

# 杭州空港综合交通枢纽规划

杭州市交通规划设计研究院

2011年12月

# 杭州空港综合交通枢纽规划

编 制 单 位 ： 杭州市交通规划设计研究院

主要编制人员 ： 华 历      周成灯    顾 侃    楼 栋  
                         宋心宇    吴飞军    李震宇    宋法宝  
                         陈自辉    王其华

# 目 录

<b>第 1 章 总 则 .....</b>	<b>1</b>
第 1 条 规划背景.....	1
第 2 条 规划期限.....	1
第 3 条 空港集疏区.....	1
第 4 条 空港辐射区.....	1
第 5 条 研究目的.....	1
第 6 条 总体目标.....	1
<b>第 2 章 区域经济社会和综合交通现状分析 .....</b>	<b>1</b>
第 7 条 空港区位条件.....	2
第 8 条 空港区域经济社会发展特征.....	2
第 9 条 空港发展存在的制约因素.....	2
第 10 条 空港设施现状.....	3
第 11 条 空港对外交通现状.....	3
第 12 条 机场对外交通出行流量现状.....	3
第 13 条 机场内部交通现状.....	4
第 14 条 空港区域综合交通现状存在问题.....	4
第 15 条 区域现有综合交通规划解读.....	4
<b>第 3 章 空港战略定位及其发展空间评估 .....</b>	<b>5</b>
第 16 条 民航系统对萧山机场的战略定位.....	5
第 17 条 《长江三角洲地区区域规划》对萧山机场的战略定位.....	5
第 18 条 《杭州市城市综合交通规划》（修编）（2007-2020）对萧山机 场的战略定位.....	5
第 19 条 萧山机场功能拓展.....	5
第 20 条 空港服务范围.....	6
第 21 条 空港综合交通枢纽战略定位.....	6
第 22 条 空港枢纽的发展策略.....	6

第 23 条 空港枢纽与其他枢纽的联系.....	7
<b>第 4 章 空港综合交通系统融合要求 .....</b>	<b>8</b>
第一节 围绕机场功能的综合交通服务体系.....	8
第 24 条 干线机场对综合交通体系的要求.....	8
第 25 条 区域货运枢纽机场对综合交通体系的要求.....	8
第 26 条 旅游枢纽机场对综合交通体系的要求.....	9
第 27 条 国际旅游综合服务中心及其周边功能拓展.....	9
第 28 条 公务机枢纽机场对综合交通体系的要求.....	9
第二节 针对临空产业的综合交通服务链.....	9
第 29 条 临空经济发展对空港及综合交通体系的要求.....	9
第三节 支持城镇体系发展的航空延伸交通服务链.....	10
第 30 条 城市发展对空港及综合交通体系的要求.....	10
第四节 交通基础设施网络对于服务链的适应性评估.....	10
第 31 条 杭州市主城区机场服务链的适应性评估.....	10
第 32 条 周边地市机场服务链的适应性评估.....	10
<b>第 5 章 空港枢纽综合交通布局方案 .....</b>	<b>11</b>
第一节 运输结构与运量预测.....	11
第 33 条 空港客货吞吐量.....	11
第 34 条 空港客流流向.....	11
第 35 条 空港客运对外集疏运结构目标.....	11
第 36 条 空港周边道路交通需求.....	11
第二节 空港内部交通系统规划布局方案.....	11
第 37 条 机场陆侧交通总体布局.....	11
第 38 条 道路出入口布局.....	12
第 39 条 内外接驳交通方式.....	12
第 40 条 航站楼前车道边布局.....	12
第 41 条 交通中心及人行换乘系统.....	12
第 42 条 停车设施布局.....	12

第三节	空港枢纽对外交通系统规划布局方案.....	13
第 43 条	对外交通总体布局.....	13
第 44 条	集疏运道路布局.....	13
第 45 条	轨道交通布局.....	15
第 46 条	水运航道布局.....	15
第 47 条	空港物流基地布局.....	16
第 48 条	客运体系布局.....	16
第 49 条	防灾应急通道布局.....	17
第 50 条	物流体系布局.....	18
第 51 条	其它综合交通设施布局.....	18
第四节	空港枢纽综合交通信息系统研究.....	19
第 52 条	信息系统的基本定位和建设目标.....	19
第 53 条	信息系统体系结构.....	19
<b>第 6 章</b>	<b>规划方案环境影响评价 .....</b>	<b>20</b>
第 54 条	对社会经济发展的影响.....	20
第 55 条	对生态环境的影响分析.....	20
第 56 条	对大气环境的影响分析.....	20
第 57 条	对水环境的影响分析.....	21
第 58 条	噪声影响.....	21
第 59 条	固体废弃物的影响分析.....	21
第 60 条	对周围景观环境的影响分析.....	22
第 61 条	总体评价.....	22
<b>第 7 章</b>	<b>开发策划与保障措施 .....</b>	<b>23</b>
第 62 条	建设管理平台策划.....	23
第 63 条	空港运营管理模式建议.....	23
第 64 条	近期建设项目计划.....	23
第 65 条	保障措施.....	23
第 66 条	问题与建议.....	24

## 附图目录

- 图 01 空港区位分析图
- 图 02 区域交通现状图
- 图 03 浙江省高等级公路规划图
- 图 04 浙江省中长期铁路网规划图
- 图 05 杭州市高速公路、国省道布局示意图
- 图 06 杭州市轨道交通布局示意图
- 图 07 空港综合交通枢纽规划框架结构示意图
- 图 08 空港综合交通枢纽规划总体布局示意图
- 图 09 空港与杭州及周边地区路网对接示意图
- 图 10 空港与杭州都市经济圈路网对接示意图
- 图 11 空港内部交通换乘布局示意图
- 图 12 空港集疏区综合交通 2015 年建成示意图
- 图 13 空港集疏区综合交通 2020 年建成示意图

# 第 1 章 总 则

## 第 1 条 规划背景

根据浙江省“两港经济”发展的要求，为解决杭州空港现状区域综合交通发展滞后于空港发展、区域交通规划滞后于萧山机场的总体规划及建设步伐这“两个滞后”现象，指导杭州空港枢纽有序发展、提高建设和管理水平，整合区域综合交通布局，努力打造空港“多式联运”的综合交通体系，全面提升空港核心竞争力，在区域现有相关规划的基础上，编制本次空港综合交通枢纽规划。

## 第 2 条 规划期限

规划基年：2010 年；规划近期：2011～2020 年；规划远期：2021～2035 年。

## 第 3 条 空港集疏区

作为机场进出交通的缓冲区域以及本报告设施规划布局的主要区域，确定为机场外围钱江大道、江东大道、杭甬高速、绕城高速东线围合的区域。

## 第 4 条 空港辐射区

辐射区对应萧山机场腹地所包括的浙江省、江苏南部（苏南地区）、安徽东部、江西及福建部分地区。

## 第 5 条 研究目的

明确杭州空港综合交通枢纽建设的必要性，提出杭州空港枢纽的功能及其定位的初步设想，制定杭州空港枢纽的发展战略，评估杭州空港的发展空间，提出杭州空港枢纽对外交通结构布局及内部综合交通体系的总体框架构想，探讨杭州空港枢纽综合交通的开发建设模式和管理体制。

## 第 6 条 总体目标

以科学发展观为指导，全面落实“八八战略”和“创业富民、创新强省”总战略，建设以杭州空港枢纽为中心，覆盖大江东新城及周边区域，功能完善、布局合理的综合交通体系；建设衔接空港枢纽与铁路东站枢纽、铁路南站枢纽、汽车客运中心站等区域交通枢纽间的快速通道。实现空港枢纽内多种交通方式零距离转换，打造与我省经济社会发展和杭州都市经济圈功能相匹配的综合交通枢纽和现代化区域商务区块；实现以枢纽整合交通网络、以枢纽整合交通运输方式，以枢纽建设引导城市空间结构调整和功能布局优化，促进区域交通协调发展，为区域经济社会发展提供支撑。

