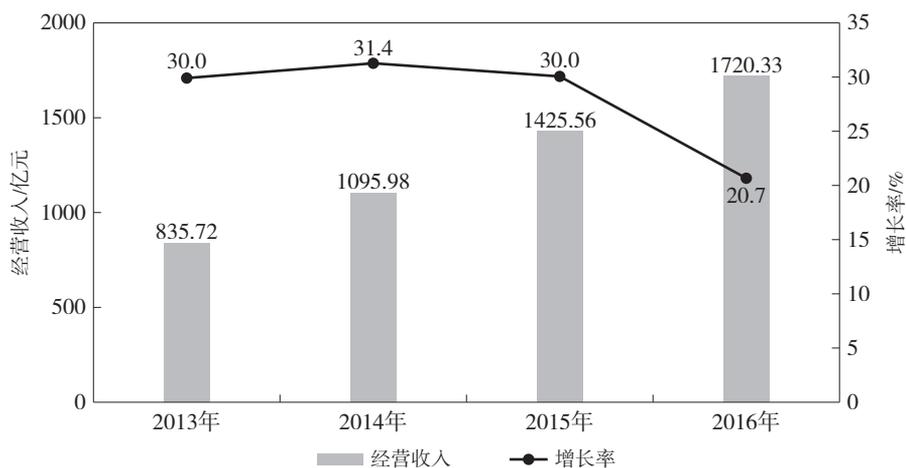


图 8.4 2013—2016 年上海互联网信息服务业经营收入及增长率

网络游戏中 VR 游戏成为游戏创业创新的重点领域，规模较大的游戏企业开始布局 VR 游戏研发。2016 年经营收入近 510 亿元，比 2015 年同期增长 15% 左右，占全国 1/4 份额。截至 2016 年底，上海有 16 家上市游戏企业，占全国上市游戏企业数 10.1%，仅次于北京和广东。新三板挂牌游戏企业 25 家，占全国 21.7%，仅次于北京。

互联网金融区块链技术助推金融业数字化转型，消费金融为互联网金融带来新的增长点。2016 年互联网金融经营收入达到 496 亿元，比 2015 年同期增长 28.8%。其中第三方支付收入达到 350 亿元；重点跟踪的 17 家网络信贷企业交易额达到 200.35 亿元，经营收入达到 17.68 亿元。

网络视听加速向移动端转移，催生了短视频、视频直播等业务。各大视频网站通过不断创新内容，改善表现方式，差异化的网剧抢占用户市场。2016 年上海网络视听经营收入超 210 亿元，较 2015 年同期增长 23.6%。

根据工业和信息化部 ICP/IP/ 域名信息备案管理系统最新统计数据显示，截至 2016 年底，上海市共有 272 074 个网站主办者开办的 393 797 个网站，较 2015 年实际增长了 16 610 个网站。其中，29.07% 的主体将网站服务器放置在上海，70.93% 的主体将网站服务器放在外省；网站主办者中，83.67% 为单位主办者，16.33% 为个人主办者。在上海各区中，开办网站最多的区为浦东新区，共开办网站 45815 个，网站数超过 1 万个的区还有闵行区、嘉定区、徐汇区、松江区、普陀区、奉贤区、宝山区、金山区、杨浦区和长宁区。

（三）电信传输服务业

2016 年，上海电信传输服务业实现营业收入 710.85 亿元，较 2015 年略有增长，发展进入饱和期（图 8.5）。基础电信企业的业务收入中，固定通信业务收入 253.3 亿

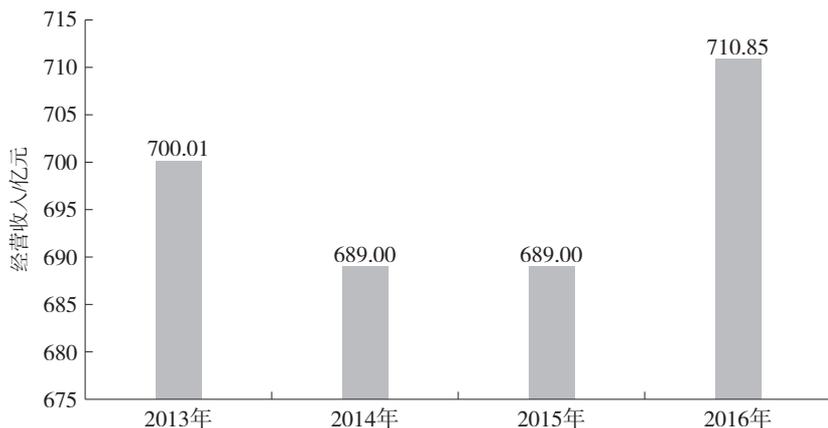


图 8.5 2013—2016 年上海电信传输服务业务经营收入

元，同比增长 12.0%，占电信业务收入的比例为 44.5%。其中固定数据及互联网业务收入 102.2 亿元，占固定通信业务收入的比例为 40.4%；固定增值业务收入 49.7 亿元，占固定通信业务收入的比例为 19.6%；固定本地电话业务收入和长途电话业务收入分别为 27.5 亿元和 11.8 亿元，占固定通信业务收入的比例分别为 10.9% 和 4.7%。固定数据及互联网业务依然是固定通信业务发展的中坚力量。

全市 1413 家增值电信企业实现营收 2153.42 亿元，同比增长 85.8%。实现电信业务收入 1040.53 亿元，同比增长 52.9%。其中信息服务为 958.2 亿元，同比增长 47.52%。

截至 2016 年底，上海电话用户数达到 3887.7 万户（图 8.6），其中固定电话用户数 731.6 万户，较 2015 年末减少 65.7 万户，同比下降 8.2%，固定电话普及率达到 30.3 部/百人；移动电话用户数 3156.1 万户，较 2015 年末减少 103.8 万户，同比下降 3.2%，移动电话普及率达到 130.7 部/100 人，其中 3G 用户 512.5 万户，同比下降 54.9%，4G 用户 1877.6 万户，同比增长 52.7%，占比达 59.5%，3G 用户大幅度减少，加速向 4G 迁移。

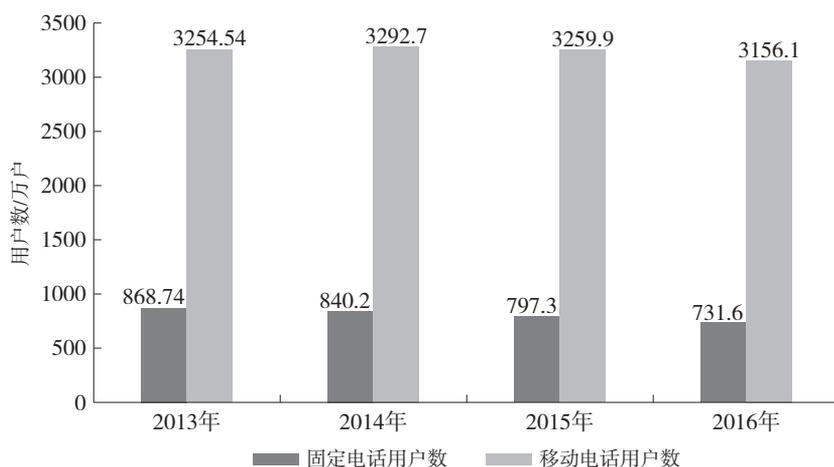


图 8.6 2013—2016 年上海固定电话和移动电话用户数

2016 年固定电话本地通话时长和长途电话通话时长分别为 134 亿分钟和 38 亿分钟，同比分别下降 13% 和 4%。移动电话通话时长 1176 亿分钟，同比下降 5%。移动互联网用户 2662.3 万户，同比增长 3.6%，其中无线上网卡用户 78.9 万户，同比下降 36.3%，手机上网用户 2269.1 万户，同比增长 4.7%。

（四）软件和信息服务业基地

推动特色发展，提升园区辐射效应。上海具有一定规模的信息服务业基地逾 50 个，规划用地面积 47 平方公里，建筑面积 1270 万平方米。其中经认定的市级信息服务

产业基地有 41 个，全市信息服务产业基地聚集了全市 70% 以上的软件和信息服务企业，60% 以上的经营收入来自信息服务基地，信息服务产业基地单位土地产出水平达到 130 亿元 / (公里)²。

产业聚焦在大数据、云计算、软件开发、移动互联网、动漫视听、电子商务、互联网金融等信息服务产业，并已成为全市“大众创业、万众创新”主基地，在空间分布上，全市信息服务产业基地大都紧临轨道交通网络和城市交通主干道，靠近大学教育机构，呈现网状分布格局，并随着轨道交通和高速路网的发展，向郊区新城进行外围扩散。

四、技术创新与应用

2016 年，围绕智慧城市“十三五”规划建设目标，上海不断创新发展高新技术，实现高新技术的商业应用，将最新的技术创新应用到智慧城市建设当中，不断推动智慧城市建设新高度。

（一）云计算技术广泛应用

2016 年，上海云计算相关软件和信息服务业产值为 780 亿元，同比增长 15%。上海云计算企业抢抓发展机遇，聚焦政策资源，有效结合上海特色，形成差异化的优势，骨干云计算企业成长为细分行业的领军企业，如，公有云的优刻得，在互联网云服务领域紧随阿里云，市场排名第三；网络云分发的网宿，市场占有率近七成；云存储的七牛，面向网络存储市场，技术国内领先；开源技术领域的星环科技、上海世纪互联等企业在国际开源社区中占据了重要位置。

云计算技术在全市医疗卫生、行政管理、市民服务等领域已得到广泛应用，在市民服务与城市建设等方面发挥重要作用，例如，通过云计算整合各类与市民生活、健康、政务管理等相关的资源信息搭建市民云、医药云、政务云等云平台，为市民日常生活、健康医疗、政务管理与公共服务等提供便捷的信息服务。全市积极部署“云海计划 3.0”，重点培育扶持云计算龙头企业，加快形成产业发展生态圈；云计算企业呈加速趋势，中国电信、中国移动、中国联通将云服务重心落户上海，同时汇聚了华为、腾讯华东云计算中心、IBM、微软 Windows Azure、浪潮集团云计算总部、中国广播电视集团等企业，初步形成了云计算产业链。

（二）大数据发展环境不断优化

完善大数据发展制度机制建设，优化大数据发展环境。发布《上海市大数据发展实

施意见》，《上海市产业创新工程（大数据）实施方案》形成初稿，成立大数据专家委员会，探索建立相关部门的大数据综合推进机制，组织举办“四新”经济主题沙龙（大数据专场）、智慧城市大讲坛、《上海市大数据发展实施意见》政策解读会、静安国际大数据论坛、2016中国（上海）大数据产业峰会等多场大型会议活动。

积极创建国家大数据综合试验区，承接落实国家部委大数据重点任务。《上海国家大数据综合试验区建设方案》已正式获得有关部委的联合批复；开展数据流通基础性制度设计研究，并提交《关于规范数据要素流通、促进大数据发展的若干建议》报告。

构建大数据“五位一体”产业生态。上海数据交易中心于2016年4月成立，静安市北高新园区、杨浦创智天地园区为上海市大数据产业基地、上海市大数据创新基地；市经济和信息化委、市科委联合组建上海大数据联盟，聚集企业近500家，围绕金融、医疗等上海市优势产业举办行业活动40余场，形成了“魔方”大数据系列活动品牌，开展医疗数据知识图谱、数据互联互通等标准化研究；支持上海交大、复旦大学、同济大学、华东理工等高校建设大数据研究中心。

引进若干大数据重点企业项目。实现携程实时化大数据平台、万达信息城市公共服务聚合和综合运营平台、上海数据交易中心在线数据应用服务与交易结算平台等一批大数据重大项目落地；支持上海市大数据产业基地、上海市大数据创新基地引进上海数据交易中心、市北高新一英特尔联合众创空间、同程旅游大数据（静安）、Splunk、博康智能、亚信数据、小站教育（杨浦）等大数据企业。

