

杭州市综合交通发展“十三五”规划

杭州市发展和改革委员会 杭州市交通运输局

二〇一七年七月

目 录

前 言.....	3
第一章 发展基础.....	4
一、发展成就.....	4
二、存在问题.....	26
第二章 发展要求.....	30
一、形势要求.....	30
二、发展定位.....	33
三、发展需求.....	34
第三章 发展思路.....	37
一、指导思想.....	37
二、基本原则.....	37
三、发展目标.....	38
四、主要指标.....	39
第四章 发展重点.....	41
一、航空拓展工程.....	41
二、铁路升级工程.....	43
三、路网加密工程.....	45
四、水运复兴工程.....	48
五、轨道成网工程.....	51
六、枢纽融合工程.....	53

七、公交优先工程.....	56
八、物流通达工程.....	62
九、绿色智慧工程.....	67
十、产业培育工程.....	70
第五章 保障体系.....	74
一、有效缓解各种要素制约.....	74
二、积极推进体制机制改革.....	74
三、完善行业相关政策法规.....	75
四、继续提高安全应急能力.....	75
五、深入强化科技人才保障.....	75
第六章 环境影响评价.....	77
一、环境影响分析.....	77
二、预防措施.....	79
附件 杭州市综合交通发展“十三五”规划附件	

前 言

“十二五”以来，在市委、市政府的正确领导和省市有关部门的大力支持下，我市坚持以规划为引领，以加快基础设施建设、提高运输服务水平、加快行业转型升级、提升行业治理能力为抓手，积极构建现代化综合交通运输体系，全面提升服务保障能力，“十二五”规划确定的总体目标顺利实现，有力促进了我市经济社会的发展。

“十三五”时期，经济发展将全面进入新常态，经济发展速度将从高速向中高速转变，这将对交通运输行业带来更大的机遇和挑战，同时，“一带一路”和长江经济带等国家战略的实施，将为新一轮交通发展提供动力，使综合交通运输结构发生更大的调整。

杭州交通要结合“一带一路”和长江经济带国家战略、长三角区域一体化发展要求，牢牢把握承办2016年G20峰会和2022年亚运会的良好契机，紧紧抓住中国（杭州）跨境电子商务综合试验区和国家自主创新示范区建设的历史性发展机遇，充分把握产业集聚区建设、“一号工程”、萧山余杭富阳与主城区一体化发展的重大时机，加快建成与杭州城市地位、国家级综合交通枢纽地位相匹配的综合交通体系。

杭州市综合交通发展“十三五”规划是2016—2020年期间指导杭州综合交通规划、建设、运营和管理相关工作的纲领性文件。规划范围为杭州市行政辖区，规划面积为16596平方千米。

第一章 发展基础

一、发展成就

“十二五”以来，在市委、市政府的领导下，围绕把杭州建设成美丽中国样本，坚持“创新、转型、统筹、绿色、惠民”的发展理念，紧扣“全面西进”“城市东扩、跨江发展、沿江开发”等战略，加快推进综合交通、智慧交通、绿色交通、平安交通建设，努力构建一体化的区域交通、同城化的市域交通、均等化的城乡交通、立体化的综合交通，较好发挥了引领、支撑和保障作用，为我市率先全面建成小康社会奠定了坚实的基础。

（一）交通基础设施日臻完善。

1. 高铁枢纽全面形成。

国铁枢纽城市地位形成。杭州在国家《中长期铁路网规划》中被称为全国 19 个高铁枢纽之一，是国家铁路网中重要的枢纽城市。“八纵、八横”铁路客运主通道中的“二纵一横”通道[京沪通道：北京—天津—济南—南京—上海（杭州）高速铁路；沿海通道：大连—秦皇岛—天津—东营—潍坊—青岛—连云港—盐城—南通—上海—宁波（杭州）—福州—厦门—深圳—湛江—北海高速铁路；沪昆通道：上海—杭州—南昌—长沙—贵阳—昆明高速铁路]全面建成，开启了杭州高铁新时代，同时也奠定了杭州在国家铁路网中的地位。

“五线一枢纽”铁路重大项目加快建设。沪杭高铁、宁杭高铁、杭甬高铁、杭长高铁和杭州铁路东站枢纽相继建成，杭黄客

专已开工建设；杭州东站建设规模达到 15 台 30 线（预留 3 台 4 线磁悬场），以高铁客流为主，是亚洲最大的铁路客运枢纽之一。另外，杭州南站已于 2014 年进行提升改造，杭州北货场一期、二期及杭州白鹿塘货场也已建成投入使用。铁路客运量大幅增长。2015 年杭州东站旅客发送量 3972.15 万人次，日均旅客发送量达到 10.88 万人次，高峰时达到 18 万人次，在全国单体客运站中排在第三位。

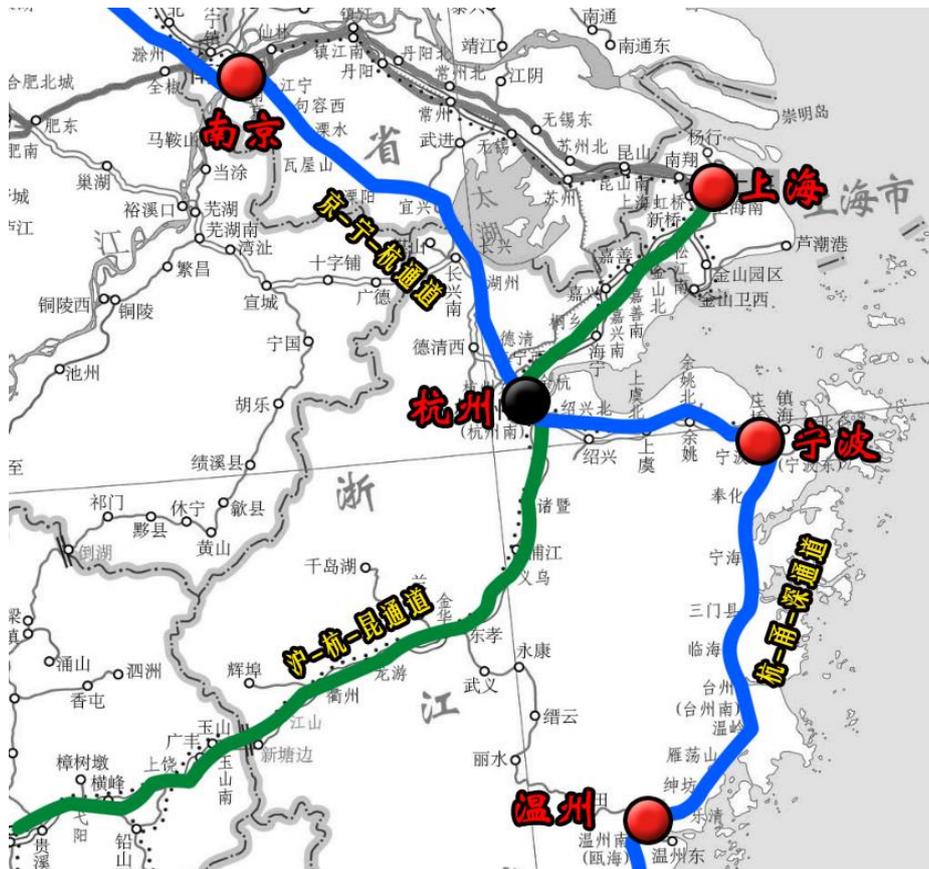


图 1-1 “二纵一横”铁路客运主通道

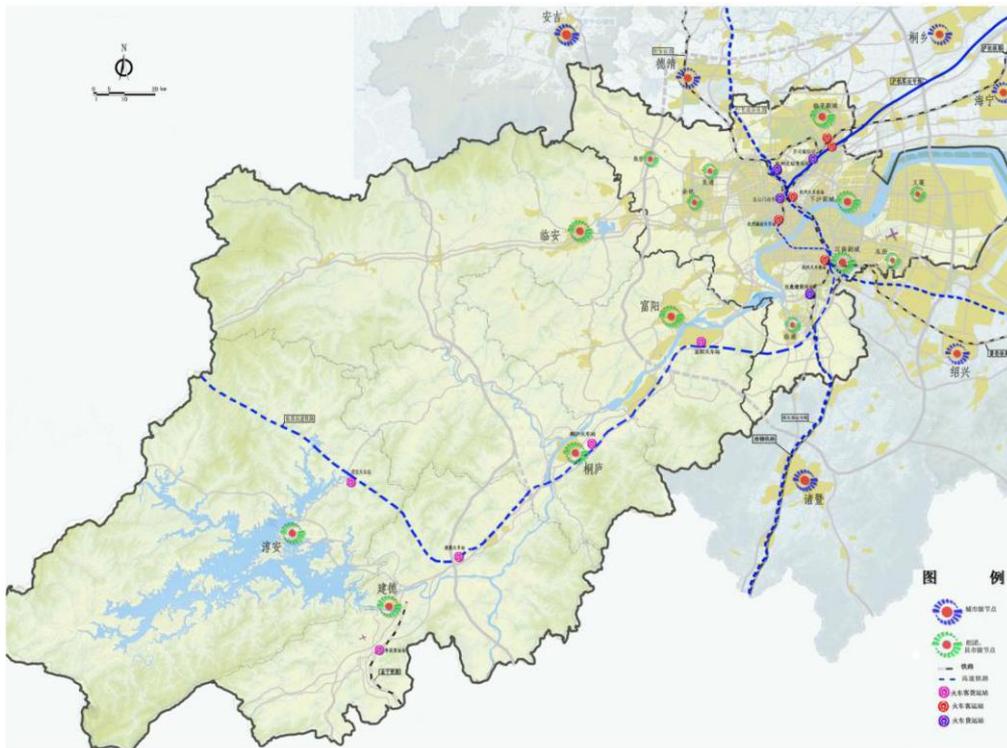


图 1-2 杭州市铁路网实施进展示意图

2. 萧山机场完成扩建。

杭州萧山国际机场作为我国重要的干线机场、国际定期航班机场、对外开放的一类航空口岸和国际航班备降机场,是浙江省第一空中门户。2013 年萧山国际机场二期扩建工程完工后,可满足年旅客吞吐量 3300 万人次、货邮吞吐量 80 万吨、航班起降量 26 万架次的保障需求。杭州萧山国际机场目前入驻 60 家航空公司,已开通至全国、东南亚、港澳台、日韩以及阿姆斯特丹、巴黎、卡塔尔、哥本哈根、马德里等国内外重要城市共 131 个航点(国际航点 37 个)。随着机场设施不断完善,机场客货运量逐年增加,2015 年客运吞吐量达到 2835 万人次,稳居全国机场前十位,其

中出入境旅客 365 万人次，位居全国前五大航空口岸；货邮 42.5 万吨，位居全国第七。



图 1-3 萧山机场

3. 公路网络不断完善。

稳步推进高速公路建设，公路枢纽地位持续提升。杭州是全国公路主要枢纽之一。“十二五”时期，我市继续稳步推进高速公路建设，相继建成了钱江通道及连接线、杭长高速杭州段、杭新景高速建德寿昌至白沙关段、杭长高速延伸段（吉鸿路）、杭新景高速公路延伸（之江大桥）、绕城下沙互通至江东大桥、机场公路西兴互通等项目，形成了由“一绕九射一连”11条骨架组成的高速公路网，高速公路里程达到615千米；同时稳步推进机场公路改建、杭金衢高速公路拓宽（杭州段）、杭州绕城高速公路东线下沙南互通（新建）等项目建设；积极开展千黄高速、杭州绕城西复线、临金高速（国高网段）等项目的前期工作。“十二五”期间

共计完成投资约 225 亿元。

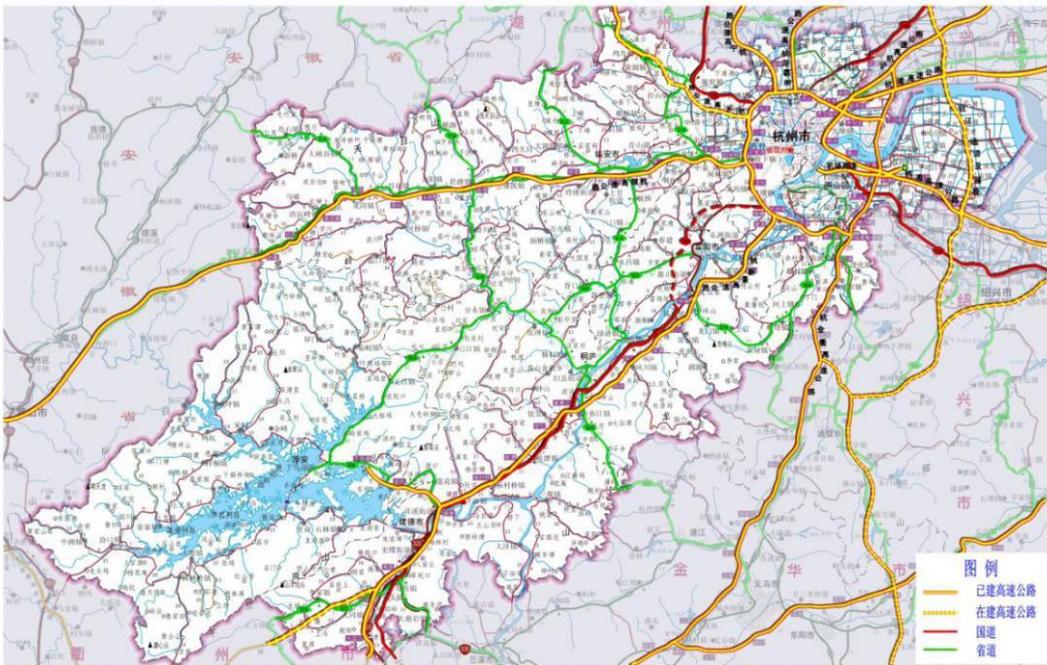


图 1-4 杭州市公路网实施进展示意图

优化布局干线公路，公路网络不断完善。借助国家公路网规划修编契机，“十二五”期间我市加快优化完善全市路网结构。通过积极争取，在 G25、G56、G60、G92 四条国家高速公路的基础上新增了 G4012、G60N、G92N 三条，国家高速公路数量达到 7 条；将杭州绕城高速公路西复线部分路段、千黄高速、杭绍甬高速纳入国家高速公路序列。

“十二五”时期，除高速公路外，我市大力开展国省道路网建设，在原有 4 条普通国道和 16 条省道基础上，调整形成由 7 条普通国道、15 条省道组成的普通国省道网络。实施了 104 国道、320 国道、03 省道、15 省道等国省道改建工程；320 国道至富阳

大桥、03 省道杭州绕城高速公路至萧山临浦段、15 省道至临安 02 省道、09 省道塘栖至 320 国道半山、23 省道浮桥埠至麻蓬等新改建项目相继建成；104 国道余杭马头关至勾庄段、23 省道梅蓉至杭新景高速凤川互通等项目进展顺利。“十二五”期间共计完成国省道及干线公路投资约 242 亿元。

至“十二五”期末，我市实现了各县（市）高速公路全覆盖，全市公路总里程达到 1.6 万千米，路网密度为 95 千米/百平方千米，市域范围二级以上普通国省道公路比例达到 96.5%，等级公路通村率达到 100%，行政村通班车率达到 100%。

4. 内河水运全面升级。

“十二五”时期，我市全面实施内河水运复兴行动，内河水运全面升级，完成了杭甬运河杭州段航道改造，基本完成富春江船闸扩建改造，稳步提升兰江建德段、浦阳江萧山段、富春江桐庐段等航道等级，新增高等级航道 70 千米，并积极推进京杭运河浙江段三级航道整治工程前期工作，形成了以 500 吨级航道为骨干，干支结合的航道网。全市航道总里程达 2006 千米，其中四级及以上航道 413 千米。锚泊服务区和码头有序推进，建成渔山、三都、窄溪、双浦、浦阳江、鴉雀漾（三期）等锚泊服务区，杭州港东洲综合码头、余杭港区崇贤作业区、杭州港余杭港区仁和散杂区、萧山临江工业园区临时出海码头、桐庐综合码头、淳安千岛湖客运码头、富阳客运码头、桐庐信雅达码头、千岛湖综合作业区等码头，共计完成建设投资 16 亿元。

