



基于SDD平台的 上海2040总规创新技术方法探索

王全

上海市城市规划设计研究院
信息中心副主任



CONTENTS

01 建设背景

02 案例借鉴

03 建设框架

04 2040总规创新技术实践

05 小结



01

建设背景

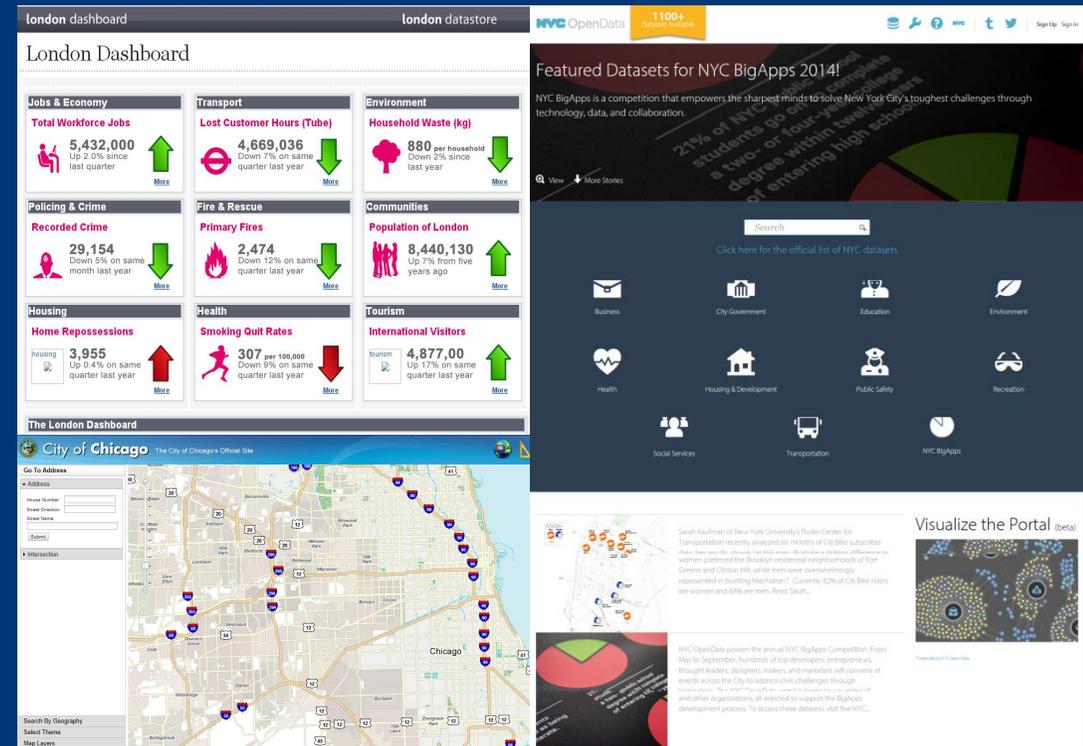
- 传统粗放的城镇化模式不可持续，“以人为本、四化同步、优化布局、生态文明、文化传承”的新型城镇化道路成为国家战略。
- 上海作为中国城镇化水平最高的城市之一，面临着“创新驱动、转型发展”的新要求。