## 第 2 章 区域经济社会和综合交通现状分析

### 第 7 条 空港区位条件

1、以杭州萧山机场为核心的空港区域，是长三角区域发展轴带上的关键节点，杭州湾南翼的国际交流门户，浙江省“两港经济”发展的重点区域，也是杭州城市发展新的增长极。

2、萧山机场及其周边区域具备优越的交通条件、强有力的物流支撑网络和广阔的辐射腹地，同时兼具区域性中心城市和发达的产业依托，是发展空港经济的理想之地。

### 第 8 条 空港区域经济社会发展特征

1、经济基础实力雄厚，杭州空港区域位于浙江省“四圈三带”空间发展架构中的杭州都市经济圈内和环杭州湾产业带，航空服务范围辐射浙江全省，是浙江现代化进程最快的区域。萧山机场所在地杭州市 2008 年人均生产总值已超过 10000 美元，城市综合竞争力居全国大中城市前列；

2、发展空间相对充裕，与“寸土寸金”的杭州主城区相比，萧山机场周边的大江东区域尚有不少土地可用于开发建设。杭州大江东产业集聚平台作为浙江省大平台建设重点之一，将为空港经济构筑崭新的发展平台；

3、投资环境日趋优越，空港地处国际知名风景旅游城市杭州境内，同时又坐落在世界第六大都市圈长三角的核心区域，优越的地理位置和良好的经济氛围使空港区域存在极强的投资吸引力。此外，杭州都市圈作为浙江“一核两翼三圈九区多岛”海洋经济大平台的重要组成部分，必然通过增强现代都市服务功能和科技支撑功能，为产业升级服务，也为空港区域经济带来新的发展机遇。

### 第 9 条 空港发展存在的制约因素

1、面临上海虹桥、浦东两个国家级枢纽机场的强力竞争，苏南、宁波、义乌等地机场也对萧山机场的客、货流形成袭夺效应，杭州湾跨海大桥等区域性交通设施建设也对机场腹地产生不确定影响；

2、国际空港建设仍相对滞后，国际航线相对较少，国际货运起步相对较晚，机场软环境建设与机场战略定位尚有差距；

3、空港经济发展基础薄弱，机场内部以传统服务业为主，增值服务比重不高，周边区域现有产业发展与空港关联度较小、对发展空港经济还处于探索阶段；

4、空港建设涉及机场公司、各级政府以及周边开发区管委会，各类规划之

间衔接、农保地的调整、大量资源要素和公用服务设施投入协调存在一定难度。

## 第 10 条 空港设施现状

机场一期工程占地 7260 余亩，飞行区指标为 4E 级，目前拥有一条长宽为 3600 米×45 米的跑道，可供波音 747-400 等大型客机起降。停机坪占地 34 万平方米，设有 12 条登机桥及 18 个登机闸口。机场航站楼建筑面积约 10 万平方米，内设 2.2 万平方米地下停车场。候机大厅共设 55 个办票柜台，其中包括 23 个国际线柜台，候机厅座位数 2900 个。

2010 年，萧山机场旅客吞吐量为 1706.86 万人次，国内排名第 9 位，其中国际及地区旅客吞吐量为 187.09 万人次，国内排名第 4 位；货邮吞吐量为 28.63 万吨，国内排名第 7 位；航班起降量为 14.63 万架次。截止 2010 年底，共有航线 160 余条，其中国际航线 30 条，通航城市为 106 个。

机场二期扩建工程分为两个阶段，第一阶段为国际航站楼工程，新建 9.6 万平方米国际航站楼，已于 2010 年 7 月投入运营；新建 22.66 万平方米飞行区站坪，新增机位 21 个，并改建广场停车场和出租车停车场。第二阶段为第二国内航站楼、第二跑道及平行滑行道、飞行区站坪等工程，预计 2012 年投入使用。机场二期工程完工后，将拥有约 37 万平方米航站楼、二条跑道及平行滑行道、91 万平方米站坪、97 个机位，可满足至 2020 年的业务需求。

## 第 11 条 空港对外交通现状

杭州空港现状对外交通主要依靠公路，尚未与铁路、轨道和水路运输直接进行对接。通过乘坐机场巴士、出租车以及社会车辆等交通方式，依靠机场高速公路与沪杭甬、杭金衢、杭州绕城高速公路相连，并通过绕城高速与其他高速公路相通的道路交通网络，基本形成了至苏州 1.5 小时，无锡 2 小时，上海 2.5 小时，宁波 2 个小时，温州 3.5 小时的对外交通体系。

## 第 12 条 机场对外交通出行流量现状

### 1、进出机场交通方式构成表

交通方式	出租车	小汽车	中巴车	大客车
比例	9%	45%	18%	28%

### 2、进出机场交通量来源构成表

交通来源	杭州市区	萧山区	省内其他地区			外省		军警车辆
			湖州嘉兴	金华衢州丽水	绍兴宁波温州台州	安徽江西福建	上海江苏	
比例	55%	5%	8%	9%	12%	4%	3%	4%

## 3、机场外围影响区交通量比重和车型构成分析表

车型	小客	大客	小货	中货	大货	集装箱	拖挂车	合计
比重	69.60%	13.22%	3.77%	6.18%	4.84%	1.54%	0.85%	100.00%
比重	客车=82.82%		货车=17.18%					100.00%

## 第 13 条 机场内部交通现状

## 1、内部交通流线

截止 2010 年底，车辆沿机场快速路进入机场后，部分车辆进入航站楼南侧停车场，其余车辆上到航站楼出发大厅前的高架平台，卸下乘客后沿北侧高架桥下到地面。出租车到航站楼前广场周边的环道上停车等候乘客，不立即离开的大客车沿站前广场环道逆时针绕行进入航站楼北侧停车场，机场巴士沿站前广场环道逆时针绕行到达航站楼±0.00m 层门前等候发车。

## 2、内部停车场

截止 2010 年底，机场共有停车场 5 个（分别 P1、P2、P3、P4 停车场和地下车库），共有停车位 3120 个，其中：P1、P2 停车场位于机场航站楼前，有车位 1740 个；P3 停车场位于机场货站以东，5 号路以南，有车位 100 个；P4 停车场位于民航浙江空管分局南侧 50 米处，有车位 550 个（其中出租车停车位 350 个）；地下车库位于航站楼地下室，有车位 730 个。

## 3、机场大巴

截止 2010 年底，萧山机场开设通往杭州市区、萧山区、绍兴、柯桥、义乌、金华、苏州、青田、诸暨、东阳、湖州、新昌、嘉兴、海宁、永康、椒江、桐乡（乌镇）、嵊州、安吉、上虞、临平等地区的直达巴士。

## 第 14 条 空港区域综合交通现状存在问题

- 1、现有集疏运交通方式比较单一，主要道路交通压力较大；
- 2、现有交通规划各自为政、缺乏统筹，综合交通专项研究滞后；
- 3、现有各种运输方式缺乏有效衔接，整体服务效率有待提高；
- 4、现有综合交通体制有待整合，开发、建设、运营和管理需全局考虑。

## 第 15 条 区域现有综合交通规划解读

根据空港区域综合交通现有规划结果，空港未来将拥有道路和轨道交通两种对外交通方式，没有高速铁路、城际铁路和水运运输方式。萧山机场将有东、西两个地面入口通道，西面为客运通道，东面为货运通道，东西通道之间不能直接沟通。轨道交通将有 7 号线进入机场，预留 12 号线进入机场通道。外围道路等级以主干道为主，较难满足未来空港对外交通的快速集散。

### 第3章 空港战略定位及其发展空间评估

#### 第16条 民航系统对萧山机场的战略定位

《全国民用航空“十一五”规划》将杭州萧山机场定位为：大型枢纽机场、国际定期航班机场、上海机场的备降机场、未来航空货运及快件集散中心之一、中国国际航空股份有限公司基地机场之一。

《杭州萧山国际机场总体规划》将萧山机场定位为：国内重要干线机场、重要旅游城市机场和国际定期航班机场，以及上海浦东国际机场的主备降机场。

#### 第17条 《长江三角洲地区区域规划》对萧山机场的战略定位

《长江三角洲地区区域规划》将萧山机场定位为：长三角区域枢纽机场，规划大力开辟国内航线，适时增辟国际客运和国际货运航线，客货并举，内外并重，不断增加航线和加密航班。

#### 第18条 《杭州市城市综合交通规划》（修编）（2007-2020）对萧山机场的战略定位

《杭州市城市综合交通规划》（修编）（2007—2020）将萧山机场定位为：长三角主要的对外和国内门户枢纽之一，未来杭州都市区和杭州—黄山旅游带的主要航空出入口。

#### 第19条 萧山机场功能拓展

1、长三角远期预测航空客运量超过2亿人次/年，上海机场服务能力约为1亿人次/年，但区域内拥有十个机场，萧山机场应实行差异化功能拓展战略，强化干线机场的定位，以巩固萧山机场在长三角机场群中的枢纽地位和浙江省机场群中的龙头地位。