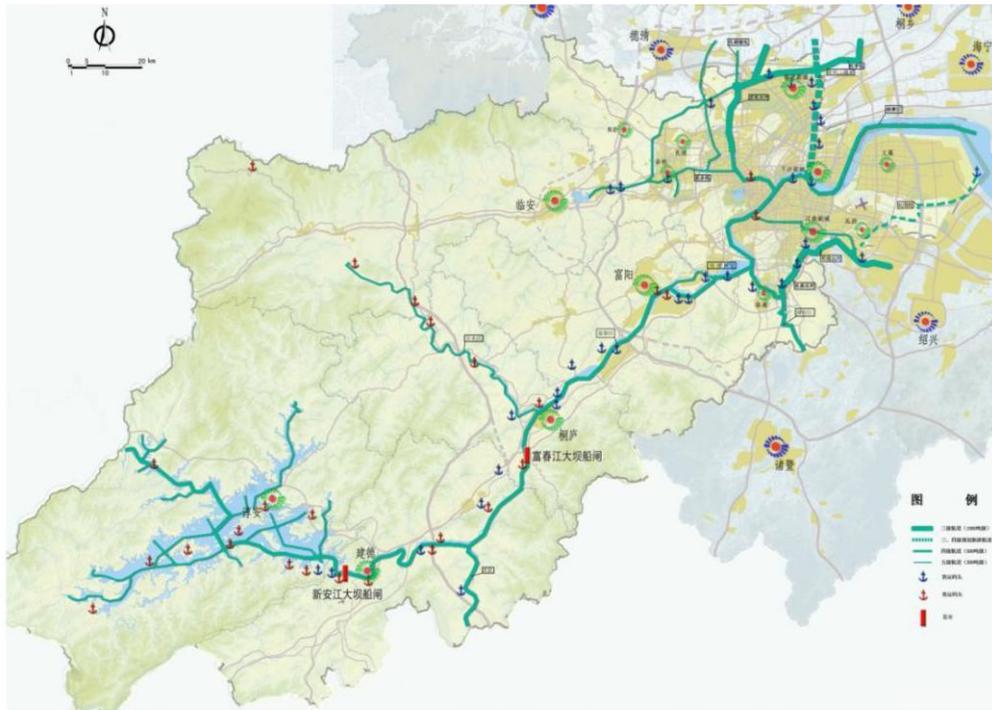


图 1-5 杭州市航道网实施进展示意图

5. 枢纽体系基本形成。

“十二五”期间，我市积极适应长三角区域一体化的发展要求，全面推进综合交通枢纽体系建设。通过将铁路、航空、公路枢纽与城市交通进一步衔接，城市综合交通枢纽体系逐步建立，杭州作为国家级综合交通枢纽城市的地位有所提升。铁路枢纽方面，随着杭州东站枢纽建成，铁路枢纽规模及服务水平得到大大提升，以杭州东站为主，杭州站、杭州南站为辅的铁路客运枢纽格局基本形成。航空枢纽方面，萧山国际机场客、货运输吞吐量持续增长，其国内重要干线机场和区域性枢纽机场的地位日益突出；建德千岛湖通用机场运营良好，引领通用航空发展。公路枢纽方面，全市建成等级公路客运站 89 个，其中一级站 7 个（杭州

市汽车客运中心站、杭州市汽车客运南站、杭州市汽车客运西站、杭州市汽车客运北站、富阳客运南站、千岛湖客运中心、建德客运中心站)。城市公交枢纽方面,围绕轨道交通站点打造了近江路站、钱江路站、火车东站站、客运中心站四个城市轨道换乘枢纽以及湘湖站、临平站、下沙江滨站、朝阳站四个轨道末端换乘枢纽;火车东站、城站火车站、九堡客运中心站、汽车南站等城市对外交通枢纽通过轨道交通直接连通。

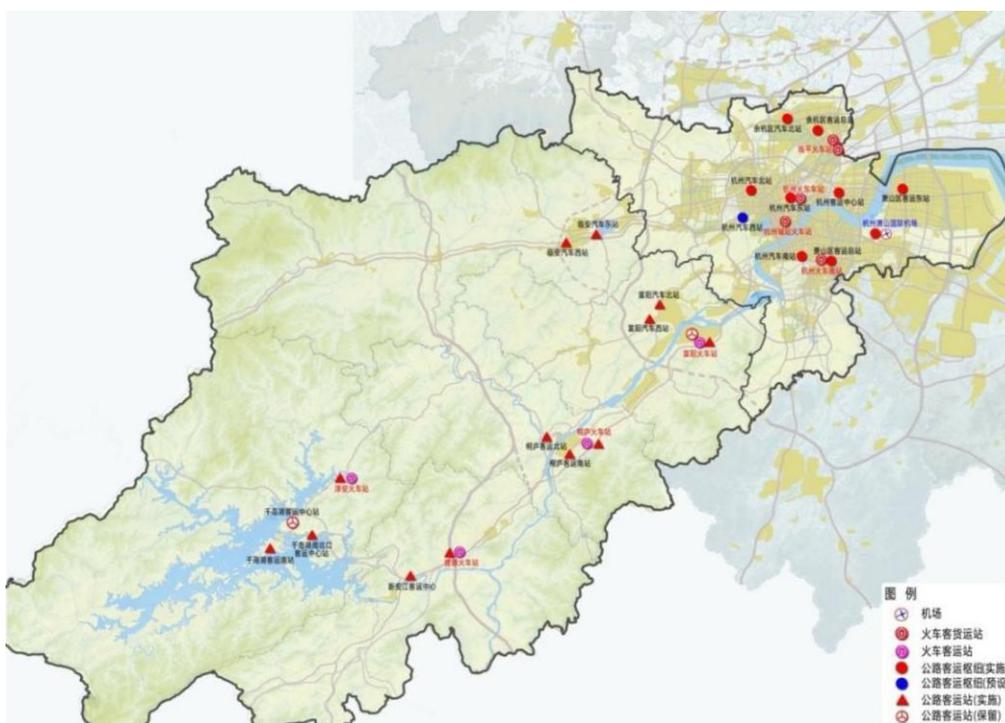


图 1-6 杭州枢纽实施进展示意图

6. 轨道交通实现突破。

轨道交通实现零突破。“十二五”期间,我市开通运营 3 条轨道交通线路,结束了城市交通无轨道的局面。目前全市已建成开

通轨道交通线路总里程 81.5 千米；同时，在建轨道交通线路 5 条，总里程 110 千米。2015 年轨道交通日均客运量达 61 万乘次/日，网络客运强度 0.75 万乘次/千米日。引导城市空间发展。已建成的轨道交通，连接了杭州市“一主三副”城市空间，覆盖了城市主要发展轴，对杭州城市空间的拓展和主、副城的融合发展起到了支撑和引导作用。改善城市通勤出行效率。轨道交通运行后，工作日早、晚高峰老城核心区主要道路（不含高架）路段平均行驶速度分别提高了 11.7%、2.7%，已脱离 20 千米/小时的交通拥堵警戒线；过江断面交通运行表现出流量、流速“双提升”，交通流运行状态从阻塞流向同步流回归的迹象。



图 1-7 杭州市轨道交通建设进展示意图

7. 快速路网初步形成。

8. 慢行设施持续提升。

“十二五”期间，我市较为重视慢行交通设施的建设，着力营造良好的慢行交通出行环境，主城区慢行交通分担率基本保持在 65%左右，在各交通方式中占据着主导地位。绿道建设加快推进。经过持续建设，目前已形成约 600 千米的滨河慢行路径，37 千米的环湖慢行路径，16 千米的沿江慢行路径，5.5 千米的沿路（绿化带内）慢行路径，近 200 千米的沿山绿道，以及多处湿地绿道，建设标准和建设规模均处于全国领先水平。公共自行车发展迅速。杭州公共自行车系统实现了服务点由点成网的全面拓展，成为全球服务人数最多的公共自行车系统，是我市轨道交通和常规公交系统的重要补充。目前，全市公共自行车保有量达到 8.41 万辆，服务点约 3504 个，日均租用量约 31.38 万辆/日；75%以上的服务网点和 80%以上的租用量集中在主城区，96%以上的租用时间为 1 小时内（免费使用）。



图 1-9 杭州绿道及公共自行车

（二）运输服务能力不断增强。

1. 运输总量持续攀升。

“十二五”期间，我市结合“公交都市”创建和省、市治堵工作，重点优化内外交通衔接，加强需求管理，提升公共交通服务质量和水平，全市综合客货运量持续上升，公路水路仍是客货运输的主力，铁路、航空比重逐步上升，铁路和民航分别比“十一五”期末增长93%、63%，运力结构不断优化。2015年，全市综合客运发送量2.39亿人次，各种交通运输方式占比如下：公路69.30%、水路2.49%、铁路22.06%、航空6.15%。综合货运发送量达2.94亿吨，各种交通运输方式占比如下：公路81.00%、水路17.87%、铁路1.04%、航空0.09%。“十二五”期间，杭州港货物吞吐量突破1亿吨，跻身亿吨内河港，比“十一五”期末增长15%。

表 1-1 杭州市“十二五”期间客运发送量一览表

单位：万人

年份	铁路	公路	水路	民航	合计
2011年	2962	30305	595	916	34778
2012年	3112	31126	592	989	35819
2013年	3717	30994	547	1151	36409
2014年	4689	17431	616	1334	24070
2015年	5282	16591	597	1472	23942

注：2014年起公路客运发送量为新口径。

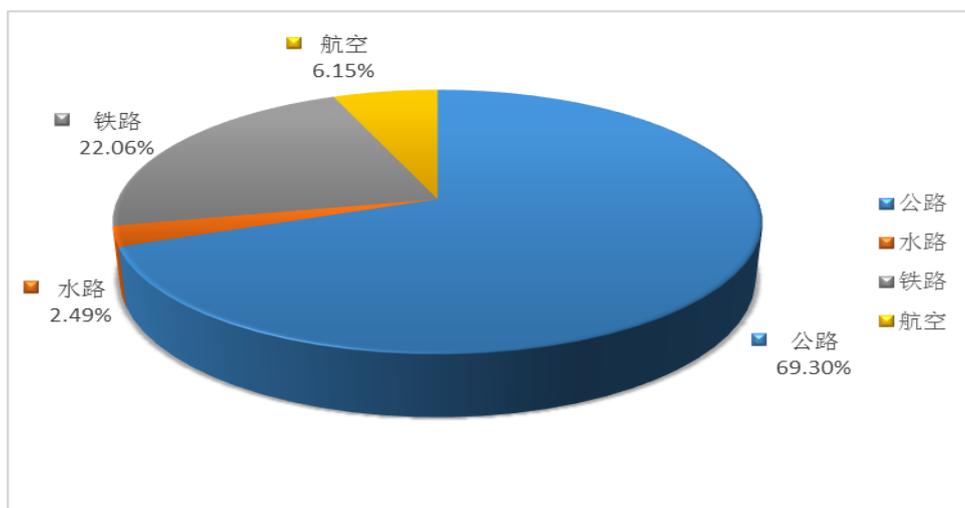


图 1-10 杭州市 2015 年各交通方式综合客运占比

表 1-2 杭州市“十二五”期间货运发送量一览表

单位：万吨

年份	铁路	公路	水路	民航	合计
2011 年	331	27155	6727	18	34231
2012 年	322	23243	6503	20	30088
2013 年	284	23884	6544	22	30734
2014 年	312	23202	5797	24	29335
2015 年	307	23800	5251	25	29383

注：2014 年起公路货运发送量为新口径。

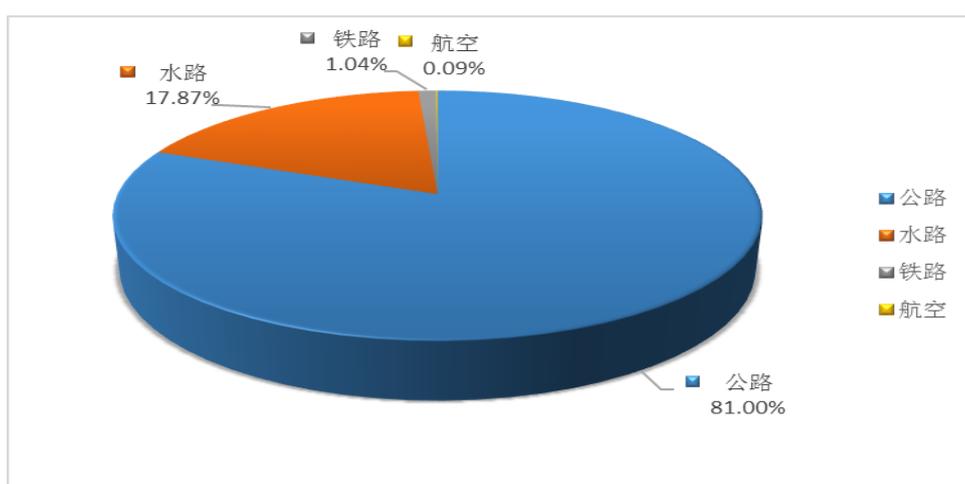


图 1-11 杭州市 2015 年各交通方式综合货运占比

2. 邮政快递全国领先。

杭州是“中国快递示范城市”。“十二五”期间，我市邮政快递业务保持高速增长，规模和收入位居全国同类城市前列，年均增长达54.5%。2015年，全市邮政快递业务总量达178.4亿，邮政业已经成为经济增长最快的行业之一。目前全市邮路159条，长约2800千米，农村投递线路510条，长约27000千米，全面完成全市“村村建站”目标，基本实现农村邮政普遍服务“最后一公里”全覆盖。全市快递法人企业及分支机构达1000余家，从业人员达4万余人，2015年人均快件95件，是全国人均快件量的9倍，“中国民营快递之乡”桐庐已经成为中国（国际）快递业大会永久性会址所在地。

2013年杭州市邮政管理局的成立，标志着我市邮政监管体制的初步建立，邮政监管体制逐步完善。“十二五”期间，《加快推进我市快递行业健康发展实施办法》《电子商务与物流快递协同发展试点工作实施方案》等促进电商、快递发展的系列政策先后出台，1824个E邮站的建成运营，大大缓解了“最后100米”难题。中国（杭州）跨境电子商务综合试验区的设立，大大促进了邮政、快递企业转型升级，开创了开放型邮政业的新时代。在海关等部门的大力支持下，邮政国际互换局实现了24小时通关服务，大大提高了跨境电子商务邮政小包的通关效率。

3. 城市治堵有序开展。

“十二五”期间，在快速路网和轨道交通均处于建设高峰期

的背景下，我市坚持“规划、建设、管理”三位一体工作思路，多措并举着力缓解主城区交通拥堵。

重规划，政策先行提升公交品质。“十二五”以来，我市积极开展规划研究，出台了一系列政策法规，进一步落实公交优先发展战略，缓解城市交通拥堵。建立健全科学合理的公共交通补贴和补偿机制，制定了《杭州市公共汽车电车营运企业成本规制管理办法》，进一步完善政府购买城市公交服务的办法，提升公交财政补贴资金的效用；修订《杭州市城市公共客运管理条例》，完成《杭州市公共汽电车客运企业服务质量考核办法》以及《杭州市地铁运营企业服务质量考核办法》的编制工作。

抓建设，健全设施提供基础保障。全面加快速路网和轨道交通“两张网”建设，推进停车建设和产业化发展，开展景区机动车环保行动和老居住小区交通综合治理，全面实施“畅通西部”三年行动计划，在全省起到了示范引领作用。杭州市交通基础设施建设成效显著，主城区交通拥堵趋势得到有效控制，局部区域拥堵状况有所改善。



图 1-12 杭州错峰限行及小客车总量调控系统

强管理，“推拉”并行加快结构转型。制定并施行交通需求管理措施，吸引、转移部分既有非机动车以及小汽车出行人员转乘公交，实现居民出行结构的优化调整。2011年底正式实施工作日交通高峰时段机动车区域“错峰限行”交通管理措施，并于2014年5月延长限行时间，加大管理力度；2014年起在全市实施了小客车总量调控政策，并逐步修订完善。限牌政策实施以来，全市小客车年增长率由18.11%下降为4.10%；2015年10月起施行《杭州市公共交通换乘优惠实施方案》，实施地面公交之间优惠换乘，自12月1日起实施地面公交与地铁之间的优惠换乘，鼓励市民乘坐公共交通出行。

4. 公交优先逐步落实。

“十二五”期间，我市坚持优先发展城市公共交通。2013年，我市成功申报创建国家“公交都市”示范城市，并按照公交都市创建要求，通过坚持公交基础设施优先建设、公交线网结构优先调整、公交运行路权优先保证、公交保障措施优先配套，积极改善城市公共交通运行环境，基本形成由轨道交通、地面公交、水上巴士、公共自行车构成的具有杭州特色的“四位一体”大公交系统，同时推进杭州都市圈公交一体化，基本形成城乡一体化并延伸覆盖杭州都市经济圈的公共交通网络，城市公共交通服务能力显著提升。“十二五”时期新增更新公共汽电车5590辆，市区公交车保有量达12140标台，万人保有量达19.1标台。市区营运公交线路772条，杭州市区公交日均客运总量达到400万人次。

“十二五”时期新辟公交线路140条（含12条机场专线），优化调整133条。中心城区设置公交专用道的道路长度达到136.5千米，占中心城区6车道以上道路里程的60%以上，包括天目山路、庆春路等40条道路，基本形成了市区公交专用道网络。快速公交（BRT）初步形成了5条主线、11条支线、9条接驳线专线的快速公交网络，日均客运量达13.6万人次。停车换乘地铁优惠（地铁P+R换乘优惠）和公交换乘优惠政策相继推出。