专栏 8.1 大数据交易中心

在上海市发展改革委、上海市国资委等的领导下，上海数据交易中心贯彻落实国务院《促进大数据发展行动纲要》《中共上海市委、上海市人民政府关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的意见》《上海市大数据发展实施意见》等工作部署，支撑上海具有全球影响力的科技创新中心和国家大数据（上海）综合试验区建设，汇聚多方资源，密切产业链协同，促进科技成果转化，积极推动上海市大数据产业发展和应用创新。

初步建成“规则+技术”数据交易平台。按照上海市政府“风险可控、技术引领、规模领先”的总体要求，制定《个人数据保护原则》《流通数据处理准则》《数据流通禁止清单》《数据互联规则》《交易要素·标准体系》等较为完整的数据交易流通规则，自主研发软件定义安全模型、虚拟可变标识、二次加密配送等平台交易技术。

2016年10月，上海数据交易中心在线交易系统正式对外提供服务，并于12月进行了迭代升级；上线营销应用、征信应用2个应用30个数据单品，发展交易会员20家，日均交易量3000万条。

加快筹建大数据流通与交易技术国家工程实验室，初步形成大数据流通与交易技术国家工程实验室“面向公共服务，建设样本数据、通用算法基础支撑平台；面向共性技术，建设一批工程技术研究中心；围绕行业需求，建设一批应用创新和推广中心”的总体建设思路（图8.7）。抓紧与有关高校科研机构合作，支撑大数据流通与交易技术国家工程实验室建设；牵头组织全国大数据标准化工作组数据交易专业小组工作，承担数据交易服务、数据交易安全等6个国家标准的编制任务。

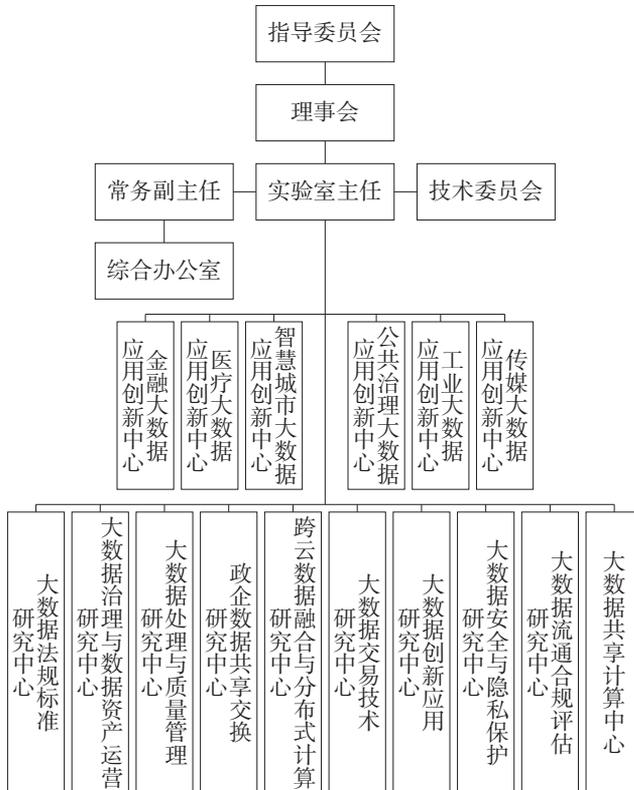


图 8.7 大数据中心架构图

围绕《中共上海市委、上海市人民政府关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的意见》，稳步推进上海大数据流通与应用创新功能型平台筹建（图8.8）。平台将围绕“产业技术研发、成果转移转化、重点行业应用、创新创业服务”等环节，以

实现创新主体“新技术、新产品、新服务”的市场价值为目标，构建“样本数据 + 通用算法 + 联合实验室 + 产业基地 + 金融资本”协同创新体系，打造大数据综合性、资源整合型公共服务平台，实现协同创新、技术突破、应用推进、创业孵化、金融支持、国际交流等核心功能，形成一批面向应用的大数据产品和服务、建设一支产学研用结合的人才队伍、孵化一批产业集聚的大数据创新企业，支撑上海市大数据产业和“数字经济”发展，逐步形成立足上海、辐射长三角的“专业化、特色化、市场化、网络化”大数据创新创业服务体系。

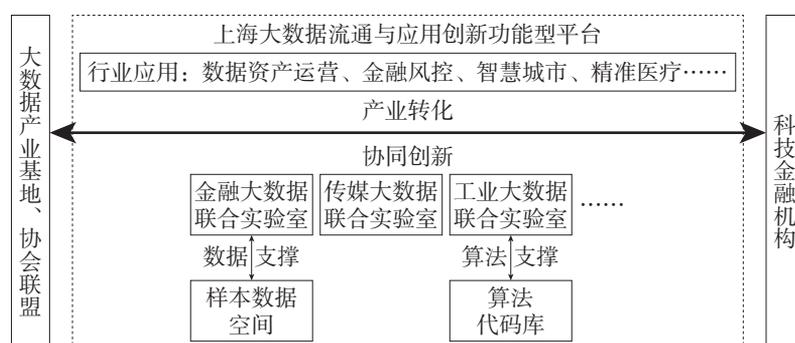


图 8.8 上海大数据流通与应用创新功能型平台

作为上海大数据发展“五位一体”功能性机构，上海数据交易中心积极支撑国家大数据（上海）综合试验区和国家大数据中心建设。开展基于大数据的上海市双创企业调研、上海市政府数据资源分布研究等应用和课题研究，积极支撑国家大数据中心专家基地、新一代互联网技术应用示范和推广、新一代云数联动国家骨干节点、云计算、网络空间治理等方面的工作。

（三）物联网技术应用逐渐成熟

上海联通加快物联网部署，有力支撑上海打造万物互联的智慧城市。中国联通将物联网作为六大创新战略之一，率先在多个城市启动 NB-IoT 规模试点。上海联通与迪士尼中国总代理申迪集团签署全球首个 4.5G NB-IoT 网络战略合作协议，积极推进物联网应用平台建设。2016 年 6 月，上海联通顺利完成迪士尼乐园全部通信配套建设工程，网络侧同步具备了 4G+ 网络能力，领先其他运营商实现了 3 载波聚合的 4G 网络（峰值速率达 375Mb/s），同步实现了全球第一个窄带物联网示范网，以此为迪士尼园区的智能停车开展业务测试和商务模式探索。

在 2016 年工博会上，上海联通以多种方式展示了包括“工业物联网”“农业物联网”“消防物联网”“车联网”“物联网智慧生活”等在内的众多依托联通物联网平台的应用范例。通过构建各类真实的应用场景，上海联通将自身物联网行业应用成果向广大参观者进行展示，其中包括基于 NB-IoT 技术的智能停车系统、燃气表和水表的智能抄表等。

新一代窄带物联网技术 NB-IoT 完成了标准化过程，进入了商用阶段。联通于 2016 年底在上海建成一张全球最大规模的 NB-IoT 试商用网络，覆盖外环线以内大部分中心城区，2017 年中将实现全市覆盖，承载更多物联网应用连接。

上海联通积极培育 NB-IoT 产业生态圈，通过与设备商、模组商、终端商、平台商的深入合作，推动 NB-IoT 技术在智慧停车、智能抄表、消防物联网等领域的应用推广，有力支撑上海打造万物互联的智慧城市、培育基于物联网的“四新”经济。

（四）5G 技术研发稳步推进

我国于 2016 年 1 月率先启动 5G 技术研发试验，并于 9 月顺利完成 5G 技术研发试验第一阶段测试。参与第一阶段测试的厂商一共有 7 家，包括华为、中兴通讯、大唐电信、爱立信、诺基亚和上海贝尔、英特尔、三星。

我国 5G 技术研发试验分为关键技术验证、技术方案验证和系统方案验证 3 个阶段推进实施。第一阶段完成了 5G 无线和网络关键技术的性能和功能测试，具体包括：大规模天线、新型多址、新型多载波、高频段通信等 7 个无线关键技术，以及网络切片、移动边缘计算等 4 个网络关键技术。

为支撑形成具有竞争力的全球统一 5G 国际标准，同步推进 5G 概念样机设备开发，培育 5G 产业链，中国在 2016 年 9 月 -2017 年 9 月开展 5G 研发技术试验第二阶段系统验证测试，第二阶段测试工作将基于统一的设备规范和测试规范，面向 5G 典型场景开展测试。

对于传统通信行业来说，5G 时代的到来不仅仅是技术方式的革命，还将带来应用场景、用户体验和商业模式的重塑，这些改变必将带来一些挑战。面对这些挑战和不确定性，需要运营商、技术提供商和垂直行业的合作伙伴共同来探讨解决。

上海市部分企业已率先投入 5G 核心技术研发工作，无线通信研究中心、上海贝尔、上海华为研究院、上海中兴、芯原微电子等，围绕毫米波、NB-IoT、LoRa 等已不同程度开展技术研发及参与各类标准制定工作。在 2016 年 F1 上海站赛事上，上海移动与诺基亚携手部署了面向未来的超密集异构网络（Hetnet），在提供全面网络通信保障的同时引入多项 5G 前沿技术，例如首次利用移动边缘计算（MEC）技术和边缘视频分发（EVO）实现赛场多视角直播，为用户带来前所未有的业务体验。

第九章

网络安全

一、概述

网络和信息安全建设是上海智慧城市发展与深化应用的重要支撑与综合保障，事关国家安全和国家发展、事关上海市经济社会与广大市民群众工作生活的重大战略问题。进一步完善以安全监管、网络治理、功能支撑等为主要内容的城市信息安全保障体系，重点对 2016 年信息安全协同机制、网络安全监管、技术研发与应用等领域的深化建设情况进行梳理总结。2016 年上海市未发生重大信息安全事故，信息安全态势总体可控。

信息安全综合管理能力稳步提升。安全等级保护范围基本涵盖涉及城市运行安全、国计民生的重要领域，完成全市 1.4 吉赫频段网络建设的环境清理和干扰排查，强化了无线电安全管理。开展 20 多个净化互联网环境专项行动，市公安局 2016 年共检查互联网站 7000 余家次，清理违法信息 6 万余条，关闭网站栏目 700 余个，处罚网站 320 余家次，停机整顿网站 11 家次，进一步优化了互联网生态环境。2016 年累计对全市 12 个 DCS 系统、SCADA 系统开展安全等级测评，并完成相关工控系统专项调查，全市工业控制领域防护能力与安全意识有待进一步提高。

信息安全综合服务体系持续完善。开展上海市城域骨干网全天候网络与信息安全事件监测，完成市公务网骨干网六大子系统升级改造，全年整体网络与信息安全态势良好。

2016年共有39家单位发生信息安全事件，全年重点单位黑客攻击69792例，计算机病毒51204台次，自身原因造成的信息系统瘫痪3起，收到反动及黄色内容邮件6053封；开展“上海市党政机关、事业单位和国有企业互联网网站安全专项整治行动”。完成全市977个信息系统安全测评，网络安全监测预警与应急处置机制不断完善。网络空间身份认证生态体系持续深化，建成个人网上身份统一认证平台，持续推进全市公务人员统一身份认证公共服务平台建设，积极开展打击伪基站、黑电台、僵尸蠕、黑客攻击等专项行动。密码理论与技术研究、信息安全产业新技术与新模式以及金融信息安全等领域研发能力明显提升；信息安全产业年经营收入达到46.77亿元，涌现出一批优秀的信息安全骨干企业。面向广大市民组织开展一系列网络安全宣传教育活动，切实提高全社会整体网络安全意识。

二、信息安全管理

围绕信息安全管理，进一步强化对城市基础网络安全运行、互联网内容以及重点行业工业控制系统等的安全监管与防护能力建设，全面提升信息安全综合管理水平，有效地保障了全市重点领域信息安全自主、可靠、可控。

（一）城市基础网络安全运行监管能力全面提升

1. 基础网络安全稳定运行

目前安全等级保护范围已基本涵盖涉及城市运行安全、国计民生的重要领域，2016年上海市共新增备案信息系统2135个，其中三级以上信息系统542个，基础网络安全监管水平不断提升。积极推进上海市网络与信息安全应急基础平台建设，进一步加强基础网络的安全监管与保障。

