

3月16日，上海虹桥机场2号航站楼、东西交通中心同步投用，这标志着虹桥枢纽大部分工程基本完成。作为2010年上海世博会的重要配套工程，虹桥综合交通枢纽在道路交通建设、机场扩建工程、安全建设、节能环保等方面上取得多项重大技术突破。

该工程突破一系列超大型基坑建设难题，采用多级梯次联合围护体系，建成国内外罕见的超大型基坑（全长2.1公里，最宽1.1公里，最大深度29.1米）。采用现浇板与预制板结合技术，建成大面积清水砼，总量达到7.5万平方米。研究和完成了最大深度达92米的超深钻孔灌注桩的施工工艺和超长钻孔灌注桩桩底后注浆施工工艺，将注浆后单桩承载力提高40%—80%。采用一系列钢结构吊装新技术，顺利完成虹桥交通枢纽的东交通广场、虹桥站和楼前高架工程钢结构吊装，总用钢量达4.5万吨。

在国际上首次实现在机场不停航的条件下实施盾构法飞行区地下穿越，穿越飞行区总长度达到10.8公里。创造性地建立国内第一组近距平行跑道，跑道间距由原规划1700米修编为365米，成功“释放”约7平方公里土地，实现了土地集约化利用。首创“一市两场”的航班生产信息整合机制，建立虹桥机场外场管理中心，实现上海航空枢纽内交通数据交互和信息共享。运用玻璃防爆贴膜和冲击波缓冲索等技术手段，有效划小恐怖袭击范围。

综合采用多种新能源技术，使枢纽工程由耗能大户变成节能先锋。虹桥机场2号航站楼采用中庭设计，自然光可照射直达地下9米，人工照明成为补充；虹桥机场西航站楼供冷系统启用冷冻水直供加夜间蓄冷模式，同时为2号航站楼配置两个目前亚洲最大的水蓄冷罐，每年可节约用电62万度。7月18日，京沪高铁上海虹桥站光伏发电项目正式并网发电，这是目前全球最大的单体建筑光伏发电一体化电站，总装机容量6688千瓦，预计年均发电630万度，减排二氧化碳6600多吨，节约标准煤2254吨，年发电量可供12000户居民使用。今后还将建立虹桥商务区核心区（一期）区域供能系统，该系统采用高能源利用率的分布式供能技术，由两个能源站组成，每个能源站发电容量6兆瓦，供冷容量70兆瓦，供热容量40兆瓦，可以满足虹桥商务区核心区（一期）190万平米建筑的用能需求。



虹桥商务区城市设计
形态示意图

城市管理

上海申通集团开展的城市轨道交通电力系统运行安全技术研究及集成示范，突破轨道电力系统的混联供电状态监控技术、异构实时信息采集技术、分布式数据交融技术等关键技术，实现区域应急联动、跨领域调度协同及网络化电能精益管理的创新应用，增强轨道交通电力系统可靠性，有效提升突发事件下的应急处理能力。

上海市公安局研究了高通量毒品、毒物快速检测系统——生物芯片，建立了抗麦角二乙胺（LSD）单克隆抗体等多种国际首例杂交瘤细胞株，以及高通量快速检测毒品、毒物免疫芯片技术。该生物芯片技术可一次性高通量快速检测吗啡等国内外常见毒品成分。

上海市公安局建设的上海公安警用地理信息应用平台，具有强大的地图显示功能和辅助决策分析功能，为决策者提供直观可视化的决策参考。平台包含警用基础地理信息等386个图层，并在二维和三维地图的基础上，开发了GPS、图像监控应用功能。

上海市公安局利用球形微粒对光的定向反射特性显现出潜在指纹，产生更为清晰的指纹图像，弥补了以往指纹识别方法的不足。

公安部上海消防研究所开展了消防员无线定位呼救系统研究，研发的消防员搜救器采用斜度导向结构和两侧式发声孔和分时收、发模式，大大延长可持续使用时间和报警时间。为遇险消防员及时报警、快速救助提供了有效的技术装备。

公安部上海消防研究所开展的傅立叶变换红外光谱法在汽油燃烧残留物分析中的应用研究，建立了傅立叶变换红外光谱法鉴定汽油燃烧残留物方法，为汽油燃烧残留物的鉴定提供了新的方法。

上海市环境科学研究院等单位主持的上海市中心城区河道面污染源污染特征与控制研究”，提出城市面源污染防治措施和各项应急方案，为世博期间城市水环境质量保障提供了重要依据。