表 1-3 杭州主城区 2015 年公共交通日均客运量一览表

单位：万人次

轨道交通	常规公交	公共自行车	水上巴士	合计
61.09	315.57	25.46	0.33	402.45
公交分担率（不含步行）：38.3%				

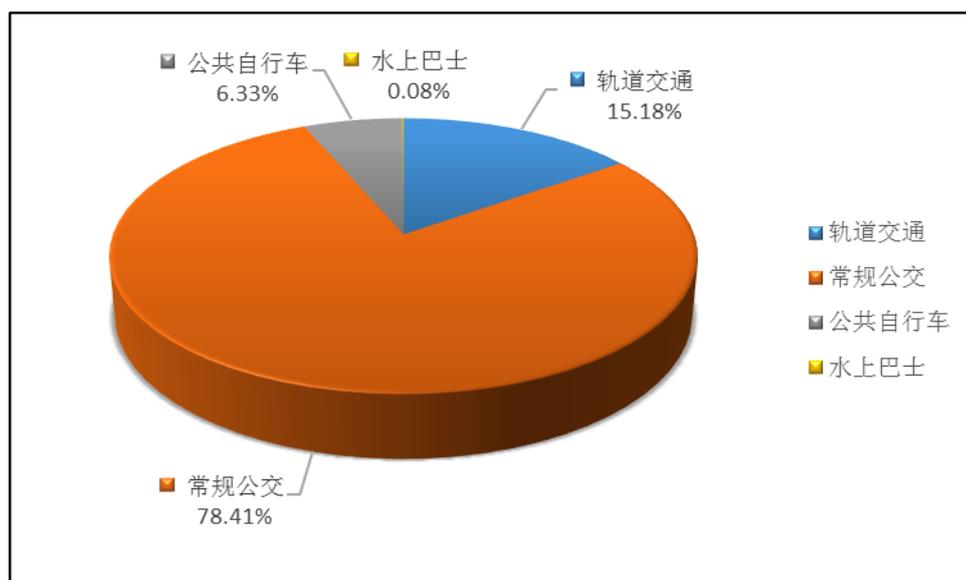


图 1-13 杭州主城区 2015 年公共交通日均客运量

（三）行业转型升级步伐加快。

1. 都市交通引领发展。

自 2007 年杭州都市圈成立以来，我市有效加快杭州都市经济圈交通一体化进程，交通基础设施建设成效显著，综合交通运输通道不断完善，初步形成多种运输方式协同发展的综合交通体系，增强了杭州都市圈的辐射和带动能力，长三角城市群门户枢纽的地位得到提升，较好发挥了引领和保障作用。2015 年杭州都市圈公路客运量、货运量、内河港口吞吐量等均占到全省总量的 50% 左右，各指标比 2007 年增长了约 40%。

投资保持高位运行。我市围绕区域交通共建共联，不断完善综合交通运输网络、推动城乡区域统筹发展等重点，全面推进都市圈交通建设与管理各项工作。“十二五”期间，杭州都市圈四市完成交通建设投资近 3000 亿元，共推进建设交通项目 260 多个，沪杭、杭宁、杭长等高速铁路和杭浦高速、申嘉湖杭高速、杭甬运河、杭长高速等一大批都市圈重大交通基础设施项目相继建成并投入使用；嘉绍大桥及接线、钱江通道及接线、杭州绕城高速公路西复线（杭州都市经济圈高速公路环线）、京杭运河（浙江段）三级航道整治工程（京杭运河二通道）等事关都市圈发展全局的交通重大项目建设和前期工作得到了有力推进，实现了都市圈“市市通高铁、县县通高速、镇镇通干线、村村通班车”目标，有力促进了都市圈经济社会发展，为地区稳增长做出了积极贡献。

同城效益愈加显现。我市已基本实现主城区与余杭、萧山两区

公交一体化，并开通杭州主城到杭州所辖县市的公交线路。都市圈城乡公交一体化改造由点到面，杭州主城区与安吉、海宁、桐乡、绍兴、诸暨等地的公交运输班线班次，得到了加强和优化，现已开通区域公交线路 17 条。各地市均已开通至长三角所有地级以上城市客运班线，进一步推进了区域交通运输一体化工作。依托国家物流信息平台，优化都市经济圈公路货运场站（物流园区、物流中心）系统，有效衔接航空港、主枢纽港、铁路枢纽场站、城市配送系统，基本形成由杭、湖、嘉、绍公路运输枢纽货运系统组成的综合货运枢纽为核心；依托铁路、高速公路、区域干线公路、内河航道，形成具有现代物流服务功能的快速货运系统。

2. 绿色交通走在前列。

完成低碳交通运输体系建设城市试点和杭州市节能减排财政政策综合示范两个国家级试点工作，开展交通运输部绿色低碳交通运输体系建设区域性试点，累计争取中央节能减排补助资金 7.7 亿元，处于全国领先地位，并获得全国交通运输行业节能减排先进集体称号。“四位一体”绿色公交体系初步形成，主城区公交和出租车的新能源和清洁能源车辆比例分别达到 57%、33%，全市营运黄标车全部淘汰。在全国率先编制完成 2 个公共自行车省级地方标准。在全省首创船舶防污染政府购买服务，船舶垃圾和油污水上岸收集率达 98% 以上。

3. 智慧交通支撑发展。

信息资源整合不断深入。依托大数据、云平台等新一代信息

技术手段，我市已初步实现将各区、县（市）的交警、城管、建委、公交、地铁、铁路、民航等交通关联部门的信息资源整合，共接入视频 21436 路，有效地推进了各交通管理部门的信息共享和交互。通过归集路网状态、通行流量、货运物流、驾培维修、平均车速等海量交通数据，建立了人、车、户、路、建、管、养、运等八大类超过 5000 个数据项的杭州交通数据规范。

智慧交通平台不断完善。以交通数据整合为基础，积极推进综合交通运行分析和辅助决策支持平台的建设和完善，为交通运输设施规划与建设、安全运行控制提供有效支持。“十二五”期间，重点建设了交通信息指挥中心，每天实时交换数据量达 1.8 亿条，入网车船 32630 辆（艘），各类视频 21436 路，已成为全省各类交通信息资源汇聚种类最全、数量最多的城市，综合交通信息指挥枢纽平台实现了“全天候、全行业覆盖、全方位监管、全社会服务”；推出“交通杭州”手机出行平台，下载量超过 30 万次，累计提供超过 2000 万次的交通出行信息服务，日均查询次数近 3 万次。此外，打造智能化公共交通平台（APTS），初步建成交通运输公共服务信息处置中心（一期）。

4. 美丽交通树立标杆。

美丽公路建设带动绿色发展之路。我市坚持“因地制宜、崇尚自然、安全可靠、科学合理、节约集约、生态环保”理念，通过创建最美公路，走出一条“绿色交通”带动“绿色发展”的道路，使传统公路属性向乡村美丽的风景路、群众致富的幸福路、

乡愁驻留的文化路转变。2015年，我市全面推进美丽公路“五个一万”工程，提升农村公路等级450千米、完成路面维修461千米、实施安保工程294千米，建成港湾式停靠站300个。淳安县140千米环千岛湖绿道公路是我市“三江两岸”绿道网的重要组成部分，已成为杭州形象名片并入选全省“最美公路”；桐庐县立足“最美县城”建设，在2013年召开的全国改善农居环境工作会议上美丽乡村公路作为一大亮点受到全国与会领导好评；临安市“一廊十线”融入当地民俗民风，深受游客喜爱。

最美行业创建树立多个全国标杆。全市交通运输系统努力践行社会主义核心价值观，以创建最美行业为抓手，弘扬“惠民、务实、奉献”的交通精神，涌现了一大批部级文明（窗口）单位和先进人物。在全国率先开展公交车、出租车斑马线前礼让行人，获全国点赞；杭州地铁开展“先下后上乘地铁、文明一米迎嘉宾”文明乘车行动，形成了新的风尚；最美交通人杨金龙实现了中国在世界技能大赛上汽车喷漆项目金牌零的突破；全国劳动模范28路公交司机孔胜东成为全国的行业标兵；传承最美司机吴斌精神的吴斌车队被评为全国第一批学雷锋活动示范点等。

（四）行业治理能力不断提升。

1. 行业改革取得突破。

针对互联网“专车”带来的巨大冲击，抢抓改革机遇，在充分调研摸底的基础上，分步推进出租汽车行业改革。2015年12月出台了《关于深化出租汽车行业改革的指导意见》《杭州市客运

出租汽车服务质量信誉考核办法（试行）》，全面实施《出租汽车驾驶员从业资格管理规定》，明确了出租汽车改革指导思想、目标和市场化发展方向、经营权管理制度等内容，传统出租汽车行业改革工作全面启动。

2. 安全工作连获佳绩。

建立省市县三级应急指挥体系，配备相关设施设备。加强公共交通、港口危险货物事故等各类演习，进一步完善应急管理机制，提高应急抢险能力，在应对恶劣天气和突发事件中发挥了较好作用，连续七年获得全省交通安全考核优秀。

3. 依法行政不断加强。

大力推进依法行政，创新工作机制，制定出台了《杭州市交通运输行政执法评议考核办法（试行）》《杭州市交通运输行政执法证件管理制度（试行）》《关于进一步加强杭州市交通运输行政执法现场装备与管理工作的若干意见（试行）》《杭州市交通工程监督管理条例》《杭州市公共汽车客运管理条例》《杭州市公路条例》《杭州市港口管理办法》《杭州市城市轨道交通运营管理办法》等一系列政策规定，积极开展《杭州市汽车租赁管理办法》《杭州市查处非法客运若干管理规定》的立法工作，在国家和省的法规体系基础上，杭州交通地方性法规和规章已累计达 18 部，涵盖交通各个领域，实现了行业的市场化、法制化管理，把交通各方面的权力关进了制度的笼子。全面规范行政处罚自由裁量权，加强执法人员教育培训，交通部门的公信力和执法人员的执法水

平得到明显提升。

二、存在问题

“十二五”时期杭州综合交通运输发展成绩显著，但与我市经济社会持续快速发展的要求相比较，还存在一些薄弱环节和问题。

（一）综合交通网络仍需完善。

1. 空港枢纽地位仍需提升。

萧山国际机场作为杭州提升综合交通地位的主要抓手，其枢纽外向度和区域地位尚不足以支撑杭州发展国际化大都市和打造亚太门户枢纽的发展目标。受到空域航路管制、陆侧交通条件等限制，尤其是笕桥军用机场的影响，萧山国际机场容量瓶颈问题将在“十三五”期末凸显，机场终端区容量受限，三、四跑道建设将失去意义。在国内高铁网络的发展，“空铁复合模式”成为航空枢纽发展趋势的背景下，萧山国际机场以道路运输为主的陆侧疏解方式，难以满足机场腹地拓展和机场扩容提升的需求。

2. 铁路枢纽布局有待优化。

铁路枢纽布局与城市空间布局不协调，杭州东站、杭州南站、杭州站等既有铁路客站处于城市的同一中轴线上，城西、大江东、萧山国际机场等城市重点发展地区和国际门户枢纽缺乏大型铁路枢纽，铁路枢纽布局体系需要完善。铁路枢纽布局与铁路网络发展需求不相协调，目前的枢纽已基本没有引入新线的条件，而从杭州的长远发展来看，需要建设沪乍杭、杭温、杭绍台、沪杭、

商合杭等新铁路线路。铁路南站未能成为具有高铁始发终到功能的枢纽，且难以引入新线。杭州站由于望江门越江隧道工程未实施，缺少南向高铁通道。

3. 地铁建设总体滞后。

杭州市轨道交通一期、二期工程报批总里程分别为 82 千米和 106.6 千米，经过“十二五”期间的建设，轨道交通一期项目完成率为 88%，轨道交通二期项目完成率仅 9%，整体建设进展较为缓慢，按照该进度实施，难以满足 2022 年亚运会期间城市交通出行对轨道交通的需求，且不利于轨道交通三期建设项目的报批。我市轨道交通建成规模偏低，与同类城市相比有一定差距。

4. 城市路网瓶颈较多。

快速路网建设相对滞后。既有“三纵五横”快速路网体系尚未形成，主城区快速路实施率为 72%，下沙副城和江南副城实施率分别达到 49%和 48%，临平副城仅为 3%，同时在过江通道、互通立交区域存在交通瓶颈。

5. 水运结构有待完善。

杭州内河港货物吞吐量增速较快，2014 年突破 1 亿吨大关，但是内河水运结构有待完善。一是内河水运基础设施不合理，高等级航道比例较低，通达性不足。二是港口总体能力不足，杭州港的大吨位、专业化泊位相对较少，大多数码头的功能相对单一，机械化水平和装卸效率相对低下，规模化作业区的比重偏低，集装箱码头建设进展缓慢。同时，由于集疏运通道和内河航道不完

善等原因，内河港口总体等级较低，缺乏与沿海、沿江、沿河港口的互动，港口服务产业结构调整 and 转型升级的能力需要提升。三是水上旅游业有巨大提升空间。

6. 公路路网需要完善。

杭州公路网密度偏低，公路里程偏少，公路网尚不完善，二级及以上公路占比偏低。杭州“二绕”（绕城高速公路西复线）、临金高速等重大项目建设滞后。目前高速公路呈现以杭州市区为中心的放射格加环的布局，虽在一定程度上加强了杭州市区与周边的联系，但由于“二绕”建设滞后，造成现状绕城高速承受了较大交通压力，绕城高速部分路段较拥堵，服务水平较低。

（二）运输服务水平有待提升。

1. 城市拥堵依然严重。

杭州一直在努力缓解交通拥堵，但是市区尤其是主城区交通拥堵问题依然是制约城市运行效率、影响市民生活品质的突出问题。2015年，主城区早晚高峰交通拥堵指数为6.2，地面道路平均车速21.8千米/小时，每天有6个小时处于拥堵或者严重拥堵状态，交通拥堵问题到了必须解决的关键节点。

2. 公交服务有待提升。

地面公交发车间隔较长，线网布局不合理，中心城区道路拥堵较严重，运行速度呈现下降趋势，中心城区高峰时段不足10千米/小时，同国家“公交都市”示范城市创建要求（15千米/小时）仍有差距。乘客对公交候车时间和车内拥挤度两项指标的不

满意度较高，公交服务水平有待提升，与小汽车比较，公交的竞争力不强，公交分担率提升难度加大。

（三）交通全面改革有待深化。

1. 管理体制改革的深化。

杭州市“一城一交”管理体制尚未建立，交通管理职能仍涉及多个部门和单位，存在职能分散等弊端，交通行政管理体制不完善、交通运输多头管理所带来的问题日益显现，影响了综合交通资源的整合。

2. 行业改革仍需深化推进。

移动互联网背景下新业态不断涌现，政府与市场的边界需要进一步理清，地面公交、出租车管理体制和运营机制改革有待继续深化，地面公交运营的财政补贴机制有待规范。

（四）资源要素影响更为明显。

“十二五”期间我市交通建设投资持续高位增长，但建设成本不断上升，基础设施实物量增幅明显低于投资量增幅。土地需求与供给之间的矛盾日益突出，环境、资源的刚性约束更加明显，长期以来支撑交通发展的要素条件已经发生深刻变化。从前期工作推进情况来看，制约交通发展的最大问题仍是土地和资金等问题，尤其是建设用地占用耕地的必须“占优补优、占水田补水田”的政策。

第二章 发展要求

一、形势要求

从国家总体战略要求看，“十三五”时期是全面建成小康社会的决胜阶段，是实现我们党确定的“两个一百年”奋斗目标中第一个百年目标的关键时期，党中央作出“四个全面”战略布局，确立了“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，明确了新形势下我国经济社会发展的战略方向和“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带三大战略。

从浙江经济社会使命担当看，“十三五”时期我省将以“八八战略”为总纲、以“干在实处永无止境，走在前列要谋新篇”为新使命，以“更进一步、更快一步，继续发挥先行和示范作用”为总要求，坚持发展第一要务，坚持转型升级不动摇，紧扣提高经济发展质量和效益这一中心，加快形成引领经济发展新常态的体制机制和发展方式，统筹推进经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和党的建设，高水平全面建成小康社会，为建设物质富裕精神富有现代化浙江、建设美丽浙江创造美好生活打下更加坚实的基础。

从交通运输发展规律看，“十三五”时期是我国交通运输发展的重要战略机遇期，我国将以供给侧结构性改革为动力，加快推进综合交通、智慧交通、绿色交通、平安交通建设，加快完善综合交通基础设施网络，加快提升综合交通运输供给能力和服务品质，全力推进行业治理体系和治理能力现代化，使交通运输真正

成为经济社会发展的“先行军”。

从杭州发展阶段来看，“十三五”时期，我市将按照“四个全面”战略布局，坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，持续深化“八八战略”实践，以办好“两会”、建设“两区”为重要抓手，统筹推进经济、政治、文化、社会和生态文明建设，高水平全面建成小康社会，确保继续在全省发挥龙头领跑示范带动作用，确保继续走在全国重要城市前列，共建共享历史文化名城、创新活力之城、东方品质之城，努力建成美丽中国的样本，朝着建设世界名城目标大步迈进。