2、发展萧山机场为区域性货运枢纽机场，充分利用现有货运基础和良好的区位优势。

3、发展萧山机场为国际旅游枢纽机场，进一步提升杭州国际国内的旅游地位。

4、建议萧山机场为建立公务机枢纽机场等预留发展空间，为占领长三角地区未来潜在的通用航空市场做准备。

5、发展萧山机场成为区域综合交通体系中重要的枢纽节点。

6、以萧山机场为依托，以空港经济和航空延伸服务为基础，促进周边社会经济发展，逐步建成国际化、生态化、现代化的航空城。

## 第 20 条 空港服务范围

### 1、空港目标服务区间

萧山机场的目标服务区间包括浙江全省、江苏南部（苏南地区）、安徽东部、江西及福建部分地区，可划分为两个圈层：核心服务圈和外围服务圈。

核心服务圈是指杭州市区（含萧山、余杭）、绍兴和嘉兴，该圈层基本处于以机场为中心的一小时交通圈，杭州机场进、出港旅客中约有 70% 来自该圈层。

外围服务圈包括湖州、金华、衢州、宁波等省内城市，以及安徽、江西、江苏、福建等省外城市。外围服务圈内城市基本处于机场两个半小时交通圈，该圈层旅客约占杭州机场旅客 30%。

### 2、空港航线覆盖范围

截止 2010 年底，萧山机场共开通国内外航线 160 余条，其中：国际航线 30 条；国内及地区航线 130 余条；航线范围已覆盖国内 48 个城市及港澳台等地区，并开通至东南亚及欧洲等国际航线。

规划期内，萧山机场在织密国内航线网络的基础上，重点开发国际航线，进一步完善杭州至东南亚航线的同时，开通杭州至中东、非洲及北美的直达航线；此外，进一步开拓国际货运航线，开通杭州至东北亚、东南亚、中东、欧洲及美洲等直达货运航线。

## 第 21 条 空港综合交通枢纽战略定位

1、集航空、轨道、道路、水运为一体，以地铁、公交、机场巴士、出租车等多种公交方式为主导的国际一流的现代化大型零距离换乘枢纽；

2、具有保税功能，实现公空多式联运的航空快递中心和现代物流园区；

3、以交通设施为载体，以现代服务业为主导的国际化、现代化、生态化的新型航空城。

## 第 22 条 空港枢纽的发展策略

1、协调萧山机场与空港新城的发展，对机场客运集疏通道与空港新城道路进行一体化建设。

2、通过构建便捷的运输通道，形成萧山机场与保税物流园区的紧密联系，促进互动发展。

3、建立合理的公交换乘体系，使机场航空客流与以轨道客流为代表的公交

客流有效转换。

4、通过轨道、专线巴士、地面公交等集约化客运方式，打造以公共交通为主体的航空运输延伸服务链，使空港枢纽的服务功能向腹地延伸。

5、机场内部建立换乘便捷的交通中心，机场外围建立国际旅游综合服务中心（含汽车租赁接待站点）、机场东换乘中心等空港服务节点，对机场服务功能与周边地区相应功能要素实现有机互动联系。

6、统筹资源配置，实现以管理整合、服务整合、信息整合为核心的交通整合。

7、坚持“以人为本”理念，对空港交通设施进行人性化安排，突出换乘的便捷性。

8、坚持“生态环保”理念，坚持“低碳”设计，通过统筹规划、科学管理，促进国土资源的集约利用、环境保护和能源节约，实现空港综合交通可持续发展。加强地质灾害评估，空港综合交通枢纽各项设施建设应避开地质灾害易发地段。

### 第 23 条 空港枢纽与其他枢纽的联系

空港枢纽是长三角城市群核心枢纽、是浙江省的门户枢纽和全省重要的综合交通枢纽、是杭州市最重要的综合交通枢纽之一。空港枢纽承担杭州市内部交通枢纽衔接功能，杭州铁路城站枢纽、东站枢纽、南站枢纽和杭州汽车客运中心站均可通过轨道交通与空港枢纽实现不同交通方式间的便捷换乘。

## 第 4 章 空港综合交通系统融合要求

### 第一节 围绕机场功能的综合交通服务体系

#### 第 24 条 干线机场对综合交通体系的要求

##### 1、构建多种便捷、经济的客运交通集疏运方式

作为干线机场，需要强化道路交通对机场集散的作用，进一步完善相应的道路交通设施。此外，随着轨道交通的建设运营以及交通需求的持续增长，机场轨道交通主要客流将会聚集在轨道 7 号线，此时轨道 7 号线会形成较高的交通负荷，为了确保服务质量，满足更大空间的客源分布，针对不同的交通出行需求，在地铁 7 号线的基础上，建议远期预留便捷的客运通道，提供多种便捷、经济的交通方式在机场进行集散。

##### 2、推进机场信息服务链的延伸，构建网络型枢纽信息服务体系

在火车城站、火车东站、火车南站、杭州汽车客运中心站等主城区枢纽发布机场的航班、实时进出港航班情况、航班延误等信息，设置网上票务平台，构建机场信息服务链的延伸，使杭州各个枢纽间形成网络型信息服务体系。远期考虑将机场信息服务体系延至主城区外围区域。

##### 3、积极开展空铁联运服务

中远期开展空铁联运业务，依托城际铁，在城际铁和航空之间代码共享，全程航空化服务；适度考虑徒手旅行（客和行李分离的服务链的延伸），腹地节点城市设立空铁联运服务点；航站楼内预留空铁联运行李处理区、航站楼前车道边预留卸货泊位，空铁联运服务点提供机场航班班次、延误、剩余机票等相关信息服务。

#### 第 25 条 区域货运枢纽机场对综合交通体系的要求

根据《杭州市城市综合交通规划》（修编）（2007—2020），与产业发展结合，重点在东部副城和组团地区，通过铁路、公路系统和都市区一体化物流中心建设，加强东部地区物流服务的集聚效应。

利用长三角重要货运枢纽机场这一稀缺资源发展航空经济，加快保税物流中心（B 型）建设，促进机场周边工业、产业和物流业的发展，提高临空产业企业的物流运转，规划对外货运通道，实现适度的客货分离，提升货物运输效率。

根据《杭州市城市综合交通规划》（修编）（2007—2020），建设城市东部区

域产业发展带的货运通道，联系杭浦、杭甬等与门户港口联系的区域通道，同时与向西辐射的高速公路联系。

构建萧山机场与空港保税物流园区之间快速、封闭的连接通道。满足货物通关时效性要求，提高空港保税物流园区的战略地位及其在长三角区域的竞争力。

### 第 26 条 旅游枢纽机场对综合交通体系的要求

根据《杭州市城市综合交通规划》（修编）（2007—2020），杭州市中东部地区以提升旅游服务设施为主，强化旅游服务设施的服务面及服务水平，打造服务全国及长三角的区域级旅游服务中心。

完善机场周边高端旅游服务功能，提供更为便捷、迅速、人性化的国际旅游集散服务。在机场周边设置国际旅游综合服务中心（含汽车租赁业务），机场内部设置国际旅游综合服务中心以及汽车租赁接待站点，形成便捷的转驳和换乘体系，为旅游服务中心提供基础设施支持，此外还需加强萧山机场与上海、南京、苏州、无锡等商务、旅游城市的连通性与可达性。

### 第 27 条 国际旅游综合服务中心及其周边功能拓展

在机场西部设立国际旅游综合服务中心，为游客提供更为便捷、迅速、人性化的旅游集散交通服务。作为杭州市旅游交通“P+R”（停车换乘）重要结点，国际旅游综合服务中心通过便捷的城市内部公交体系和城市对外交通体系，服务杭州以及长三角区域。为增强对游客的吸引力，国际旅游综合服务中心对停车换乘的车辆不收取停车费用。同时，在周边配套加油站、汽车旅馆、餐饮娱乐等设施，引导国际游客、国内自驾游客等在国际旅游综合服务中心换乘公共交通出游。

