第3部分

服务民生需求，助力城市可持续发展

聚焦智慧城市、城市安全、交通出行、环境治理、生态农业等民生领域，积极探索5G、物联网、人工智能、大数据等新技术和新产品的应用示范，有效改善大型公共建筑等城市基础设施能耗，大力研发针对优秀历史建筑、老旧小区等个性化更新技术，持续推进崇明世界级生态岛建设，科技服务民生需求、助力城市可持续发展的水平不断提升。

- **5月** | 《长三角氢走廊建设发展规划》发布
- **6月** | 国内首个、全球规模最大的燃料电池汽车应用全场景加氢站——上海化工区加氢站落成
- **8月** | 《健康上海行动（2019—2030年）》出台
- **8月** | 全球首条无人驾驶集卡线路示范运行
- **9月** | 首批10辆新型智能超级电容公交车投入运行
- **10月** | 全球首个5G商用大飞机制造工厂落地
- **10月** | 全球首例5G聚焦超声远程手术完成
- **11月** | 第2届中国国际进口博览会召开，实现主场馆5G网络全覆盖，完成13项重点工程建设项目施工

3.1 助力智慧城市发展

面向社会精细化治理、5G技术的应用落地、第2届中国国际进口博览会召开等需求，聚焦公共安全、城市管理、交通出行、健康医疗等领域，夯实民生科技基础能力建设，城市发展日趋科学化、精细化、智能化，增强科技惠民的获得感。

5G建设和应用发展取得突破

上海正积极打造“双千兆宽带城市”，大力推进5G网络建设与应用示范，充分发挥5G技术赋能作用。

全球首条基于5G的无人驾驶集卡线路

在8月29日开幕的世界人工智能大会上，上海洋山深水港智能重卡示范运营项目发布，通过洋山港1期—东海大桥—深水港物流园区5G场景高效智能化港区集疏运体系建设，实现全球首条无人驾驶集卡线路示范运行

全球首个5G商用大飞机制造工厂

自2018年初，中国商飞公司建设4G+边缘计算，模拟5G环境，至2019年10月，探索5G工业场景近50项，构建一个5G全连接工厂，形成一批5G工业创新应用标准规范，建立一个全产业链的5G制造创新生态

全球首例5G聚焦超声远程手术

10月14日，世界首例5G聚焦超声远程手术在上海国际医学中心完成，医生与患者相隔30km，手术全程通过5G远程操作，5G低时延、高速度、稳定传输声画使远程手术成为可能

进博会主场馆实现5G网络全覆盖

11月5—10日，第2届进博会召开期间，围绕服务展会、服务展商、服务观众、服务市民的需求，聚焦国展中心及周边区域，实现5G网络全覆盖，打造四大5G主题场景、17个5G应用项目

3月 全球首张行政区域5G网络在虹口区建成试用

6月 《上海市人民政府关于加快推进本市5G网络建设和应用的实施意见》发布

8月

9月 《上海5G产业发展和应用创新三年行动计划（2019—2021年）》发布，提出到2021年，上海实现5G制造业、软件和信息服务业、应用产业规模均达到1000亿元目标

10月 10月31日，上海启动5G商用服务；截至月底，上海建成5G宏基站14406个，开通13810个，建成并开通5G室内小站12551个，实现核心城区5G室外覆盖

11月

社会治理精细化水平持续提升

聚焦公共安全、城市管理、交通出行、健康医疗等应用领域，依托物联网、云计算、大数据、人工智能，推进共性技术研发和管理平台科学化构建，提升社会精细化治理水平。

着力建设政务服务“一网通办”

- “一网通办”总门户个人实名用户注册量突破1008万，平台累计办件量超2489万件，年内面向社会累计开放公共数据集3500项，新增“一件事一次办”等功能板块
- 5月，上海与苏浙皖三省合力攻关，打造长三角“一网通办”专栏
- 提供多种便民服务；11月，上海37家市级医院之间实现35项医学检验和9项医学影像检查项目互联互通互认；年内，实现全市所有公交线路实时到站信息发布