2014年3月国务院发布《国家新型城镇化规划（2014-2020年）》



2000-2010年上海在GaWCAD世界城市排名变化



伦敦、纽约等国际城市的城市数据平台

价值取向

经济导向转变为以人为本

未来的城市愿景，要全面转向以人的全面发展为导向的**综合性指标**。

强调全过程的**公众参与**，不仅体现政府发展意图，也汇集城市各方发展愿景。

发展模式

外延发展型规划转变为内生增长型规划

土地空间资源由无限投入向有序供给转变

土地利用方式由增量规模扩张向**存量效益提升**转变

思维方式

愿景式终极目标转变为底线型过程控制

坚持**底线思维**，选择科学的战略实施路径，合理分配各类城市发展战略资源

做好对未来发展形势和趋势的研判分析，建立基于**过程控制**的思维方式

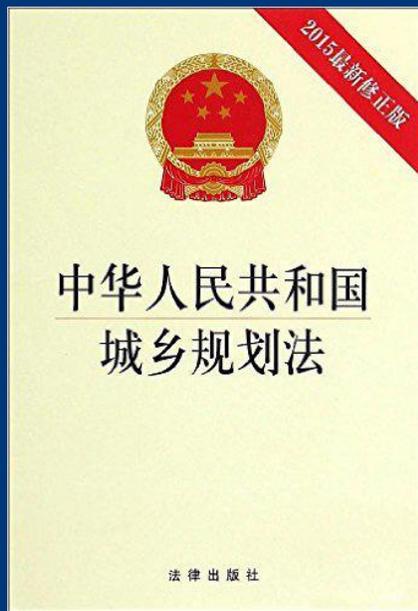
工作内涵

规定性技术文件转变为战略性空间政策

摆脱基于发展预测的单纯规划技术方案，向战略性公共政策属性转变

研究确定差异化的实施机制，建立健全**战略数据库**、**规划实施跟踪评估**等规划支撑体系

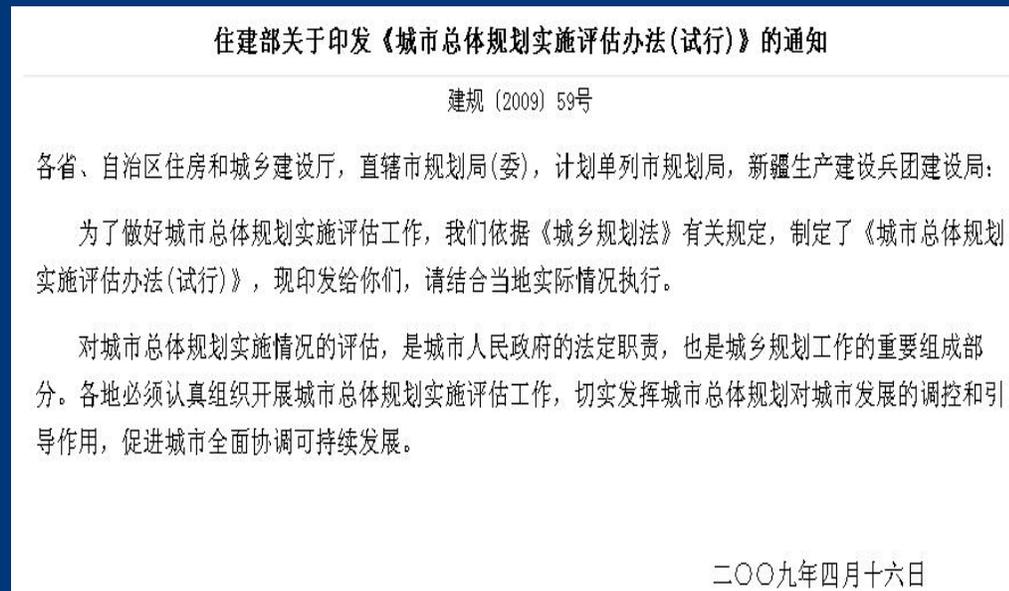
- “城乡规划法”对突出城乡规划公共政策属性、强化监督职能、落实政府责任、严格修改程序等内容都做了明确规定。“城市规划编制办法”、“总规实施评估办法（试行）”对规划实施评估、规划监测提出了相关要求。



《中华人民共和国城乡规划法》2008年1月实施，2015年修订



《城市规划编制办法》2006年4月



《城市总体规划实施评估办法（试行）》2009年4月



02

案例借鉴

社会转型背景

伦敦在世纪之交进入了新的社会转型期，要求对城市资源进行整合，增长方式由扩张式向内涵式转变。“有机疏散”到“竖向增长”。

- 空间广大但建设密度低，已形成多中心城市结构；
- 人口持续增长，带来住房、交通、环境压力；
- 大量商务服务业取代制造业，商务与金融业向心化发展；
- 地区功能置换频繁，土地面临再开发；
- ...