### 第 28 条 公务机枢纽机场对综合交通体系的要求

公务机枢纽机场作为萧山机场未来的差异化战略定位发展方向之一，建议近期规划的交通基础设施考虑适应远期公务机枢纽机场发展的需要，同时预留公务机发展的机场基础设施，为远期建设独立的公务机航站楼和停机坪创造条件。

## 第二节 针对临空产业的综合交通服务链

### 第 29 条 临空经济发展对空港及综合交通体系的要求

充分利用长三角重要货运枢纽机场这一稀缺资源发展航空经济，促进机场周边工业、产业和物流业的发展，提高临空产业企业的物流运转，建议预留对外货运通道，提升货物运输效率。在中远期规划中，进行机场对外货运通道的专项研究，满足构建快捷、经济的对外货运通道的需求。此外结合空港地区以及周边的土地利用和产业布局的基础上，优化临空经济区的交通运输组织，明确各条道路

的功能性质，设置临空经济区与机场的专用客货运通道，有效的分离货运交通与客运交通，最大程度上减少不同道路之间的功能冲突。明确对内交通与对外交通通道，有效分离过境交通，减少过境交通对城市交通的影响。

### 第三节 支持城镇体系发展的航空延伸交通服务链

#### 第 30 条 城市发展对空港及综合交通体系的要求

城镇体系发展与相关经济体系之间具有密切的联系，对应杭州经济体系特点可以概括为楼宇经济和园区经济。楼宇经济汇集了大量的企业总部，其商务功能与航空客运之间具有密切的联系，因此对连接机场的客运通道的快捷性和可靠性要求较高。园区经济中的高技术产业为了实现对于市场需求快速反应，对航空货运有较大的依赖性，这就要求衔接机场的货运通道能够满足一定的时效性要求。

随着城乡一体化进程的加快，城镇体系结构的进一步完善，区域间联系将更加紧密，交通需求也将更加旺盛。通过长江三角洲经济区、浙江省城镇体系、杭州都市经济圈、空港周边城市发展可以判断，机场周边城市主要经济联系偏向于空港东部，大江东新城的建立也强化了杭州向城市东部的发展。建议结合杭州空港综合交通枢纽的优势，在空港东部建设一个以交接运输为特点的综合交通枢纽与空港枢纽联动发展，从而服务于杭州城市自身以及更广阔区域，利于区域未来的进步与发展。

### 第四节 交通基础设施网络对于服务链的适应性评估

#### 第 31 条 杭州市主城区机场服务链的适应性评估

根据杭州市现有轨道交通规划，杭州主城区居民通过地铁换乘均可便捷到达萧山机场。轨道线的开通将极大地吸引杭州主城客流到达萧山机场。

杭州铁路城站枢纽可乘坐地铁直接到达萧山机场，不需要换乘；杭州铁路东站枢纽、南站枢纽和杭州汽车客运中心站都可乘坐地铁一次换乘到达萧山机场，从而实现不同客运方式之间的便捷换乘。

#### 第 32 条 周边地市机场服务链的适应性评估

萧山机场对湖州市、绍兴市等地的旅客有较大的吸引力，无论是换乘还是耗时，城际铁及轨道交通对以上几个地区都能提供优质服务。唯嘉兴市，由于与萧山机场尚未形成便捷的换乘通道，因此嘉兴客流在萧山机场和上海虹桥机场之间可能更倾向于选择虹桥机场。

## 第 5 章 空港枢纽综合交通布局方案

### 第一节 运输结构与运量预测

#### 第 33 条 空港客货吞吐量

表 5-1 萧山机场客货吞吐量

年份	2010 年	2020 年	2035 年	年均递增率 (%)	
				2010~2020	2020~2035
旅客吞吐量 (万人次)	1706.86	3750	5890	8.33	2.97
货邮吞吐量 (万吨)	28.63	110	200	14.41	4.07

#### 第 34 条 空港客流流向

表 5-2 萧山机场客流流向及比例 (%)

年份	东	南	西	北	合计
	宁波、绍兴、温州	金华、丽水、江西、福建	杭州市区 (含萧山)、安徽	湖州、嘉兴、上海、江苏	
2020	13	12	61	14	100
2035	14	12	58	16	100

#### 第 35 条 空港客运对外集疏运结构目标

表 5-3 杭州空港集疏运结构目标

年份	集疏运方式分担比 (%)							合计
	自驾车	旅游巴士	长途大巴	出租车	专线巴士	公交车	轨道	
2020 年	27	20	10	15	6	8	14	100
2035 年	15	19	9	14	8	10	25	100

#### 第 36 条 空港周边道路交通需求

至 2020 年杭州空港每天产生道路交通量约 4 万 PCU，该交通量主要通过机场高速、杭甬高速、钱江通道、机场东路、红十五线、滨江二路等周边干道疏解。另一方面，杭州空港位于萧山区东部瓜沥组团、义蓬组团与西部江南城之间的咽喉位置，空港周边将产生大量过境性交通，该交通量主要由空港新城内的干线道路以及空港内环路进行承担。

### 第二节 空港内部交通系统规划布局方案

#### 第 37 条 机场陆侧交通总体布局

机场陆侧交通采用“一心双轨三圈”的布置形式，其中“一心”指位于航站楼前的交通中心，“双轨”指两条轨道线路（远期预留第三条轨道线路空间），“三圈”指与航站楼地面交通对接的三个交通流线圈。

### 第 38 条 道路出入口布局

受制于机场总体规划的布局结构，机场并不具备增设南北向出入口的条件。按照西客东货的原则，布置东、西方向四个道路出入口。其中东边布置“一主一专”两个货运通道，永盛路为主入口，保税通道为专用入口。西边布置“一主一备”两个客运通道，主通道为机场高速公路入口，备用通道为南一路入口。目前，萧山机场有一条专供内部使用的东西向地下隧道，规划当地面交通出现紧急情况时，可启用该隧道作为沟通东西出入口客货运输的临时通道。

### 第 39 条 内外接驳交通方式

机场内外交通接驳采用道路和轨道交通实现，其中道路客运通过机场巴士、出租车、公交车（含 BRT 快速公交）、旅游大巴、私家车、摆渡车（远期预留）等通过西入口输送至航站楼前的车道实现接驳；轨道交通通过地铁在航站楼前的交通中心进行接驳。

### 第 40 条 航站楼前车道边布局

航站区道路系统采用上进下出、高架环线，三环独立的运作模式。以航站楼为单元，共设置三套车道边，自成体系，独立运作，单项循环，从而提高效率也便于分期实施。同时车道边内采用公交优先、内外分层、公私分设的布置方式。

2020 年航站楼面车道边总长度规模为 710m，其中，国内出发车道边 250m，6 车道；国际出发车道边 65m，4 车道；国内到达车道边 250m，6 车道；国际到达车道边 65m，4 车道；接客出租车车道边 80m，4 车道。

### 第 41 条 交通中心及人行换乘系统

在机场航站楼中间布置交通中心，交通中心及巴士车站核心位置布局，以地下通道兼顾三大航站楼，步行距离相当。空港人行换乘以“交通中心”为核心进行（包括长途车、地铁等），交通中心地下一层的步行换乘廊道与各航站楼连接，同时也与车库的人行廊道相衔。交通中心地下二层为地铁站厅层和通往各航站楼地下层的人行通道，地面二层以上设置商务酒店、会议中心等商业设施。

### 第 42 条 停车设施布局

机场内部停车采用楼前“单元式立体停车库”与远处地面停车场相结合的布局方式，在交通中心四周布置 4 个 5 层停车楼，提供 4682 个短时停车位，其中

出租车泊位 2344 个，专线巴士泊位 48 个，公交车泊位 64 个；远处西侧滑行道周边，预留控制 4400 个停车位，为远期长时停车服务。

### 第三节 空港枢纽对外交通系统规划布局方案

#### 第 43 条 对外交通总体布局

##### 1、空港辐射区

在规划期内，空港辐射区根据现有高速公路规划网络均可通过机场高速直达萧山机场；根据铁路客运专线、城际铁路、磁悬浮等轨道交通规划网络均可在杭州铁路东站枢纽或南站枢纽通过地铁一次换乘到达萧山机场。

##### 2、空港集疏区

在规划期内，空港集疏区综合交通根据客货适度分离，机场对外交通、新城内部交通、区域过境交通适度分离的原则，采用“四网两心一区”的总体布局。“四网”指轨道交通网、道路网、航道交通网和综合交通信息网四个网络，“两心”指国际旅游综合服务中心和机场东换乘中心，“一区”指空港物流园区。