积极探索城市运行“一网统管”

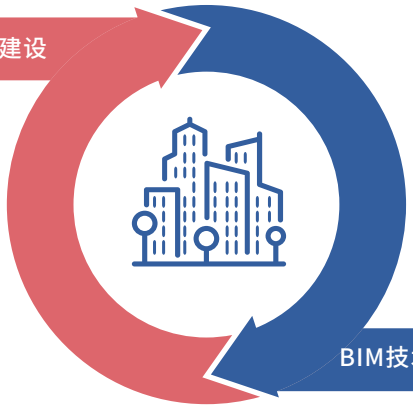
- 构建可感知安全的“城市大脑”，承载应用系统181个、实战模型226个、接口1200个，应用于公安决策指挥大屏；构建电梯预警疏散、消防设施信息监测、建筑群玻璃幕墙、大客流监测预警等感知位点；在公共区域布设安防“神经元”70余万套件；3400余个居民小区升级为智能安防社区；推广行人过街提示系统、智能交通信号灯管等
- 上海城市运行管理和应急处置系统接入基础设施、公共安全、公共管理、生态环境等领域30余个部门、单位

城市建设智能化发展加快

发展智能建造技术，满足重大工程建设及运维需求；发展优秀历史建筑、老旧小区等个性化更新技术；改善大型公共建筑等城市基础设施能耗。

智能建造技术加速进博会重点工程建设

11月，第2届进博会13项重点工程建设项目完工，包括场馆改造、路桥、配套市政设施等。其中，场馆改造采用拼装式结构，40天内完成4.29万吨钢构件吊装；管线安装采用事先搭建安装管线预制平台，加快现场施工速度。



BIM技术服务管理新开发银行总部大楼施工

6月，由“金砖五国”发起、创立的新开发银行总部大楼在沪封顶。大楼建造过程中，上海建工依托远程监控、智能芯片、大数据分析等手段，构建基于BIM技术的多维度、全方位智慧工地管理平台，实现建造过程、安全管理、质量控制及文明施工管理的信息化智能化。

3.2 改善人居生态环境

助推生态之城建设，针对大气污染、河道治理、土壤修复、固废资源化利用等重点领域，开展创新技术突破；立足于长江大保护发展战略，持续推进崇明世界级生态岛建设。

城市环境治理取得成效

加强环境污染防控技术攻关，建立覆盖大气、水、土壤、生活垃圾的城市环境立体防护技术网。

大气环境治理

- 探索区域臭氧与细颗粒物协同控制策略、开发建筑面源VOCs减排与净化材料
- 发挥长三角大气污染联防联治作用，“长江三角洲区域一体化发展气象保障规划”编制工作于3月启动，提出长三角地区将形成气象协同观测“一张网”、气象信息资源共享“一朵云”，打造长三角一体化和智能化的气象预报、服务和创新“三平台”

水环境治理

- 助力河长制，开发水环境治理修复技术，应用于城市河道和劣V类水体整治，全面启动苏州河环境综合整治4期工程，全市中小河道消除黑臭、劣V类水体比例下降至8%
- 推动高新区零排放试点，在张江核心区、上海化工区开展高新区工业废水近零排放及资源化利用示范

城市彩化

- 为生态空间建设格局的构建、四季适生观花观果观叶植物新优品种的选育、城市生态廊道复合生态功能示范提供技术保障

土壤污染治理

- 提出典型区域土壤污染治理对策，推动土壤修复装备的精准高效智能化和土壤修复改良技术发展，开展污染地块土壤及地下水污染阻隔适用技术研究

科技助力垃圾分类

设施建设情况

分类投放点规范化改造**2.1万**余个、道路废物箱标识更新**4万**余只

湿垃圾车配置**1461**辆
有害垃圾车**87**辆
干垃圾车**3079**辆
可回收物车**237**辆

可回收物回收服务点**1.5万**个
中转站**201**个
集散场**10**个

垃圾全程分类中的科技创新

全程分类

- 上海城投集团运行生活垃圾全程分类保障体系，打通生活垃圾从前端收集、中端转运到末端处置的分类循环产业链，解决“混装混运混处置”问题
- 建立生活垃圾全程分类信息平台，实现投放、收集、转运、处置全流程可视化，覆盖全市16个区