2016年市公安局会同相关部门共开展基础网络安全执法检查1200余次，主动发现、快速处置全市7个网站和信息系统被黑客组织攻击事件，发现整改各类信息安全漏洞隐患8万余个，排查、关停非法网站900余个，其中关停包括党政机关、事业单位、国有企业在内不安全网站600余个。全年及时发现、通报、处置全市相关网站系统存在的重大网络安全事件500余起，出具整改通知书、隐患告知书、检查反馈意见1650余份，并重点在全市教育、卫生系统建立内部信息网络安全通报机制，有效提升了基础网络安全防护水平。

2. 无线电安全管理工作稳步推进

为提升频谱资源使用安全性水平，组织开展了“打黑防伪”专项工作，并取得良

好的效果；完成了全市 1.4 吉赫频段网络建设的环境清理和干扰排查工作，保障了全市 1.4 吉赫网络在良好的电磁环境中得到安全有效使用。完成全市行政区域内频率（30 兆赫~6 吉赫）使用评估，共采集频谱数据 1060 吉赫，首次全面掌握上海地区频率资源使用情况，同时针对公用移动通信频段存在的频率资源使用紧张、网络覆盖不平衡等问题提出解决措施，保障公用移动通信网络的稳定运行。

（二）互联网内容安全管理体系进一步完善

1. 互联网网站内容安全管理取得突破

2016 年，通过互联网安全网站服务平台共完成公安备案 7600 家，备案完成率 97%，持续强化互联网网站管理。严格按照《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》等要求，将公安部提供的 3486 个违法关键词完成在全市 800 余家交互式网站的下发，积极开展违法关键词屏蔽过滤，并落实做好每日巡查，重点加强即时通信、网盘、音视频、电子商务等网站的日常检查；全年共检查网站 7000 余家次，清理违法信息 6 万余条，关闭网站栏目 700 余个，处罚网站 320 余家次，停机整顿网站 11 家次。

2. 积极开展互联网网站安全专项整治行动

互联网网站安全专项整治行动梳理了全市党政机关、事业单位互联网网站基本情况，明确网站开办审核、备案、测评等要求并督促做好各项网络安全工作，通过互联网安全专项整治，进一步提高了全市互联网网站的安全防护水平。顺利开展清理整治跟帖评论、涉文革有害信息、打击涉电信诈骗有害信息、网上生态整治、扫黄打非、旅游欺诈信息、导航网站专项治理等 20 多个净化互联网环境专项行动，各项工作进展顺利，优化了互联网生态环境。

（三）重点行业工业控制系统信息安全防护持续推进

1. 持续推进工业控制系统安全等级测评

针对相关系统缺乏工控系统信息安全标准、核心设备问题以及技术依赖国外、恶意代码防范措施薄弱等短板，在深入分析相关系统近两年等级保护测评结果的基础上，积极指导全市测评机构对工控系统的信息化部分和自动控制部分进行分层分析，并对信息化层依据信息安全相关标准和技术开展安全测评。2016 年累计对全市 12 个 DCS 系统、SCADA 系统（包含 2 个国家级重要信息系统）开展了安全等级测评，并对存在的问题落实了整改措施。

2. 加大对工控系统常态化执法检查力度

对接《中国制造 2025》等有关战略，完成对 31 家重要工业控制系统运行使用单位

409套工控系统开展专项调查，并开展全市工业控制系统重点生产企业进行调查摸底。积极开展全市基础设施工业控制系统专项排查，2016年累计查清电力行业工控系统32套、轨道交通行业工控系统15套、水务行业工控系统56套、燃气行业工控系统1套。

2016年共发现通报并整改涉及全市工业控制系统安全漏洞共26处，重点对申能集团总部及其下属7家上海市发电企业、市电力股份公司总部及其下属8家上海市发电企业落实等级保护工作的情况开展了现场督导检查，确保全市工业控制系统始终处于安全、平稳、可控状态。同时，落实水务、电力、燃气等系统主管部门和企业管理层的主体责任，由其督促各自下属共计40余家重点工业控制系统运营单位落实安全管理责任和措施。

完成《关于加强工业控制系统信息安全风险评估的指导意见》与工控系统信息安全风险评估机制研究，同时开展工业互联网安全专题调研，进一步强化了工控系统安全隐患排查与防范能力。但从全市工业控制系统总体运行情况来看，开展系统升级、漏洞补修和病毒查杀的比例仍然较低，许多联网工控系统在网络边界上未部署安全设备，工业控制领域防护能力与安全意识亟待提高。

三、信息安全服务

围绕信息安全服务，全市城域网骨干网、重要网站和信息系统以及网络空间综合治理等领域稳定发展，信息安全技术研发与产业化发展成效明显，社会整体网络安全意识明显提升，有力支撑了智慧城市发展与信息技术在经济社会各领域的深化应用。

（一）全市城域网骨干网运行稳定可靠

1. 持续开展全市城域骨干网全天候安全监测

持续开展对全市城域骨干网全天候的网络与信息安全事件监测，主要包括各类安全事件以及流量的实时监测，监测数据显示：影响全市网络安全的主要威胁来自漏洞攻击和网络扫描类事件，2016年度病毒蠕虫、拒绝服务、漏洞攻击和后门事件量较2015年有所上升，网络扫描事件量较去年有所下降（表9.1、图9.1）。2016年全年整体网络与信息安全态势良好，未发生大规模或高危害的网络与信息安全事件。

表 9.1 2015 与 2016 年全市城域骨干网各类监测安全事件数量对比

| 年份 | 病毒蠕虫 | 拒绝服务 | 漏洞攻击 | 网络扫描 | 后门 |
|------|------------|------------|-------------|----------------|---------|
| 2015 | 7 683 317 | 7 835 507 | 25 344 355 | 10 708 614 647 | 15 483 |
| 2016 | 57 571 574 | 49 316 450 | 117 160 048 | 1 686 401 067 | 181 735 |

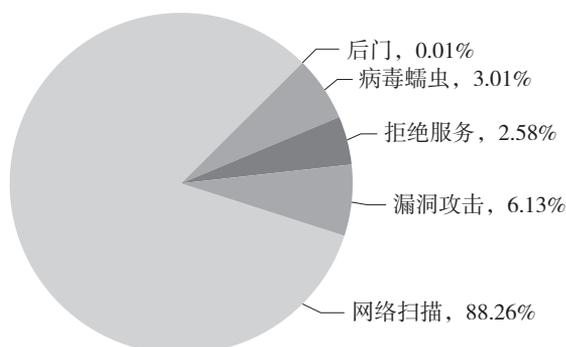


图 9.1 2016 年各类安全事件分布情况

2. 电子政务网络安全服务能级稳步增强

全面完成市公务网骨干网六大子系统升级改造。骨干网顺利通过国家保密科技测评中心的风险评估，应用子系统已通过软件测评进入试运行阶段，并逐一排查解决了骨干网试运行阶段遇到的各类问题，持续完善优化网络和安全配置。同时，按要求推进网络和安全体系的完善研究，持续增强全市城域网骨干网安全保障能力。

完成市级网络中心建设。在完成“国家电子政务内网党委系统上海接入区”（即 098 工程上海接入区）搬迁基础工作后，先后完成项目方案设计、安全保密方案评审、项目研发和实施，2016 年市级网络中心已进入试运行阶段，提升电子政务网络服务能级。

3. 积极推进与国家电子政务内网对接建设

2016 年上半年，先后向中央办公厅上报国家电子政务内网信任服务体系建设和技术标准、党委系统门户网站管理办法、业务信息和电子文件交换系统建设方案和技术标准、国家电子政务内网管理办法的相关意见与建议；同时根据中央办公厅下发的《2016 年国家电子政务内网建设和管理工作要点》和《2016 年全国党委系统信息化工作要点》有关精神，及时向全市各重点联网单位传达国家电子政务内网年度建设任务，并根据各有关党委部门信息化工作任务，编制印发了《2016 年上海市党委系统信息化工作要点》。2017 年将根据《国家电子政务内网建设和管理“十三五”规划》和《国家电子政务内网管理办法》要求，进一步深化网络互联互通建设，着力提升网络综合服务能力，积极推进国家和上海安全可靠、自主可控的计算机软硬件、安全保密和密码产品在电子政务内网的应用，不断强化网络安全保障水平。

（二）重要网站和信息系統安全保障总体可控

1. 重点单位信息安全防范相对稳定

2016 年参加上海市信息安全月报工作的单位数为 206 家，全年共有 39 家单位发生

信息安全事件，且发生各类信息安全问题比较多、频度比较高的单位依次是政府机关、工业企业、金融行业、高校、新闻媒体、通信网络等单位。2016年度信息安全事件月平均发生率为17.58%，与上年度的月平均发生率17.95%相比较略有下降。信息安全事件发生率最高是2月的21.92%，最低是10月的12.33%，总体变化不大，说明随着全市重点单位对信息安全措施的落实与完善，使全市信息安全态势进入一个相对平稳期（图9.2）。

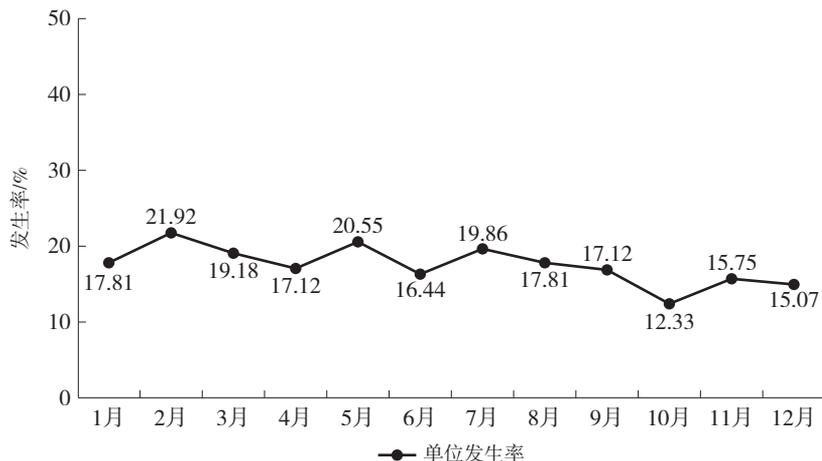


图 9.2 2016 年信息安全事件单位发生率走势图

全年重点单位黑客攻击 69 792 例（按攻击 IP 统计），比 2015 年减少 84.6%，单位数比率为 5.92%（去年为 9.32%），基本上是端口扫描、尝试性远程登入以及通过 SNMP 窃取设备配置信息等试探性动作；计算机病毒 51 204 台次，比 2015 年增加 108.84%，单位数比率为 22.37%（2015 年为 21.57%），全年比较严重的计算机病毒有 Worm 蠕虫病毒、ARP 病毒以及各种 Trojan 木马病毒及其变种，且病毒的发展趋势由破坏性逐步向窃取用户信息转变；由于自身原因造成的信息系统瘫痪 3 起，与 2015 年持平，单位数比率为 1.97%（2015 年为 1.96%），须引起相关单位高度重视；收到反动及黄色内容邮件 6053 封，比 2015 年增加 4.2%，单位数比率为 4.61%（2015 年为 3.27%）（表 9.2）。

表 9.2 2016 年易发信息安全事件的单位分类

| 事件种类 | 易发单位 |
|-------------|------------------------|
| 黑客攻击 | 金融类、政府机关、通信网络类、工业企业、高校 |
| 计算机病毒 | 政府机关、工业企业类、金融类、高校、新闻媒体 |
| 自身原因造成的系统瘫痪 | 政府机关、金融类、工业企业 |
| 收到反动及黄色内容邮件 | 政府机关、新闻媒体、金融类、工业企业、高校 |

2. 重要网站运行安全监测与应急处置能力增强

2016 年市应急事务中心共对 253 家重要网站实施安全监测服务。全年向发生安全事件或存在潜在风险的重点网站主管单位发布网络与信息安全风险预警提示 434 份，《上

海市重点网站运行安全分析报告》4期，为全市重点网站的安全运行提供了坚实的监测、预警技术保障。综合2016年市应急事务中心的监测数据统计，共监测到网站安全风险548个，发现网页篡改3站次、网站挂马10站次；未发现信息泄露、域名劫持、断开链接等安全事件。其中，高危风险27种139个，中危风险33种91个，低危风险7种318个，相关潜在风险影响网站297站次。

