

Global Perspective 全球视角



法兰克福： 求真务实规划智慧城市发展

编辑统筹 / 本刊记者 杨琳

法兰克福是一个充满魅力的城市。它不仅是德国金融业和高科技业的象征，而且还是欧洲货币机构汇聚之地。这里有 400 多家银行、700 多家保险公司以及无以数计的广告公司。法兰克福还是德国的文化重镇，大文豪歌德就出生于此。

从 16 世纪开始，这里被指定为罗马皇帝选举和加冕的地方，并逐渐成为欧洲文化中心。这里拥有“德国最大的书柜”——德意志图书馆，凡 1945 年以后出版的德语印刷物都有义务提交它保存。它还是世界图书业的中心，大约有 500 个出版



公司集中此地，每年 11 月举办的法兰克福国际图书博览会非同凡响。

法兰克福的智慧城市建设主要是由法兰克福环保局负责。与其他城市相比，法兰克福更加注重绿色发展，其目标是建设绿色城市，并成功提名为“2014 年欧洲绿色之都”的候选城市。

“环城绿带”

法兰克福全市绿化覆盖率高达 52%，由花园、公园、树林、水泽和沙丘等多样化地貌组成，人均占有公园绿地达到 40 平方米。法兰克福最大的绿化动作当属持续 20 多年之久的建设环城绿带

(Green Belt) 计划。目前，长达 75 公里城市外围的“法兰克福绿化带”基本建成，不仅成为城市绿化屏障，还通过数次立法，征求市民意见，增添了许多休闲娱乐设施，大力度向市民开放。

被动式住房

法兰克福提出了以住宅建筑节能为核心的“节能家庭方案”。这种被动式节能建筑特点体现在两个方面：一是注重房屋的保温密闭性，二是充分利用可再生能源。在政府扶持政策方面，对于新建的房屋，建房者可以到地方政府参股的银行申请优惠的低息贷款，还可以享受联邦政府给予的奖励；对于改造的房屋，政府通过节能改造样板房进行典型引路，发放低息贷款和补贴扶持节能改造项目，但要求改造后房屋节能必须达到 30%—40%。预计 10 年后法兰克福节能型被动屋的比例能达到 60% 以上。

节电奖励

为了鼓励居民节约用电，法兰克福市政府采取了现金奖励的办法。法兰克福是德国第一个用现金奖励节约用电居民的城市，而且居民可以从法兰克福能源局或者麦诺瓦有限公司免费领取电力测量仪。居民在一年内如果能够节约 10% 的电，就可以得到 20 欧元的现金奖励，在此基础上，每多节省一度电还可以得到 0.1 欧元。到目前为止，法兰克福的居民平均获得了 65 欧元的现金奖励。

控制大气排放

在环保方面，法兰克福除了关注绿化以外，还比较重视空气的质量。特别是在控制 CO₂ 排放方面，采取了大量的应对措施。第一，低排放公交车。法

Global Perspective 全球视角



01

01 富兰克福现代化大厦



02

02 法兰克福智慧城市



03

03 法兰克福传统建筑

兰克福在数年前就率先启用了低排放公交车，在公交系统，法兰克福坚持使用配备高标准（EEV）的车辆。第二，天然气汽车。2005年，法兰克福市政府决定将其车队全部更换为天然气汽车，目前市政府及其下属企业已经有400辆天然气汽车投入使用。第三，低排放区域。2008年10月，法兰克福在市区划出一片面积约110平方公里的区域设为低排放区。所有的高排放车辆都不允许驶入该区域，只有黄标（欧3）和绿标车（欧4）才可以进入。从2012年开始，只有绿标车方可驶入，否则，就会受到40欧元的罚款处理。第四，鼓励自行车出行。2003年，法兰克福市决定将自行车出行的比例提高到15%（1998年该比例仅为6%），为此还出台了如下政策：新建、改建、扩建自行车道，改变交通信号灯的变化次序并启用自行车优先的原则，重新设计自行车路线并设路标，修建更多拥有固定停车架的自行车公园，为了避免绕行并增加骑车的吸引力，法兰克福甚至允许骑车人在单行道逆行，等等。第五，电动交通。在德国政府举办的“电动交通示范区”评选活动中，法兰克福凭借ZEBRA工程得以从全国130个参选区中脱颖而出，成为德国八个“电动交通示范区”之一。该工程主要设计

