长三角生态绿色一体化发展示范区综合交通规划研究

杨 晨
博士 高级工程师

上海市城乡建设和交通发展研究院
（长三角交通一体化研究中心）

2021.3

报告提纲

一、规划背景与工作过程

二、区域认知与关注重点

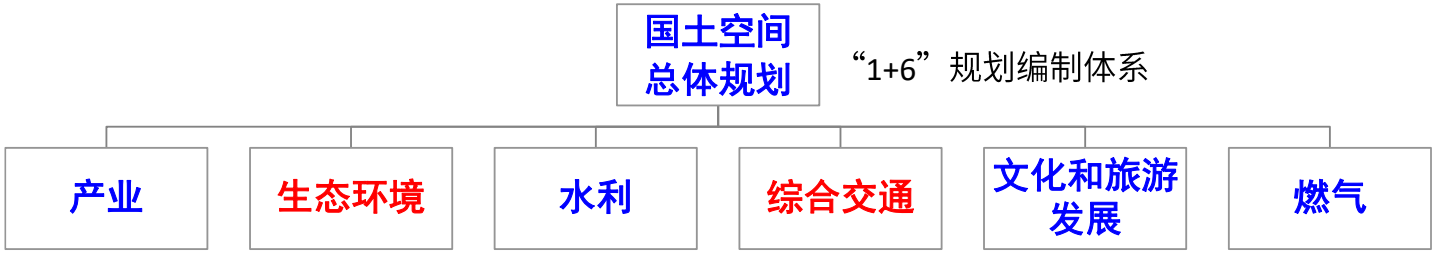
三、规划思路与目标愿景

四、规划策略与重点方案

一、规划背景与工作过程

1.1 规划背景

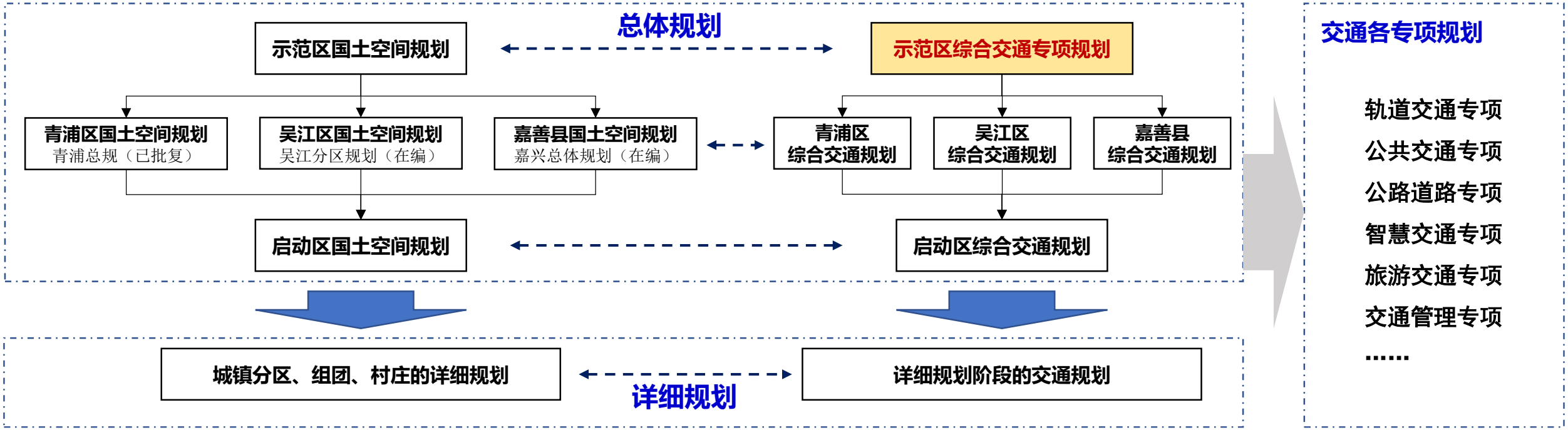
- 2018年11月5日，习近平总书记在首届中国国际进口博览会上宣布，**支持长江三角洲区域一体化发展并上升为国家战略**。
- 2019年5月，党中央、国务院正式印发了**《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》**，明确高水平建设长三角生态绿色一体化发展示范区的要求。
- **2019年7月，启动示范区国土空间规划编制工作。《长三角生态绿色一体化发展示范区综合交通专项规划（2019-2035）》作为示范区国土空间规划的6个专项规划之一。**



- 2019年10月，国务院批复**《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》**。
- 2020年4月，国家发改委、交通运输部**《长江三角洲地区交通运输高质量一体化发展规划》**。

1.2 规划定位

- **示范区国土空间规划的专项规划：**支撑国土空间规划编制，核心成果纳入国土空间规划。
- **示范区交通领域的顶层规划（战略性、指导性）：**重点关注**跨区域、骨干型**交通设施与通道布局，为下一层次各类交通规划编制和重大项目实施提供依据。

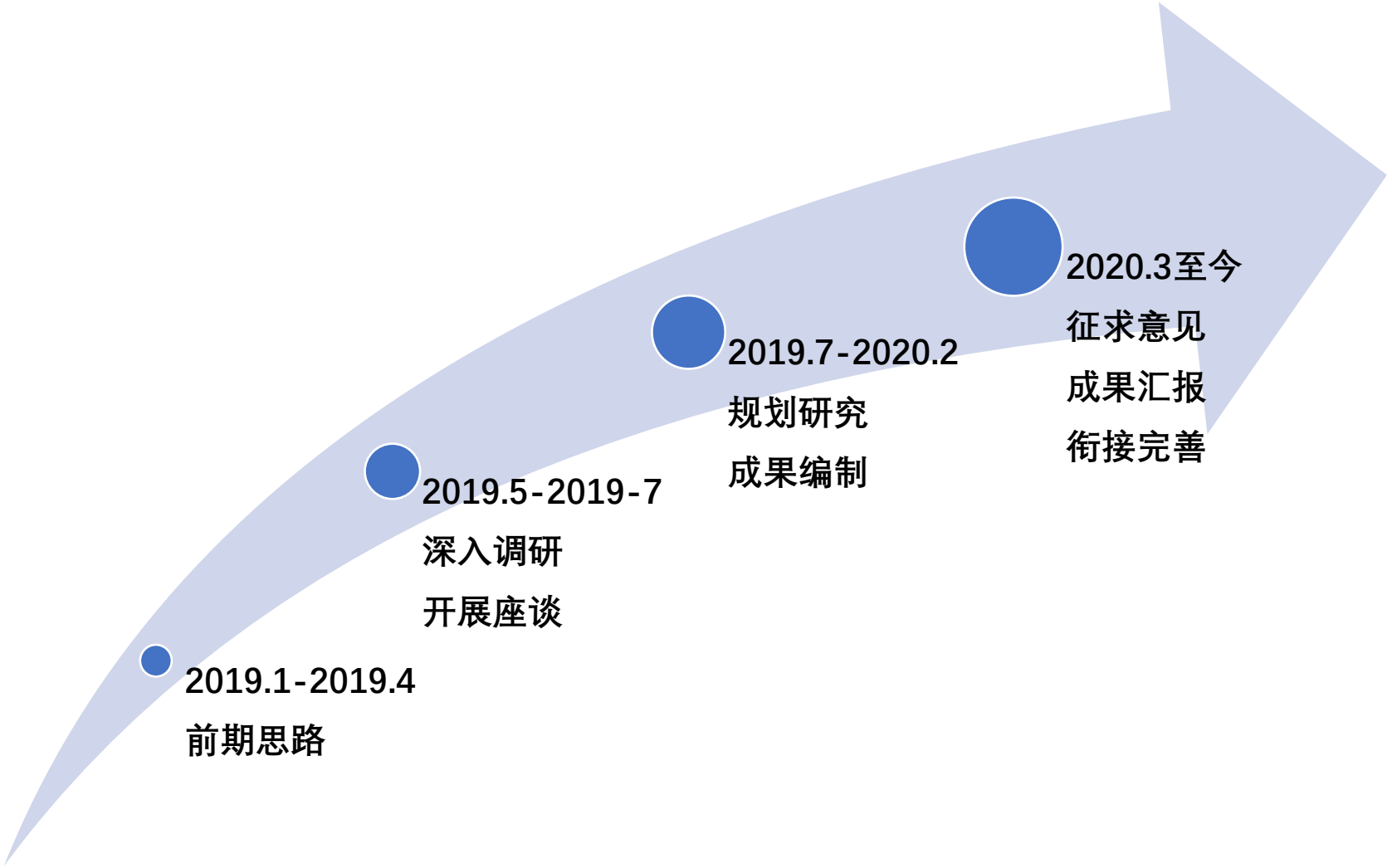


1.3 工作机制

- 利用好“上海市交通委员会推进长三角交通更高质量一体化发展领导小组”机制。
- 得到了示范区执委会及示范区“三级八方”政府部门的大力支持和关心。
- 充分发挥“长三角交通一体化研究中心”平台作用，加强技术层面的交流和探讨。
- 注重与国土空间总体规划及各专项规划的互动反馈，加强与规划牵头部门的对接。
- 充分听取各方面的意见建议。