全市各季度运行安全状况好的I级网站数均达到186个以上，有超过80%的重点网站均处于良好的运行安全状态；IV级网站数所占比例控制在3%以下。根据对全年报告的统计显示，网站高危风险主要出现在XSS跨站脚本、SQL注入、Apache应用程序版本过低、应用程序错误等几个方面，占总风险数的52%以上，受影响的网站占15%以上。

同时，市公安局会同相关部门积极开展“上海市党政机关、事业单位和国有企业互联网网站安全专项整治行动”，2016年共排摸市区两级党政机关1632家、事业单位7816家、市管国有企业44家，相关党政机关网站803个、事业单位网站2974个、国有企业网站1161个，并有2466个党政机关、事业单位和国有企业网站系统新纳入了等级保护工作体系，基本形成全市重点领域各重点保障单位网络安全检查常态化机制。

3. 稳步推进重要信息系统安全测评

2016年开展对全市977个信息系统进行安全测评工作，测评范围涉及电子政务、社会保障、银行、证券、保险、电力、燃气、供水、轨道交通、医疗卫生等关系国计民生的主要信息系统应用领域，为上海市各类重要信息系统的安全稳定运行和智慧城市建设和提供了重要的安全保障（表9.3）。

表 9.3 2016 年安全测评领域占比情况

| 安全测评领域 | 系统数量 / 个 | 系统占比 / % |
|-------------------------------|----------|----------|
| 电子政务类系统 | 480 | 49.1 |
| 电子政务类系统 | 180 | 18.4 |
| 基础网络、公共事业、轨道交通、民航、广电、第三方支付类系统 | 116 | 11.9 |
| 医疗卫生类系统 | 128 | 13.1 |
| 其他企业类系统 | 73 | 7.5 |

（三）网络空间综合治理进一步深化

1. 网络空间身份认证生态体系建设持续深化

顺利进行全线国产SM系列算法改造。建成个人网上身份统一认证平台，实现在信用服务等领域提供基于数字证书的智能、移动、远程的个人网上身份认证服务；针对公务人员在身份认证、数据安全传输、单点登录等方面的共性需求，稳步推进全市公务人员统一身份认证公共服务平台建设，平台建成后将实现公务人员统一身份认证和统一服务管理。稳步推进数字证书在人保、税务、财政等行业的应用，截至2016年底，已累计发放证书

300 万张，在提高办事效率、减少办事耗时、降低办事成本等方面起到积极的作用。

2. 计算机病毒发现、阻断、防范能力有待增强

2016 年新增病毒总体数量呈上升趋势，新增的挂马网站与钓鱼网站下降，Locky 勒索软件成为目前最危险的恶意软件之一，在所有通过垃圾邮件传播的恶意文件中，Locky 占 97%，路由器安全、NFC 支付安全、智能可穿戴设备、大数据、物联网、虚拟化及云计算成为当前信息安全最为薄弱的环节（表 9.4）。此外，公安、通管、无线电管理、工商等部门持续开展打击伪基站、黑电台、僵木蠕、黑客攻击破坏违法犯罪，打击治理移动互联网恶意程序等专项行动，进一步优化信息安全保障环境。

表 9.4 2016 年十大病毒排名表

| 序号 | 病毒 | 传播途径 |
|----|------------|--|
| 1 | Conficker | 主要通过运行 Windows 系统的服务的缓冲区漏洞传播，且在接收来自 C&C 服务器的指令时，还可下载其他恶意软件、窃取凭证或禁用安全软件 |
| 2 | Salinity | 是一种多形态的恶意软件，通过感染可执行文件并下载更加复杂的恶意软件实施攻击 |
| 3 | Locky | 通过漏洞工具包或包含 JS、WSF、HTA 或 LNK 文件的电子邮件传播 |
| 4 | Cutwail | 是一款僵尸网络，用于 DDoS 攻击并发送垃圾邮件 |
| 5 | Zeus | 是一款银行木马，利用浏览器中间人键盘日志和形式抓取方式窃取客户数据 |
| 6 | Chanitor | 被称为 Hancitor 或 H1N1，使用垃圾邮件来传播木马 |
| 7 | Tinba | 使用网络感染来攻陷浏览器并在真实的银行门户网站上显示虚假的网页 |
| 8 | Cryptowall | 通过恶意广告和钓鱼来传播 Cryptowall 勒索软件 |
| 9 | Blackhole | 是一种恶意程序工具包 |
| 10 | Nivdort | 骗子通过垃圾邮件传播 Nivdort 并用它来搜集密码、修改系统设置或下载其他恶意软件 |

（四）信息安全技术研发及产业化

1. 信息安全技术研发能力明显提升

密码理论与技术基础研究领域，上海格尔软件股份有限公司、上海市数字证书认证中心有限公司和上海信息安全工程技术研究中心等单位积极参与国家信息安全相关标准规范的研究和制订；中科大上海研究院团队积极筹建上海量子通信产业园，在网络安全防御与信息对抗关键技术领域展开研究。

信息安全产业新技术、新模式领域，上海聚集七牛、Ucloud 以及卓易云等各种类型的云计算服务公司，在云计算、大数据、移动互联网安全方面走在前列，上海数据交易中心有限公司成为上海大数据发展“交易机构 + 创新基地 + 产业基金 + 发展联盟 + 研究中心”五位一体规划布局的重要功能性机构。

金融信息安全保障技术领域，上海在金融信息系统建设和信息安全保障方面拥有较强的实力，例如，华虹集成电路自主研发的双界面金融 IC 卡芯片在金融信息安全保障方面拥有较强的实力，众人网络推出的创新性密码技术动态可重构密钥算法融合加密鉴权为移动互联网认证和支付安全提供很好的应用解决之道。

积极推进大数据应用安全研究中心建设，依托复旦大学在基础环境构建、共性技术

和理论研究，以及政务、医疗等领域应用安全解决方案，加快推进大数据网络安全技术研究和应用推广。市信息安全测评认证中心与浪潮集团共建云计算安全联合实验室，联合开展云计算安全监测评估技术研发和服务模式创新。

2. 信息安全产业化发展取得新突破

在深化信息安全技术研发能力与人才资源培养建设基础上，上海已经拥有众多信息安全特色明显、IT 服务能力卓越的综合性信息化服务提供商，持续推进信息安全产业化发展。2016 年，信息安全企业产品涵盖了识别技术、信任与认证、隐私保护、安全芯片、安全终端、安全监测等众多领域，其中网络身份认证、商用密码方面发展迅速，多个企业实现年产值过亿元，在全国信息安全细分市场业绩名列前茅（图 9.3）。

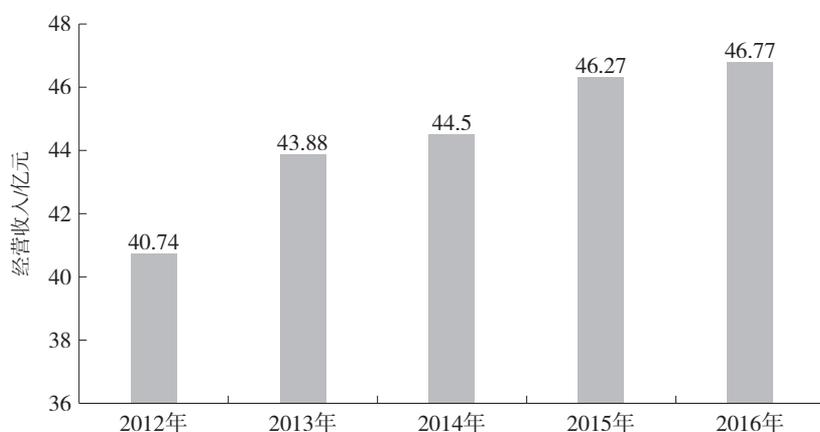


图 9.3 上海信息安全产业近 5 年经营收入情况

信息安全产业通过充分发挥社会资源和企业主体作用，进一步强化了自主创新能力，涌现出一批优秀的信息安全骨干企业，为信息安全产业做大做强打下坚实基础（表 9.5）。

表 9.5 2016 年度信息安全服务机构推荐名单

| 序号 | 机构名称 | 序号 | 机构名称 |
|----|----------------|----|------------------|
| 1 | 万达信息股份有限公司 | 15 | 上海格尔软件股份有限公司 |
| 2 | 上海三零卫士信息安全有限公司 | 16 | 上海市数字证书认证中心有限公司 |
| 3 | 上海上讯信息技术有限公司 | 17 | 上海颐东网络信息有限公司 |
| 4 | 上海互联网软件有限公司 | 18 | 上海鹏越惊虹信息技术发展有限公司 |
| 5 | 上海天泰网络技术有限公司 | 19 | 中国软件与技术服务股份有限公司 |
| 6 | 上海计算机软件技术开发中心 | 20 | 天融信网络安全技术有限公司 |
| 7 | 上海众人网络安全技术有限公司 | 21 | 东软集团(上海)有限公司 |
| 8 | 上海安言信息技术有限公司 | 22 | 北京网御星云信息技术有限公司 |
| 9 | 上海启明星辰信息技术有限公司 | 23 | 安恒信息技术有限公司 |
| 10 | 上海辰锐信息科技有限公司 | 24 | 易聆科信息技术有限公司 |
| 11 | 上海宝信软件股份有限公司 | 25 | 美亚柏科信息股份有限公司 |
| 12 | 上海金电网安科技科技 | 26 | 绿盟科技 |
| 13 | 上海金融期货信息技术有限公司 | 27 | 博雅软件股份有限公司 |
| 14 | 上海络安信息技术有限公司 | | |

（五）全社会整体网络安全意识稳步提升

1. 开展第三届国家网络安全宣传周（上海地区）暨第六届上海市信息安全活动

2016年9月顺利开展第三届国家网络安全宣传周（上海地区）暨第六届上海市信息安全活动周活动，围绕“网络安全为人民、网络安全靠人民”主题，在全市陆续开展数十场专业论坛和技术研讨会，举办多项网络安全知识和技能竞赛，并走进社区和学校开展网络安全宣传教育等活动。活动通过电视、广播、报刊、新闻网站等各类新闻媒体全方位宣传普及网络安全知识，市级以上新闻媒体累计发稿603篇，原创稿件165篇，网络新媒体的网站、新闻客户端、微博、微信公众号累计总点击量达到1200万次，宣传周活动覆盖全市各区、各街道，网上、网下直接参与各项活动的总人数超过10万人次，显著增强了全社会对网络安全极其重要性的认识，共同营造安全健康文明的网络环境。同时，于2016年7月开展的“2016上海智慧城市进万家”系列宣传活动在加强网络安全知识普及、提高市民网络安全保护意识等方面发挥重要作用（图9.4）。



图 9.4 第三届国家网络安全宣传周（上海地区）暨第六届上海市信息安全活动周启动仪式

2. 举办 2016 信息安全技能竞赛（ISG）

以培育和提高重点行业信息安全保障能力和水平为目标的信息安全技能竞赛（ISG）于2016年6月至9月举行，竞赛共吸引了来自银行、证券、保险、交通、能源、运营商、安全企业、高校等八大行业的500余名信息安全人才报名参加，形成8组148支队伍，创历届管理运维赛之最。中国电信上海IT队成为信息安全技能竞赛实行分组赛之后首个总冠军。经过4年的积累，竞赛在赛制规则、知识体系与竞赛平台等方面不断完善，目前信息安全技能竞赛已经成为服务于重点行业单位开展对安全保障人员开展技能鉴定、人员培养、团队建设的重要平台。

3. 强化全社会网络安全宣传教育培训

全国首个“青少年网络安全教育试点基地”在长宁区愚园路第一小学挂牌，成为国内第一个通过长宁“数字科普”“CSO（首席安全官）进校园”公益项目，实施青少年网络安全教育研究的试点学校，旨在研究青少年网络安全教育，通过一系列的科普活动逐步提升青少年网络安全意识，学习网络安全知识。