#### 第 44 条 集疏运道路布局

空港对外布设“两环两通八联”的集疏运干线路网体系。

1、“两环”：指围绕萧山机场的两个环线，外环为高速公路环线，内环为快速公路环线。

“外环”向内连接空港集疏区骨干路网，向外连接全省高速公路网，既解决区域过境交通又实现空港与外界的高速联通。外环线由高速公路组成，全长约 72.5km。

- 东段：钱江通道及接线高速公路，东段起点位于杭甬高速公路，终点至江东大桥东接线处，长约 19.6 km；
- 南段：杭甬高速公路，起点为钱江通道南接线，终点至绕城东线红垦枢纽，长约 22.3 km；
- 西段：杭州绕城高速公路东线，起点为红垦枢纽，终点至下沙互通，长约 11.7 km；
- 北段：杭绍甬高速公路，起点为杭州绕城高速公路下沙互通，终点至钱江通道接线新湾互通，长约 18.9 km。

“内环”是空港集疏区内起内外交通转换以及过境交通分流功能的环线。内环路按双向 6-8 车道一级公路(兼顾城市道路功能)的标准建设，全长约 21.3km。

- 东段：靖江路（红十五线路至机场东路段），长约 4.3km；

- 南段：机场东路（靖江路至坎红路段），长约 6.2km；
- 西段：坎红路（机场东路至红十五线段），长约 5.2km；
- 北段：红十五线（坎红线至靖江路段），长约 5.6km。

2、“两通”：直接进出机场的两个地面核心通道，其中西面为机场高速公路通道，机场高速公路起于西兴大桥，终点至机场，全长约 18.9 km，是客运主通道。东面为永盛路通道，起于靖江路，终点至机场，长约 4.6 km，是货运主通道。

3、“八联”：空港两环联系，对外辐射的八条联系道路，主要承担空港枢纽区域内外客货运集散和过境分流功能，按双向 6-8 车道一级公路（兼顾城市道路功能）的标准建设。分别为南北向的滨江二路、靖江路、青六路和头蓬路，东西向的艮山东路延伸、义隆路、红十五线和机场东路。其中机场东路远期向西延伸至机场高速公路，与机场高速公路的地面道路相衔接。

表 5-4 杭州空港集疏区干线路网规划一览表

路网结构		道路名称	起点	终点	道路功能
两环	外环	钱江大道	杭甬高速	江东大道	空港客货集散、外围过境
		杭甬高速公路	钱江通道南接线	绕城东线红垦枢纽	空港客货集散、外围过境
		杭州绕城高速公路东线	红垦枢纽	下沙互通	空港客货集散、外围过境
		杭绍甬高速公路	下沙互通	新湾互通	空港客货集散、外围过境
	内环	靖江路	红十五线	机场东路	空港客货集散、内部过境
		机场东路	靖江路	坎红路	空港客货集散、内部过境
		坎红路	机场东路	红十五线	空港客货集散、内部过境
		红十五线	坎红路	靖江路	空港客货集散、内部过境
两通		机场高速公路	西兴大桥	机场	客运主通道
		永盛路	靖江路	机场	货运主通道
八联	南北向	滨江二路-坎红路	江东大道	杭甬高速	内外客货运集散通道
		靖江路	江东大道	杭甬高速	内外货运主通道
		青六路	江东大道	杭甬高速	内外客货运集散通道
		头蓬路	江东大道	杭甬高速	过境客流主通道
	东西向	艮山东路延伸	绕城东线	钱江大道	过境客流主通道
		义隆路	绕城东线	钱江大道	内外客货运集散通道
		红十五线	绕城东线	钱江大道	内外货运主通道
		机场东路	机场高速	钱江大道	内外客货运集散通道

空港集疏区域除了布设“两环两通八联”的干线路网外，还布设了一批承担萧山机场与周边区域沟通联系的次级路网，例如临鸿南路、东升路、新港路、青龙路、利明东路等配套道路。

## 第 45 条 轨道交通布局

### 1、高速铁路

空铁联运是航空业发展的方向，国际上许多大型机场都可以与高速铁路直接进行换乘。所以，将高速铁路引入机场，对空港构建成综合交通枢纽是有重要意义。根据杭州市的铁路网规划，高速铁路在杭州的接入口分别位于杭州铁路东枢纽和南站枢纽，基本已成定局。鉴于高速铁路布设技术要求高，对城市空间及用地布局的影响较大，建议空港不考虑直接引入高速铁路的运输方式。

### 2、城市地铁

根据现有规划方案，共有 2 条地铁线路进入机场，分别为 7、12 号线，远景预留第三条地铁线路进入机场的空间。

地铁 7 号线从吴山广场到萧山机场，全长约 35km，设 14 个站，全程 52 分钟左右。地铁 7 号线与在建的地铁 1、2 号线和规划中的地铁 4、5、6、8、9、11 号线均相交，杭州市区居民通过地铁换乘均可便捷到达萧山机场。

地铁 12 号线主要服务于大江东区域，与规划的地铁 8、13 号线相交。

此外，建议为绍兴市、嘉兴市的城市轨道交通线路接入机场预留接口。

### 3、城际铁路

根据机场内部立面的布局，轨道线需布置在地下三层，考虑到城际铁在接入地下的过程中，对城市造成 680 米的切割，两头造成的切割近 1.5 公里，影响空港新城的发展，故不考虑城际铁路直接进入机场。远期在机场外围东侧预留嘉绍城际铁路，路线沿靖江路布设，设机场东换乘中心与地铁 12 号线进行换乘。

## 第 46 条 水运航道布局

根据大江东航道线位方案研究报告，大江东航道线位推荐方案起于大江东航道沟通钱塘江船闸，沿大江东外围抢险河、塘河至与绍兴交界处，并经大江东航道绍兴段至曹娥江，航道等级为双线四级航道标准，航道里程约 54.57 公里。该方案与水利规划以及大江东新城的相关规划符合性较好，距离江东新城企业集聚区较近，区块联动性较强，但是对空港新城、江东新城辐射不足。考虑空港物流园区在全省乃至整个长三角区域的定位，建议在临近空港物流园区附近设置货运作业区，通过建设支线航道或者经过道路运输沟通空港物流园区与大江东航道，

从而满足空港物流园区水运需求。

#### 第 47 条 空港物流基地布局

在萧山机场货运区的基础上，规划在机场东侧布设空港物流园区，含保税物流区和普通仓储物流区，其中保税物流区又包含保税物流中心（B 保）和综合保税区。保税物流区位于向阳路以南，永盛路以北，临鸿南路以东，保税大道以西，规划用地面积 219.17 万平方米；普通物流区位于保税大道以东，青六路以西，规划用地面积 138.75 万平方米。

#### 第 48 条 客运体系布局

空港客运体系分别从临空经济区、杭州市区、空港辐射区三个层级进行布局。

##### 1、临空经济区与空港客运组织

临空经济区与空港的客运体系通过一级公路和城市轨道交通体系实现。空港新城北面城市综合功能片区、西部商务功能片区通过内环线中的滨二路、坎红路或南阳路经机场高速公路进出机场，轨道交通则可通过地铁 12 线进入机场。

##### 2、杭州市区与空港客运组织

杭州市区与空港的客运体系通过高速公路、城市快速路和城市轨道交通体系实现一小时内到达机场。各片区跟机场均可以实现直达或一次地铁换乘到达，杭州市区进出机场的道路客运组织如表 5-5 所示。

##### 3、辐射区与空港客运组织

空港辐射区与机场的客运体系通过高速公路和轨道交通体系实现两个半小时内到达机场。各地市跟机场均可以实现高速公路直达或一次轨道交通换乘到达，辐射区进出机场的道路客运组织如表 5-6 所示。

表 5-5 杭州市区进出机场道路客运组织一览表

服务层次	主要服务区域	主要道路及行走路线	
		高速公路	城市快速路
杭州市	杭州主城区	机场高速公路 沪杭甬高速城区段—机场高速公路	文一路—德胜路—空港外环 环城北路—艮山东路—空港内环
	江南城	机场高速公路 绕城高速公路—机场高速公路	彩虹大道—空港内环
	下沙城	江东大道—空港内环	艮山东路—空港内环
	临平城	沪杭高速—绕城高速—机场高速公路	东湖路—通惠路—机场高速公路
	余杭组团	绕城高速公路—机场高速公路	文一路—德胜路—空港内环