长三角三省一市交通分管领导座谈会上交流规划成果

1.4 工作过程


2019.1-2019.4
前期思路
2019.5-2019-7
深入调研
开展座谈
2019.7-2020.2
规划研究
成果编制
2020.3至今
征求意见
成果汇报
衔接完善

二、区域认知与规划重点

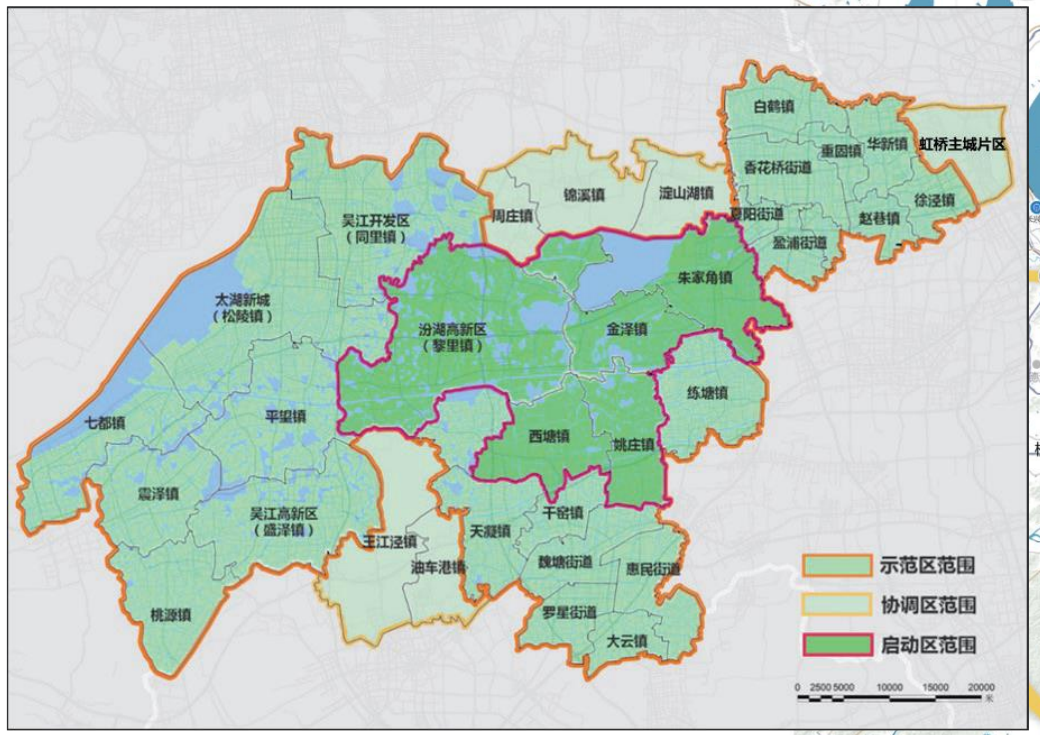
2.1区位特征及规划范围

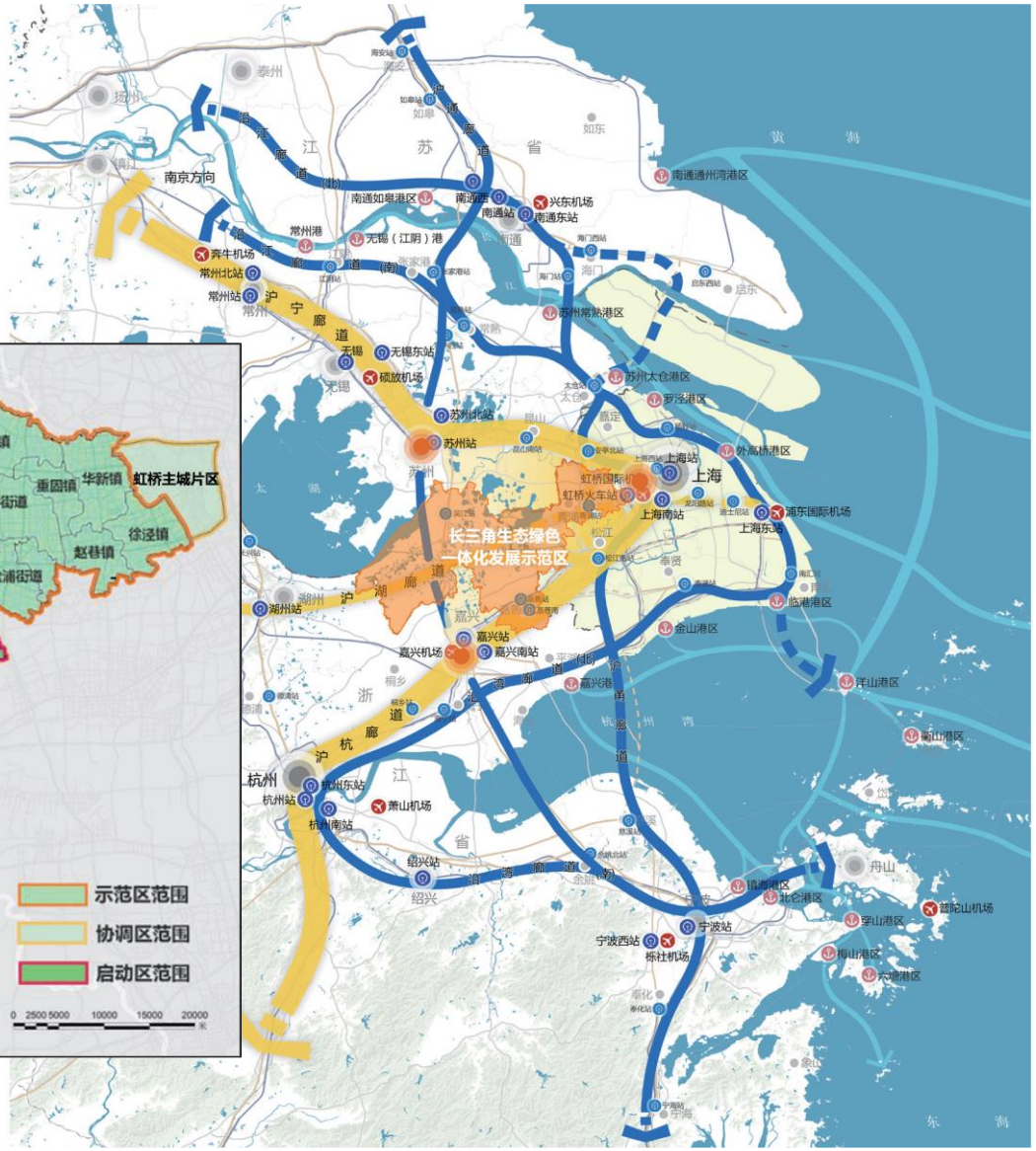
□ 区位

苏浙沪两省一市交界区域，地处长三角区域沪宁、沪杭两条传统发展轴线之间，沪湖、通苏嘉区域发展轴在此“十字”相交。

□ 规划范围

- 启动区：5镇660km^2
- 示范区：两区一县2413km^2
- 协调区
- 研究区域：更大区域范围





2.2 两区一县的定位

□ 区域定位（共性）——生态、绿色、旅游、水乡、湖区

青浦区

生态宜居的现代化新青浦、美丽富饶的**生态**之城、活力无限的创新高地，人文璀璨的江南**水乡**，塑造“**绿色青浦、上善之城**”新形象。

青西地区：“以生态涵养为前提，旅游文化为特色，创新服务为方向，宜居宜业宜游的世界著名湖区”