1999年，英国国会通过《伦敦市政府法案1999》，统筹区域管理。

- 选举成立大伦敦市政府，辖区包括伦敦城及周边32个自治市。
- 授权市长编制大伦敦规划，作为统筹区域范围内33个行政体的抓手。

伦敦	范围	外伦敦	内伦敦	伦敦城
	面积 (km ²)	1572	321	2.6
	人口	770	303	1.13

大伦敦区域各区域人口及面积



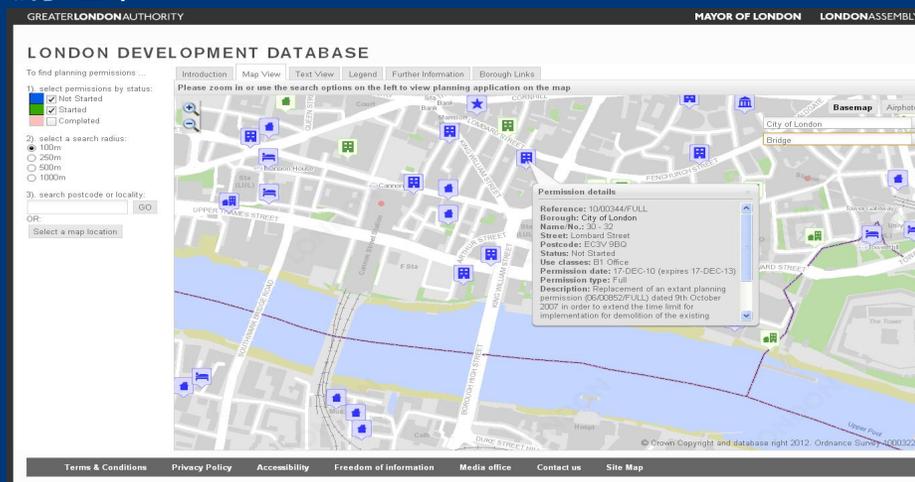
大伦敦区域范围图

LD平台建设

- 1999年 伦敦政府法案
- 2000年 伦敦政府 (GLA) 成立
- 2004年 伦敦规划2004
伦敦开发数据库 (LDD) 上线
- 2005年 年度监测报告 (AMR) 发布
- 2008年 伦敦规划2008
- 2010年 **伦敦数据仓库 (LD) 上线**
- 2011年 伦敦规划2011

2004年由伦敦市政府推动，在原有政府规划审批系统伦敦开发监测系统 (LDMS) 的基础上建成了**伦敦开发数据库 (London Development Database, LDD)**。

伦敦开发数据库是一个服务于规划的专项数据平台。它的数据内容除了包含原LDMS的规划许可信息外，还根据规划监测的需求，记录了开发动态信息，并根据伦敦规划和年度监测报告编制的需要，不断调整与补充监测内容，由伦敦政府运维。



LDD界面

LD平台建设

- 1999年 伦敦政府法案
- 2000年 伦敦政府 (GLA) 成立
- 2004年 伦敦规划2004
伦敦开发数据库 (LDD) 上线
- 2005年 年度监测报告 (AMR) 发布
- 2008年 伦敦规划2008
- 2010年 **伦敦数据仓库 (LD) 上线**
- 2011年 伦敦规划2011

2010年伦敦政府进一步建成**伦敦数据仓库 (London Datastore, LD)**。伦敦数据仓库整合了包括LDD在内的伦敦政府和其他公共机构的各类数据资源，由伦敦市政府负责管理运维。

伦敦数据仓库作为一个数据开放平台，为政府、研究者以及公众提供了获取政府及其他公共机构所掌握的原始数据的渠道。



LD城市仪表盘



LD最新界面

□ 运维实施规范

◆ 伦敦政府法案

(Great London Authority Act 1999)