良渚组团	绕城高速公路—机场高速公路	吉鸿路—文一路—德胜路— 江东大道—滨二路
塘栖组团	绕城高速公路—机场高速公路	上塘高架—德胜路—江东大道—滨二路
临浦组团	杭金衢高速公路—机场高速公路	03 省道东复线—空港内环
义蓬组团		靖江路/头蓬路
瓜沥组团		坎红路/靖江路/头蓬路

表 5-6 空港辐射区进出机场客运组织一览表

服务层次	主要服务区域	主要道路及行走路线
都市经济圈	富阳、桐庐、建德、淳安	杭新景高速—绕城高速—机场高速
	临安市	杭徽高速—绕城高速—机场高速
	绍兴市	钱江大道—空港内环 杭甬高速—机场高速 杭绍甬高速—空港内环
	湖州市	申嘉湖杭高速—绕城高速公路—机场高速 杭宁高速—绕城高速—机场高速 杭长高速—绕城高速—机场高速
	嘉兴市	钱江通道及接线高速公路 沪杭高速—绕城高速 杭浦—钱江通道
其他地市	宁波市、舟山市	杭甬高速公路—机场高速 杭绍甬高速公路—空港内环
	金华市、衢州市	杭金衢高速—机场高速 杭新景高速—绕城高速公路—机场高速
	温州、台州	甬台温—上三线—杭绍甬—机场高速 诸永高速—杭金衢高速—机场高速
	苏南地区	乍嘉苏高速—沪杭高速—钱江通道 杭宁高速—绕城高速公路
	安徽东、北部地区	杭徽高速—绕城高速公路 申苏浙皖高速—杭宁高速—绕城高速
	江西东北部地区	杭新景高速—绕城高速公路 杭徽高速—绕城高速公路

#### 第 49 条 防灾应急通道布局

依托空港集疏区综合交通网络，形成主次分明的防灾应急通道，设置危险品通道及紧急状态专用车道，确保消防通道网络畅通。依托规划的“两环两通八联”空港集疏区干线公路网络为防灾应急主通道，客运备用通道南一路、以及南阳路、河庄大道和环港路等次等级公路为防灾应急次通道。此外，根据规划，萧山机场

有一条专供内部使用的东西向地下隧道，建议当地面交通出现紧急情况时，亦可启用该隧道作为沟通东西出入口客货运输的应急通道。

## 第 50 条 物流体系布局

空港区域物流主要采用公路交通进行疏散，适当保留水路运输方式。机场货运出入口布设在东侧，空港集疏区实行客货分离，货物从永盛路离港后通过南北向的靖江路以及东西向的红十五线与外围高速公路环线连通，实现对外集散。

此外为实现保税物流园区与机场的快速高效连接，保税物流园区与机场货运区建立专用通道进行沟通。

## 第 51 条 其它综合交通设施布局

### 1、国际旅游综合服务中心

国际旅游综合服务中心用地面积约 13 万平方米，具有以下主要功能：

地铁站，建议地铁 7 号线在此设站，满足机场与国际旅游服务中心的便捷联系。

停车场，供换乘车辆停放，并兼顾作为空港的远端停车场，规划停车泊位 800 个；

汽车租赁，向旅游休闲的个人和团体提供短期的汽车租赁服务，国际旅游服务中心内设 80 个汽车租赁停车泊位，停车用地 2400 m<sup>2</sup>。此外在周边的远端停车场预留 110 个停车泊位，调度使用。

旅游专线巴士站，供到发浙江省域及长三角各旅游景点的旅游专线巴士停靠，规划巴士泊位（含发车位和蓄车位）30 个，预留泊位用地 2400 m<sup>2</sup>；

附属设施用房，包括服务咨询办理柜台、触摸式显示屏、候车、便利店等，预留设施用地 400~600 m<sup>2</sup>。

### 周边拓展功能：

商务型酒店、经济型宾馆和汽车旅馆，服务对象主要为商务旅游、自驾游、背包游等对性价比要求较高的游客，以及一部分因空港航班延误而需要在杭州暂时过夜停留的旅客，规划床位约 400 个；

加油站，服务于到发国际旅游综合服务中心的车辆，预留建设用地约 3000 m<sup>2</sup>；

餐饮娱乐，设立餐厅、大排档、酒吧、台球室等服务设施，每类场所占地面积约 150~300 m<sup>2</sup>，初步预留餐饮娱乐设施用地约 1200 m<sup>2</sup>；

零售商业，依托空港新城建设，吸引厂方直销的零售商业等业态（如著名的

品牌直销购物中心奥特莱斯)聚集,活跃区域人气,预留设施用地 5~8 万 m<sup>2</sup>。

## 2、机场东换乘中心

机场东换乘中心用地面积约 8 万平方米,位于机场东侧,艮山东路延伸线和靖江路交叉口的东南部,距离机场约 7 公里,轨道交通 12 号线与嘉绍城际铁在此换乘。换乘中心主要服务于绍兴和嘉兴乘坐城际铁的乘客,预测换乘中心 2020 年服务客流量为 44 万人次/年,2035 年服务客流量为 128 万人次/年。

换乘中心功能为延伸航空最后 7 公里的服务,引导旅客乘坐轨道交通前往机场。换乘中心提供的服务主要是预先自动办票、自助式行李托运、行李寄存以及专线巴士接驳等。考虑换乘中心在大江东区域所处的核心位置,在服务机场功能的同时,换乘中心同时还具备停车场、公交车站场、长途客运等功能,为整个大江东新城服务。

## 第四节 空港枢纽综合交通信息系统研究

### 第 52 条 信息系统的基本定位和建设目标

杭州现有 1 个空港枢纽、3 个铁路枢纽;规划有 10 个公路客运枢纽,10 个公路货运枢纽。近远期必将产生各种交通信息汇集以及空港区域综合交通信息服务的需求。针对枢纽交通信息的孤立性和航站楼内外隔离的现状,提出构建面向交通参与者的基于出行服务链信息的网络型枢纽的信息服务体系。将机场的航班、实时进出港航班情况、机场内轨道交通列车发车时刻表和发车信息、机场直达巴士发车时刻表和发车信息、机场区域道路和周边道路交通信息、停车库车位信息、出租车信息等,进行高效的汇集、管理和发布,为机场区域的道路交通车辆、航站楼内和行人以及服务设施内交通参与者提供各种有效、及时的交通信息服务。从而将区域众多交通枢纽进行整合,实现区域交通的综合协作和互补运营。

### 第 53 条 信息系统体系结构

杭州空港枢纽综合交通信息系统由:1 个网络、1 个数据平台和 4 大系统组成。1 个网络是指数据通信和传输网络,1 个数据平台是指共用交通数据平台,4 大系统包括交通数据采集系统、陆侧交通运行管理系统、航站楼交通信息服务系统和空港物流信息服务系统。

从服务对象和范围的角度,可以将杭州空港枢纽综合交通信息系统的信息服务功能分为:公众出行信息服务、企业信息服务、网络型枢纽信息服务和管理决策支持服务 4 大类。

## 第 6 章 规划方案环境影响评价

### 第 54 条 对社会经济发展的影响

杭州萧山机场是杭州市乃至浙江省的对外交流门户，随着我省经济社会的快速发展，对外交通联系的需求逐步提高，特别是杭州西湖成功申遗，将会进一步吸引国际国内旅客来杭旅游。杭州空港综合交通枢纽的规划正是为了适应不断发展的城市对外交通联系需求，考虑杭州作为区域中心城市、国际旅游城市对机场的功能需求，紧密结合区域经济发展和人口发展趋势，本规划实施后，浙江省、杭州市的对外联系能力将进一步加强，为杭州市成为经济繁荣、科教发达、社会安定、环境优美的现代化风景旅游城市提供可靠保证，有利于促进杭州市经济发展和进步。

### 第 55 条 对生态环境的影响分析

规划的空港综合交通枢纽相关设施均不涉及任何自然保护区及红树林、滨海湿地等特殊生态系统。同时，规划选址均位于平原地区，现状土地均属于城市建设用地或农业用地，不存在珍稀动植物，规划实施后不会对拟建区域生态环境造成明显影响。由于地处平原地区，空港枢纽的配套工程建设在采取适当的水土保持防止措施后，水土流失问题相对比较轻微。