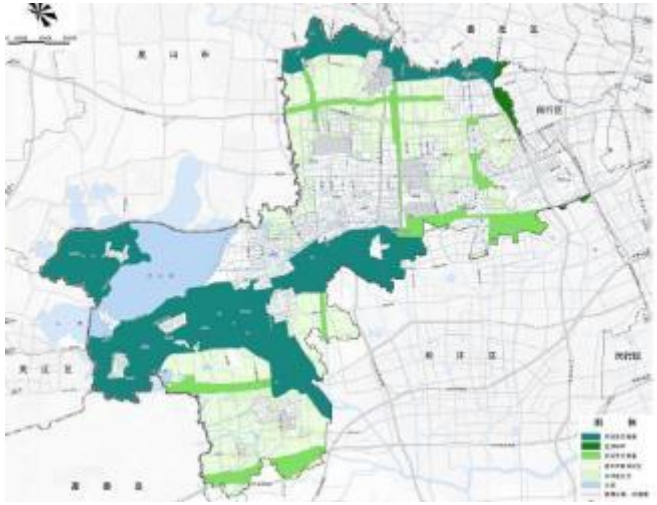
吴江区

世界级湖区与**江南水乡**带核心区、沪（上海）湖（太湖）关系的重要纽带、一湖一带承载区、区域协同先行示范区江南**水乡**文化传承展示区、**生态文明示范区。**

嘉善县

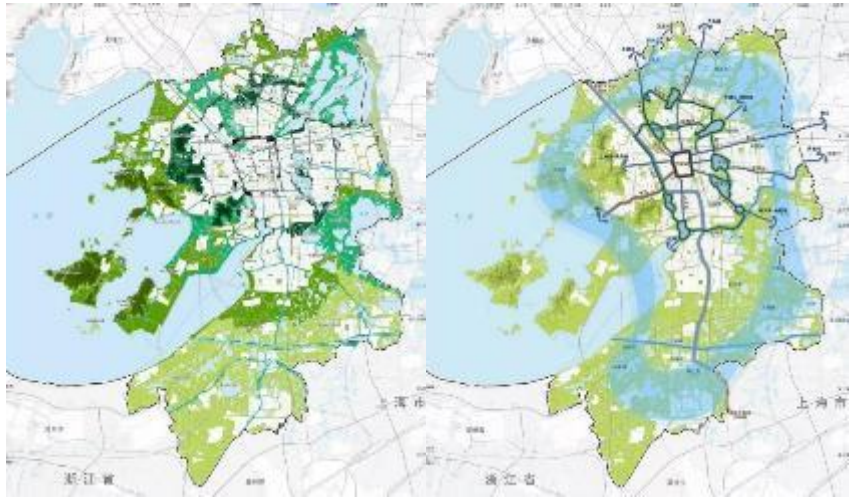
近期（2020）：创业创新的现代化临沪新城；转型提升先行之地、开放合作前沿阵地、城乡融合示范高地、**绿色水乡人文胜地。**

远期（2035）：长三角城市群核心区综合性节点城市，**现代化创新型水乡田园城。**



来源：青浦2035总规

青浦区生态网络规划图



来源：苏州2035总规阶段成果

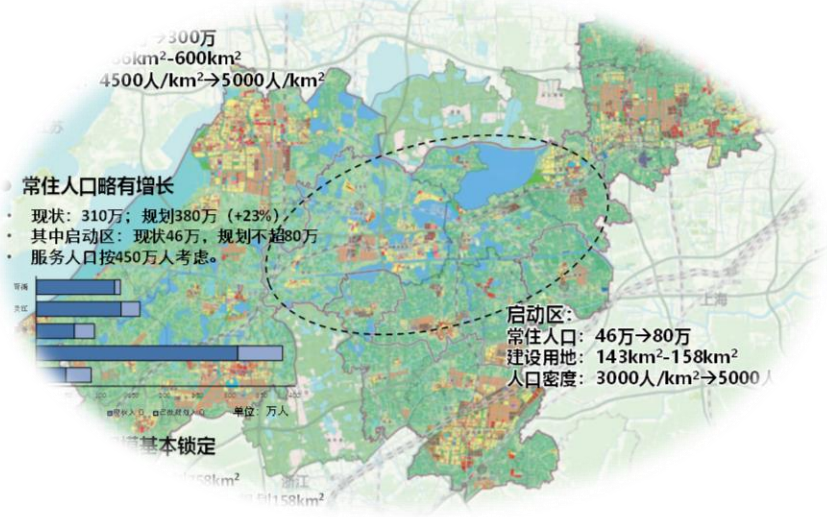
苏州主城区绿地系统、水网系统规划图

来源：嘉善2035总规阶段成果

嘉兴县域生态廊道、空间结构规划图

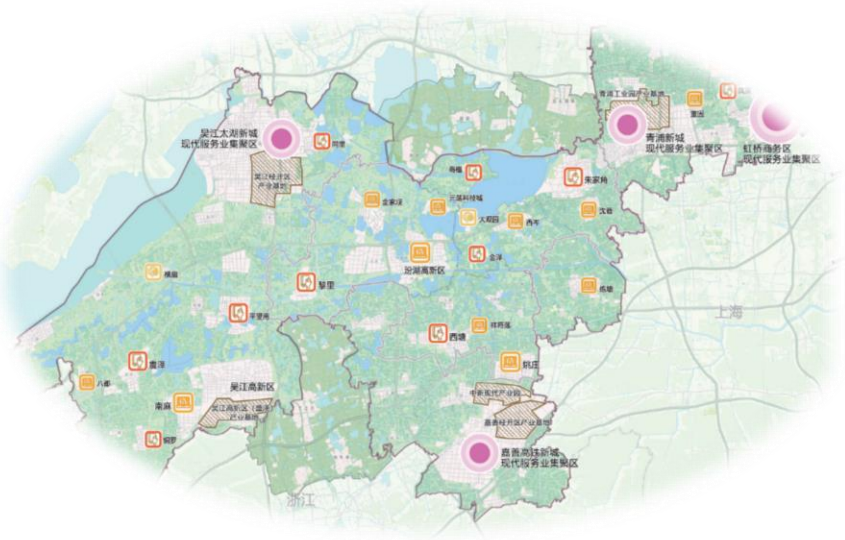
2.3 人口、空间、产业的现状及未来趋势

人口用地： 增量有限、结构调整



空间体系： 多中心、网络化、融合式

产业格局： 一核引领、三综合、多点特色



交通需求趋势预判：

- 常住人口增量有限，建设用地总量基本保持零增长，但新产业、新业态、新空间必定产生新需求；
- 示范区东西联动以及以启动区为中心对外辐射的跨区交通出行需求会显著增长；由于各组团产业功能布局相对独立，外围组团相互之间联系量不会大幅增长；
- 长距离通勤出行量会有一定增长，但非通勤出行需求会有显著增加，旅游、休闲、康体等需求更加多元化，对交通出行品质要求将更高；
- 未来货运需求将以高附加值货物运输及城市配送物流为主。

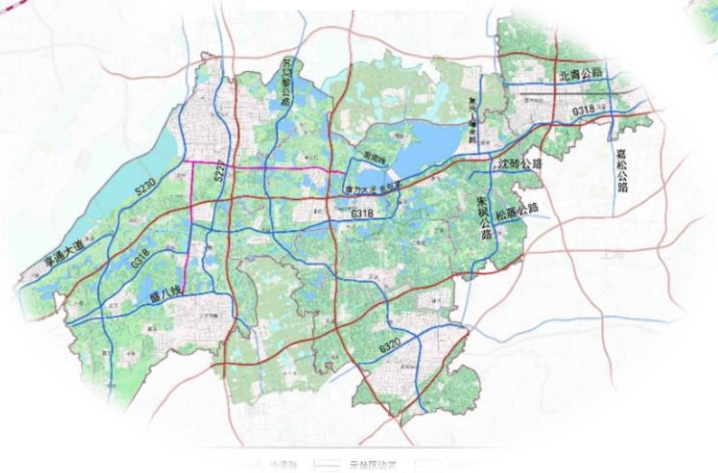
2.4 交通发展的基础条件

总体判断：示范区交通（含既定规划）骨干系统基本形成，具备较好发展基础

- **铁路方面：**在现状沪杭通道基础上，规划有沪苏湖、通苏嘉甬两条铁路在启动区内“十字相交”。
- **城市轨道方面：**已建成上海17号线和苏州4号线。
- **公路方面：**已形成“四横四纵”高速公路网。
- **内河方面：**示范区水运资源丰富，有多条等级航道。
- **公交方面：**跨省界毗邻公交线路得到初步发展。