第346节“信息方案”(information scheme)部分，明确指出伦敦各区有义务向市长提供信息，来对伦敦规划的实施情况进行监测。

◆ 伦敦政府统计数据使用实施规范

(GLA Use of Statistics Code of Practice 2013)

以英国统计局的法规为基础，以建立普适的数据使用标准和保障数据的可靠性为目标。包括建立和明确伦敦政府在数据生产和使用过程中伦敦政府的角色和责任；为数据在专业领域的使用提供一定的指引；确保数据的可信性。其基本内容规定了准确性、透明性、开放性、时效性、使用合理性等原则。

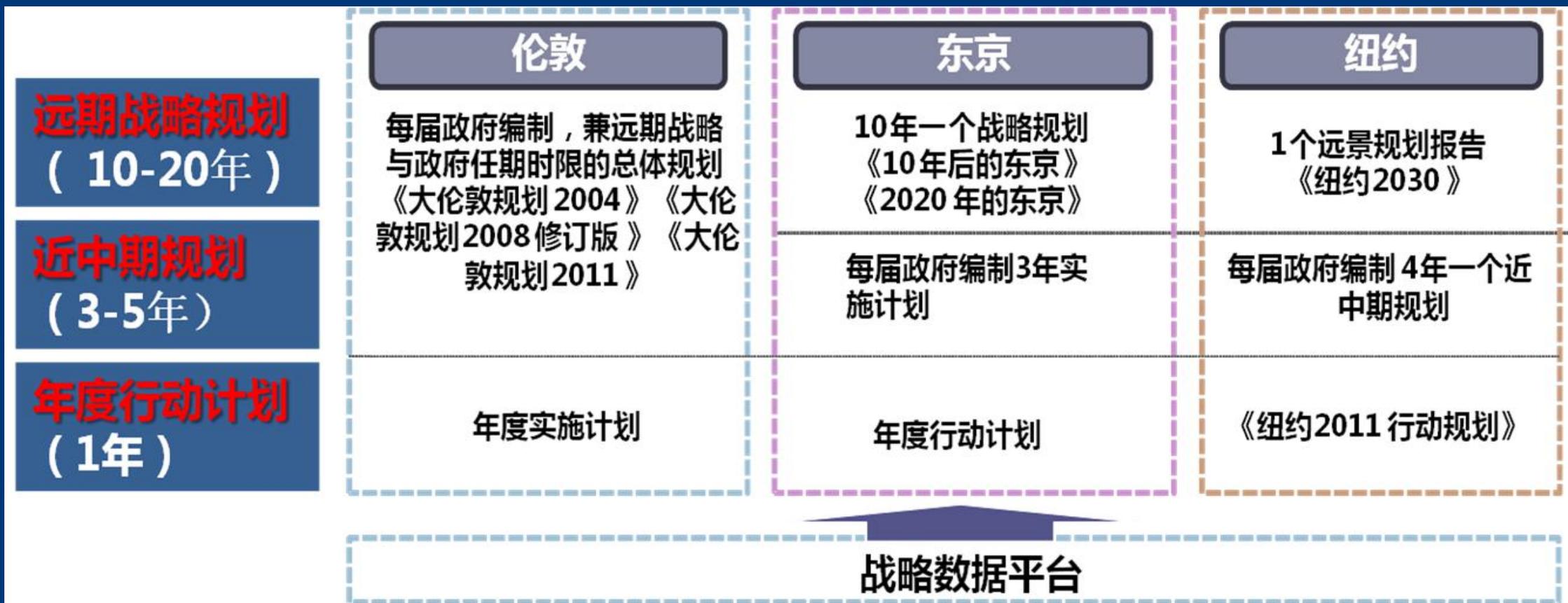
◆ 地方政府统计数据使用实施规范

(Borough Use of Statistics Code of Practice)