末端处置

- 开发“分质分流”的湿垃圾资源化利用技术
- 突破750吨级低NO_x焚烧炉高效扩容技术

治理成效

可回收物分出量
4049吨/日
较2018年 ↑ **4.3**倍

湿垃圾分出量
7453吨/日
较2018年 ↑ **88.8%**

干垃圾分出量
17731吨/日
较2018年 ↓ **18%**

有害垃圾分出量
0.6吨/日
较2018年 ↑ **5**倍

（数据截至2019年底）

立足长江大保护，崇明世界级生态岛建设持续推进

立足于长江大保护发展战略，面向崇明世界级生态岛建设需求，为生态环境更好发展提供科技支撑。

长江大保护发展战略

- 推进长江河口生态保护和绿色发展重大战略问题研究，开展长江河口生态修复优化、留沙保滩护岸、河势稳定控制等技术攻关，支持长江河口生态环境立体监测与智能化决策技术研究，构建长江口全覆盖的生态环境监测体系，为2020年长江保护条例修编提供支撑

崇明世界级生态岛建设

- 在鸟类保护与栖息地管理方面提供科技支撑，推动崇明“候鸟天堂”建设与可再生能源协调发展
- 以崇明举办2021年中国花卉博览会为契机，在场馆建设、植物景观建设、生态道路建设、5G应用等方面，开展智能建设运维、观花植物筛选培育、生态化景观营建等技术攻关，助推崇明“海上花岛”建设

3.3 推进可持续发展

对接国家战略，在绿色技术银行建设、燃料电池汽车商业化、城市清洁能源、大健康产业、现代绿色农业等领域，加快创新突破及融合应用。

绿色技术银行建设深入推进

绿色技术银行旨在集聚社会各方力量搭建一个专门从事绿色技术预测与咨询、绿色技术评估与转化、绿色技术交易与绿色产业培育、绿色技术引进与输出的综合性科技服务平台，是中国落实联合国《2030年可持续发展议程》和《巴黎协定》的重大举措。启动建设以来，运行机制不断完善，建设逐渐迈入实践攻坚期。

绿色技术银行
Green Technology Bank

01 **“公司＋管理中心＋基金”运行机制形成**

成立绿技行（上海）科技发展有限公司

02 **深化部市协同、市区共建机制**

形成面向转移转化全链条的专业服务和“技术＋金融”综合方案

03 **助推区域可持续发展**

与太原、临沧等地区和多个国际组织建立战略合作关系

04 **品牌宣传和技术落地**

绿色技术银行高峰论坛品牌显现，开展绿色技术应用优秀案例征集

05 **开展绿色技术先行先试**

促进土壤修复、水污染治理、垃圾处理等绿色技术系统解决方案的创新集成

城市能源利用更趋清洁高效

面向城市能源利用更清洁高效的需求，开展关键技术、部件及装备研发应用，提升能源系统供需智慧响应能力，燃料电池汽车商业化进程加快，聚焦打通餐厨废弃油脂资源化利用“最后一公里”，以科技手段解决“地沟油”回流餐桌问题。

01 能源技术应用

> 研制出完全自主产权的100千瓦微型燃气轮机，作为天然气分布式供能系统的核心动力装备，填补国内空白并形成产业化能力

> 9月27日，首批10辆新型智能超级电容公交车投入运行，车辆配备新一代高能量超级电容器技术，全面提升续航里程，技术和运营系统推广至以色列、保加利亚、塞尔维亚、奥地利、白俄罗斯等海外市场