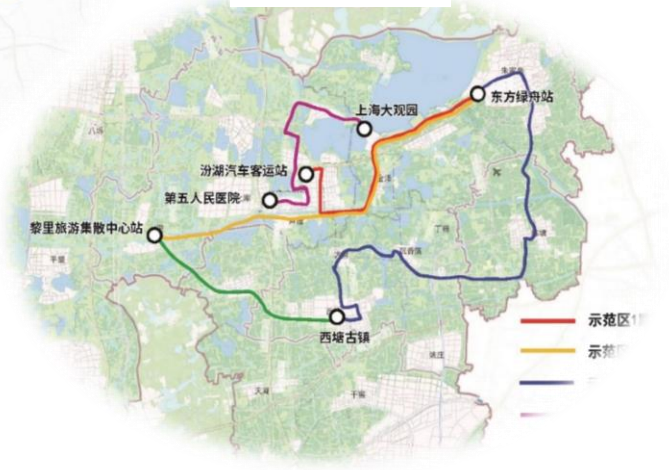
铁路和轨道交通现状

公路道路现状



内河航道现状

毗邻公交现状



2.5 交通发展面临的瓶颈挑战

对照高质量一体化的发展要求，示范区交通仍面临以下瓶颈挑战：

1、区域交通一体化发展水平有待提升

- 示范区地跨两区一县且水系发达，受行政边界、河流湖泊的阻隔，交通基础设施衔接和运输服务一体化水平不高。两区一县在省界对接道路、毗邻地区公交、内河航道整治等方面的跨界协调需求比较突出，交通设施衔接仍有改善空间。交通缺乏统筹规划，配套政策、法规标准、服务管理等方面存在差异，交通信息共享互联尚未实现。

2、虹桥枢纽对示范区的联系带动作用有待加强

- 虹桥枢纽对示范区的辐射带动作用以及虹桥区域与环淀山湖区域的东西联动需要加强。区域内交通枢纽功能不强，对青浦、吴江、嘉善等节点城市支撑作用不够，尚未形成与空间布局相协调的层次清晰的枢纽体系及与之匹配的集疏运系统。随着规划沪苏湖铁路和通苏嘉甬铁路推进建设，示范区利用铁路与长三角城市联系将更加快捷。然而，示范区城镇组团之间联系及与周边区域的联系效率依然不高，模式依然单一。

3、示范区生态绿色高质量发展对交通体系构建提出更高要求

- 现状交通以公路方式为主导，铁路对外骨干地位尚未形成，内河资源虽然丰富，但航运效益尚未显现。交通绿色智慧发展、创新服务模式，提升对城镇发展、生态保护、古镇旅游、乡村振兴的支撑作用提出更高要求。

2.6 规划关注重点

根据长三角一体化规划纲要及示范区总体方案，

示范区综合交通规划关注重点：

优化交通模式，打造绿色智慧交通新样板

改善交通区位，构建交通空间协调新格局

提升交通服务，升级内优外畅交通新体验

完善体制机制，创新交通协同治理新模式

三、规划思路与目标愿景

3.1 对国家战略要求的理解

- **高水平建设长三角生态绿色一体化发展示范区（“长三角规划纲要”）**

“在严格保护生态环境的前提下，率先探索将生态优势转化为经济社会发展优势，……”

基于对《纲要》示范区部分的理解，对交通体系构建的要求：

1、探索生态友好型高质量发展模式：**绿色交通体系、减少交通对环境的影响。**

2、推动改革创新示范：**新技术、新模式、新业态；共商共建共治共享共赢。**

3、统一规划管理：**规划协调编制、共同报批、推进实施。**

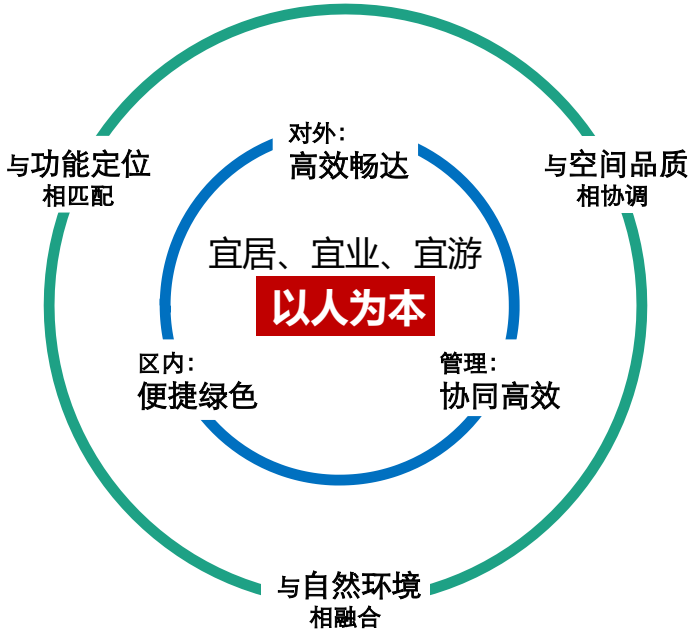
4、统筹土地管理：**交通用地指标统筹协调机制。**

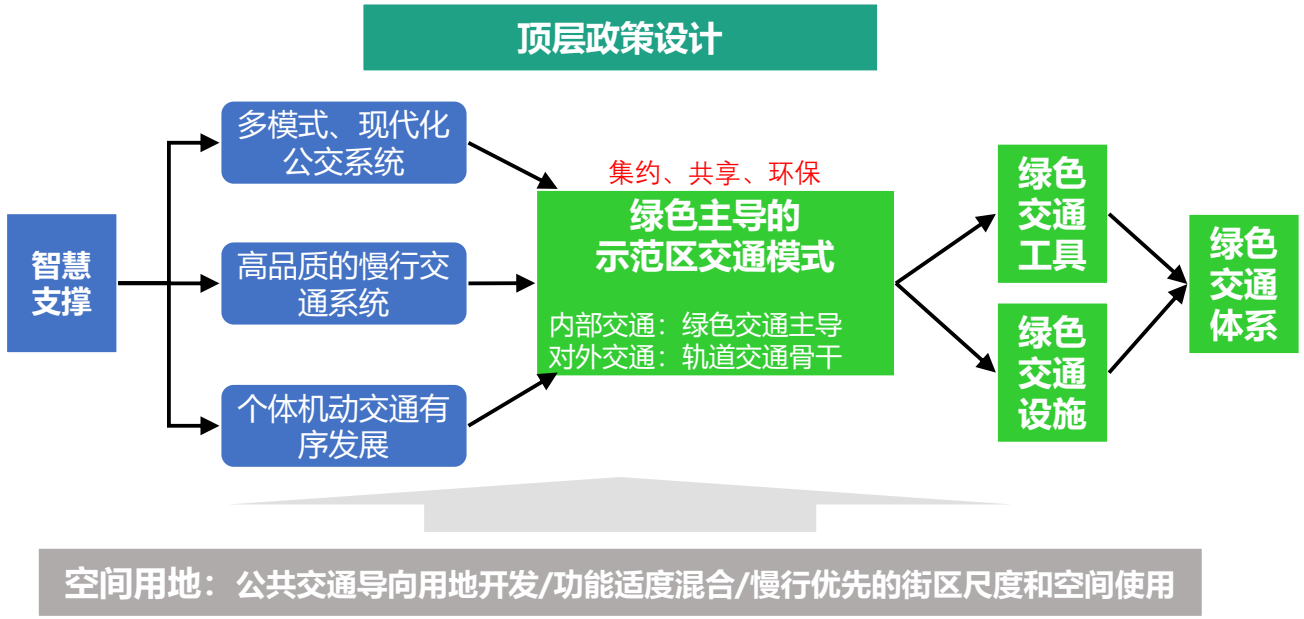
5、引导长三角一体化发展：**支撑与虹桥商务区联动，支撑引领周边区域一体化发展。**