交通是经济社会发展的先行官，“十三五”时期，杭州交通将根据国家和省、市发展要求，按照省综合交通运输发展“十三五”规划的要求，重点在提升和落实城市国际化战略、深化杭州都市圈建设、实施创新驱动发展战略、建设美丽中国的杭州样本等方面进一步发挥龙头和引领作用。

（一）提高城市国际化的要求。

“十三五”时期，城市国际化是杭州发展的首位战略、首要任务，我市将抢抓“两区两会”的机遇，建设跨境电子商务综合试验区和“网上丝绸之路”，争当“一带一路”建设排头兵，推动城市国际化水平跃上新台阶，并以城市国际化带动城市现代化，努力建设国际化、现代化大都市，打造世界名城。当前，杭州交通国际化程度并不高，萧山国际机场和杭州港在国际上不具备影响力，而且城市拥堵较严重，百姓获得感不强，交通的服务效能

与城市国际化水平有一定的差距。杭州要提升城市国际化水平，必须以国际一流城市的交通系统为参照，显著提升国际旅客和货物运输能力，提供高质量的交通服务，大幅改善城市居民出行品质。

（二）深化都市圈建设的要求。

贯彻落实“一带一路”和长江经济带发展战略，强化区域合作与交流，将杭州都市圈打造成为长三角世界级城市群的“金南翼”，必然要求杭州在都市圈整体联动中发挥核心作用，强化集聚力、辐射力和带动力，改变城际间衔接不畅、城市内交通拥堵、城乡间服务不均的现状，充分发挥交通的基础性、先导性和服务性功能，推动都市圈交通多层次、多样化、一体化发展。

（三）实施创新驱动战略的要求。

坚持创新是引领发展的核心动力，“十三五”时期，杭州将以国家自主创新示范区建设为重点，着力打造城西科创大走廊和城东智造大走廊，建设杭州“硅谷”和“中国制造2025”示范区。目前，两大走廊内部出行方式单一、交通拥堵、与主城沟通不畅等问题仍然突出，缺乏高等级枢纽支撑对外出行的弊端日益明显。为发挥对城西科创、城东智造两大走廊的引领和支撑作用，杭州交通必须坚持创新发展，着力提高发展质量和效益。

（四）建设美丽中国样本的要求。

“十三五”时期，我市将把生态文明建设深刻融入经济、政治、文化、社会建设各方面和全过程，扎实推进国家生态文明先

行示范区建设，着力打造“美丽杭州”和“两美”浙江示范区，力争率先走出一条“绿水青山就是金山银山”的科学发展之路。当前，杭州交通在低碳环保和科技创新方面发展水平仍然较低，基础设施建设、运输装备应用、运输组织方式仍会产生诸多污染，制约着“美丽杭州”的建设。为此，杭州必须大力推进低碳交通建设，构建资源节约型、环境友好型交通运输系统，实现交通运输绿色发展、循环发展、低碳发展。

二、发展定位

（一）战略定位。

基于地理区位、城市定位、交通地位，杭州综合交通发展定位是成为“全国性综合交通枢纽之一和长三角南翼最大综合交通枢纽，我国面向国际、贯通长三角、辐射中西部的国际性区域交通枢纽”。

（二）主要功能。

1. 对外门户功能。

杭州作为全国性综合交通枢纽之一和长三角南翼最大的综合交通枢纽，必须具有较强的对外联系门户功能，具体体现在两个方面：一是成为长三角地区和长江经济带沿线地区直接面向亚太的重要门户；二是作为长三角国际交通枢纽的重要组成部分，承接上海国际交通枢纽的部分功能和溢出流量。

2. 区域集疏运功能。

杭州作为长三角南翼地区最大的综合交通枢纽，是长三角南

翼地区的核心节点和运输组织中心。杭州综合交通体系的构建必须立足于为长三角地区的产业发展和人员交往服务，成为长三角地区在全国乃至全球范围内配置资源和开拓市场的载体，为长三角地区打造更高水平的世界级城市群和杭州构建“一基地四中心”提供重要支撑。

3. 内外衔接功能。

杭州综合交通体系还要兼顾为城市自身发展服务，具备城市内外交通衔接转换功能，通过城市交通、城市配送网络的科学规划、高效运行，使来自于外部的客货流在城市内部方便换乘换装，并快速疏散，保证城市对外交通联系畅通和城市内部交通井然有序，为杭州“接轨大上海，融入长三角”做出贡献。

三、发展需求

“十三五”时期，全国经济发展总体进入趋势性放缓和结构性调整的重要阶段。为应对新常态下的经济社会发展形势，交通运输需要加快转变发展方式，进一步优化运输结构，保持一定的增长速度，这将带来交通运输需求总量、客货运输和不同运输方式间结构分布的变化。

（一）全社会运输需求总量。

在经济增速转入中高速增长后，杭州全社会运输需求的增长幅度也将放缓。“十三五”时期我市综合客运需求年均增长预计保持在4—6%的水平，货运需求年均增长预计保持在2—4%的水平（“十二五”时期综合客运需求年均增长5—7%，货运需求年均增

长 3—5%)。随着铁路建设的加快推进、水路运输的振兴、萧山机场的扩建及通用航空的发展，“十三五”时期我市综合交通运输系统结构将逐步得到优化，各种方式的运输分担量将趋于合理。

(二) 综合运输通道需求分析。

运输大通道是综合交通基础设施网络的主骨架，“十三五”时期，我市应根据不同运输方式的发展特点和竞争优势，优化交通运输结构，合理配置交通资源，重点满足和保障我市到上海、金华、江西、湖州、绍兴、安徽等综合运输大通道的交通需求。

(三) 预测分析。

随着区域一体化的发展和高铁的开通营运，“十三五”时期，杭州与长三角和杭州都市圈其他城市间的中短距离出行量将大量增加，公路在长距离运输上的分担比重会有所下降，功能将向中短距离集散运输转变，同时铁路与水路运输也需要完善的公路运输予以接驳与集散。此外，随着政策向水运的逐步倾斜，综合运输走廊范畴内水路运输将有较大发展，水运分担率将遏制住下降趋势。为此，“十三五”时期，我市要继续完善对外通道建设，保证主要通道畅通，同时需要优化运力结构，注重多种运输方式的集成。

表 2-1 全社会客运总量及结构预测

全社会旅客运输总量及结构 (单位: 万人)					
年份	总量	铁路	公路	水运	民用航空
2015 年	23942	5282	16591	597	1472
结构比例	100%	22.06%	69.30%	2.49%	6.15%
2020 年	30557	11743	16186	625	2003
结构比例	100%	38.43%	52.97%	2.05%	6.55%

表 2-2 全社会货运总量及结构预测

全社会货物运输总量及结构 (单位: 万吨)					
年份	总量	铁路	公路	水运	民用航空
2015 年	29383	307	23800	5251	25
结构比例	100%	1.04%	81.00%	17.87%	0.09%
2020 年	32556	360	25600	6535	61
结构比例	100%	1.11%	78.63%	20.07%	0.19%

注：客货运总量预测均为发送量。

表 2-3 2020 年运输大通道客货运输需求预测

通道名称	客运量 (万人)				货运量 (万吨)			
	总量	铁路	公路	水运	总量	铁路	公路	水运
杭州-上海段	5426	2590	2836	-	7015	25	3460	3530
杭州-金华段	3059	408	2651	-	3296	61	3235	-
杭州-江西段	3757	1425	2332	-	2956	110	2846	-
杭州-湖州段	3726	930	2796	-	5610	80	3412	2118
杭州-绍兴段	6555	1815	4740	-	7116	23	5784	1309
杭州-安徽段	1712	334	1378	-	1705	24	1681	-

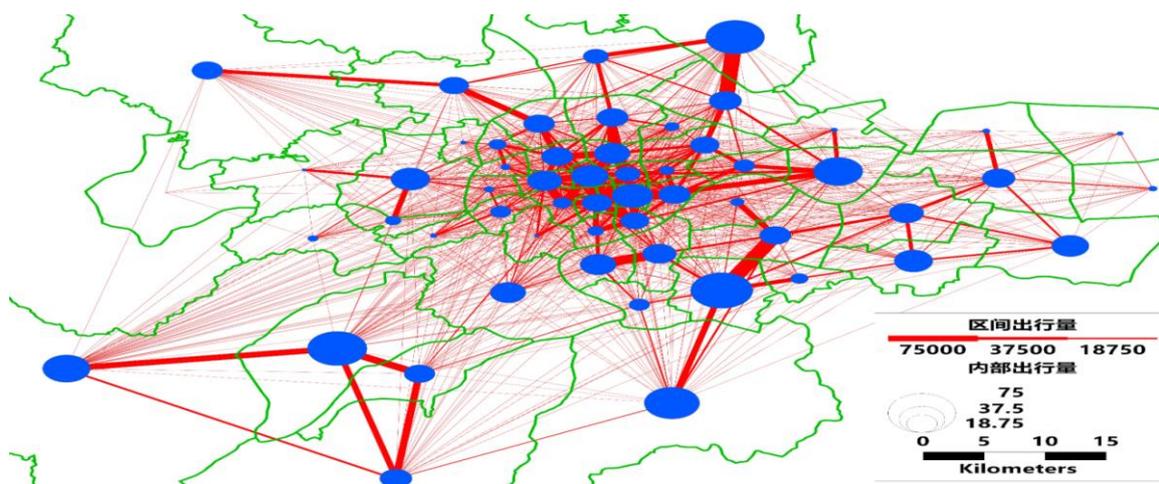


图 2-1 杭州市区 2015 年居民出行 od 分布图

第三章 发展思路

一、指导思想

高举中国特色社会主义伟大旗帜，全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，以“四个全面”战略布局为统领，坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，围绕全面建成高水平小康社会的目标，按照城市国际化要求，主动接轨“一带一路”、长江经济带国家战略，以“两区两会”为契机，切实推进综合交通、区域交通、城乡交通一体化建设，努力构建与世界名城相匹配的综合一体、便捷高效、互联共享、绿色低碳的综合交通运输体系，切实发挥引领“美丽杭州”新发展的作用。

二、基本原则

（一）坚持引领发展。

致力于新常态下的新发展，根据 G20 峰会、亚运会等国际性活动对交通发展的要求，进一步加快综合交通运输体系建设，全面提升交通运输对经济社会发展的支撑保障和先行引导作用。

（二）坚持转型发展。

紧跟时代发展步伐，加快交通转型升级步伐，调整优化综合交通网络结构、运力结构、行业结构和出行结构，积极推进现代综合运输体系建设，交通运输的现代服务业地位逐步加强。

（三）坚持统筹发展。

全面统筹各种运输方式之间、区域交通之间以及交通行业与其他行业之间的协调发展，着力推进区域交通一体化、城乡交通一体化和综合交通一体化。

（四）坚持创新发展。

以全面深化改革统领交通运输发展全局，推进交通行业体制机制改革、科技进步和人才队伍建设，不断提高交通自主创新能力。

（五）坚持绿色发展。

推进交通生态文明建设，优化交通基础设施结构、运输装备结构、运输组织方式和能源消费结构。将绿色交通理念融入全市交通运输发展的各领域和全过程，促进交通低碳发展、循环发展、可持续发展。

三、发展目标

“十三五”期间，杭州交通运输要围绕“构建现代综合交通运输体系，打造国际区域交通枢纽”的总体目标，继续推进大通道、大网络、大枢纽、大公交、大物流“五大建设”，完善“四大系统”，实施“十大工程”，完成“五千亿投资”，实现高起点上的新发展，在全市率先高水平全面建成小康社会、建设世界名城过程中发挥基础先导和引领作用。

（一）“四大系统”包括综合一体的交通设施系统、安全便捷的运输服务系统、互联共享的智慧交通系统、绿色低碳的生态交通系统，涵盖现代交通运输设施建设、运输服务、智慧管理、绿

色生态等基本职能，既与国家“四大交通”建设、全省“四大交通走廊”构建工作有效衔接，又紧密结合杭州城市总体定位和交通运输发展阶段、水平和要求。

（二）“十大工程”包括航空拓展工程、铁路升级工程、路网加密工程、水运复兴工程、轨道成网工程、枢纽融合工程、公交优先工程、物流通达工程、绿色智慧工程、产业培育工程，是完善“四大系统”的重要抓手，也是“十三五”时期杭州交通运输的建设重点。

四、主要指标

综合一体的交通设施系统方面，实施交通基础设施建设项目 300 余项，推进公路、铁路、水路、民航和城市交通等交通基础设施完善和互联互通，实现固定资产投资 5000 亿元以上。

安全便捷的运输服务系统方面，继续完善以公共交通为主导的城市和区域交通出行系统、多式联运的货物物流系统，不断提升综合交通运输服务能力和质量，城市公共交通机动化出行分担率提高 10 个百分点以上，城乡客运一体化率达到 100%，快递同城 24 小时送达率达到 90%。

互联共享的智慧交通系统方面，继续发挥政府与市场两个主体的积极性，深入实施“互联网+交通”工程，更好地利用智慧交通服务于群众出行和预测预警、应急指挥、辅助决策等工作，城市公交“一卡通”使用率达到 80%，客运车辆 ETC 使用率超过 50%，物流公共信息服务平台覆盖率达到 90%。

绿色低碳的生态交通系统方面,加快构建绿色公共交通体系,推进市域绿道系统建设,发展节能减排新技术,完善绿色生态交通系统,主城区公交和出租车辆全部采用新能源和清洁能源车辆,城市客运单位人次能耗下降率和CO₂排放下降率均达到3%。

表 3-1 杭州市“十三五”综合交通规划指标表

类别	序号	指标名称	单位	2015年	2020年
交通设施系统	1	五年交通固定资产投资规模	亿元	2100	5000
	2	机场客运吞吐能力	万人次	2835	4150
	3	轨道交通运营里程	千米	81.5	250
	4	高速公路里程	千米	615	800
	5	城市快速路里程	千米	152.8	450
	6	门户型综合交通枢纽数量	个	2	3
	7	高等级航道里程	千米	413	477.6
运输服务系统	8	全社会旅客运输量	万人次	23942	30557
	9	全社会货物运输量	万吨	29383	32556
	10	主城区公共交通机动化出行分担率	%	48	61
	11	主城区公共交通出行分担率(不含步行)	%	38.3	45
	12	城乡客运一体化率	%	99.8	100
	13	公共交通乘客满意度	%	76	80
	14	主城区公交站点500米半径覆盖率	%	90	100
	15	快递服务同城24小时送达率	%	80	90
智慧交通系统	16	客运车辆卫星定位系统安装率	%	85	90
	17	货运车辆卫星定位系统安装率	%	8.7	10
	18	客车ETC使用率	%	25	50
	19	公交优先通行交叉口比率	%	40	45
	20	公共交通“一卡通”使用率	%	75	80
	21	物流公共信息平台物流企业覆盖率	%	88.6	90
生态交通系统	22	主城区公交新能源清洁能源车辆比例	%	57	100
	23	主城区出租车新能源清洁能源车辆比例	%	33	100
	24	城市客运单位人次能耗下降率	%	1.8	3
	25	城市客运单位人次CO ₂ 排放下降率	%	1.8	3

第四章 发展重点

一、航空拓展工程

(一) 强化萧山空港枢纽的门户地位。进一步完善机场枢纽基础设施，扩展航空运输网络，加开国际直航航班，完善机场设施，提升对外联系能力。结合轨道交通三期建设规划，启动实施市区到空港的轨道交通建设；加快完成空港“两环两通八联”的集疏运干线网络体系建设。结合全省高铁网络化和杭州铁路枢纽升级，谋划杭绍台、杭黄、沪乍杭等高铁线路引入机场，在空港地区形成“空铁联运”枢纽。

“十三五”时期，努力解决空域、用地等制约因素，完善空港综合交通体系建设，促进杭州机场未来长远发展。立足萧山国际机场“亚太门户枢纽”的功能定位，积极推进萧山机场引入高铁线路和配套铁路枢纽的相关规划，开展前期准备工作。重点实施萧山机场国际航站楼、飞行区改扩建工程，优化货运区布局规划，加快陆侧交通中心建设，加快相关配套设施建设，谋划机场第三跑道，总投资约66亿元，“十三五”期间完成投资约59亿元。同时加快开辟欧美重点城市国际航线，加密亚洲主要城市的航班频率，不断完善东亚、东南亚航线。力争到2020年，旅客吞吐量达到4150万人次，其中国际及港澳旅客吞吐量突破550万人次。

(二) 大力发展通用航空。紧抓国家开放低空的契机，加大政府引导，积极推动通用航空的发展，统筹布局通用机场。在开展应急救援、抢险救灾业务的基础上，重点培育航空旅游观光、