为进一步提高全市新闻网站、商业网站及新媒体项目内容管理人员的思想意识、法律意识和业务水平，围绕互联网管理、新媒体产品运营等领域开展了一系列集中培训。同时开展了 i-Shanghai 热点仿冒、银行卡信息安全等系列研讨会，积极探讨伪基站、钓鱼 Wi-Fi、改装 POS 机等窃取银行卡信息常见手段，并通过各类媒体渠道向广大市民宣传相应的安全对策与具体防范建议，提高社会公众网络安全防范意识。

第十章

智慧城市环境建设

一、概述

2016年，上海围绕智慧城市建设，持续推动公共数据资源的开发、利用与共享，加强信息化政策法规研究与立法，积极开展优秀信息化专业人才评选活动，组织各类信息行业知识竞赛。

数据资源开发利用进入新阶段。持续推进政务数据资源目录编制，推进多部门业务数据资源开放；成功举办第二届上海开放数据创新应用大赛（SODA）；制定上海市大数据发展行动方案，编制《上海市大数据产业分析报告》，发布《上海市大数据发展实施意见》；推动上海数据交易中心、上海大数据发展联盟、大数据产业投资基金、上海市大数据产业基地和上海市大数据创新基地建设；重点支持大数据示范应用项目47个。

智慧城市发展综合环境不断改善。积极推进产业投资领域信息化行政审批改革相关工作，推进技术改造项目行政审批事项的改革优化；完成《上海市社会信用条例（草案）》相关立法工作；建立了市经济和信息化委行政处罚案件信息主动公开制度；制定《2016年上海市经济和信息化系统法治宣传教育工作要点》；在全国范围内开展第二届“CSO首席安全官”评选活动；组织信息安全行业知识赛、中国信息安全技能竞赛等比赛，培育和提提高重点行业信息化水平；组织举办“2016上海国际信息消费节”“2016上

海智慧城市体验周”“2016 上海智慧城市进万家”等智慧城市宣传活动。

二、数据资源开发利用

2016 年，上海以推进跨部门、跨领域的重大信息化应用为突破点，统筹政务数据资源共享和开放，深化公共资金、公共资源、食品安全等政府信息公开，积极建立政府公共数据资源开发利用的规范和机制，完善大数据技术发展环境，探索挖掘大数据深层价值。

（一）公共数据资源开发利用程度不断加深

持续推进政务数据资源目录编制，截至 2016 年底，各市级部门完成 100% 信息化系统编目任务；重点推进“监管服务职能强、企业及公众关注度高、公共数据资源积累丰富”的部门业务数据资源开放，实时、动态数据资源开放所占比例达到 50%；通过专题宣传推广、政府购买服务、专项资金扶持、数据应用竞赛等方式，积极引导和激励各类主体利用政务数据资源创新产品和服务；探索研究数据服务网长效运营管理模式，引入第三方机构的市场化力量，加强平台整体运营和数据管理。

成功举办第二届上海开放数据创新应用大赛（SODA），以“城市安全”为主题，面向 18 家政府机构和企事业单位，众筹了超过 2TB 数据，吸引了超过来自全球 1593 名专业选手报名参赛，组建 431 个团队，收获涵盖社会治安、商圈安全、金融安全、食品安全等多个领域的作品累计 212 个，与首届比赛相比，呈现出更加专业化、精品化、国际化的发展态势。在历时 5 个多月的初复赛选拔之后，晋级决赛的 10 强团队于 12 月 22 日完成了现场路演，决出了 SODA 大奖、优胜奖、种子奖，并揭晓了各冠名专项奖的得主，奖金共计达 95 万元。SODA 大赛致力于吸引国内外高校、研究机构、企业的优秀人

专栏 10.1 第二届上海开放数据创新应用大赛（SODA）

第二届上海开放数据创新应用大赛（SODA）7 月 12 日正式拉开序幕，吸引力超过来自全球 431 个团队的 1593 名选手报名参赛。主题聚焦“城市安全”，面向全社会征集数据应用解决方案。为了提升大赛质量，赛事组织方围绕“城市安全”组织了近 30 个高价值的城市安全主题专用数据集，并鼓励和支持参赛者充分利用上海市政府数据服务网（www.datashanghai.gov.cn）开放的相关数据以及参赛团队自有数据，以多元数据融合模式，设计开发面向城市安全的数据应用解决方案。

相较于2015年首届SODA大赛,2016年SODA在赛事数据、大赛命题、奖项设置、品牌拓展、生态发展5个方面又有了新的突破。大赛将总计开放29项总计2TB大赛专用数据,其中,政府数据21项、企事业单位数据8项,涵盖信息安全、社会治安、交通安全、环境治理、食品安全、金融安全、商圈安全等多个领域。

围绕“城市安全”这一主题,大赛组织方梳理出了包括社会治安、交通安全、食品安全、环境治理、生产安全、信息安全等领域的命题。新设立了专项命题,由汇纳科技、号百信息、滨江星传媒3家企业抛出了各自在商圈安全、金融安全以及“外滩之窗”城市安全信息展示上的特色问题,定向众筹征集数据应用解决方案,实现开放式创新。

此次大赛分设综合奖和专项奖。在综合奖方面,SODA综合奖设有SODA大奖、优秀奖、种子奖3类奖项。同时,另设立3个冠名专项奖:汇纳商圈安全奖、号百金融安全奖、外滩之窗城市安全展示奖。此次SODA总奖金额度高达95万,远超2015年SODA大赛奖金规模,在国内同类型赛事中也遥遥领先。

作为上海大数据战略中的市级创新平台,SODA大赛在2016年首次采用了“市区联动”的组织模式,与静安区和杨浦区实现了联动,协作完成赛事组织活动,同时计划在9月联合浦东新区推出“SODA+浦东新区”。

2016年的SODA大赛也积极贯彻开放合作的精神,将企业、高校和民间机构共同带入上海市的大数据生态建设。此次SODA大赛将增强对作品原型和落地计划的要求,为选手提供5个月的创作时间,增强作品的落地能力,并展开与七牛、艾瑞咨询、华院数据、上海大学生科技创业基金会、瑞士联邦政府科技文化中心的合作,推动产业成果转化,加速成果落地。

才共同参与,挖掘城市开放数据中的价值金矿;该次大赛的主要比赛环节将通过在线竞赛平台完成,实现线上组队、线上提交作品、线上评审、线上结果发布,最大限度地保证参赛者可以不受地域限制进行组队并参加比赛;作品主题和类型丰富,参赛团队结合比赛专用数据,基于“让数据说话”的理念,从不同角度为城市管理和市民服务提供数字化解决方案。

(二) 大数据技术发展环境不断完善

完善大数据发展制度机制建设,优化大数据发展环境。发布《上海市大数据发展实施意见》,形成《上海市产业创新工程(大数据)实施方案》初稿。成立大数据专家委员

会，探索建立市经济和信息化委、市发展改革委、市政府办公厅、市网信办、市科委、市商务委牵头，相关部门参与的大数据综合推进机制。组织举办“四新”经济主题沙龙（大数据专场）、智慧城市大讲坛、《上海市大数据发展实施意见》政策解读会、静安国际大数据论坛、2016中国（上海）大数据产业峰会等多场大型会议活动。

积极创建国家大数据综合试验区，承接落实国家部委大数据重点任务。《上海国家大数据综合试验区建设方案》已正式获得有关部委的联合批复。受中央网信办委托，协调上海数据交易中心、华东政法大学等单位开展数据流通基础性制度设计研究，并提交《关于规范数据要素流通、促进大数据发展的若干建议》报告。推荐上海数据交易中心、复旦大数据试验场、万达城市公共服务等申报国家发改委大数据重大建设项目。推荐携程旅游、蚂蚁金服、浪潮集团、东方财富、万达信息、星环科技、天玑科技等申报工信部大数据优秀产品、服务和应用解决方案。

构建大数据“五位一体”产业生态。上海数据交易中心于2016年4月正式成立，贯彻落实国务院《促进大数据发展行动纲要》《中共上海市委、上海市人民政府关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的意见》《上海市大数据发展实施意见》等工作部署，支撑上海具有全球影响力的科技创新中心和国家大数据（上海）综合试验区建设，汇聚多方资源、密切产业链协同、促进科技成果转化，积极推动上海市大数据产业发展和应用创新。上海数据交易中心制定了《个人数据保护原则》《流通数据处理准则》《数据流通禁止清单》《数据互联规则》《交易要素·标准体系》等较为完整的数据交易流通规则，自主研发了软件定义安全模型、虚拟可变标识、二次加密配送等平台交易技术。2016年10月，上海数据交易中心在线交易系统正式对外提供服务，并于12月进行了迭代升级；上线营销应用、征信应用2个应用30个数据单品，发展中国电信、中国联通、中国电子、建设银行、东方航空、上海信投、申能集团、仪电集团、晶赞科技、万得信息（Wind）、万达信息、上海资信、复星集团、欧冶数据、游族网络等交易会员20家，日均交易量3000万条，初步建成“规则+技术”数据交易平台。

认定静安市北高新园区、杨浦创智天地园区为上海市大数据产业基地、上海市大数据创新基地，协调基地所在区出台大数据配套扶持政策，支持园区设立大数据产业基金。市经济和信息化委、市科委联合组建上海大数据联盟，聚集企业近500家，围绕金融、医疗等上海优势产业举办行业活动40余场，形成了“魔方”大数据系列活动品牌，开展医疗数据知识图谱、数据互联互通等标准化研究。支持上海交大、复旦大学、同济大学、华东理工等高校建设大数据研究中心。

加快筹建大数据流通与交易技术国家工程实验室。初步形成了大数据流通与交易技术国家工程实验室“面向公共服务，建设样本数据、通用算法基础支撑平台；面向共性

技术，建设一批工程技术研究中心；围绕行业需求，建设一批应用创新和推广中心”的总体建设思路。围绕样本数据、通用算法及其支撑服务系统，建设大数据共享计算中心；围绕标准法规、质量安全、分布式处理等共性技术，联合高校、科研机构等建设大数据法规标准研究中心、大数据治理与数据资产运营研究中心、大数据处理与质量管理研究中心、政企数据共享交换研究中心、跨云数据融合与分布式计算研究中心、大数据交易技术研究中心、大数据创新应用研究中心、大数据安全与隐私保护研究中心和大数据流通合规评估研究中心；围绕金融、传媒、能源、先进制造、医疗、教育等垂直行业，联合企业、高校科研机构等逐步建设一批面向行业应用的金融大数据、医疗大数据、新型智慧城市大数据、公共治理大数据、工业大数据等应用创新中心。

三、政策法规制定

2016年，围绕法治政府建设，完善信息化法律制度，着力提升依法行政能力，进一步深化政府职能转变。在信息化立法、法律制度建设、行政执法监督、政府权力运行、法治宣传教育等方面取得一定成效。

（一）行政审批制度改革进一步深化

按照国务院2016年度行政审批改革工作要求，积极推进信息化行政审批改革相关工作，重点在产业投资领域，推进技术改造项目行政审批事项的改革优化。截至2016年底，市经济和信息化委保留行政审批事项20项。

协助开展区级经济信息化领域行政权力和责任清单的制定，完成了市经济和信息化委政府服务事项的清理和优化；梳理、排摸经济信息化领域行政审批评估评审和技术服务机构，编制了脱钩改制方案；推进市经济和信息化委行政权力运行标准化建设，按照行政审批办事指南和业务手册进行实时监督；实现市经济和信息化委行政审批网上办事系统与市网上政务大厅系统的对接和数据交换。

（二）信息化发展地方性法规的立法研究取得新进展

信息化立法方面，配合市人大财经委完成《上海市社会信用条例（草案）》相关立法工作，经市第14届人大常委会第75次会议审议，该项目转为2016年度地方性立法正式项目；按照工信部相关要求，开展了《中华人民共和国无线电管理条例》的宣贯，将《上海市无线电管理办法》列入2017年度政府规章修订计划。

规范性文件管理方面，完成了《上海市信息化发展专项资金管理办法》《上海市信息

化建设和应用专项支持实施细则》《上海市社会信用体系建设专项资金管理办法》等规范性文件的制定和报备；起草《上海市政务数据资源共享管理办法》《上海市大数据发展实施意见》等政策文件并由市政府公开发布；完成对《关于本市“十二五”期间加快推进光纤到户建设的意见》《上海市公共信用信息归集和使用管理暂行办法》《关于推进政府信息资源向社会开放利用工作实施意见的通知》等有效期届满规范性文件的清理。