3.2 坚持以生态绿色为导向的整体交通体系规划设计理念

绿色交通模式的整体框架设计，全过程、全方位体现绿色生态理念

绿色交通模式为主导





3.3 交通体系充分支撑和引导“多中心、网络化、融合式”空间

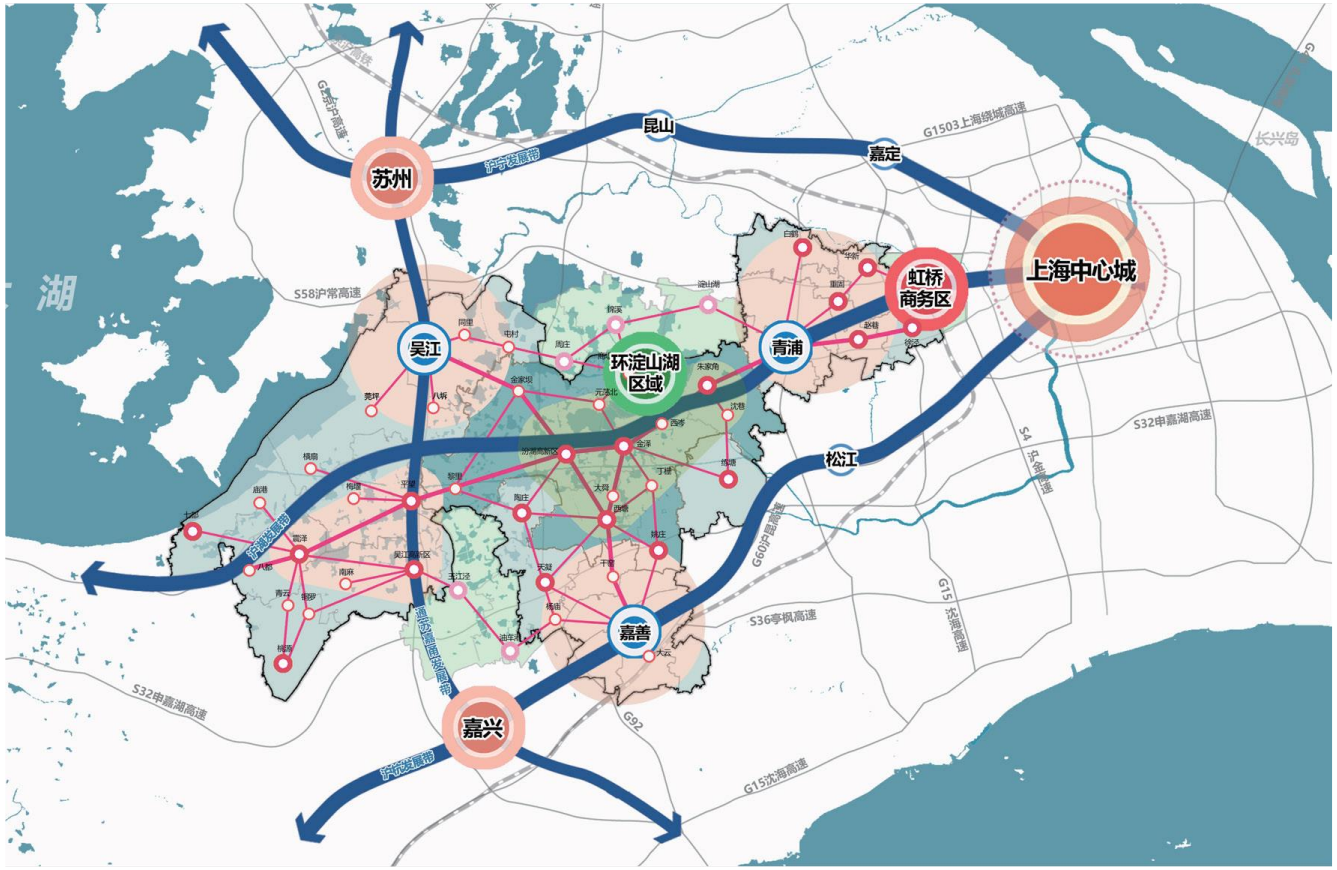
✓ “多中心、网络化、融合式”的发展模式

✓ “两核、四带、五片”的空间结构

- “两核”：虹桥、环淀山湖
- “四带”：沪宁、沪杭、沪湖、通苏嘉
- “五片”：启动区、青浦、吴江、嘉善、盛泽

✓ “水乡客厅、小镇网络、风景链接”的特色功能体系

- 集约廊道、重要廊道上的交通设施能力提升。
- 以各层次枢纽为核心整合空间资源，推动局部区域的高密度发展与示范区整体低密度有机平衡。
- 需求导向的中低运量系统，汇集、服务分散的交通需求。



3.4 充分借鉴国内外相似区域的交通规划建设经验

根据示范区特点，重点借鉴瑞士卢塞恩、巴黎马恩河谷、东莞松山湖等地区综合交通规划建设的经验，归纳为以下三点：

1. **构建内优外畅的多层次一体化交通体系。**
2. **坚持以TOD为导向的交通与空间协调发展理念。**
3. **注重交通与经济、产业、社会、文化、生态的协同发展。**

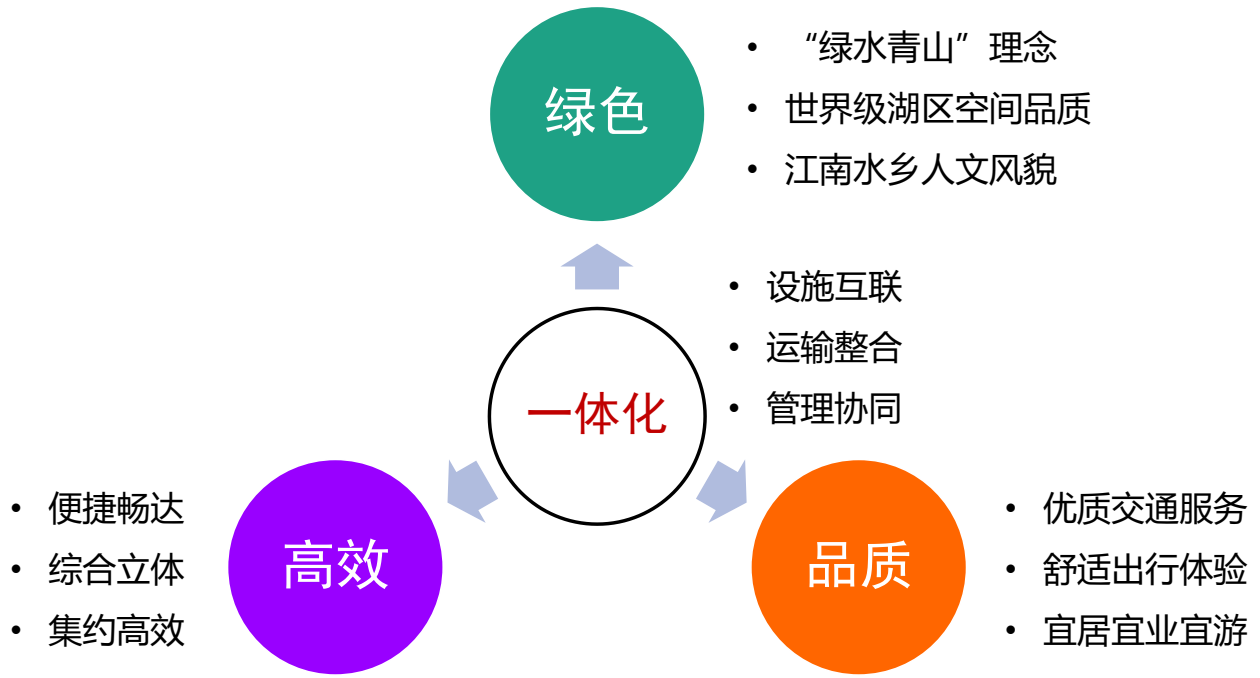
借鉴区域	区域特征	交通经验
瑞士卢塞恩	瑞士中部，著名湖区旅游城市。瑞士湖区蓝绿资源丰富，是全球重要的旅游胜地，其交通体系与自然景观相融相和，可为示范区旅游交通体系构建提供经验借鉴。	卢塞恩有着高效便捷、人性特色的公共交通系统，建有高速列车、景观列车、有轨电车、公共汽车、公共自行车等绿色交通。通过高频率、快速的高速列车联系苏黎世（瑞士最大的枢纽城市），高速列车半小时一班，一小时通达。瑞士卢塞恩通有著名的景观列车“金色快线”和“阿尔卑斯山麓快线”，景观列车通过联系湖区卢塞恩和瑞士心脏地带的琉森湖畔为起点，串联琉森、茵特拉根、兹怀斯文、蒙特勒，一路延伸到素有“瑞士蔚蓝海岸”之称的日内瓦湖畔，在便捷联系湖区与交通枢纽的同时，是交通与自然景观融合的极佳案例。
巴黎马恩河谷	巴黎马恩河谷是巴黎地区的第三大城市中心，企业总部集聚的商务区，15000家企业总部，包括IBM、雀巢、安盛、法兰西银行等，同时是面向欧洲地区的度假胜地，依托迪士尼乐园形成第三产业集聚区。	马恩河谷新城的交通系统规划考虑了新城内部与外部两方面的交通需求，并且针对公共交通和私人交通的特点进行了合理分工。新城内部以及新城与巴黎之间的交通联系以公共交通为主，其它对外交通则以私人交通为主。作为优先发展对象，公共交通由轨道交通（包括国有铁路和RER）和公共汽车交通共同承担；前者主要面向新城与巴黎之间以及各个城市组团之间的联系，后者作为对前者的补充服务于城市组团内部，特别是轨道交通站场与组团其它地区之间的联系。将RER车站作为空间组织的核心。
东莞松山湖	松山湖是落实科学发展观，创新发展模式、创新发展环境、创新发展能力的示范区。目前已聚集包括华为、中集集团、大疆无人机、易事特、宇龙通讯、合生益科技等一批国内外行业龙头企业。松山湖作为粤港澳大湾区国家战略中的重要节点。	交通规划以快速链接珠三角主要城市、公共交通先行等为主要原则。通过建立对外通达快速，对内联络便捷的高效、畅达、绿色的交通网络体系，规划建设国铁、城际轨道、城市轨道、有轨电车多层次轨道交通系统，实现园区与周边城市实现一小时通达。