娱乐飞行、商务飞行和飞行培训等特色业务。在全省通用机场布局的基础上，研究市域内通用机场的合理布局。“十三五”期间，续建杭州建德千岛湖通用机场，谋划推进城西、桐庐等通用机场，总投资19亿元，“十三五”期间完成投资约13亿元。

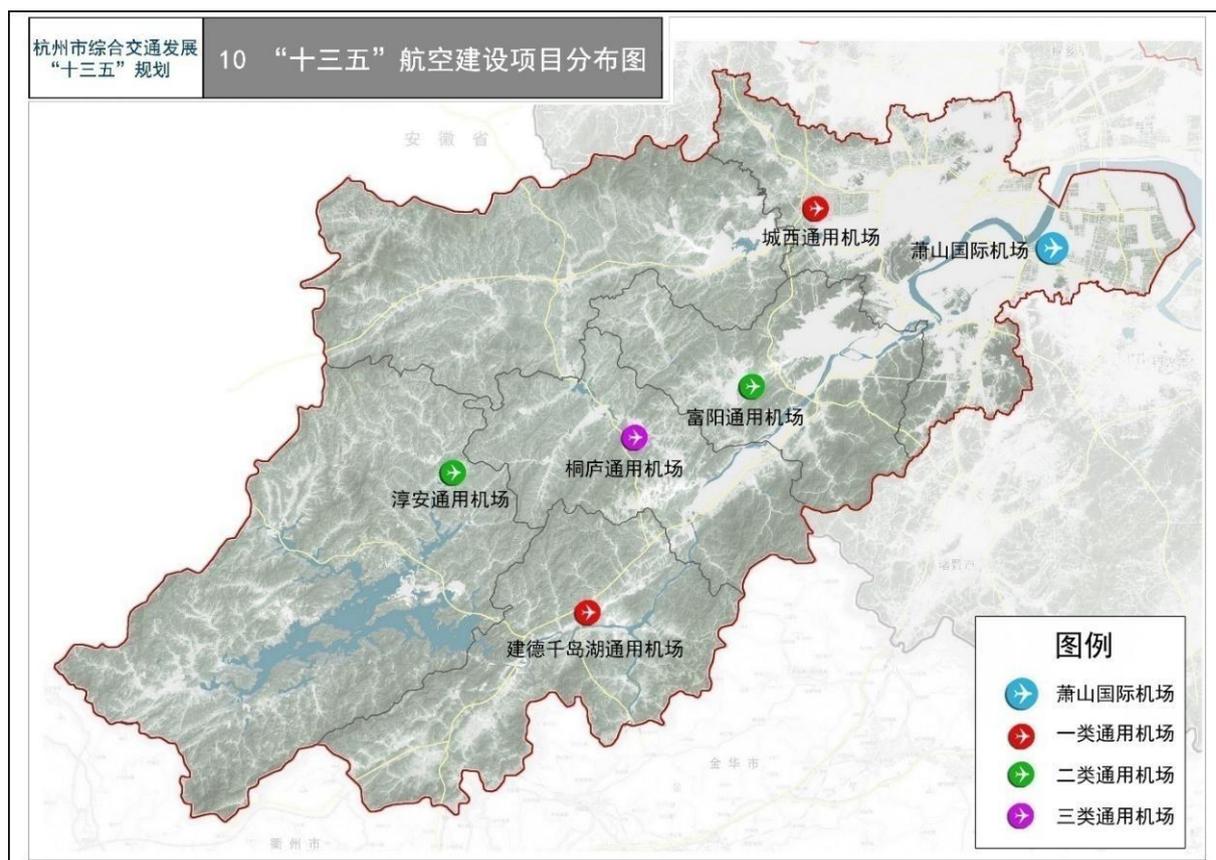


图 4-1 “十三五”航空网重点建设项目图

专栏一 航空拓展发展重点

萧山机场航站区、飞行区改扩建等工程，加快陆侧交通中心建设，优化货运区布局规划，加快相关配套设施建设，谋划机场第三跑道。续建杭州建德千岛湖通用机场，谋划城西、桐庐、淳安等通用机场。

二、铁路升级工程

完善铁路枢纽布局。按照省铁路“八八”计划，稳步推进铁路交通建设，打造杭州至浙江省各设区市高铁1小时交通圈，提升杭州的省域门户地位。在积极引入铁路通道的同时，结合大江东产业集聚区、城西科创产业集聚区、富阳区等城市空间的结构调整，以及萧山机场门户枢纽的扩容提升，进一步优化杭州铁路枢纽布局，通过新增杭州西站、机场站改造杭州站，提升杭州南站，优化存量货运设施的布局，形成“一轴两翼”的枢纽布局，建立起分工定位明确，与杭州城市空间较为适应，与城市发展较为协调，对城市规划公共中心体系的形成有较好促进作用的铁路枢纽体系。具体为：一个主轴（既有沪昆、宁杭甬通道）、两条辅助通道（城市东、西两翼的杭州西通道和江东通道），并形成杭州站、杭州东站、杭州西站、杭州南站、机场站和江东站6个客运站，通往上海、南京北京、合肥商丘、黄山武汉、南昌长沙昆明、温州深圳、台州、宁波8个方向的沪杭、沪乍杭、宁杭、商合杭、杭黄、杭温、杭长、杭甬、杭绍台等9条高铁线路和沪昆、宣杭、浙赣等3条干线铁路引入的大型放射型枢纽。

“十三五”期间，进一步加大铁路项目建设投入力度，在建成杭州南站综合交通枢纽的同时，重点建设“七线一枢纽”，具体项目包括沪乍杭铁路、商合杭铁路湖州至杭州段、杭州西至杭黄联络线、杭温铁路、杭绍台铁路、金华至建德铁路、建德至衢州铁路以及杭州西站综合交通枢纽。同时谋划推进杭州至武汉高速

铁路的前期工作，并结合萧山机场扩容发展需求，谋划高铁线路引入机场，推进“空铁复合枢纽”的前期工作，预留江东铁路综合交通枢纽。杭州境内线路建设总长度约为 411 千米，总投资约 1115 亿元，“十三五”期间完成投资 872 亿元。

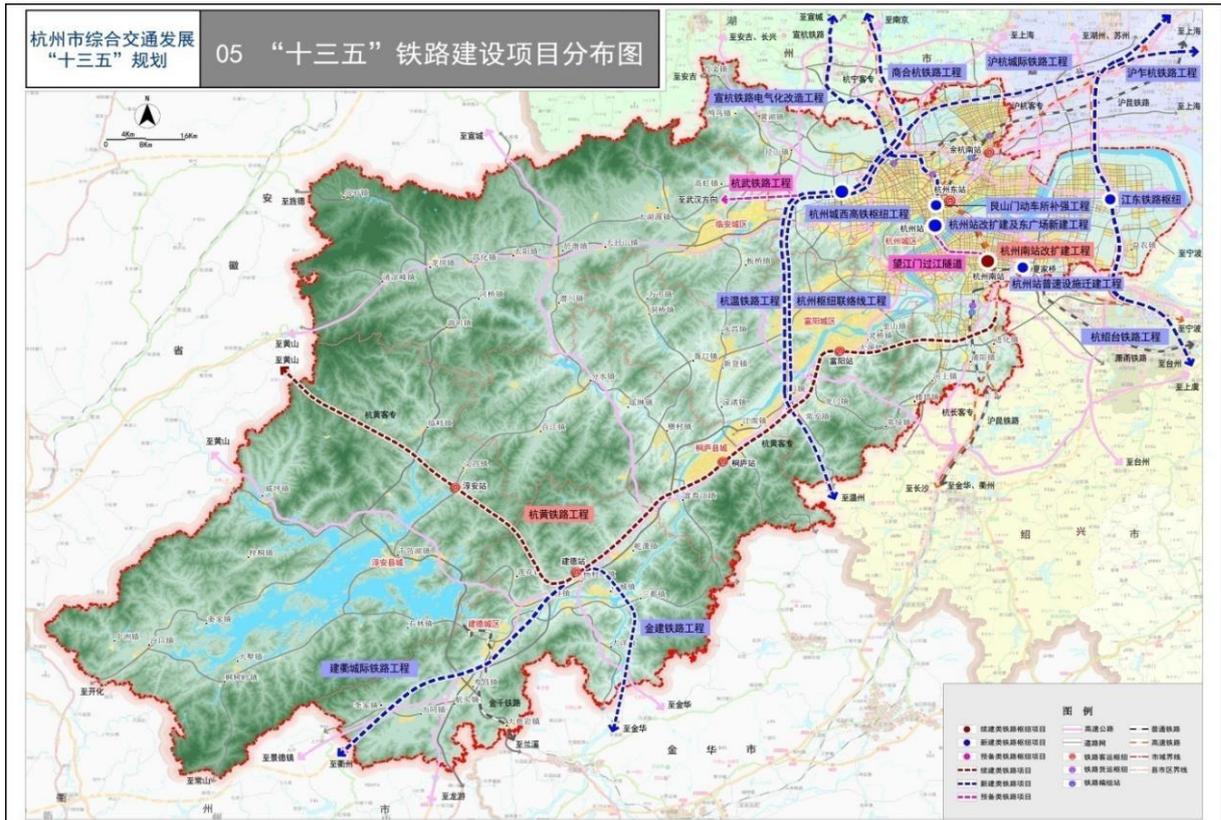


图 4-2 “十三五”铁路重点建设项目图

专栏二 铁路升级发展重点

杭黄、商合杭、杭州西至杭黄联络线、沪乍杭铁路、宣杭铁路电气化改造、杭温、杭绍台、金建（金华至建德段）、建衢等铁路建设，谋划推进杭武高速铁路。建成杭州铁路南站和杭州铁路西站综合交通枢纽，预留大江东铁路枢纽，谋划萧山机场高铁引入和推进“空铁复合枢纽”的前期工作。

三、路网加密工程

(一) 拓展高速公路骨架。在现有高速公路骨架基础上，构建“一绕、一环、十一射、三连”的高速公路主骨架网络。重点推进绕城高速公路西复线（总里程 151 千米，其中杭州绍兴段 98 千米）、临金高速公路（国高网总里程 58 千米，其中杭州建德段 28 千米；省高网杭州段总里程 89 千米）、千黄高速公路（杭州淳安段 54 千米）等骨架路网建设。“十三五”时期，规划新、改建高速公路项目 16 个，项目总投资 736 亿元，其中“十三五”期间完成投资 607 亿元。到“十三五”期末，全市高速公路总里程达到 800 千米。开展绕城西复线（G2501 扩容）—临金高速（G25 长深高速）—千黄高速（G4012 溧阳至宁德高速淳安段）—黄衢南高速（G3 北京至台北高速）联络线、义乌—浦江—桐庐、杭州绕城高速公路西段扩容等高速公路项目前期研究。

(二) 提升干线公路网络。根据杭州市域国省道规划方案，提升干线公路网络，形成由 7 条国道、12 条省道组成的国省道网络。“十三五”时期，除继续推进新、改建市域、区域国省道干线公路外，重点加强主城区与副城、组团的快捷联系，谋划建设杭州“三环”（组团环线），杭州绕城高速公路以内的城市快速路适当延伸至绕城外围，实现与主要对外通道的有效衔接。“十三五”时期，规划新、改建普通国省道公路项目 901 千米，项目总投资 769 亿元，其中“十三五”期间完成投资 518 亿元。

(三) 完善农村公路。按照省交通运输厅创建美丽公路“五

个一万”工程实施意见，持续提升县乡道和通村公路技术等级，完善农村公路配套港湾停靠站建设，提升农村公路管养水平，提高农村公路安保能力，为高水平全面建成小康社会、使农村居民更好的共享经济社会发展成果发挥基础和先导作用。



图 4-3 “十三五”公路重点建设项目图

(四) 拓展和完善城市骨架路网。绕城高速公路内快速路网实施到位，骨架路网向副城组团延伸，尽快发挥快速路网连通效益。进一步加大绕城高速公路以内快速路主体工程和关键性节点的建设攻关。同步完善跨区域重大交通项目的建设，重点推进大城西、大江东、富阳区与主城区的联系通道，提升主副城、组团、

新城间的交通服务水平，形成高效、方便、快捷的市区快速交通体系，进一步深化推进新兴功能区块与主城一体化发展。“十三五”期间，规划新、续建城市快速路及其配套项目 37 个，建设总里程 312 千米，总投资 804 亿元，其中“十三五”期间力争建成通车快速路里程 294 千米，完成投资 667.5 亿元。至“十三五”末期基本建成绕城高速公路以内的城市快速路骨架网络。

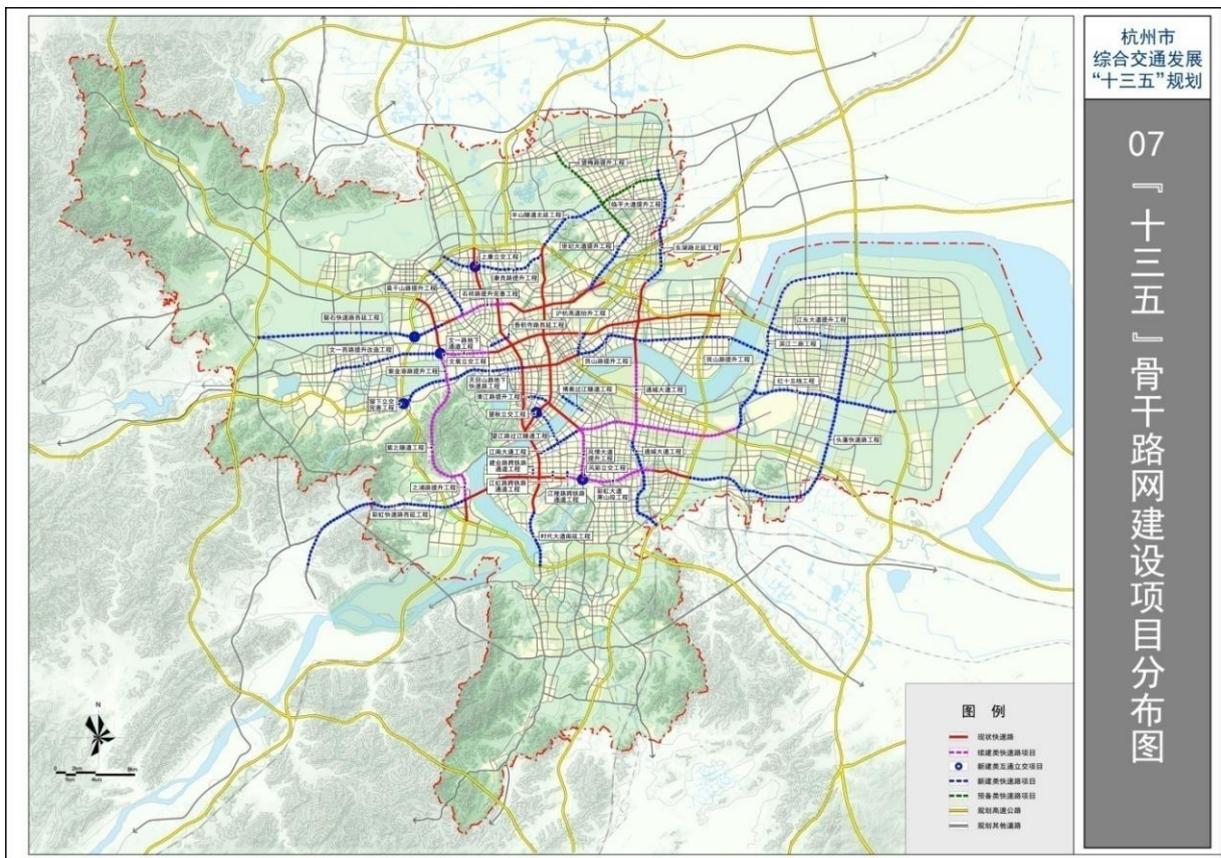


图 4-4 “十三五”城市骨干道路重点建设项目图

(五) 消除断头路瓶颈路的制约作用。在道路建设大范围铺开的同时，尚未建设完成的局部断头路、瓶颈路对区域整体路网运作效率的制约效应越来越明显，加剧了城市交通拥堵。“十三

五”期间，在新建道路的同时，加快打通跨河、跨铁路、跨公路、跨地块的断头路建设工程，提高路网连通度，盘活城市道路网络，发挥道路网微循环的交通组织功能，以提升城市道路整体承载力，支撑周边用地开发。重点实施望江路过江隧道、香积寺路过运河隧道、清泰街—清江路提升等跨江、跨河、跨铁路项目7个，建设总里程12.4千米，总投资82亿元，“十三五”期间完成投资约74.6亿元。

专栏三 路网加密发展重点

杭州绕城高速西复线、临金高速、千黄高速、沪杭甬高速公路市区段改建、杭金衢高速公路杭州段拓宽等高速公路项目；104国道余杭段和萧山段、329国道萧山区段、329国道西湖区段、329国道临安段、320国道余杭段和建德段、330国道淳安至临安段、304省道余杭段、311省道建德段、315建德段、218省道淳安枫常公路、215省道桐庐段等普通国省道和干线公路项目。开展绕城西复线—黄衢南高速联络线、义乌—浦江—桐庐、杭州绕城高速公路西段扩容等高速公路项目前期研究。