（三）信息化政策行政执法与监督工作得到落实

完成了《上海市经济和信息化领域行政处罚裁量基准（无线电执法类）》的制定。开展了市经济和信息化领域行政执法案例和行政执法培训试题的选编；对市经济和信息化委行政执法人员进行梳理和调整，组织开展了执法人员基础法律知识上岗培训考试；制定《市经济和信息化委贯彻落实〈上海市行政处罚听证程序规定〉和〈上海市行政处罚案件信息主动公开办法〉的通知》，建立了市经济和信息化委行政处罚案件信息主动公开制度。

（四）政府权力运行与法治宣传教育工作稳步推进

按照国家和上海市政府法律顾问制度建设工作要求，开展了市经济和信息化委兼职法律顾问的选聘，聘任6名专家和律师担任兼职法律顾问；制定了《上海市经济和信息化委兼职法律顾问工作规则》，定期组织兼职法律顾问召开专题研讨会，围绕立法、执法、行政复议、重大合同、专项资金管理等内容听取了法律顾问意见。

制定《上海市经济和信息化委员会合同管理办法》，修订了《上海市经济和信息化委员会合同示范文本》（2016版）；协助开展市政府与相关方面签订的多件合作协议或框架协议的法律审核；办理《消费者权益保护法实施条例》《电子商务法（草案）》《上海市检验检测条例（草案）》《上海市网络预约出租汽车经营服务管理若干规定（草案）》等多件法律法规或者法律文件征求意见的反馈。

制定《2016年上海市经济和信息化系统法治宣传教育工作要点》，编制发布《关于在市经济和信息化系统中开展法治宣传教育的第七个五年规划（2016—2020年）》；组织市经济和信息化系统单位开展了“12.4”国家宪法宣传日及宪法宣传活动周的各项活动。市经济和信息化系统2家单位和2位个人分别被评为上海市“六五”普法先进集体和先进个人。

四、信息化人才

2016年，围绕“两化”融合、信息安全等智慧城市建设内容，上海积极制定和

落实各项信息化领域人才政策，不断加大专业人才培养工作，开展“十佳首席安全官（CSO）”等评优活动，举办信息安全行业知识赛、中国信息安全技能竞赛等比赛。

（一）开展信息化优秀人才评选

首席安全官（CSO, chief security officer）是机构中维护业务支撑及信息系统健康、稳定、安全运行的最高负责人。在“互联网+”的时代背景下，CSO 不仅担负本机构的工作职责，同时对公众个人信息、公共服务乃至国家安全也负有重要责任。2016年7月，第二届“CSO 首席安全官”评选活动在全国范围内开展，得到了各参选人员所在单位及社会的大力支持，通过行业推荐、组织推荐以及个人自荐，共有100多位候选人参加评选。在评选期间，组委会对候选CSO展开了为期3个月的采访、报道和宣传视频拍摄，从多个角度展现候选CSO的日常工作状态和管理理念，让更多人了解候选CSO在安全方面的管理价值，对于后续开展信息安全保障工作起到良好的推动作用。经专家评审、网上投票及社会公示环节后，最终评选出10名优秀CSO。

专栏 10.2 第二届“十佳首席安全官（CSO）”评选活动获奖名单

- | | |
|-----|---------------------------|
| 黄彪 | 中国电信上海公司安全管理部总经理 |
| 谢以清 | 中国农业银行上海数据中心安全管理部总经理 |
| 谭晓生 | 北京奇虎科技有限公司技术副总裁兼首席隐私官 |
| 薛峥 | 中国移动通信集团上海有限公司信息安全管理部总经理 |
| 朱建平 | 上海市工商行政管理局信息中心副主任 |
| 李涛 | 联想集团信息安全总监 |
| 潘旭乐 | 中国建设银行上海市分行信息技术部总经理 |
| 郝昌富 | 证通股份有限公司信息科技部总经理 |
| 李江力 | 北京匡恩网络科技有限责任公司高级副总裁兼首席安全官 |
| 薛忠胜 | 中国太平保险集团共享服务中心系统运行部副总经理 |

（二）举办多种信息行业知识竞赛

信息安全行业知识赛，是面向企业内部员工、行业从业人员开展的一项全员性知识普及类赛事，针对不同行业特点定制相应的题目，促使企业员工了解、掌握必要的信息安全知识，避免常见信息安全问题，促进企业整体信息安全水平提高。2016年5月，信息安全行业知识赛选择了建设银行、浦发银行作为银行业的试点银行开展竞赛。截至

2016年9月，行业知识赛现已在证券、期货、经信委、工商系统、基金、保险、银行、税务、电力、纺织、海关等10多个行业先后开展，累计参赛人数超过5万人。

中国信息安全技能竞赛（ISG, information security game）作为全国性网络与信息安全方向综合型竞技比赛，其中管理运维赛制旨在培育和提高了重点行业信息安全保障能力和水平，目前已成为服务于重点行业单位开展对安全保障人员开展技能鉴定、人员培养、团队建设的重要平台。“2016 ISG 中国信息安全技能竞赛管理运维赛”于2016年6月至9月举办，吸引了来自银行、证券、保险、交通、能源、运营商、安全企业、高校等八大行业的500余名信息安全人才报名参加，形成了8组148支队伍，创历届管理运维赛之最。浦发总行、浙商分行、证通股份、太平洋保险、民航网络、上海电信、理想公司、国防科大、国家电网、湖南移动分获各组别第一名，成功晋级线下总决赛。最终，中国电信上海IT队成功问鼎，成为ISG管理运维赛实行分组赛之后的首个总冠军。

五、智慧城市宣传活动

2016年，围绕信息消费、智慧城市宣传展示与互动体验等内容，上海组织举办“2016上海国际信息消费节”“2016上海智慧城市体验周”“2016上海智慧城市进万家”等宣传活动，提升了大众对智慧城市建设以及信息经济建设成果的感知度，鼓励和吸引更多的市民、企业和机构共同参与上海市智慧城市建设。

（一）信息消费节

2016上海国际信息消费节及世界移动大会于6月29日至7月5日举行，聚焦“智能互联、智慧生活”，包括了2016上海国际信息消费博览会、2016世界移动大会·上海、三大主题论坛、上海市信息消费应用推荐榜评选、“72小时无网络生活测试”、商圈秀、双创大赛等一系列活动，向大众展示了智能互联、智慧生活的信息消费全景画面以及上海在“互联网+”时代的信息经济建设成果。

“上海国际信息消费博览会”是该届消费节的高光看点，博览会总面积达2.5万平方米，从6月29日持续到7月1日。为了体现信息经济的“新、奇、特、趣”，博览会在内容上聚焦了互联网与“医、食、住、行、学、娱、信、金、体”9种生活元素的融合创新，全面展示“互联网+”在生活服务、旅游、交通、智能设备、教育、文化娱乐、体育、医疗健康、金融、城市服务等领域的应用和服务。包括东方航空、春秋航空、吉祥航空、银联、优步、数内中心、成浪体育等116家参展企业向观众做全面展示。据主办方统计，2016上海国际信息消费博览会在3天时间共接待了4.6万观众，近两百家展

商为观众开展了百余项活动。

（二）智慧城市体验周

为了提升市民对智慧城市建设的感受度，深化相关应用体验，“2016 上海智慧城市体验周”于 2016 年 12 月 1 日至 12 月 30 日举办，历时一个月。2016 年的体验周以“惠享生活、创想未来”为主题，以“深化应用体验、充分感知互动”为特点，以“线上推广和线下活动”为载体，让市民全方位参与互动和体验。体验周共由 50 个活动组成，全面展示上海智慧民生、智慧经济、智慧治理、智慧政务等方面建设成果，同时，重点开展智慧城市定向赛、智慧城市大讲坛、智慧生活大集市、智慧城市人物评选、智慧城市应用评选等活动，加强与市民的体验和互动，让广大市民真切感受到智慧城市建设带来的高效与便利。此外，依托各区、行业协会、企业，开展各具区域、行业特色的体验活动，让市民不仅学在体验周、玩在体验周、乐在体验周，更是享受在体验周。

体验周开幕式暨全球分享经济高峰论坛于 12 月 1 日举办，工业和信息化部原副部长、北京大学教授杨学山、赛迪研究院副院长樊会文等重要嘉宾参加开幕仪式并作主旨报告，云集了以摩拜单车、凹凸共享租车、Wi-Fi 万能钥匙、平安陆金所、爱回收、拍拍贷为代表的大量分享经济企业，深度剖析、分享经济模式优势价值，吸引创业者进入分享经济领域创业，为中国经济持续健康发展增添活力；举办首次造客大趴活动，秉承“开放、融合、欢乐”的活动理念，汇集来自国内外造客团队，阿里巴巴、京东、百度等众筹平台，以及微信平台等科技类智能软硬件平台等智慧应用项目，展示创意应用，体验智慧未来；开展“2016 上海智慧城市建设领军先锋评选暨‘智慧工匠’技能竞赛活动”，向社会展示智慧城市建设者的领袖气质和工匠精神，挖掘树立一批智慧城市领域的创新先锋和工匠标兵。

专栏 10.3 2016 上海智慧城市定向赛

为了让市民深入了解并体验上海智慧城市建设亮点内容和新地标建设情况，“2016 上海智慧城市体验周”设计了上海市首个以智慧城市为主题的定向赛活动——2016 上海智慧城市定向赛（图 10.1）。该次活动精心选取了 29 条精彩路线：张江科技园区宝山创意园中，手机下载“上铺 APP”，便可以用手机开锁进房，体验上铺青年共享社区的智慧居住；红星美凯龙智慧生活体验馆中，多种多样的智慧家居体验智慧化的衣食住行；长征镇“智慧社区”微服务平台上，通过一个智慧移动终端，便可

进行社区服务网上预约查看、下载社区周边商铺优惠券、给交通卡充值等便民应用……多样化的智慧体验路线，汇集涵盖了上海智慧城市建设成果的方方面面。活动持续一天，以广大市民为主要参与对象，以智能手机为任务展示载体，招募 1000 人，在体验路线、完成任务的同时收获健康，并享受智慧城市带来的便利与实惠。



图 10.1 2016 上海智慧城市定向赛

（三）智慧城市进万家

“2016 上海智慧城市进万家”系列宣传活动于 2016 年 7 月 8 日在首站浦东拉开帷幕，7—12 月在上海全市范围内开展，该次活动以“智行上海、慧享生活”为主题，结合传统媒体与新媒体等媒介，连接相关区，开展智慧城市成果巡展、智慧生活服务大集市、智慧城市大讲坛、各类论坛沙龙等活动，向居民、企业进行智慧城市建设成果宣传展示和互动体验。

启动仪式上，浦东新区北蔡镇介绍了智慧社区建设情况。如移动应用“北蔡易生活”集合了众多和市民生活密切相关的信息服务、家政服务、物业服务，为市民提供一站式的移动化生活助手。世博集团介绍了世博智慧园区建设的情况，未来世博地区将重点在智能交通、市民服务、智能楼宇等方面开展建设，打造智慧世博。

虹桥商务区作为“2016 上海智慧城市进万家”活动的收官之站，活动包括了智慧城市成果巡展、虹桥站智慧城市进万家活动启动仪式、智慧生活服务大集市等内容。活动聚集了一批新鲜实用的智慧产品和服务，如：“汇聚上海 22 万场文化活动、5500 多家文化场馆、上万家文化社团”，为市民文化生活带来便利的“文化云”平台；提供 O2O 家

装维修服务，在水电维修、房屋维修等方面为人们解决后顾之忧的“OK 快修”；为独居老人服务，随时“监测”老人的呼吸睡眠信息，通过宽带设置将数据反馈到社区智慧养老平台的“健康卫士”等。此次活动中还揭牌成立了“上海智慧商圈联盟”，发布 2016 上海智慧城市市民感知度调研报告等一系列活动，总结了上海启动智慧城市建设 6 年来的成果和经验，鼓励和吸引更多的市民、企业和机构共同参与到智慧城市建设和宣传活动中。