马恩河谷区位及交通

3.5 明确示范区综合交通体系构建的目标愿景

聚焦示范区目标愿景和战略定位，明确示范区综合交通体系构建的目标愿景为：

着力构建“以轨道交通为骨干、道路交通为基础、水上交通为特色、新型交通为补充的跨域一体、绿色便捷、协同高效、品质多元”的示范区综合交通体系。



四、规划策略与重点方案

4.1 规划策略

总体层面：
生态绿色和枢纽支撑

生态绿色：在示范区综合交通的整体框架设计中全过程、全方位体现绿色生态理念。

枢纽支撑：强化虹桥枢纽、苏州南等枢纽对示范区发展的支撑作用。

示范区对外交通：
模式优化和效率提升

客运方面：依托轨道交通，构建高效畅达的对外交通，重点是要强化虹桥商务区作为区域发展动力核与示范区之间的东西联动；

货运方面：充分发挥好示范区水运资源丰富的优势，力争未来示范区对外货运需求更多利用水路运输。

示范区交通：
互联互通和差别发展

互联互通：统筹规划道路、公交、停车、货运等交通基础设施布局，

差异发展：在示范区各片区各组团实施差别化的交通设施配置和政策设计。

启动区及周边交通：
环境品质和特色营造

重点构建与示范区生态格局相协调的特色交通，满足生活、休闲、游憩等高品质、多元化需求。

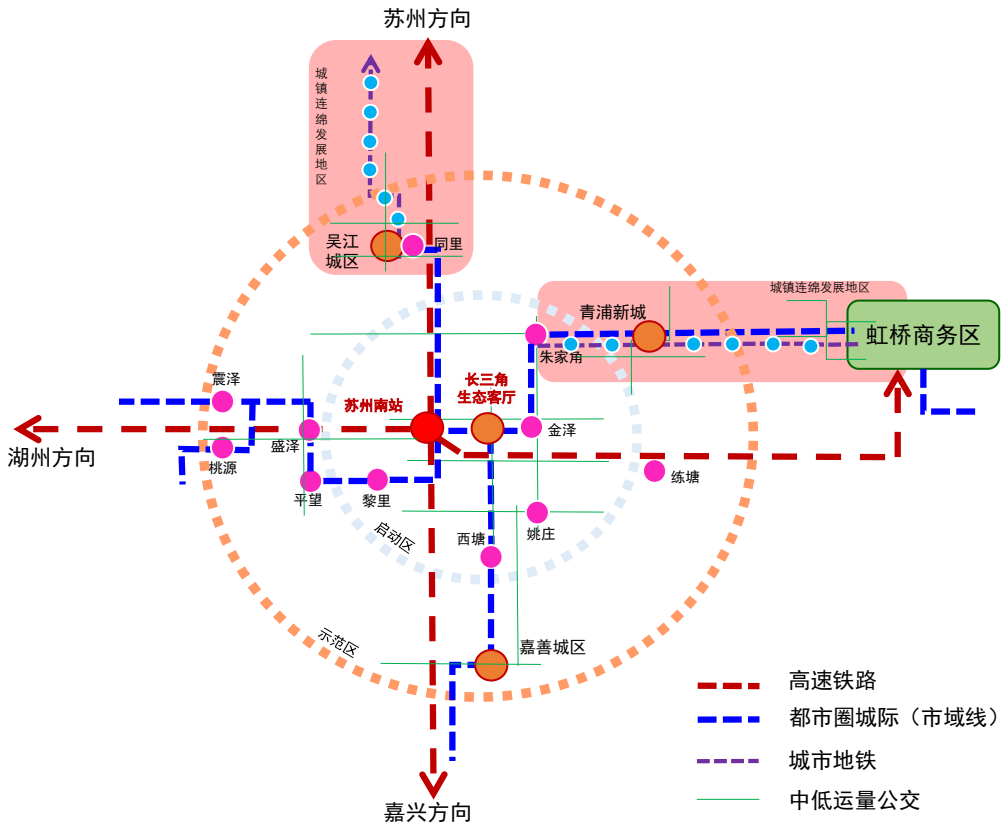
4.2 规划方案

- 公共客运系统
  - 高速铁路
  - 城际轨道
  - 城市轨道
  - 中低运量公交
- 道路公路系统
  - 高速公路
  - 快速路
  - 干线公路
  - 省界对接道路
  - 城镇内部道路
- 特色交通系统
  - 通用机场
  - 蓝道系统
  - 绿道系统
  - 风景道系统
- 货运交通系统
  - 内河航道
  - 绿色集约内河作业区
  - 公路货运通道
- 智慧交通系统
  - 基础设施
  - 监测和管理系统
  - 出行服务系统

4.3 公共客运系统方案

示范区公共客运系统主要由高速铁路、城际轨道、城市轨道、中低运量公交等构成。

系统	功能
高速铁路	融入长三角及国家高铁网，服务示范区至长三角区域及全国联系，兼顾与上海、苏州、嘉兴等周边城市（重要枢纽）快速直连，高铁站间距在30km-60km，以服务商务、旅游等客流为主。
城际轨道	服务示范区各组团之间及与周边城镇联系，城际轨道站间距在**3km-10km**，城镇内部适当缩短站间距，服务商务、休闲客流的同时兼顾跨区通勤客流。
城市轨道	服务青浦、吴江、嘉善城区沿线及与各自中心城市上海、苏州、嘉兴之间的联系，城市轨道站间距在1km-2km，以服务集中城市化地区的出行为主，并与城际轨道相衔接，服务沿线各镇快速接入城际通道，不建议示范区轨道系统按城市轨道制式和标准直接对接。
中低运量公交	包括中运量公交、区域公交、常规公交、响应式公交等系统，以服务示范区各组团内部短途出行为主，并为高铁、城际及城市轨道提供接驳。其中： • 中运量公交服务示范区各组团内部重要客流走廊； • 区域公交在近期仍是服务跨组团出行的主要公共客运方式，并为轨道交通培育客流； • 常规公交是青浦、吴江、嘉善城区公交的基础； • 响应式公交服务作为示范区公交系统的重要补充，服务低密度区域、为随机性强的分散客流提供定制化、个性化公交服务。