紫之隧道工程、半山隧道北延工程、风情大道（含公铁立交）、东湖快速路北延工程、通城大道工程、留石快速路西延工程（含三墩入城口改造）、天目山路提升改造工程、艮山东路提升改造工程、彩虹大道萧山段工程等城市快速路，以及望江路过江隧道等跨江、跨河、跨铁路项目。

四、水运复兴工程

（一）提升内河航道等级。以“一江二河（钱塘江、京杭运河、杭甬运河）”为骨架，以“八千二十三支一网”的内河航道网布局为基础，构建“干支结合”的航道网络。发挥杭州市航道网作为省内河航道网络主通道的核心作用，以三级、四级航道建设

为重点，推进全市内河骨干航道网建设，“十三五”时期，全市新增四级及以上航道 64.6 千米。实施京杭运河浙江段三级航道整治工程杭州段“四改三”及二通道工程、杭甬运河杭州段绿化生态航道专项养护工程等。建成富春江船闸扩建改造工程、三堡船闸应急备用锚地工程，打通钱塘江中上游航运瓶颈，攻克京杭运河杭州市区段工程，消除内河通航瓶颈，有效扩大现有干线航道的辐射半径。打通以京杭运河、杭甬运河、钱塘江等航道为主干的内河集装箱运输通道，提升内河航道集装箱运输能力。加强锚泊区建设，推动实施杭州港危险品锚泊区（邵家坝锚泊区）等工程，提高航道服务功能。

（二）完善内河港口布局。加快公用码头建设，完善港口功能，改善港区环境，实施干散货运“散改集”战略，重点发展集装箱内河支线运输，建设内河集装箱码头，推进港、船、车“三位一体”的物流供应链体系，促进内河港口物流发展。协调各港区同步发展，合理布局、客货并举，建设与水运主通道相匹配，与其他运输方式相衔接的综合性内河强港。“十三五”期间，加快运河二通道港口布局，重点新建萧山义桥作业区、建德十里埠综合作业区；开展《杭州港总体规划》修编工作。

（三）大力发展水上旅游。加快旅游观光码头的建设，重点建设运河拱宸桥客旅码头（运河水陆交通集散服务中心）、奥体博览中心水上客运枢纽、钱江新城水上客运枢纽、桐庐旅游码头及停靠点、桐庐滩头水上客运枢纽、建德城东客旅码头、淳安东北

湖区旅游码头、新安江客运中心码头、梅城客运码头、姚坞客运码头、黄饶客运码头、岭后客运码头、桐庐游艇码头等。尽快启动浙西水上旅游线、钱塘江水上观光旅游、杭甬运河观光游、水上公交延伸等旅游线路专项研究工作。



图 4-5 “十三五”水路重点建设项目图

“十三五”时期，杭州港规划新增 500 吨级以上泊位 41 个，新增吞吐能力 820 万吨。水运项目（含内河航道、内河码头）总投资 133 亿元，其中“十三五”期间完成投资 81 亿元。

专栏四 水运复兴发展重点

京杭运河三级航道整治工程杭州段“四改三”以及京杭运河二通道（新开挖）、浦阳江航道整治、桐庐富春江船闸扩建改造等航道项目。

建德十里埠综合作业区、萧山义桥作业区、富阳“散改集”项目、余杭“散改集”项目、桐庐“散改集”项目、运河拱宸桥客旅码头（运河水陆交通集散服务中心）、奥体博览中心水上客运枢纽、淳安东北湖区客运码头、新安江客运中心码头、桐庐滩头水上客运枢纽、桐庐旅游码头及停靠点等客货码头项目。

五、轨道成网工程

推进城市轨道交通建设。进一步加大城市轨道交通的建设力度，完成轨道交通一期、二期建设，全面启动轨道交通三期建设，同时加快市域轨道交通建设，并做好市域轨道交通与城市快速轨道交通的衔接和互联互通。对城市外围及新兴热点建设地区，开展有轨道电车项目的建设，形成高、中运量协调运行的轨道交通体系。配合支持市域轨道交通海宁线、柯桥线，使杭州轨道交通线连接绍兴市、嘉兴市轨道交通网。研究制定连接萧山机场、铁路东站、铁路西站的专线方案，紧密联系杭州三大门户枢纽。

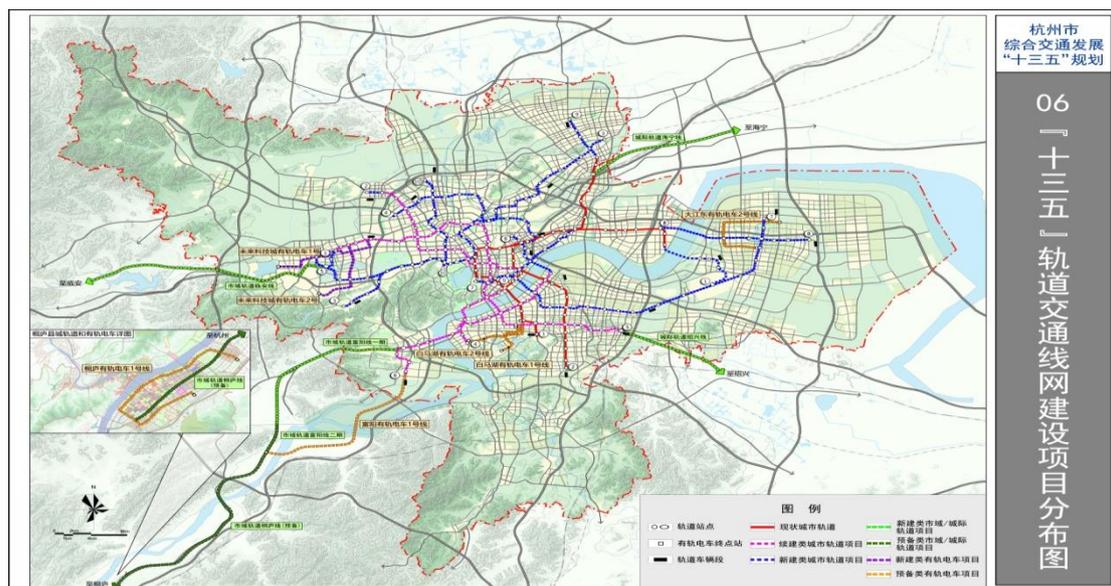


图 4-6 “十三五”城市轨道交通重点建设项目图

专栏五 轨道成网发展重点

推进杭州地铁 2 号线一期（二期）、4 号线一期、5 号线一期、6 号线一期等 16 个城市快速轨道交通项目；临安线、富阳线等市域轨道交通项目；大城西（未来科技城）有轨电车 1 号线、2 号线有轨电车项目。谋划大江东有轨电车 1 号线、富阳有轨电车 1 号线等城市有轨电车项目。开展滨江白马湖、萧山、下沙等地区建设有轨电车的前期研究。

“十三五”期间，轨道交通建设项目总投资 2493 亿元，“十三五”期间完成投资 2052 亿元。其中：城市快速轨道交通线路项目 16 个(均为实施类项目)，线路长度共计 311 千米，总投资 2227 亿元，“十三五”期间完成投资 1787 亿元；市域轨道交通线路 4 条，其中实施类线路 2 条，长度共计 58 千米，总投资 227 亿元，均在“十三五”期间完成。预备类线路 2 条，长度共计 44 千米，

总投资 140 亿元。同时推进中运量轨道交通体系建设，实施有轨电车项目 2 个，分别为大城西（未来科技城）有轨电车 1 号线、大城西（未来科技城）有轨电车 2 号线，实施线路长度 38.4 千米，工程总投资约 38.4 亿元，“十三五”期间完成投资 38.4 亿元。谋划建设大江东有轨电车 1 号线、富阳有轨电车 1 号线、桐庐有轨电车 1 号线，开展滨江白马湖、萧山、下沙等地区建设有轨电车的前期研究。

六、枢纽融合工程

（一）完善门户型枢纽。完善萧山国际机场、杭州铁路东站两大综合交通枢纽，谋划建设铁路西站综合交通枢纽，形成萧山国际机场、铁路东站、铁路西站三大对外门户型综合交通枢纽，全面提升杭州交通在区域综合交通体系中的国际承接能力和服务水平。

强化门户枢纽的地位。“十三五”时期，完善空港综合交通体系建设，促进杭州国际机场未来长远发展。加快开辟欧美重点城市国际航线，加密亚洲主要城市的航班频率，不断完善东亚、东南亚航线。完善铁路东站综合交通枢纽，推进杭州铁路枢纽建设，谋划建设新客运枢纽——杭州铁路西站。提高交通管理水平和交通系统运行效率，构建一体化的枢纽信息服务系统，充分体现设施一体化、空间立体化、功能多样化、运营无缝化的要求，实现旅客“零换乘”。

（二）推进集散枢纽建设。重点构建两种以上对外交通方式

无缝衔接以及两条轨道交通线路便捷转换的集散枢纽，大幅提升综合交通运输方式的配套衔接程度，形成由公路—铁路枢纽、公路—地铁枢纽、铁路—地铁枢纽、地铁—地铁枢纽等组成的集散型枢纽体系布局，全面提升我市区域交通服务能力和综合交通衔接能力。综合考虑综合客运枢纽站地面和地下多层次衔接，使乘客交通出行实现“零换乘”，结合综合客运枢纽布局，配套相应的城市公共交通换乘枢纽，服务于综合客运枢纽的交通出行客流集聚和疏散。“十三五”期间，实施集散型枢纽项目 29 个，总投资 59 亿元，“十三五”期间完成投资 55 亿元。

（三）构筑完善的综合换乘体系。为引导出行结构的良性发展，“十三五”期间重点实施四大类型的骨干停车场，优化停车换乘交通结构。一是交通枢纽换乘型骨干停车场，主要功能是服务航空、铁路、公路等大型客运枢纽旅客的集散、接驳与换乘。二是绕城高速公路沿线入城口换乘型骨干停车场，主要功能是对入城与过境货车进行交通管理、截流与分流，如为候时进城、驻车服务、办理入城证件、大货换小货、交通应急管理引导等提供停车及配套服务，起到调控缓解主城区交通的作用，并可考虑复合利用。三是景区换乘型骨干停车场，主要功能是提供旅游集散、停车换乘服务，旅游高峰期交通矛盾突出的景区，需在外围设置截流的换乘中心。四是在城市外围重点区域，结合轨道交通站点推进“P+R”模式，大力发展换乘型骨干停车场，重点是轨道站点周边 500 米内以停车换乘（即 P+R）功能为主的停车设施，减轻

城市道路压力。“十三五”期间，全市建设各类换乘停车项目及公交停保场项目 51 个，建成换乘停车泊位 19136 个，公交停保场面积 43.2 公顷，完成投资约为 44.2 亿元。在继续实施规划路外专用停车场用地的同时，充分利用地下空间，并进一步挖潜城市公园、绿地、广场、操场等地下空间，在满足相关技术规范要求下，增加各类市区路外公共停车设施中停车泊位数量的供应，重点满足老旧小区、医院、学校、政府办事中心等基本停车泊位不足地块的刚性需求，缓解停车矛盾。“十三五”期间，利用建设项目、城市公园、绿地、广场、操场等地下空间，建设公共停车场项目 134 个，建设停车泊位 34627 个，完成投资 43.1 亿元。

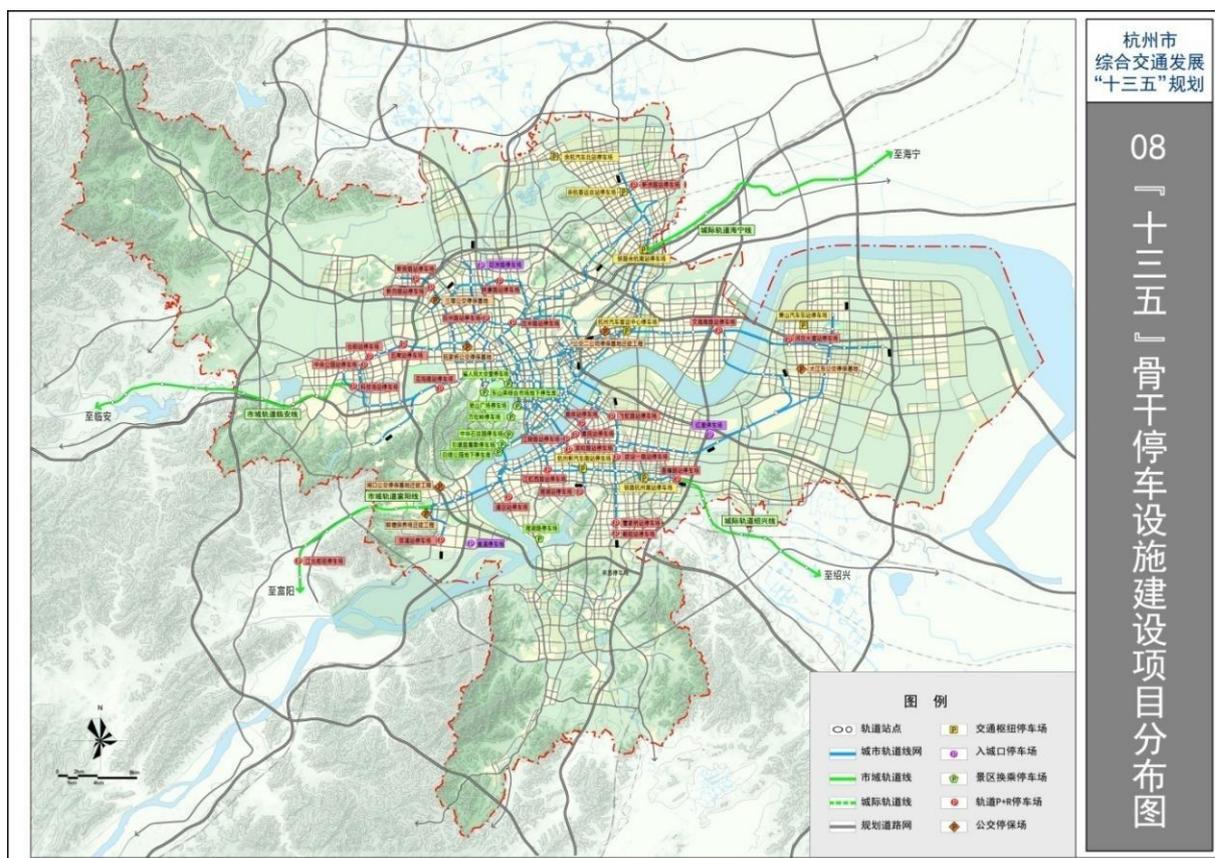


图 4-7 “十三五”换乘停车设施重点建设项目图

专栏六 枢纽融合发展重点

完善萧山国际机场枢纽、杭州铁路东站两大综合交通枢纽，建设铁路西站综合交通枢纽，以及杭黄铁路建德站、杭黄铁路桐庐换乘中心、杭黄铁路淳安高铁枢纽站、余杭高铁站综合扩建工程等 29 个集散型枢纽项目。

推动铁路杭州站停车场、杭州汽车南站停车场等 7 个对外客运枢纽类停车项目；巨州路公共停车场等 3 个入城口停车项目；万松岭集散中心停车场等 8 个景区类停车项目；1 号线湘湖站换乘停车场等 27 个轨道站点换乘类项目；阮家桥公交停保基地等 6 个公交停保项目。

七、公交优先工程

按照“标本兼治、远近结合、铁腕治堵”的原则，坚持“规划、建设、管理”三位一体工作思路，实施交通与空间协同发展、综合协调发展、交通管理提能增效、景城交通协调发展、交通投融资与产业化发展等五大策略，多措并举着力缓解主城区交通拥堵，构建国际水准的城市综合交通体系，支撑国际化大都市建设。至“十三五”期末，形成与城市空间结构相协调，以轨道交通和快速路网为骨架，以高品质、多样化的公共交通为主导的安全、有序、高效、舒适、环保的城市综合交通系统；打造“平安交通、绿色交通、智慧交通”，将杭州建设成为国家综合交通枢纽、国家绿色交通发展示范城市和公交都市。

（一）充分发挥交通对城市发展的引导作用。做好区域开发与交通建设的协调，杭州城西科创大走廊和大江东地区的开发要与轨道交通、快速路网和交通枢纽建设同步配套。重视和加强交通需求管理，继续实施小汽车“双限”政策，并根据需要对交通