附录 1

2014—2016 上海智慧城市
三年行动计划评估（摘要）

一、发展目标完成情况

通过三年数据分析与相关材料判断,《上海市推进智慧城市建设 2014-2016 年行动计划》共提出的信息感知和智能应用、下一代城市信息基础设施、新一代信息技术产业和网络安全综合保障四大领域包括“两化”融合指数、家庭光纤入户率、信息服务业经营收入等在内的 13 个发展目标已全面完成(附表 1.1),全市智慧城市发展水平在国家权威机构发布的信息化排名中继续名列全国第一。

附表 1.1 《上海市推进智慧城市建设 2014—2016 年行动计划》发展目标完成情况评估表

| 领域 | 具体目标(到 2016 年) | 已经完成 | 尚未完成 | 备注 |
|------------------|--|------|------|------------|
| 1. 信息感知和智能应用 | (1) 信息化与工业化融合指数达到 86.5 | √ | | 87 (e) |
| | (2) 电子商务交易额达到 1.8 万亿元 | √ | | 20049.3 亿元 |
| | (3) 家庭光纤入户率达到 60% | √ | | ≥ 68% |
| | (4) 家庭光纤用户平均互联网接入带宽达到 40Mb/s | √ | | 50Mb/s |
| 2. 下一代城市信息基础设施体系 | (5) 下一代广播电视网覆盖 600 万户家庭 | √ | | 744 万户 |
| | (6) 3G/4G 移动通信用户普及率达到 70% | √ | | ≥ 98% |
| | (7) 公共场所无线接入点达到 20 万个 | √ | | > 20 万个 |
| | (8) 全市互联网数据中心机架数突破 5 万架 | √ | | 6 万架 |
| 3. 新一代信息技术产业体系 | (9) 新一代信息技术产业总规模达到 1 万亿元, 占信息产业比重超过 70%。 | √ | | > 1.2 万亿元 |
| | (10) 从业人员超过 80 万人 | √ | | |
| | (11) 信息服务业经营收入达到 6800 亿元 | √ | | 6904 亿元 |
| 4. 网络安全保障体系 | (12) 信息服务业经营收入增加值占全市 GDP 比重超过 7% | √ | | 7.1% |
| | (13) 重点领域安全防护、应急处突能力增强 | √ | | |

注: 在目标实现情况填写中, 分别在“已经完成”“尚未完成”栏填“√”, “备注”栏所填为 2016 年底成果。

二、重点任务完成情况

截至 2016 年底，智慧生活、智慧经济、智慧城管、智慧政务、示范区域等“五大行动”与下一代城市信息基础设施、新一代信息技术产业、网络安全保障等“三大支撑体系”各项重点建设项目 100% 完成，未完成的占比为 0，全面完成行动计划规定的智慧城市任务要求，未来各项工作将持续深入推进（附表 1.2）。

附表 1.2 行动计划重点专项（任务）完成情况评估表（根据一览表梳理结果）

| 领域 | 重点项目 | | | | | |
|--------------|--------|-------------|-------|--------|------------|----------|
| | 建设项目数量 | 执行情况 | | 工作任务数量 | 执行情况 | |
| | | （阶段）完成占比 /% | 未完成占比 | | 阶段性完成占比 /% | 阶段性未完成占比 |
| 1. 智慧生活 | 13 | 100 | 0 | 8 | 100 | 0 |
| 2. 智慧经济 | 4 | 100 | 0 | 11 | 100 | 0 |
| 3. 智慧城管 | 9 | 100 | 0 | 6 | 100 | 0 |
| 4. 智慧政务 | 10 | 100 | 0 | 3 | 100 | 0 |
| 5. 智慧城市新地标 | 2 | 100 | 0 | 15 | 100 | 0 |
| 6. 下一代信息基础设施 | 4 | 100 | 0 | 13 | 100 | 0 |
| 7. 新一代信息技术产业 | 0 | / | / | 19 | 100 | 0 |
| 8. 网络安全保障 | 1 | 100 | 0 | 14 | 100 | 0 |
| 9. 环境建设 | 0 | / | / | 16 | 100 | 0 |
| 总计 | 43 | 100 | 0 | 105 | 100 | 0 |

三、重点行动完成情况

1. 智慧生活重点工程深入推进

交通服务领域，建成 1600 余块显示屏、1700 余根太阳能电子站牌等，实现 1074 条公交线路、1.4 万辆公交车实时到站信息发布；公共停车信息平台实现公共停车场与道路停车场泊位信息搜集与发布。医疗健康领域，建立以电子健康档案为基础，市、区、社区三级卫生综合管理平台为主干的智慧健康服务体系，实现 3000 多万份市民电子健康档案的动态采集和联网共享；建成为老综合信息服务平台，提升了养老在线服务与统一管理。教育文化领域，大规模智慧学习平台上线试运行，教育数据中心整合共建 2.7 万个涉及课程 697 门资源；文化上海云上线运行，完成 16 个区和 226 个社区文化中心资源的整合。旅游气象服务领域，上海旅游信息管理与发布平台持续推进，旅游公共服务与监管预警能力提升；智慧气象社区试点、气象保险预警服务系统、交互式气象智能终端有序开展。

市民就业方面，上海人社移动服务平台整合公共招聘、社会保险、药品查询、人才积分等资源，手机 APP 累计下载量超过 55 万次，阅读次数累计达 113 万次，为市民提供便捷的就业服务渠道。

2. 智慧经济应用体系深化建设

互联网金融产业呈现健康发展态势，互联网金融产业基地发展迅速，产业集聚态势明显；启动互联网金融信息安全公共服务平台建设，金融信息行业风险防范能力提升。商贸信息化应用持续推进，完成海关金关二期工程自由贸易区海关监管信息化系统（二期）项目开发，通关作业无纸化改革实现全面推广；上海国际贸易单一窗口 2.0 改版升级。智能制造取得显著成果，上线一批智慧能源信息化管理平台、大型装备集团供应链协同 O2O 平台等生产管理系统，企业产品生产智能化、业务协同化能力增强。“两化”融合贯标服务和认证体系建设进一步完善，形成 10 家“两化”融合管理体系贯标咨询服务机构。

3. 智慧城管支撑城市综合功能发展能力增强

城市综合管理领域，建成城市综合管理信息平台，基本实现全市非紧急类城市综合管理领域全覆盖，城市管理“大联动”持续深化。建成综合执法平台相关功能与建筑渣土基础数据库，城市市容管理领域数据交换共享与协同执法能力不断增强。BIM 技术在政府工程项目与社会投资项目中不断推广应用，基于 BIM 的一站式并联审批平台稳步推进建设，建筑工程管理智能化水平全面提升。食品安全监管领域，完成食品安全监管和信息服务平台建设与食品安全信息追溯平台升级，食品安全跨部门协同监管与重点食品信息全程溯源能力增强。环境保护领域，建成空气质量监控监测、污染源在线监测预警等系统，环境监测网络布局与管理服务体系持续完善。城市安全防护领域，新建 2.8 万余个监控探头，人流密集场所安全风险监测平台在人流监控与应急预警方面发挥重要作用。城市公共基础实施与城市生命线智能化方面，完成崇明“智能电网”示范应用，“智慧照明”应用范围扩大，“智慧水网”建设持续深化。

4. 智慧政务应用推动政府行政效能与服务水平提升

协同相关部门出台《上海市电子政务云建设工作方案》，稳步推进市、区电子政务云建设，有效提升电子政务一体化与资源集约化程度。完成政府数据资源服务平台建设与政府数据服务网升级改造，政府跨部门资源共享与公共数据向社会开放取得新进展，有助于推动数据资源价值挖掘应用。社区事务受理信息系统实现与 9 个条线 18 个系统 180 多项受理事项对接，网上政务大厅累计办理事项近 360 万件，“中国上海”门户完成改版，“12345”市民服务热线累计接受市民投诉 800 多万件，政府公共服务水平大幅提升。完成市公务网骨干网六大子系统升级改造，政务外网在基层覆盖范围持续扩大，电子政务网络服务能级提升。公共信用信息服务平台汇集可查询数据约 3.13 亿条，覆盖全市 138 万法人和 2400 万自然人，公共信用信息管理与服务智能化水平提升。

5. 示范区域智慧城市“新地标”效应明显

上海建成 50 个智慧社区、12 个智慧商圈、14 个智慧村庄、30 个智慧园区、2 个智

慧新城，区域示范效果明显。智慧社区服务大多以“智慧社区卡”和“智慧社区网络平台”为载体，围绕健康医疗、社区养老、文化娱乐等领域为居民提供端到端、全范围社区服务新模式。智慧村庄领域，持续深化农村家庭宽带网络接入、3G/4G 网络覆盖等信息基础设施建设，围绕村务公开、群防群治、应急协同、农业生产等领域开展平台服务，切实提升农村地区治理与公共服务水平。试点商圈基本实现无线网络全覆盖，购物导航、移动支付、信息推送、停车诱导、精准营销等应用效果明显，通过信息化提升商圈整体服务水平效果明显。新增临港产业园、康桥产业区、虹桥商务区、世博园区、八号桥、前滩国际商务区等试点园区，信息基础通信网络、园区能源管理、知识产权服务等重点项目持续推进。金山、嘉定两区首批智慧新城持续深化市民“衣食住行文教旅”公共服务智慧化应用，积极推进虹桥商务区智慧新城试点。

6. 下一代信息基础设施能级不断提升

宽带城市与无线城市建设全面推进，有效支撑智慧城市稳定发展。中心地区和农村地区光纤到户实现全覆盖，覆盖总量约为 941 万户，固定宽带接入用户达 700 万户，NGB 用户覆盖总量达 744 万户家庭，i-Shanghai 覆盖商业街圈、旅游景点等公共场所，市、区免费 Wi-Fi 互通方面取得显著成效，3G/4G 网络基本实现全市域覆盖，用户普及率超过 98%。功能性基础设施建设稳步推进，互联网数据中心（IDC）实现规模化发展，目前 IDC 机架数已达 6 万个。互联网国际出口带宽突破 1.1 T，省际出口带宽达 8.6 T，网络间交换能力显著提升。

7. 新一代信息技术产业发展迅速

集成电路产业规模持续扩大，2016 年实现销售收入 1053 亿元。新型显示发展迅速，和辉光电 5 寸、5.5 寸、6 寸 AM-OLED 屏在国内率先实现量产。软件企业经营收入超亿元软件企业 409 家，其中经营收入超 10 亿元企业有 44 家。信息技术在医疗健康、公共服务、交通管理等领域的规划整合与创新应用水平不断提升，成为推动全市智慧城市建设的重要动力。网络视听领域涌现出“喜马拉雅 FM”“蜻蜓 FM”“阿基米德”等一批具有差异化竞争优势的移动网络内容的产品，成为推动全市网络视听产业发展的重要模式之一。网络安全技术产业稳步发展，商用密码、网络身份认证等技术领域取得重大突破，有力支撑全市政务、金融等重要领域的网络安全建设。

8. 网络安全综合保障能力持续增强

有效推进责任制落实、等级保护、分级保护、密码监管、安全测评和风险评估、应急管理、工控系统安全管理等重点工作落实，联合开展网络空间专项治理行动与重点领域网络安全检查行动，积极开展信息安全基础平台设施建设，同时完成了个人网上身份统一认证平台的系统开发，开展一系列相关网络安全宣传活动，各项工作任务地开展顺

利推进城市网络安全综合保障体系建设进一步完善，网络空间环境不断净化，社会整体网络安全意识不断提升，初步营造了安全可信的网络社会环境。

9. 智慧城市发展环境持续优化完善

制定了《上海市创新产品推荐目录编制办法》《上海市数字证书使用管理办法（修订）》《上海市信息基础设施布局专项规划（2012—2020）》等文件，在推进全市信息化标准规范建设、信息化人才培养、基础设施建设等领域发挥重要的引领作用，为智慧城市健康发展营造良好的政策环境。上海首席信息官（CIO）联盟组织开展一系列主题论坛、培训交流等活动，在推进“两化”融合与智能制造，加快传统制造业转型创新发展领域发挥重要的平台作用。组织开展“智慧城市体验周”等宣传活动，有效提升了智慧城市建设成果在广大市民中的宣传效果。