所有相关机构和地方政府又以《伦敦政府统计数据使用实施规范》为基础建立了自己的实施规范。



战略规划体系

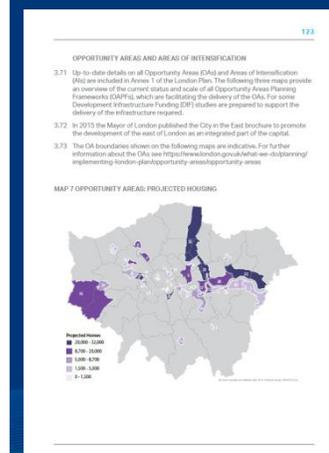
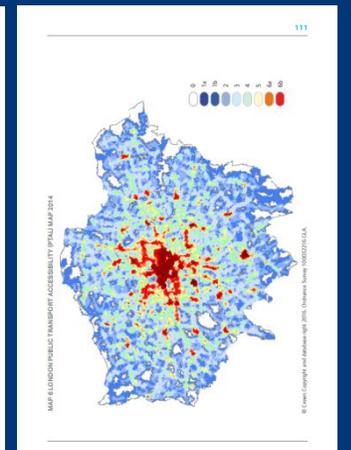


伦敦、东京、纽约战略规划体系

年度监测报告

2004年伦敦战略数据平台（LDD）建成以来，建立一整套战略指标体系（Key Performance Indicators）。每年发布一次年度监测报告（London Plan Annual Monitoring Report，简称AMR），支撑了2008年规划评估与修订，以及2011年新一届政府的城市发展规划的编制。

大类	战略指标
精明增长度	存量用地使用比例
	居住区建设强度
	开放空间完好率
城镇宜居度	新住房供给规模
	可支配住房的供给模
经济繁荣度	社会包容度
	商务办公规模
	经济和人口增长遵照次级地区的分配以及东部地区的优先原则
社会包容度	就业市场中低水平人群增长就业机会
交通可达性	自行车使用比例
	公交车使用比例
	公交系统交通容量
可持续发展	高可达性地区的就业岗位数量
	生物多样性
	家庭垃圾的堆肥率
	提高家庭垃圾的再利用率
	垃圾的区域自我利用率
	二氧化碳排放
	可再生资源的能源利用率
	公共领域完好率
伦敦遗产完好率	



ANNUAL MONITORING REPORT 12 (2014/15)

5.1 The AMR covers a period when at national level we are seeing a range of important reforms to the planning system emerging. In London the new 2015 London Plan has been published rolling the Plan forward to 2016, particularly with the content of the strong population growth from the 2011 Census. The new AMR will be the first to be based on this new Plan. More alterations to address the Government's Housing Standards Review and Government policy on parking have also recently been published. In addition, further Supplementary Planning Guidance (SPG) documents (Social Infrastructure, Interim Housing and draft Central Activity Zone) and several Opportunity Area Planning Frameworks (OAPF) were produced during 2015. Finally, it should be noted that the Mayor is calling in more strategic applications and has seen more referrals than ever before with 20% more than in the previous year.

5.2 Looking forward and following the Mayor's election in May, the first substantial steps towards the preparation of a Full Review of the London Plan will be made. The AMR, and in particular the LDD underpinning it, is an invaluable source to inform its evidence base.

5.3 The continued exploration of innovative new ways to use the planning system to help deliver strategic infrastructure will also continue to be a priority to help ensure that growth and development is sustainable. This will be continued to be facilitated by the London Infrastructure Plan. The AMR LDD are also supporting its activities.

5.4 Robust, evidence-based and effectively monitored strategic planning policy for London continues to be vital if the progress shown across many of the indicators in this report is to be sustained, and even more so to address the areas where further work is needed. This AMR again makes plain that the planning system has much to contribute to London's quality of life, and there is a huge amount of activity at City Hall in boroughs and neighbourhoods to make sure all opportunities are realised.