限行的时间、空间和号牌范围等进行调整。制定实施更有力的差别化停车收费政策，降低核心区机动车交通流量，有效调控交通需求。

（二）完善快速公交（BRT）网络。优化和拓展快速公交线路网络，重点提升城市公共交通的运载能力，加快城市快速公交（BRT）网络建设。对既有的快速公交1、2、3、4、7号线等5条线路进行优化和提升，提高快速公交运行效率。新建快速公交B4（二期）、B6线（一期、二期）、B7线（二期）、B8等线路，共计61.5千米，总投资约4.7亿元，其中“十三五”期间完成投资约3.7亿元。到2020年，基本建成“主城区对外放射状”的快速公交网络，快速公交线路平均时速达20千米/小时，日均承运59万人次以上。

（三）提升公共汽电车服务质量。按照“线网分层、线路分级、服务分区”的原则，结合杭州城市形态及轨道交通的建设运营情况，加强轨道交通与常规公交网络的融合，构建以“快线、干线、普通线、支线”有机结合，各类公共交通无缝连接、方便出行的公交线路网络，促进公交网络布局一体化与高效化。到2020年，市区绿色公交车辆比率达到100%，公交车辆单车综合用地达到250—300平方米，建成完善的由首末站、枢纽站和停保场组成的站场体系。优化完善《杭州市城市公共汽（电）车营运服务成本规制实施办法》和《杭州市公共交通经营企业服务质量考核办法》，建立公共交通运行指数评价制度，做好公共交通服务质量考核，将考核结果作为衡量企业运营绩效的重要依据，并与政府购

买公交服务补贴挂钩。进一步增强公交线网覆盖能力，缩短公交发车间隔，提高运行车速，延长运营服务时间，不断提升公交服务品质。

（四）整合城市公共交通系统。大力推进轨道交通、快速公交与常规公交之间的线网整合，继续实施轨道交通的交通衔接工程，优化快速公交通道的运营方案，处理好与常规公交线网的衔接，促进各种公共交通方式之间的有机融合。继续实施城市公共交通换乘优惠方案，视情对公共交通体系票制票价进行整合，实现城市公共交通一体化发展。进一步提高公交IC卡使用比例，扩展使用功能，覆盖“四位一体”大公交体系。加快公共交通IC卡互联互通和结算方式智能化工程，率先在杭州都市经济圈和长三角地区进行推进，实现杭州都市圈轨道交通同台换乘、无缝衔接。

（五）完善水上巴士和公共自行车系统。优化提升水上巴士公交线路，优化船舶结构，提高水上巴士分担率，充分发挥水上巴士在慢行交通和绿色交通方面的特色示范作用。继续扩大公共自行车服务能力，提高车辆和锁止器等设施完好率，通过技术创新和系统完善，缓解“租车难”和“还车难”问题。到2020年，全市公共自行车总量达9万辆，建成2个公共自行车停保服务基地以及杭州市公共自行车运行管理综合平台。优化慢行交通与公共交通的衔接，提高城市绿色出行和公共交通出行比例，建成国家绿色交通发展示范城市。

（六）打造多式城际运网。积极支持铁路客运能力和效率提

升，继续加强国内客运航线密度和通达性，不断完善高速公路、国省道公路对城际客运的有效支撑；积极发展城际内河水上客运。构建以高铁、民航、高速公路为主体的城际快速运输服务网络，形成以萧山国际机场为核心的空港平台，实现杭州市高铁长三角区域客运“1小时通勤圈”、杭州都市经济圈客运“1小时交通圈”。

（七）提升客运枢纽体系。以枢纽整合交通网络和交通方式，加快车站、机场、港口等重大交通枢纽建设，完善航空、高铁、城市轨道、公路、水路运输的综合衔接，构筑层次明晰、功能明确、布局合理的机场、铁路、公路客运枢纽体系，实现客运“零距离换乘”。在杭州都市圈以及周边有航空出行需求的城市，建设异地候机楼、机场巴士和空铁联运服务点等客运联程服务设施，提供机场航班班次和机票服务等相关信息，延伸机场客运服务。

（八）推进城际公交一体。稳步推进杭州都市经济圈公交一体化发展，实现德清、安吉、绍兴、海宁、诸暨等县（市）的较大中心城镇至少开通1条与杭州主城区相连的城际公交线路，到2020年全面完成杭州都市经济圈“公交一体化”工作。推动杭州到上海、南京、苏州、宁波等长江三角洲主要城市的城际客运公交化运营，鼓励发展企业联盟，调整和优化运输结构，推动装备外观、IC卡结算、线路专营等城际客运向公交一体化方向发展。

（九）实现联网联程服务。依托杭州大公交体系和浙江省道路客运联网售票系统建设，实现与全省各地、长三角区域内乃至全国范围的跨区域联网售票工作。不断完善出行联网的功能和覆

盖范围，构筑并融合“线上线下”两大平台（由客运枢纽节点构成的客运网络服务平台和利用互联网技术构建的联网售票服务平台），推进跨部门、跨区域和跨运输方式的联网售票。加快推进跨运输方式的客运联程系统建设，统筹运输方式间运力、班次对接，开展公铁、空陆等联程运输。开通“畅行地空”的联程项目，积极完善火车站的道路客运班线配套，将道路客运与航空、高铁进行联程运输；积极开拓机场始发的客运班线，针对国际航线，旅客可以从其他县（市）客运转至杭州萧山机场搭乘国际航班，针对长三角主要城市高铁开通情况，进一步优化整合资源，创新管理方式，紧密衔接道路与民航、铁路等其他运输方式，通过适当降价、与铁路错位经营、调整优化班线等手段增加道路客运吸引力。

（十）强化城乡快速客运。依托城市枢纽和县乡客运场站，以高速铁路、城际铁路、高速公路和国省道为快速通道，推进城市向县乡、城区向农村的快速客运延伸，打造便捷的城乡快速客运骨干网络，使城乡居民能便捷的往来于城市和乡村。着力建设市域高速铁路、城际铁路和高速公路，到 2020 年实现杭州城区到各区县（市）、区县（市）城区到乡镇 1 小时快速客运。

（十一）统筹农村场站布局。统筹规划农村客运场站，科学布局农村客运线网。按照城乡客运一体化发展要求，建设符合标准的农村客运场站体系，建设标准化港湾式停靠站，以满足农村客运发展和居民出行要求。

(十二) 推进城乡公交一体。大力发展农村客运，加快城区公共交通向农村延伸，加快建设城乡客运系统，推动农村客运向公交化方向发展，提高通达深度，实现上下级线网间的有机衔接，构建一体化的城乡客运网络，完善城乡客运服务水平。探索符合各地实际的农村客运经营服务机制，因地制宜推广政府主导、政府引导、市场主导三种城乡客运发展模式，推进城乡客运公交化改造，建立城乡客运发展的长效机制和考核、补助机制。

专栏七 公交优先发展重点

优化现有 5 条快速公交 BRT 线路，新建快速公交 B4（二期）、B6（一期、二期）、B7 线（二期）线路，提升公共汽（电）车服务质量，实现轨道交通同台换乘，完善水上巴士和公共自行车系统。

开通德清、安吉、绍兴、海宁、诸暨等县（市）中心城镇与杭州主城区相连的城际公交，推动杭州到上海、南京、苏州、宁波等城市城际客运公交化运营。

实现杭州城区至各区（县）、区（县）城区到乡镇的 1 小时快速客运，推进城乡客运一体化。

完善旅游集散体系，发展水上巴士、公共自行车等特色旅游客运服务。

(十三) 探索创新经营机制。积极支持推动客运经营主体结构调整，鼓励管理水平高、经营效益好的客运企业通过兼并、重组、股份制改造、组建线路公司等方式拓展企业规模，以线路专营或区块专营为目标，提高资源配置和运输服务效率。鼓励客运企业利用客运站平台组织开行包车客运，鼓励企业发展城区通勤车运输等新兴服务业态，创新客运班车、包车经营方式，提供多

样化服务。

(十四) 创新运游结合经营。主动融入“互联网+”大潮，利用互联网信息和技术，促进“互联网+旅游客运”“互联网+班车客运”的发展，积极发挥客运站旅游集散功能，拓展客运站旅游服务功能，发展旅游配套延伸服务，促进旅游客运“运游结合”。

(十五) 完善旅游集散中心。配合城市交通设施的规划，结合旅游客流的需求，形成“八个中心，二十一个集散点”的旅游集散体系。

(十六) 发展特色客运服务。完善水上巴士系统，形成“三江两湖”水上旅游和环城水上休闲旅游系统，实现“三江两湖”与城市水上巴士系统连成一体。公共自行车系统也是杭州旅游客运的重要特色，充分利用非机动车道路网络中的“休闲道”，结合滨河慢行骨干网和滨河慢行交通系统换乘设施，打造与景观结合紧密的自行车趣味游行客运系统。

八、物流通达工程

(一) 加快物流辐射产业带形成。依托以杭州为中心的物流通道，形成六条辐射状产业带：向东北承接上海国际航运中心物流辐射，加强与嘉兴对接，形成杭州湾北岸物流对接带；向东南与绍兴和宁波对接，优势互补，形成杭州湾南岸物流对接带；向北与湖州、苏州、无锡、南京对接，形成浙北苏南物流对接带；向南与金华、衢州及丽水对接，形成金衢丽物流对接带；西南向富阳、桐庐、建德和淳安辐射，形成西南物流辐射带；西面向临

安以及皖东辐射，形成西部物流辐射带。

（二）推进物流基础设施网络体系建设。充分考虑城市总体规划、产业发展规划、交通设施规划、土地利用规划、区域功能定位等多种因素，按功能规模设置“物流园区—物流中心—配送中心”三个层次的物流节点，形成“两圈六带五园十心多点”的物流发展空间框架体系，形成适应现代物流发展的基础设施网络。

“十三五”期间，共建设物流基地（含物流园区、物流中心）16个，总投资59亿元，“十三五”期间完成投资31亿元。

（三）推进国家物流公共信息平台建设。加快国家交通运输物流公共信息平台的应用，发挥信息平台货源、车源高效匹配功能，提升物流业与产业融合发展的能力。依托平台促进跨境电商服务便利化，建立面向货物流动全过程的开放的可视化物流供应链信息服务体系，为物流企业提供网络化、供应商库存管理等新的供应链物流以及物流金融等提供基础技术条件，协助企业提高协作效率和供应链管理能力。

（四）建立跨境电子商务物流信息服务平台。利用 LOGINK 数据交换服务，实现中国（杭州）跨境贸易电子商务综合试验区物流信息服务平台与电商企业、仓储企业、物流企业、支付企业的数据交互；通过浙江电子口岸通关服务平台，实现与政府监管部门的数据交互。建成流畅、功能齐全的物流信息平台，大力推进物流条形码（BC）、电子数据交换（EDI）、管理信息系统（MIS）、射频技术（RF）、全球定位系统（GPS）、企业资源计划（ERP）的

普及和应用，建立物流信息共享机制，使信息技术和网络技术在物流领域的应用处于全国领先地位。

（五）发展空陆多式联运。结合铁路、高速公路等地面多层次交通设施的推进，建立和完善空一铁、空一空两种联运方式，强化杭州国际航空枢纽港的地位。设立机场公路货运转运站，并从机场引出物流专线公路，实现与周边各大公路货运中转场站、火车货运场站的连接。借助萧山国际机场完善的国际国内航线以及萧山机场与香港机场合作的契机，以发展萧山机场与香港机场的货物联运为主，优化两地机场资源配置，寻求独特的市场定位，逐步扩大萧山国际机场服务内地机场的商品进出口联运能力，着力打造中国对外贸易和跨国采购的空中转运中心。

（六）发展江河海国际联运。发挥杭州河、江、海齐备优势，整合运河、钱塘江、外围海域的港口等资源，打通河、江、海物流大通道，大力发展河、江、海联运。加快江东出海码头、独山港联营码头和运河二通道规划建设，连接贯通钱塘江出海航道、杭申运河、杭平申运河、杭甬运河，打通江、河、海物流通道，实现钱塘江港区与上海洋山港、宁波一舟山港、乍浦港、嘉兴独山港的接轨，支持乍浦—东洲等海河联运运行，加强各港口之间在资本投资、航道建设、机械设备使用等方面合作，打造水陆一体的多式联运物流网络，形成始于杭州、止于上海、宁波港口的黄金航道。

（七）发展快速公铁联运。在铁路枢纽设置与铁路货站相统

一的公路货站，实现货物联运的站内“无缝对接”。充分利用高速铁路干线运量大、低成本、高速度的优势，推进铁路干线运输，履行公铁联运的中间环节。依托杭州发达的高速公路网络，利用汽车末端运输灵活、到户的优势，承担货物的提取、配送，履行公铁联运的最初和最终环节，实现货物运输的方便性、运输时间的快捷性、货物运输的安全性和运输成本的经济性。

（八）构建区域无缝快递服务网络。充分发挥杭州市全国快递物流枢纽型城市的核心地位优势，综合利用航空、高铁、高速公路等运输网线和站场设施资源，优化快递设施布局和线路联接，逐步形成长途以航空为主、中途以高速公路与高铁组合为主、省内以高速公路为主，“航空+高铁+高速公路”辐射全国乃至全球的立体式快递服务网络。加快发展无缝连接的多式联运业务，鼓励快递企业与民航、高铁等运输企业建立战略联盟，统一快件包装等标准，加强信息联通和管理对接，在全国率先开展推广应用集装箱运输、甩挂运输和环保机车，积极探索开展高铁货运试点工作，着力提高快递运输效率。立足全省，加强与沪宁甬等城市对接，推进长三角快递业务一体化发展。

（九）构建市域同城快递服务网络。依托杭州市发达的陆路交通运输体系，加快拓展快递服务网络，由市区向市域延伸。依托陆路快递枢纽，构建以市区为中心基本覆盖市域的同城快递服务网络。依托邮政服务普遍网络，积极推动快递服务网络与邮政普遍服务网络有效衔接，鼓励快递企业与乡镇邮局所合作，探索

发展“城镇快递+乡村邮政”的混合寄递服务，支持“快递下乡”。对临安、淳安等地的偏远山区和农村地区，引导快递网络与邮政普遍服务网络、农村客运等交通运输方式对接，积极拓展快递服务范围，将全市所有乡镇纳入24小时以内到达的同城快递服务网络。

(十) 促进快递与民航高铁协同发展。加强杭州空港快递产业园信息、道路交通等基础设施建设，吸引大型快递企业在园区建设总部或区域总部，鼓励快递企业与航空公司加强战略合作，强化杭州与北京、天津、青岛、大连、上海、南京、广州、深圳、厦门等重点城市的机场合作，共同建设“快件绿色通道”，提升航空快递能力。推动快递企业与民航、海关等部门实行电子数据交换(EDI)共享与合作，推进数据早交换、快件早通关，提高国际快递服务效率。鼓励快递企业加强与铁路总公司合作，积极发展高铁、动车快递业务，提供1000千米以内的城际间“当日达”“次晨达”等快递服务。

专栏八 物流通达发展重点

实施浙江富阳传化物流基地、杭州青山湖科技城国际物流中心、中国(杭州)跨境电子商务空港园区、杭州交联物流有限公司前进物流中心、传化临江物流园区等16个物流基地建设项目，以及国家物流公共信息平台建设、跨境电子商务物流信息服务平台、物流公共信息平台等物流平台项目。

加快发展空路多式联运、河江海国际联运、公铁联运，构建区域无缝快递服务网络和同城快递服务网络。

九、绿色智慧工程

(一) 推广节能环保运输装备。优化车辆能源消费结构，积极推进车用新能源、替代能源的应用，实现燃料低碳化。推广应用新能源、替代能源车，大力发展混合动力车、天然气车等车辆。优化道路货运运力结构，引导运输经营者购买和使用重型车、厢式车、专业化运输车辆，形成中长途货运由大吨位重型货车运输、短途货运和货物集散由中轻型货车运输、特殊货物由专业化车辆运输的格局。提升水路运输运力结构，促进港口码头“散改集”，发展集装箱专用船。推动绿色维修技术应用，实施烤漆房“油改电”，促进废弃物循环利用。

(二) 发展特色绿道网络。构建市域绿道网、市区绿道网、西湖景区绿道网三级绿道网体系。规划建设 7 条共 1221 千米的市域绿道，19 条共 1262 千米的市区绿道干线和 4 个绿心（历史遗产传承、特色文化呈现、生态休闲康乐、都市风情体验），形成以省级绿道和城市级绿道干线为主骨架，城市级绿道支线为补充，社区级绿道为“渗透枝脉”微循环的多层次绿道网络。绿道网总体密度达 1 千米/平方千米，居民出行基本在 5 分钟内（步行）可达。配合绿道网发展，同步建设三级驿站体系：一级驿站是绿道的管理和服务中心，二级驿站是绿道服务次中心，三级驿站是绿道系统上的服务节点。结合人文景观节点及交通节点，在市区绿道骨干线沿线规划设置一级驿站 7 个、二级驿站 47 个、三级驿站灵活布点。