### 第 56 条 对大气环境的影响分析

大气环境影响是规划杭州空港综合交通枢纽的一项主要考虑因素。施工或营运产生的大气污染主要有 CO、挥发性有机化合物（VOC）、扬粉尘、超微粒子排放物、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、SO<sub>2</sub>、燃油添加剂排放物（如铅）等，都会对人体健康、植被、物质材料和地区的气候产生有害的影响。为了将这种污染降到最低程度，建议所采用的施工设备应有良好的除尘密封装置，同时，施工中采用洒水降尘措施以减少施工车辆运输产生的扬尘，并加强现场工作人员的劳动保护。此外，在空港综合交通枢纽各基础设施周边多种植花卉草木，并严格执行环境监测制度，环保部门定期对空港枢纽附近大气质量进行监测，根据实际污染情况及时采取必要的环保措施以减轻不利影响。

### 第 57 条 对水环境的影响分析

规划空港综合交通枢纽选址范围不涉及杭州市饮用水源保护区,但仍需要对生活和生产性废水进行处理后排入市政污水管网,从而有效防止污水排入河道和其它生活区域,避免水污染。另外,施工期取弃土会对地表植被和生态造成破坏,需采取措施,将影响减至最低。施工期间严禁各类生活污水任意排放,要在各施工点设施化粪池,各类生活污水必须进入化粪池处理达标后方可排放。此外,在施工期间产生的泥浆水需经沉砂池进行处理后排入水体,防止下水道淤积和堵塞。生活粪便污水经化粪池处理,车洗污水和厨房含油废水经隔油池沉淀处理后与生活污水汇合至市政污水管网。

### 第 58 条 噪声影响

噪声污染是规划空港综合交通枢纽的一项主要污染,噪声会引起人身体和精神上的失调、疲倦和压力。杭州空港综合交通枢纽噪声影响主要分为施工期噪声影响和运营期噪声影响,其中施工期噪声影响主要来自施工机械和运输车辆,诸如压路机、铲平机、推土机、挖土机、建筑机械及运输车辆;运营期噪声影响主要来自飞机和运输车辆,这些噪声都会不同程度地污染声环境。其中,机场的噪声来源于飞机起降时动力系统的噪声,空港综合交通枢纽在规划布局时,充分考虑了机场的噪声分区,并根据机场噪声影响范围合理布局相关设施。

为了保护施工人员的健康,建议在施工期施工单位合理安排工作人员,注意保养机械,合理操作,尽量使施工机械维持其最低声级水平。此外,在规划空港综合交通枢纽的道路通过居民区附近应种植降噪林带;枢纽各出入道路以及场内道路的路面采用高级路面,并注意日常的管理和养护,尽量在运营期对周围声环境的不利影响降到最低点。

### 第 59 条 固体废弃物的影响分析

规划实施后,固体废弃物主要是空港枢纽施工期间的建筑垃圾以及运营期间的生活垃圾与工业固体废弃物。施工期间的建筑垃圾应分类堆放,及时清运至建筑部门指定点进行处置。运营期间生活垃圾可与杭州环卫部门联系,及时运至垃圾中转站,再定时清运进入垃圾处理厂统一处理,具体处理措施可根据环保部门意见执行。工业固体废弃物应收集,其中属于危险固废的交由有资质的单位处置。

### 第 60 条 对周围景观环境的影响分析

空港综合交通枢纽是杭州城市重要基础设施之一，因此，规划的实施应满足杭州城市规划的要求。在建筑风格上，要体现现代化及历史文化名城相统一的城市发展特征，应与周围的环境形成有机的统一体。

枢纽范围内绿化、美化措施可以多样化，围墙旁种植攀援植物，花坛内种植花卉和草木，出入道路在不影响生产和视野的条件下，多种植林木，为枢纽内部工作人员和进出旅客创造一个良好的环境。

### 第 61 条 总体评价

规划的实施对浙江省、杭州市的社会经济发展有着积极地促进作用，同时也会对周围的环境带来一定的影响，但项目的效益远大于对环境污染造成的损失。如果能够采取切实有效的防治措施，规划在施工期和运营期对环境的不利影响可以得到控制，不致于造成大的环境问题。因此，从环保角度分析，规划的空港综合交通枢纽方案是可行的。

## 第7章 开发策划与保障措施

### 第62条 建设管理平台策划

建议由交通部门统筹协调空港枢纽范围内的综合交通建设、运营与管理的工作，综合交通各方式的建设仍由各部门负责实施。

### 第63条 空港运营管理模式建议

- 1、机场功能的多样化
- 2、机场管理的模块化
- 3、机场经营的专业化
- 4、机场营运的一体化
- 5、机场航站的虚拟化

### 第64条 近期建设项目计划

结合萧山机场二期建设进度以及区域相关规划情况，尽快构建空港对外便捷的交通联系，形成适应萧山机场二期扩建后客货集散的需求，同时适时建设空港发展所需的相关综合交通配套设置，为杭州空港功能的发挥以及拓展奠定基础。

### 第65条 保障措施

#### 1、加快交通体制改革

抓住空港综合交通枢纽建设引导城市发展的机遇，尽快打破交通发展多元管理的局面，对涉及空港区域的重大交通基础设施建立统一规划、统一管理的机制。

#### 2、加强政策保障力度

根据省级政府对空港综合交通枢纽建设的重视，建议机场及其综合交通配套项目在用地、资金等方面给予政策扶持。其中，配套干线道路、轨道（含地铁、城际铁路）、航道及物流园区、客运场站等交通基础设施均纳入省级重点建设项目序列；对纳入省级建设项目序列的配套项目均按照相应补助标准给予补助。

#### 3、完善规划编制工作

根据本规划的研究成果，及时修编和调整次区域、分区规划及萧山机场总规等整体性规划，从而有效引导区域经济社会发展和城市开发建设。重点做好空港新城和大江东新城区域专项交通规划、重点区域交通规划及区域综合交通规划等不同层次的交通规划与研究，做好不同规划之间的对接。加强城市用地相关规划中，特别是控制性详细规划中的交通研究，严格按照规划层次之间的关系，先全

局后局部的组织相关规划研究。

#### 4、构筑绿色生态交通体系

按照资源消耗低、环境污染少、经济效益好的要求，坚持统筹规划，坚持“低碳”设计，坚持科学管理，提高交通基础设施的耐久性，促进国土资源的集约利用、环境保护和能源节约，实现增长方式的根本性转变，支撑交通经济的可持续发展。科学安排建设时序，实现适度超前建设与资源环境保护的统一；发挥不同运输方式的比较优势，实现公路、水路、轨道、机场基础设施的协调增长。坚持绿色发展，构建绿色生态的空港综合交通枢纽。

### 第 66 条 问题与建议

1、通过与萧山区、地铁集团和萧山机场公司的沟通对接，各方均认可保留两条地铁线路进入机场，远期预留第三条地铁线路的方案。根据最新轨道交通网规划调整方案，地铁 7 号线、12 号线进入机场，若杭州市轨道交通网规划修编有新的调整，本规划可动态调整。

2、根据《杭州市城市综合交通规划》及《杭州都市经济圈综合交通规划》相关内容，远期均预留了嘉绍城际铁路，为保持与上位规划的一致，本规划远期预留了嘉绍城际铁路，暂不列入实施序列，其规划线位及实施可在下一阶段进一步研究。

3、在本规划编制过程中，对于机场内部东西方向隧道是否能向社会开放从而使东西入口均具备客运功能的问题，多次征求了机场方面的意见，鉴于机场空防安全等原因，机场公司方面不赞同内部隧道向社会开放。但是萧山区迫切希望机场东部入口具备客运功能，从而使得大江东东部区域乘客比较方便进入机场。因此，建议下一阶段各相关单位对此问题进一步沟通和衔接。

4、根据《杭州萧山国际机场“十二五”发展规划》，“十二五”期间将在机场陆侧核心区域（航站楼前）建设机场综合交通中心，将地铁站、停车楼、公交及长途汽车站等地面交通设施融合在一起。目前，机场综合交通中心详细规划正在深化阶段，杭州空港客运站作为机场综合交通中心重要组成部分是杭州 10 个国家级公路客运枢纽之一，鉴于机场综合交通中心具有占地小，功能强的特点，建议在规划深化阶段充分考虑各方面因素，以满足未来客运需求。