四、存在的问题分析

1. 智慧城市跨部门协同项目有待进一步深化

依据“三年行动计划”落实情况可以看出，单一条线的建设项目取得明显成就，涉及多条线的智慧项目推进难度依然较大，导致项目整体推进比较缓慢，甚至搁置。以智慧照明为例，灯杆搭载的功能模块涉及市政、公安、交通、通信、环保、电力、管线等多个部门和行业，项目建设与建成后功能维护均需要多方协同配合，由于跨部门协调推进比较困难，目前该项目仍局限于小范围的试点应用，整体进展较慢。

2. 市民个性化服务领域的智慧化应用需持续推进

从重点行动推进效果与市民感知调查中发现，目前市民所享有的信息技术服务与其切身需求没有完全对接，所需的便捷、高效的公共服务没有得到充分满足，尤其是具有针对性、个性化的智慧服务较少，与市民生活需求相匹配的“智慧”感受还明显不够，需要进一步处理好市民需求与智慧项目服务之间的矛盾。

3. 智慧城市社会化建设力度需进一步加强

智慧生活、智慧城管、智慧政务等各项重点任务的应用项目大多数由政府投资并主导建设，此类项目从申报到立项批复要花费大量时间，严重影响项目进度。同时，政府主导项目大多从服务于城市管理与行政审批的角度展开，此类项目与市民服务需求之间存在一定错位，进一步影响到市民群众的“智慧”感受度，需持续加强智慧城市社会化建设力度，实现智慧城市健康发展。

4. 细分领域标准规范与人才培养等机制不够完善

评估发现，上海市 BIM 技术应用标准相对滞后于应用推广，且存在上海市地方标准

与国家标准矛盾的现象；食品安全追溯平台现有法规和分类量化标准不够细化，导致平台部分食品企业追溯数据质量不佳，此类问题严重影响项目实施进程及后台数据应用效果；在推进基层治理与智慧村庄建设过程中，街镇管理机构工作人员与农村从业人员整体技术专业素养较低的现象一定程度上制约了基层信息化建设的效果。智慧城市细分领域配套建设仍需进一步深化，以便更加全面地为全市经济社会各领域信息化应用营造良好的氛围。

五、智慧城市策略建议

1. 强化跨部门智慧项目协同推进建设

继续做好上海市智慧城市建设领导小组在统筹推进全市智慧城市建设的顶层设计，建议面向跨部门、跨区域、跨领域类型的项目成立专门的特定项目协调与推进小组，联合多方制定项目落实方案，深化在项目涉及范围内跨部门信息数据共享与业务联动协同，完善项目在申报、立项、审批、启动、建设与建成后维护等过程中的统筹协调机制。借助上海市电子政务云平台推进跨部门网上审批、综合监管等方面的业务协同，提高综合类项目审批与建设效率。建立针对综合性重点项目的绩效考核评估体系，从项目整体建设成果对关联部门进行考核，加快推进跨多个条线、多个行业的智慧项目落地实施。

2. 强化市民个性化智慧应用服务

以上海市民云平台为载体，充分对接市民实际迫切需求推出更加多样化的“微服务”项目，尤其是深化智慧社区、居家养老、智慧助残等方面的个性化服务，真正解决民众生活和工作中的焦点问题，实现智慧城市建设过程中服务供给与市民需求的双向融合。同时，鼓励专业机构充分利用大数据分析挖掘能力，基于政府、行业等海量、多元的公共服务数据资源深度挖掘市民潜在需求，为市民群众提供主动、个性的服务，并给予一定形式的项目扶持。

3. 强化政府主导、社会广泛参与的建设模式

推进 PPP 和政府购买服务等模式在智慧城市建设中的应用，探索推进上海大规模学习平台、智慧养老等重点项目的市场化运营，不仅能够有效加强市场投入力度，拓展智慧项目投融资渠道，同时有利于激发运营单位活力，提升项目建设和运营效能。鼓励企业利用自身技术优势与资源优势，基于市场发展与用户需求，面向市民生活、城市建设等开发有价值的产品与服务，例如智能停车场、智慧微菜场等。同时，充分发挥行业协会、联盟组织等非营利性机构在推进智慧项目市场化运营中的桥梁作用。

4. 强化技术标准与基层信息化人才队伍建设

进一步完善食品追溯、智能家居等细分领域的应用标准、数据标准与管理规范，深

化关键技术推广应用；建立完善的平台数据更新机制，实现随平台功能优化升级及时更新数据信息，全面提升平台数据服务质量。在基层信息化人才培养方面，建议从基层工作实际出发，有针对性地面向基层工作人员与从业人员普及各项信息化专业知识与基本技能，支持项目运营企业、第三方专业机构开展信息系统实际操作技能培训，提升基层人员信息化素养，全面支撑信息技术服务在社区街道、农村等基层的推广应用。

附录 2

智慧城市新地标名录

一、智慧社区名录

附表 2.1 智慧社区名录

| 序号 | 所在区 | 试点社区名称 |
|----|------|---------|
| 1 | 浦东新区 | 陆家嘴街道* |
| 2 | | 南码头路街道 |
| 3 | | 金桥镇 |
| 4 | | 周浦镇 |
| 5 | | 东明路街道 |
| 6 | | 塘桥街道 |
| 7 | | 潍坊新村街道 |
| 8 | | 惠南镇 |
| 9 | | 金杨新村街道 |
| 10 | | 浦东川沙新镇 |
| 11 | 黄浦区 | 五里桥街道 |
| 12 | 静安区 | 石门二路街道* |
| 13 | | 曹家渡街道 |
| 14 | | 彭浦新村街道 |
| 15 | | 大宁路街道 |
| 16 | | 临汾路街道 |
| 17 | | 芷江西路街道 |
| 18 | 徐汇区 | 华泾镇 |
| 19 | | 虹梅路街道 |
| 20 | | 天平路街道 |
| 21 | | 徐汇湖南路街道 |

(续表)

| 序号 | 所在区 | 试点社区名称 |
|----|-----|--------------|
| 22 | 长宁区 | 周家桥街道* |
| 23 | | 华阳路街道 |
| 24 | | 江苏路街道 |
| 25 | | 新华街道 |
| 26 | 虹口区 | 虹口区广中路街道 |
| 27 | 杨浦区 | 新江湾城街道 |
| 28 | | 延吉新村街道 |
| 29 | | 长白新村街道 |
| 30 | 宝山区 | 友谊路街道* |
| 31 | | 庙行镇 |
| 32 | | 大场镇 |
| 33 | 普陀区 | 曹杨街道 |
| 34 | 嘉定区 | 菊园新区管理委员会 |
| 35 | | 安亭镇 |
| 36 | | 嘉定真新街道 |
| 37 | 青浦区 | 夏阳街道 |
| 38 | 闵行区 | 古美路街道* |
| 39 | | 七宝镇 |
| 40 | | 马桥镇 |
| 41 | | 吴泾镇 |
| 42 | | 江川路街道 |
| 43 | 金山区 | 枫泾镇 |
| 44 | | 山阳镇 |
| 45 | 松江区 | 岳阳街道 |
| 46 | | 泖港镇 |
| 47 | 奉贤区 | 南桥镇人民政府-正阳二居 |
| 48 | | 南桥镇人民政府-江海五居 |
| 49 | | 南桥镇人民政府-银河丽湾 |
| 50 | 崇明区 | 陈家镇瀛东村 |

注：带*的是示范社区。

二、智慧村庄名录

附表 2.2 智慧村庄名录

| 序号 | 批次(时间) | 所在区 | 试点单位名称 |
|----|------------------|------|---------|
| 1 | 第一批(2014年12月3日) | 崇明区 | 绿华镇绿港村 |
| 2 | | | 竖新镇仙桥村 |
| 3 | | 金山区 | 金山卫镇八字村 |
| 4 | | 闵行区 | 七宝镇九星村 |
| 5 | | 宝山区 | 顾村镇星星村 |
| 6 | 第二批(2015年12月22日) | 浦东新区 | 书院镇塘北村 |
| 7 | | 奉贤区 | 青村镇解放村 |
| 8 | | 青浦区 | 朱家角镇张马村 |
| 9 | | 金山区 | 廊下镇中华村 |
| 10 | | | 朱泾镇五龙村 |
| 11 | | 松江区 | 叶榭镇同建村 |
| 12 | | 嘉定区 | 马陆镇大裕村 |
| 13 | | 宝山区 | 罗泾镇洋桥村 |
| 14 | | 崇明区 | 三星镇育德村 |

三、智慧园区名录

附表 2.3 智慧园区名录

| 序号 | 批次(时间) | 所在区 | 单位名称 |
|----|---------------|------|-------------------------|
| 1 | 第一批(2014年5月) | 浦东新区 | 临港集团 |
| 2 | | | 上海浦东康桥(集团)有限公司 |
| 3 | | | 上海国际旅游度假区 |
| 4 | | | 上海浦东软件园股份有限公司 |
| 5 | | | 上海世博园 |
| 6 | | | 上海市漕河泾新兴技术开发区发展总公司 |
| 7 | | 徐汇区 | 越界创意园 |
| 8 | | 静安区 | “800秀”创意产业集聚区 |
| 9 | | 闸北区 | 上海多媒体谷 |
| 10 | | | 市北高新技术服务业园区 |
| 11 | | 松江区 | 松江经济技术开发区 |
| 12 | | | (市级)闵行区/长宁区/ 嘉定区/青浦区 |
| 13 | 第二批(2014年10月) | 长宁区 | 上海虹桥临空经济园区 |
| 14 | | 闵行区 | 莘庄工业区 |
| 15 | | 金山区 | 金山第二工业区 |
| 16 | | 奉贤区 | 上海市工业综合开发区 |
| 17 | | 宝山区 | 上海宝山工业园区 |
| 18 | | 青浦区 | 中国北斗产业技术科技新西虹桥基地 |
| 19 | | 虹口区 | 上海财大虹口科技园 |
| 20 | | 杨浦区 | 复旦大学国家大学科技园 |
| 21 | | 嘉定区 | 中广国际广告创意产业园 |
| 22 | | 黄浦区 | 宏慧盟智园 |
| 23 | | 黄浦区 | 八号桥 |
| 24 | 第三批(2016年9月) | 浦东新区 | 前滩国际商务区 |
| 25 | | 金山区 | 上海金山工业区 |
| 26 | | 普陀区 | 上海天地软件创业园 |
| 27 | | 徐汇区 | 华鑫科技园区 |
| 28 | | 虹口区 | 上海明珠创意产业园 |
| 29 | | 青浦区 | 上海e通世界商务园 |
| 30 | | 宝山区 | 复景国际科技中心 |

四、智慧商圈名录

附表 2.4 智慧商圈名录

| 序号 | 批次(时间) | 所在区 | 商圈名称 |
|----|--------------|---------|---------|
| 1 | 第一批(2015年5月) | 长宁区 | 新虹桥商业中心 |
| 2 | | 普陀区 | 中环商贸区 |
| 3 | | 静安区 | 南京西路 |
| 4 | | 杨浦区 | 五角场 |
| 5 | | 徐汇区 | 徐家汇 |
| 6 | | 黄浦区/徐汇区 | 淮海中路 |
| 7 | | 浦东新区 | 第一八佰伴 |
| 8 | 第二批(2017年1月) | 黄浦区 | 豫园商城 |
| 9 | | 宝山区 | 大华虎城 |

(续表)

| 序号 | 批次(时间) | 所在区 | 商圈名称 |
|----|--------------|-----|---------|
| 10 | 第二批(2017年1月) | 青浦区 | 赵巷商业商务区 |
| 11 | | 金山区 | 金山嘴老街 |
| 12 | | 普陀区 | 上海环球港 |

五、智慧新城名录

附表 2.5 智慧新城名录

| 序号 | 新城名称 | 获批时间 |
|----|-------|----------|
| 1 | 金山新城 | 2015年8月 |
| 2 | 嘉定新城 | 2015年11月 |
| 3 | 虹桥商务区 | 2017年1月 |