02 区域能源互联网

> 落实《长江三角洲一体化发展三年行动计划（2018—2020年）》重点任务，开展区域能源互联网关键技术研发，推进入选国家能源局首批能源互联网综合示范的4个项目

> 上海电气分布式能源科技有限公司研发的能源规划软件等产品得到推广，在线注册用户700余家，应用于长三角各省市的3000多个分布式能源项目

03 燃料电池汽车商业化

> 燃料电池车辆商业化运营规模扩大，6辆燃料电池公交客车、50辆乘用车、28辆增程式邮政物流车、10辆通勤车，过百辆物流车投入运营

> 6月5日，作为国内首个、全球规模最大的燃料电池汽车应用全场景加氢站——上海化工区加氢站落成

> 新一代大功率燃料电池电堆和系统完成开发并交付整车，性能指标达到全球领先水平

> 5月24日，《长三角氢走廊建设发展规划》发布，提出到2021年，长三角加氢站基础设施建设预计建成超过40座，到2025年建成超过200座

04 废弃餐厨油脂治理

> 年内，实现上海2000余辆公交车整体使用B5生物柴油（车用柴油按照5%比95%比例调和）

> 中国石油加油站加注B5车用柴油启动，“两大油”均已在上海布点加油站销售B5车用柴油

> 为8辆货运车和工程船B10生物柴油应用示范提供技术保障

> 开展B10生物柴油国家标准制定工作

《健康上海行动(2019—2030年)》出台，健康之城建设全面推开

8月，《健康上海行动(2019—2030年)》出台，在对照国家15个行动任务的基础上，增加长三角健康一体化、健康国际化等内容，形成18个重大专项行动、100条举措，是全国首个省级中长期健康行动方案。

全方位干预健康影响因素	到2030年，居民健康素养水平达到40%
维护全生命周期健康	围绕妇幼、中小学、职业、老年、残疾人等重点人群的健康需求开展健康管理和服务
防控重大疾病	到2030年，常见癌症诊断时早期比例不低于40%，心脑血管疾病死亡率下降到160/10万及以下，糖尿病治疗控制率达到45%，70岁及以下人群慢性呼吸系统疾病死亡率稳定在6.2/10万及以下
加强健康服务体系建设	纳入社区健康服务“六个一”，到2030年，实现每个市民都有自己的家庭医生
推动健康上海建设能级提升	到2030年，健康服务业增加值占全市生产总值比重达到7.5%左右，建成具有全球影响力的健康科技创新中心

现代绿色农业大力发展

上海围绕都市现代农业发展的总体目标，加快科技创新、推广和产业化，为地产农产品有效供给和质量安全提供技术保障。绿色农产品供应稳步提高，截至年底，全市有效期内绿色食品企业654家，产品1132个；有机农产品企业9家，产品22个；全市绿色产品认证率20%。

运用良种良法 打造地产优质农产品

- 运用分子育种技术培育新一代节水抗旱稻
- 优化早、中、晚熟优质稻米品种布局，“旱优73”“松香粳1018”入选全国十五大优质粳稻金奖品种

开展生态 高效农业技术示范

- 开展草莓病虫害绿色防控技术集成示范、蔬菜生产病虫害防治机制研究等绿色防控技术的研究及应用
- 优化生猪养殖环境，开展猪场废水处理、养殖环节重金属和臭气排放检测等技术研究，开展生猪及其制品食源性病原监测、溯源与风险评估，完成浦东白猪等优质地方品种资源选育，支持生猪生产发展

提升智能化 农业机械发展

- 研究示范农业智能化装备，在高精度水稻智能化直播机、蔬菜主要环节机械化生产技术研制及示范应用方面取得进展
- 推进恒大·上海崇明高科技农业基地项目建设，打造17.5万平方米高科技智慧温室

推动农业 科技成果转化

- 完善一站式农业科技成果转化平台，全年完成农业科技成果转化16项，推动水稻品种“上师大18号”“沪旱61”“申优26”，甜瓜品种“金蜜一号”，青花菜品种“早生沪绿”，组装式支撑件及其养殖网箱技术等农业科技成果转化