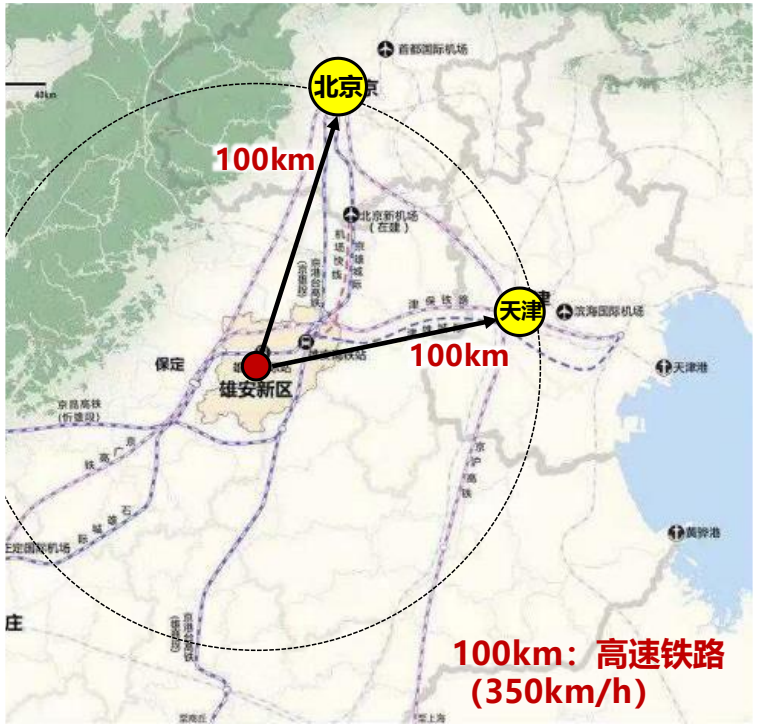
示范区综合交通体系重点需要补强什么层次的系统?