5、建议在实施项目前应对空港综合交通枢纽范围内单个设施进行环境保护评价并制定相应措施。今后的实施主体单位与当地环保部门协调落实环保措施和

实施计划，并制定环境保护实施细则，加大环保措施的一次性投资和日常环保的投入。在建成投产后，也应有专人负责环境保护的监督和管理工作，切实做好杭州空港综合交通枢纽的环保工作。

表 7-1 杭州空港集疏区道路配套项目建设一览表

序号	项目名称	起讫点	里程	车道数	建设期	投资(亿)				用地 (亩)	备注
			(km)	(条)		2010 前	2011-2015	2016-2020	总投资		
1	钱江通道及接线工程	钱江隧道—杭甬高速	32.2	6+6	2009-2013	21.6	104.4		126	2028	外环东线
2	杭州绕城下沙互通至江东大桥	下沙互通—江东大桥	6.4	6	2008-2015	19	11.2		30.2	500	
3	江东大道	江东大桥—世纪大道	16.3	6+6	2008-2015	5	25		30	1500	外环北线
4	机场高速公路改建	西兴互通—机场西大门	19.7	6+6	2009-2012	9	53.17		62.17	3095	机场客运主通道
5	河庄大道(保税大道)	艮山东路—机场东路	11.8	4	2010-2011		5.9		5.9	550	货运通道
6	永盛路	机场东大门—头蓬路	5.4	6	2010-2012		2.7		2.7	350	机场货运主通道
7	江东大桥南接线 (滨江二路+坎红路)	江东一路—环镇南路	18.8	6-8	2012-2014		24		24	2906	内环西线
8	青六路	红十五线—江东大道	7.5	6-8	2011-2012		4		4	480	八联组成部分
9	义隆路(港城大道)	滨江二路—钱江大道	16	6-8	2011-2013	1	9		10	600	八联组成部分
10	机场东路	坎红路—钱江大道	12.6	6-8	2012-2015		18.4		18.4	1578	内环南线
11	靖江路	江东大道—萧山、绍兴界	15.9	6-8	2013-2015		17.8		17.8	1573	内环东线
12	南阳路	艮山东路—机场高速	9.5	4	2012-2014		3.5		3.5	400	应急备用通道
13	南一路	坎红路—机场高速	1.9	4	2012-2015		0.6		0.6	80	机场客运入口备用通道
14	头蓬路	滨江二路—彩虹大道	22	6-8	2013-2015		30.3		30.3	2280	八联组成部分
15	红十五线拓宽	红垦农场—钱江大道	22	6-8	2014-2016		35		35	600	内环北线
16	环港路	南阳路—河庄大道	10.6	4	2015-2020		4		4	500	应急备用通道
17	艮山东路延伸		14.8	6-8	2015-2020			19	19	1500	八联组成部分
18	海庄大桥		3.1	6	2015-2020			12.5	12.5	50	规划过江通道
19	机场东路西伸	坎红路—机场高速	3.6	6-8	2015-2020			5	5	280	
20	临鸿南路	红十五线—滨江二路	8.5	6	2015-2020			8	8	1000	
21	东升路	红十五线—江东三路	13.5	6	2015-2020			12	12	1500	

序号	项目名称	起讫点	里程	车道数	建设期	投资(亿)				用地 (亩)	备注
			(km)	(条)		2010 前	2011-2015	2016-2020	总投资		
22	新港路	滨江一路-钱江大道	13.8	6	2015-2020			12	12	1500	
23	青龙路	临鸿南路-滨江二路	27.0	4	2015-2020			16.8	16.8	1680	
24	利明东路	河庄大道-世纪大道	12.7	4	2015-2020			10.8	10.8	860	
25	合计		338.9			55.6	348.97	96.1	500.67	27390	

表 7-2 杭州空港辐射区道路配套项目建设一览表

序号	项目名称	走向	辐射区域	对外交通功能	备注
1	杭绍甬高速公路	东西	绍兴、宁波	衔接钱江通道	新增机场外围高速公路通道
2	杭金衢高速拓宽	南北	萧山、金华、衢州	衔接绕城高速	
3	杭州绕城高速公路西复线	南北	湖州、杭州、绍兴	衔接钱江通道	杭州都市经济圈高速公路环线（杭州二绕）西段
4	临金高速公路	南北	临安、金华	衔接杭新景高速	
5	千黄高速公路	东西	淳安、黄山	衔接杭新景高速	
6	杭新景高速公路建德寿昌至开化白沙关段	南北	建德、金华	杭新景高速延伸	
7	02 省道改建	东西	余杭、临安	衔接绕城高速及杭州市区道路	杭徽高速备用通道
8	03 省道改建	南北	萧山、绍兴	衔接萧山市区道路	杭金衢高速备用通道
9	03 省道东复线改建	南北	萧山、绍兴	衔接萧山市区道路	杭金衢及绕城高速备用通道
10	03 省道东复线新街至瓜沥连接线（建设四路东伸）	东西	萧山	衔接萧山市区道路	
11	320 国道改建	南北	富阳、桐庐、建德、衢州	衔接绕城高速及杭州市区道路	杭新景高速备用通道
12	杭金衢连接线北延	南北	绍兴	衔接机场东路	对接萧山机场东路
13	致远大道	南北	绍兴	衔接机场东路	对接萧山机场东路
14	滨海北十一路	南北	绍兴	衔接红十五线	对接萧山红十五线

## 杭州空港综合交通枢纽规划

序号	项目名称	走向	辐射区域	对外交通功能	备注
15	绍大线北延	南北	绍兴	衔接红十五线	对接萧山红十五线
16	滨江二路		大江东新城	大江东外围半环线	集疏区外延伸路段
17	红十五线	东西	临江新城		集疏区外延伸路段
18	靖江路	南北	江东新城、瓜沥组团	通过靖江路过江通道衔接海宁	集疏区外延伸路段
19	青六路	南北	江东新城、瓜沥组团		集疏区外延伸路段
20	艮山东路延伸线	东西	江东新城	衔接滨二路、前进路、世纪大道、	集疏区外延伸路段
21	世纪大道	南北	临江新城	衔接艮山东路延伸线、江东大道、机场东路	
22	前进路	南北	临江新城	衔接艮山东路延伸线、江东大道、机场东路	
23	江东大桥南接线(江东一路)	东西	江东新城、临江新城	衔接滨二路、靖江路、青六路、头蓬路	
24	江东三路	东西	江东新城、临江新城	衔接滨二路、靖江路、青六路、头蓬路	
25	彩虹大道（杭金衢至头蓬路）				

表 7-3 杭州空港其它综合交通配套项目建设一览表

序号	项目名称	主要建设内容及规模	建设期	总投资	2010 前	2011-2015	2016-2020	用地指标
				亿	亿	亿	亿	亩
1	萧山机场二期扩建	3400m 跑道及相关设施	2007-2012	104	57	47		9627
2	机场物流园(一期)	货运停机坪、快件转运中心、国际货运站、海关监管仓库和分配套设施	2011-2015	9		9		
3	机场综合交通中心	公共汽车和城际班车车站、出租车服务区、停车楼和停车场等	2011-2015	7.5		7.5		
4	B 型保税区	B 型保税区相应设施	2010-2012	12.0	12.0			750
5	地铁 7 号线	30km 线路、10 个车站	2012-2020	200		110	90	
6	信息系统	1 个网络、1 个数据平台和 4 大系统	2011-2015	2.0		2.0		
7	江东航道网		2011-2020	45.0		8.0	37.0	45
8	综合保税区	综合保税区相应设施	2016-2020	20.0			20.0	2583
9	普通仓储区	普通仓储区相应设施	2016-2020	15.0			15.0	2081
10	国际旅游综合服务中心	地铁 7 号中间站, 城市公交站、社会停车场、汽车租赁平台、旅游巴士调度中心, 机场摆渡中心等设施(旅游拓展功能另计)	2016-2020	10.0			10.0	195
11	机场东换乘中心	地铁 12 号中间站, 嘉绍城际铁路站、公交中心, 长途客运站、社会公共停车场、机场摆渡中心及相关设施	2016-2020	10.0			10.0	120
12	地铁 12 号线		远期预留					
13	嘉绍城际铁路		远期预留					
14	公务机航站楼和停机坪		远期预留					
15	合计			434.5	69	188.5	177	15401