(三) 推动绿色低碳交通能力。建立交通节能与碳排放统计监测体系，采集交通运输企业及码头等的基础信息，建设企业能源消耗统计数据库，开发包含能耗产值比分析、区域能源消耗分析、行业能源消耗分析在内的交通能源消耗分析系统。完善交通节能与碳排放考核体系，加强对交通运输用能单位的监督检查。加大绿色循环低碳交通领域科技研究，重点加强交通建设生态防护技术、资源节约与节能减排技术、新能源开发与应用技术研究，为低碳交通体系的建设提供科技保障。

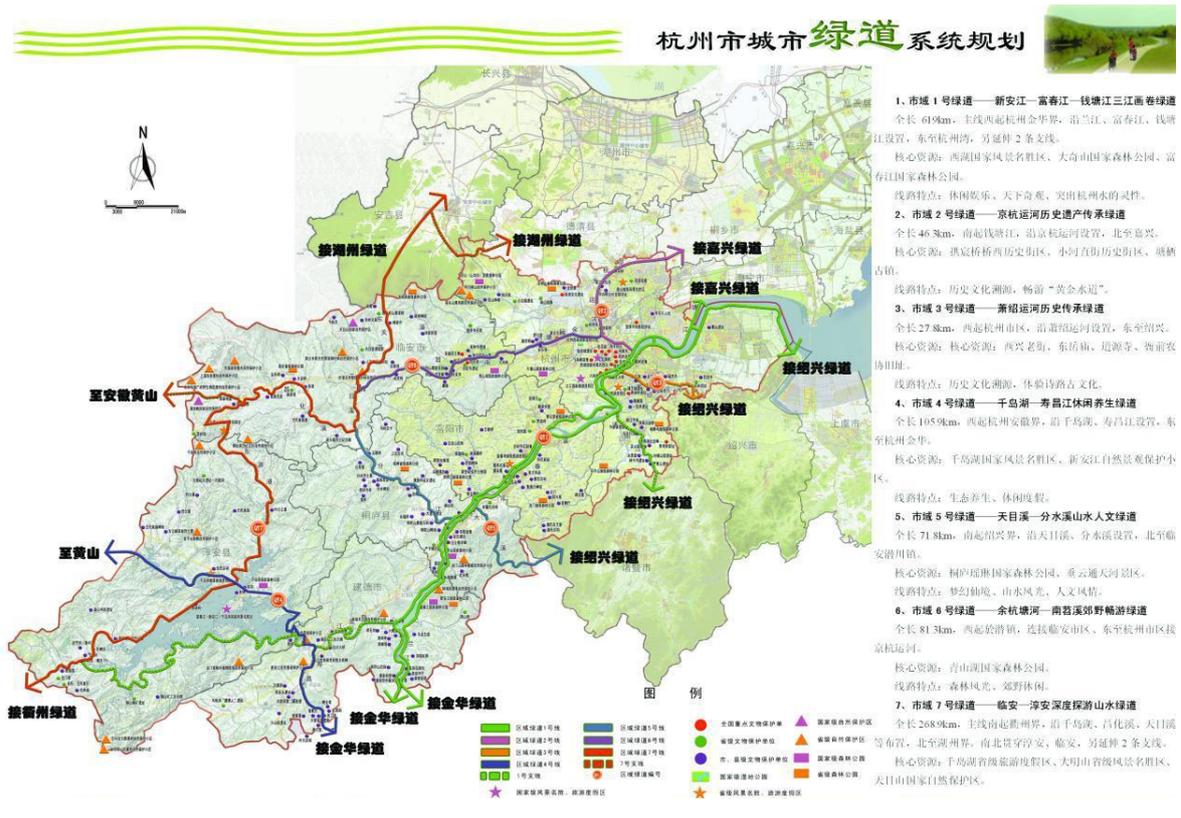


图 4-8 “十三五” 杭州市绿道网重点建设项目图

(四) 完善智慧交通感知网络体系。建设全方位感知、无障

碍传输的交通感知和传输体系，建立以人为本，人、车、路、环境信息协同共享的交通信息交换机制，提升交通智慧化治理与服务能力。建立健全杭州交通全融合信息平台，通过融合电话、集群、短信、语音、视频、广播、情报板、即时通信、传真、电子邮件等手段，实现政府部门间横向协同合作，和对各指挥分中心及基层单位的应急指挥。智慧交通“十三五”期间完成投资22亿元。

（五）升级指挥交通云平台。将交通信息资源云平台升级为杭州智慧交通云平台，提高应用系统的动态性和敏捷性，以提供更加灵活、快速、易拓展、无边界和低成本的基础设施服务，提升智慧交通时代新机遇和新挑战的应对能力。构建智慧交通数据库，促进交通数据资源的共享利用。

专栏九 绿色智慧发展重点

推广混合动力车、天然气车等车辆的发展应用，加快运输车辆厢式车、专业化车辆普及，实施港口码头“散改集”工程。建设（兰江—富春江—钱塘江）三江画卷绿道、历史遗产传承绿道（京杭运河、萧绍运河）等7条市域绿道，钱塘江都市风情绿道、京杭运河历史传承绿道等19条市区绿道和环湖线，龙井九溪线等10条西湖景区绿道。推动绿色低碳交通发展。

完善杭州市综合交通信息指挥中心，构建杭州城市公共交通智能化应用示范工程、杭州市枢纽站场系统等一批综合交通智能管理系统。构建交通信息资源云平台、信息发布系统、市区静态交通信息平台等公众出行综合信息服务平台，开展公共交通模型建设及维护。

（六）构造智慧交通应用支撑体系。以交通业务流程再造为

核心，以交通大数据中心打造为抓手，以提升交通综合治理能力目标，重点提升交通辅助决策能力、应急指挥处置能力、协同治理能力、行业监督能力、舆情监察能力和公众出行服务能力，建成并维护公共交通模型，打造基础设施先进、交通应用智能、交通服务便捷的智慧交通应用体系。

（七）打造智慧交通标准规范体系。建立健全智慧交通标准体系，抓好智能交通通用标准、基础信息编码标准、数字地图及定位标准、专用通信标准、信息服务及线路诱导标准、交通管理与紧急事件管理标准、电子收费标准、综合运输及运输管理标准的制定和修订。

十、产业培育工程

（一）引导航空产业发展。抓住全国低空空域管理改革、国家大飞机项目落户上海、波音完工和交付中心落户舟山、杭州建设空港经济圈的机遇，依托我省通用航空布局试点省份地位，通过发挥龙头企业的带动优势，积极引导、培育民用轻型飞机制造、机场特种设备制造、飞机零部件及机载设备加工、飞机与机场设备维修等产业的发展，逐步形成航空产业链，力争在国内率先形成直升机、公务机、无人机等整机生产能力和比较完善的产业链。谋求战略合作，鼓励国内外企业以各种方式参与建德航空特色小镇的基础设施建设与配套工程建设，按照“统筹规划、有序实施”的原则，将建德航空小镇基本建成以“航空运动休闲”为特色、在浙江省乃至全国服务功能最为完善的通航机场。

(二) 培育轨道交通装备产业。加快推进轨道交通装备整车及关键部件发展，重点发展各类城市地铁（轻轨）车辆、关键零部件（车辆转向架等）、车辆架修和大修装备，力争成为具有国际先进水平的大型轨道交通车辆产业化和维修组装基地。发展运行控制装备，重点发展列车运行控制系统、城轨基于通信的行车控制系统（CBTC）、城轨综合自动化系统（IAS）、轨道交通宽带无线移动通信系统等交通信号与综合监控系统及其装备。依托杭州地铁等重大轨道交通建设，进一步加快引进和培育龙头骨干企业，加快工程施工装备发展，重点开展高性能盾构机、全断面隧道掘进机等产品研发，推进轨道交通施工装备研制和产业化。

(三) 推进汽车与新能源汽车产业发展。大力发展新一代汽车技术及装备。加强核心芯片、传感器、车载信息系统、北斗定位导航系统等技术的研发和创新。积极发展智能汽车，重点突破多源信息融合、车辆协同控制、人机交互、环境感知、智能车载终端、自动驾驶、汽车电子身份识别等核心技术。着力提高发动机、变速箱等动力总成系统，转向、减震与制动等底盘系统，电子电控系统等关键零部件领域的自主研发和制造能力。促进新能源汽车发展，以纯电驱动为新能源汽车发展的战略方向，以纯电动汽车、插电式混合动力和燃料电池汽车为发展重点，推进整车设计、动力总成、整车匹配等关键技术研发。加强电池、电机、电控等关键部件研发与产业化，在关键零部件领域突破一批重大技术。加强零部件企业与整车企业的协同，提高电池等关键零部

件及车辆运行管理系统的本地化配套比例，形成整车与零部件、软件系统互动发展的格局。着力发展新能源汽车整车智能化技术，加强新能源汽车智能化安全运营管理系统建设，以商业模式创新为着力点加快示范推广应用。推进充电桩、充电站、换电站等新能源汽车基础设施建设。

（四）加快地铁上盖开发利用。充分发挥轨道交通在引导城市空间拓展、促进城市副中心新城建设和加速旧城更新方面的作用，通过交通引导城市发展，加快轨道交通与土地利用一体化开发，形成“地铁+物业”综合开发模式。加快构建基于地铁建设的综合性开发建设模式，依托市场多元化融资模式解决地铁上盖物业开发问题，明确政府、地铁集团、开发商的定位，充分发挥各自优势，实现合作共赢。

（五）探索枢纽经济发展模式。以提升枢纽设施功能和建设枢纽产业体系为重点，加快构建和完善现代化综合性的集疏运体系，大力推进枢纽设施、枢纽产业和城市功能融合发展。加快高铁枢纽经济区建设，打造高端商务商贸集聚区和长三角地区旅游集散中心。依托高铁枢纽，统筹规划建设换乘便捷、环境优美的城市综合功能空间，以高端商务商贸、文化创意、信息技术咨询、健康服务、旅游服务等为重点，着力引进相关产业集聚发展，加快构建高铁枢纽商务商业圈；大力发展总部经济和楼宇经济，积极引进国内外知名大型企业集团设立区域总部、行政总部，建立技术交流与产品研发中心等。加快空港枢纽经济区建设，按照国

际性、现代化、生态化、智慧型的基本方向，加快推进现代化、国际化航空新城建设。加快打造临空产业体系，推动航空物流、临空高科技产业、临空型现代服务业等重点产业集聚，完善综合保税功能，强化和提升空港作为现代城市经济活动引擎的作用。同时依托电子商务发展，加快空港向新型城市中心商务区的转变，成为区域经济新增长极和影响城市经济发展的重要因素。

专栏十 产业培育发展重点

积极引导、培育民用轻型飞机制造、机场特种设备制造等产业，形成完善的产业链，打造航空小镇；发展各类城市地铁（轻轨）车辆、关键零部件（车辆转向架等）、车辆架修和大修装备；加快构建基于地铁建设的综合性开发建设模式；大力发展新一代汽车技术及装备；加快高铁、空港枢纽经济区建设。

第五章 保障体系

一、有效缓解各种要素制约

积极探索破解交通建设和运输服务中土地、资金等要素制约问题的有效途径。进一步优化交通项目选址，尽量避占优质耕地尤其是水田。通过资金倾斜和改革创新，加大政策供给，鼓励用地主体通过存量盘活、低丘缓坡开发利用、市场配置土地要素等方式，落实其自身重大项目建设占用的耕地占补平衡。强化交通规划与土地利用规划、控制性详规的衔接，实现交通规划与城市规划互动协调，做到交通建设和运输服务用地优先保障预留，土地开发增值后用于地铁建设，做到交通建设、城市建设、土地开发同步。拓宽融资渠道，鼓励和引进民间资金进入交通建设和交通公共服务等领域，努力形成财政投入和市场融资互补的交通建设资金保障格局。

二、积极推进体制机制改革

立足科学决策、科学发展，积极破解影响交通发展的政策、体制保障等难题，探索并建立健全交通发展重大问题研究决策、重大事项协调推进、交通基础设施长效维护等工作机制。按照全省交通运输综合改革试点要求，推进改革事项，重点推进“一城一交”大交通管理体制改革、综合交通指挥中心运作机制建设、公共交通综合运行协调指挥中心建设，努力在重大发展思路研究、重大问题协调推进保障、行业管理体制保障、公交优先政策保障等方面取得新突破，在引导公众参与交通管理监督等方面取得新

进步。

三、完善行业相关政策法规

进一步加强行业政策研究，特别是在“互联网+”发展背景下，深入完善综合交通运输管理、服务、保障等相关政策，完善政府购买服务、引入社会资本等机制，促进行业健康发展。进一步利用和争取国家、省委省政府的支持，创造良好的政策环境。坚持依法行政，针对交通发展中遇到的突出问题加强立法，不断完善杭州综合交通法规体系和技术标准体系，建立健全交通专业领域的法规规章，完善各项管理制度和各类规范性文件，形成一套法制化管理体系，使各项交通管理工作的开展有法可依，规范交通规划、建设、运营、管理与服务工作。继续深入推进执法规范化建设，不断提高依法行政水平。

四、继续提高安全应急能力

始终把安全放在第一位，把生命高于一切的理念落实到生产、经营、管理的全过程。坚持不懈、一丝不苟地推进平安交通建设，切实抓好交通建设、运输服务各个环节的安全生产、安全监管、应急保障各项工作，不断提升安全生产管理水平和应急保障能力，确保实现安全发展。

五、深入强化科技人才保障

坚持把科技引领作为提升服务能力、提高管理效能和实现现代化的重要手段，高度重视并不断强化交通科技、节能减排、交通职业教育等方面的工作。努力建立符合交通发展规律的科技创

新、成果推广工作体系，努力在低碳交通、交通信息化、交通职业教育等方面走在全国前列。深入实施“人才强交”战略，以交通党政领导干部队伍、专业技术人才队伍、交通行政执法队伍三支队伍为重点，全面加强干部教育、管理、监督，切实做好人才引进、培养、使用工作。不断深化廉洁交通建设，继续推进交通基层基础建设，高度重视交通从业人员素质提升和准入管理，努力建设结构合理、充满活力、规范高效、勤政廉洁的高素质交通干部人才队伍。

第六章 环境影响评价

围绕推进世界名城建设、美丽杭州建设和转变交通运输发展方式的总体要求，本规划坚持节能环保、绿色发展的原则，将可持续发展理念贯穿到全市交通基础设施建设、运输生产、管理保障的各领域和全过程，全面提高资源利用效率，降低污染排放水平。

一、环境影响分析

本规划涉及铁路、公路、水路、民航、轨道、枢纽等多种类型交通设施的建设，实施本规划对环境的影响主要体现在各类交通基础设施的建设将占用、消耗一定量的土地资源，运输装备和服务系统的运行将向周边环境排放废气、废水、噪声和固体废弃物等，对局部区域环境质量产生不利影响。

“十三五”期间，预计全市新增交通建设用地 13.3 万亩，其中占用耕地 7.3 万亩。通过采用占补平衡等有效措施，本规划的实施对土地资源占用影响不大。同时，由于本规划注重绿色交通发展，通过建设绿色生态基础设施、推广节能环保运输装备和发展集约高效运输组织，本规划实施后能耗指标明显下降。与 2015 年相比，2020 年全市公路运营车辆单位能耗预计下降 5%，水路运营船舶单位能耗预计下降 3%，城市客运单位人次能耗预计下降 1.2%，环境质量不会受到较大影响。此外，实施本规划对统筹区域和城乡协调发展，推进交通、旅游、建筑等相关产业发展有着广泛而深远的影响。

二、预防措施

（一）节约集约利用资源。

以资源集约化、精细化开发为主旨，在项目设计和实施过程中，通过改造、扩容等手段提高各类既有交通设施的资源利用效率，尽量减少对土地，特别是耕地、水田的占用，实现对能源、资金、土地和环境的集约节约利用。同时，大力推进节能环保技术的应用，全面推广清洁能源和新能源运输装备，提高车船能源使用效率，加快淘汰高能耗的旧型车船；优化交通运输组织结构，优先发展轨道交通、地面公交、公共自行车、水上巴士“四位一体”大公交体系，积极开展多式联运、甩挂运输等先进运输组织方式。

（二）强化生态保护和污染防治。

合理设计项目线位走向和场站选址，注重生态保护，避让水源地、湿地等生态敏感区域和永久基本农田。研究制定公路航道沿线绿化和公路边坡复绿的工作目标和政策措施，建设绿色公路、绿色航道，提高生态系统的稳定性、观赏性和抗灾能力，防止水土流失。加大项目污染防治力度，实现污染物达标排放。通过推广使用清洁能源、环保交通设施，减少空气污染；通过采用先进筑路材料、设置绿化隔离带和隔声屏障，降低交通噪声污染。

（三）完善项目环境管理体系。

严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》等法律法规，按照要求

开展建设项目的环境影响评价工作，强化行业监管，严格新建、扩建项目审批，严把环保准入关。同时，加大建设项目后期管理力度，强化验收环节的管理，做好规划项目施工、运行阶段的环境监管。建立完善绿色交通发展规划战略体系、标准规范体系、监督管理体系和组织保障体系，提升服务与管理能力。