示范区交通如何实现高质量的互联互通？——与区位、空间、用地等相协调

京津冀——雄安新区

雄安新区距离京津100km

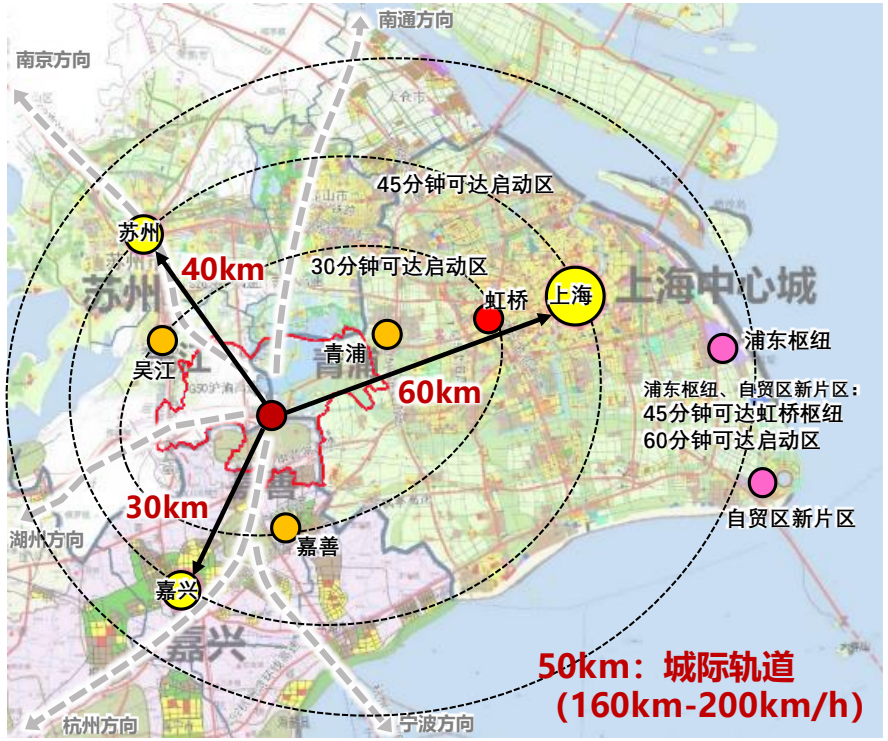
高速铁路　枢纽直连



长三角——一体化示范区

客厅距离沪苏嘉30-60km
沪苏嘉三市之间70-80km

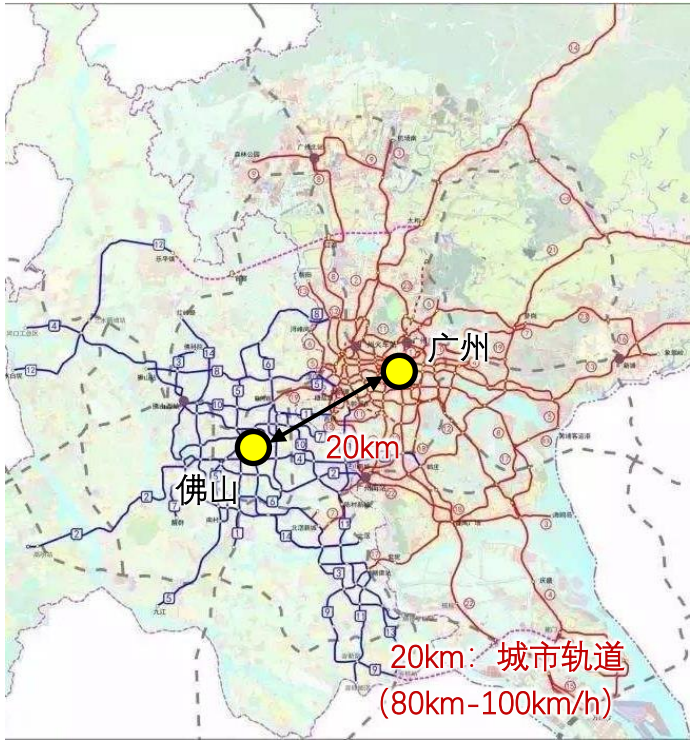
城际轨道　快速联系



珠三角——广佛同城

广佛市中心20km
建成区连绵发展

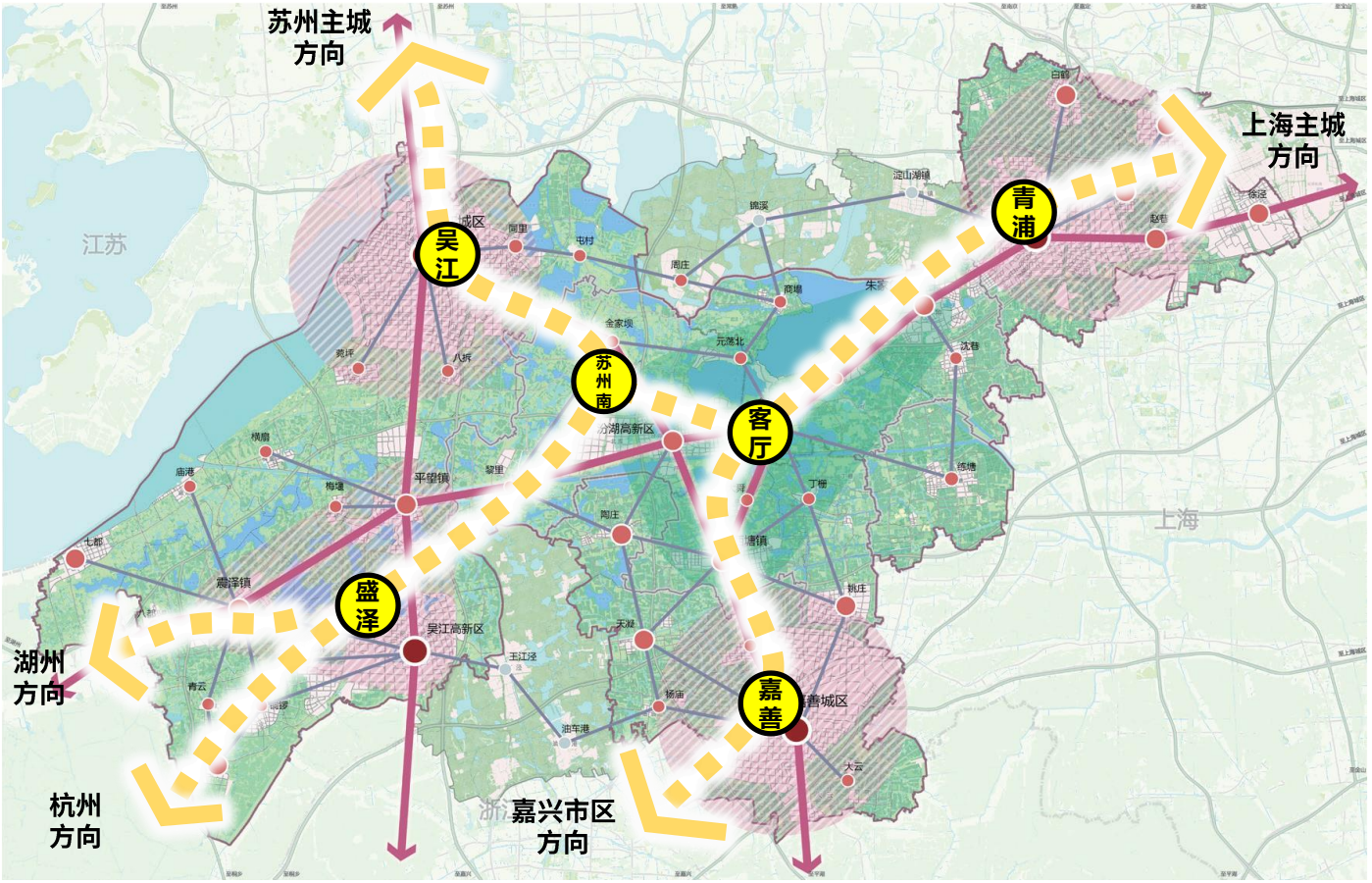
城市轨道　相互融合



构建“H”型城际轨道交通线路，协同推进“沪苏嘉线“前期工作

以服务示范区各组团之间及与周边城镇联系为主要功能。结合示范区未来发展需求，统筹两省一市的城际线（市域线）规划，形成主要沿示范区创新功能轴的**“H”型城际轨道交通线路。**

实现启动区“一厅三片”（水乡客厅、西岑科创中心、苏州南高铁科创新城、祥符荡创新中心），青浦、吴江、嘉善三大城区及与上海、苏州、嘉兴市区之间的轨道快速联系。



4.4 道路公路系统方案

□ 规划思路与目标

● 规划思路

1、以**一体化布局**为导向，加强跨区路网**在规划布局、功能定位、建设标准等方面的统筹**，加快设施提档升级；完善跨省界对接道路，**增强区内路网连通性**和服务水平；

2、在现状路网基础上，弥补高快路网短板，重点完善南北向道路，增强示范区与虹桥商务区联系，实现客货适度分离；基于水乡地区特点，以**优化存量、完善布局**为重点，**充分利用现状道路串联成网**，适度控制规划增量，建设**绿色走廊示范公路，联合打造交通生态文化廊道；建设美丽乡村道路，支撑乡村振兴战略**。

3、**合理控制城镇道路宽度**，适度提升路网密度，加强城镇簇群之间公路与城市道路之间的衔接，因地制宜、结合实际，**灵活选用公路、城市道路、公路兼顾城市道路等标准**。

4、合理配置路权，遵循“**公交优先、慢行保障**”原则，城镇道路按照“步行>自行车>公共交通>小汽车”的次序分配路权，提高慢行网络的连续性和功能性，建设尺度宜人的街道。

● 规划目标

1、构建由**高快速路、普通干线公路、城镇内部道路、美丽乡村道路**等构成的示范区道路公路系统。

2、适度加密城市化地区次支路网密度，开发边界内全路网密度由现状6公里/平方公里提高到**8公里/平方公里**。

道路公路系统	功能定位和规划要求
高快速路	主要服务示范区对外和组团间快速联系，时效性要求高。
普通干线公路	主要服务沿线城镇、产业、景点，衔接高快速路系统，时效性和通达性要求均衡。结合区域规划和周边环境，部分路段对景观性要求较高。
城镇内部道路	主要服务城镇、产业、景点等组团内部交通，衔接高等级公路，通达性、功能性要求高于时效性要求，需要适度提升路网密度，构建“窄路密网”，生活服务性道路广泛使用交通稳静化措施。规划期末，城镇内部路网密度达到8km/km^{2}以上。
美丽乡村道路	以人为本，结合乡村旅游发展需求，实现畅通、安全、品质升级；强化绿色发展理念，融入生态体系建设。

4.4 道路公路系统方案

□ 高快速路规划

高速公路：在现状“四横四纵”高速公路网的基础上，新增苏震桃高速，形成“四横五纵”高速公路网。

- **“四横”：**自北向南依次为沪常高速、沪渝高速、申嘉湖高速、沪昆高速；
- **“五纵”：**自西向东依次为苏震桃高速、常台高速、常嘉高速、上海绕城高速、沈海高速。

快速路：在现状快速路基础上，新增T字型的“一横一纵”，形成“两横两纵”快速路。

- **“两横”：**崧泽高架西延伸-周松线（研究预留）、吴江大道；
- **“两纵”：**吴江南北快速干线、谢庄快速路

□ 省界对接道路规划（18条）

- 规划新增9条两区一县省界对接道路
- 规划新增示范区与周边地区省界对接道路9条

□ 普通干线公路规划（六横九纵）

重点依托现状国省干线公路和部分高等级县道，构成“六横九纵”干线公路网，主要服务沿线城镇、产业、景点，衔接高快速路系统，部分路段对景观性要求较高。

“六横”：自北向南依次为

（1）北青公路
（2）G318-东航路-康力大道-周庐线-吴江大道
（3）沈砖公路-练西公路-G318
（4）辰花公路-四联路-丁凝公路-盛八线
（5）姚杨公路
（6）G320

“九纵”：自西向东依次为

（1）苏震桃公路-S230
（2）S227
（3）同津大道
（4）苏同黎公路-嘉善西部通道
（5）汾湖大道-兴善公路
（6）金商公路-木业大道
（7）丁新公路北延-莲龚路
（8）复兴路-曙光路-朱枫公路
（9）嘉松中路

4.5 货运交通系统方案

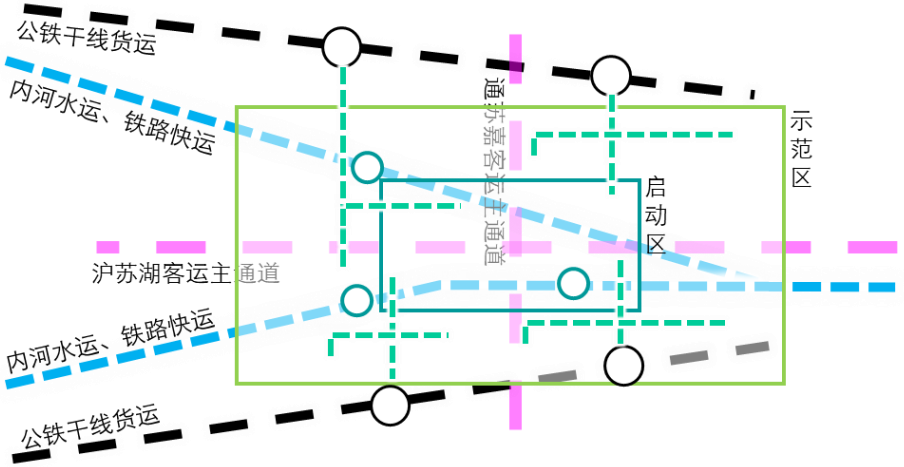
规划思路

- 鼓励绿色、集约、智慧物流发展。
- 协调货运设施布局、货运组织体系与示范区生活、生产、生态空间的关系。

规划目标

构建基于多式联运的由公路、铁路、内河、航空等运输方式共同组成的货运交通系统。

- 公路以转运、末端配送为主要功能，鼓励区内道路货运“清洁化”、“轻量化”发展；
- 发挥内河水运优势，协同推进内河航道整治，规划建设绿色集约化港区；
- 充分发挥京沪线、沪昆线的铁路货运功能，探索利用高铁、城际轨道兼顾快运服务。



示范区货运交通组织示意图

4.6 特色交通系统方案

◻ 规划目标

示范区打造**“快旅慢游”特色交通系统，**依托轨道交通、高快速路、通用航空构建**“快旅”交通线路；**因地制宜建设风景道、蓝道、绿道等系统构成**“慢游”交通网络。**

◻ 规划方案

- “两横两纵三环”的风景道
- 商旅、生活、休闲等三类水上特色交通线路
- 区域级、城市级、社区级三级慢行绿道系统

谢 谢