了两个工程：一是在汽车公园、公共车站和出租车排队处建设电动车充电站，二是邀请不同的人群来测试电动自行车、电动汽车等各种电动车在日常生活中的实用性。

垃圾再利用

随着相关技术的成熟，除了常规的填埋和焚烧外，法兰克福正在越来越多地利用生物技术降解垃圾，将之转化为电能和热能。如利用生物发酵剂处理厨房垃圾，将法兰克福全市每天 1000 吨以上的生活垃圾转化为无公害生物有机肥，可利用这些有机肥培植无公害蔬菜及花卉等。目前，法兰克福有 30000 户家庭正在使用垃圾发电厂生产的电力，这在一定程度上也能够节约诸如油、汽、煤等石化燃料并降低 CO₂ 排放从而保护环境。

水资源管理

虽然德国整体而言水资源丰富，但政府也不忘通过各种手段鼓励节约利用水资源。如法兰克福所在的黑森州就政府提供一部分补贴，鼓励和帮助居民购买雨水收集设备，主要是通过房顶收集雨水，雨水经过管道和过滤装置进入蓄水箱或蓄水池，再通过压力装置把水抽到卫生间或花园里使用。此外，保护水资源免受污染和提高水质也是政府环境保护的重要组成部分。为了保障水源安全，在含水层周围按不同的距离划分了三级水源保护地带，其中在采水点周围 10 米范围内的一级保护带要求最为严格，禁止一切有污染的物质渗入地面，违者将被罚以巨款。为了保证自来水质量，从生产、传输和监管等各环节都做出了详细的规定，目前德国自来水都达到了直接饮用的水平，而法兰克福对水质的要求更高，目前已经达到每小时一测的程度。

万方数据

经验及启示

专门机构：法兰克福在建设智慧城市过程中，由有专门的机构统一规划调度，负责相关事宜。为建立绿色清洁的城市环境，法兰克福政府部门——环保局，亲自操刀，提出一些长期、宏观的规划目标，专门规划城市发展，从而避免政出多门的现象。

政企合作：为了更好地建设智慧城市，法兰克福会根据情况，选择 PPP（Public—Private—Partnership）模式，即政府和企业合作的模式。合作有两种情况：一种是政府首先会在某个方面提出长远的宏观目标，并通过财政补贴的方式引导企业进行相关研究，最终从若干参与者中选出合适的合作者。另一种是像德国电信、西门子、宝马等大型企业为了推销本公司的某种产品或服务，会在一些城市进行试点，符合条件的或对项目感兴趣的城市会积极参加这些企业开展的试点竞赛。

务求实效：相比一些国家对“智慧城市”的追逐和热捧，法兰克福人对“智慧城市”的认识更加理性和务实。他们并不认为“智慧城市”有统一的模式，而且在建设智慧城市的过程中并未过多使用甚至几乎没有使用国人熟知的物联网、云计算等新兴信息技术，而是充分考虑市民生活质量的改善和城市竞争力的提升，而不能盲目跟风，做表面文章。只要能够促进市民生活质量改善和城市竞争力提升的工作即可视为建设智慧城市。

以人为本：在建设智慧城市的过程中，“以人为本”的理念在法兰克福得到了充分的体现。在策划某个智慧城市项目的时候，城市政府会做仔细认真的前期调研，在此基础上充分地考虑当地居民的需求，还会在项目实施之前选择若干志愿者进行实际体验，之后根据志愿者的意见和建议对项目方案进行修改完善并在更广范围推广。■