03

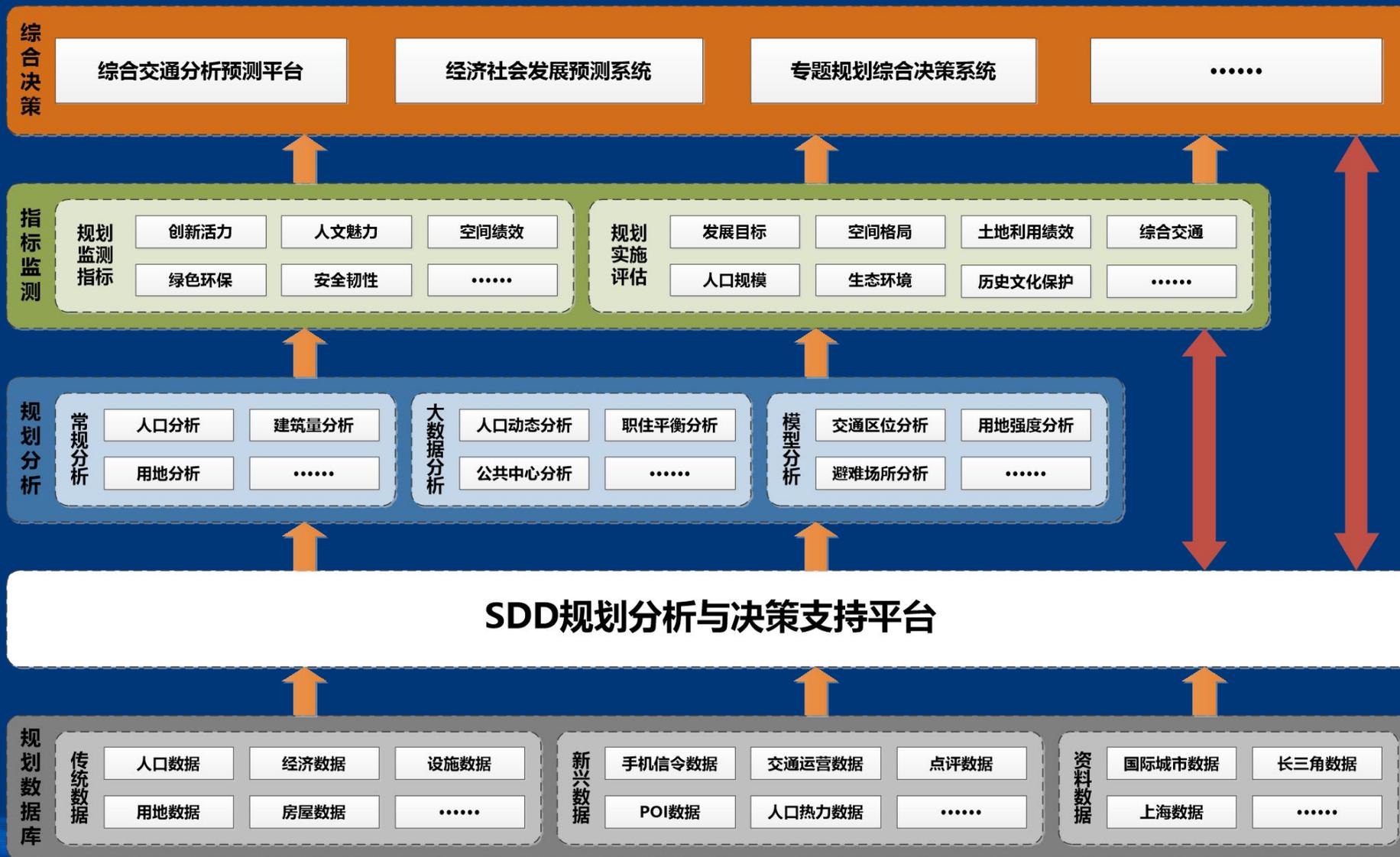
建设框架

以空间落地为特色
服务城市发展要求和宏观决策的
战略数据管理与应用平台

为城市规划
编制与管理
提供**基础支撑**

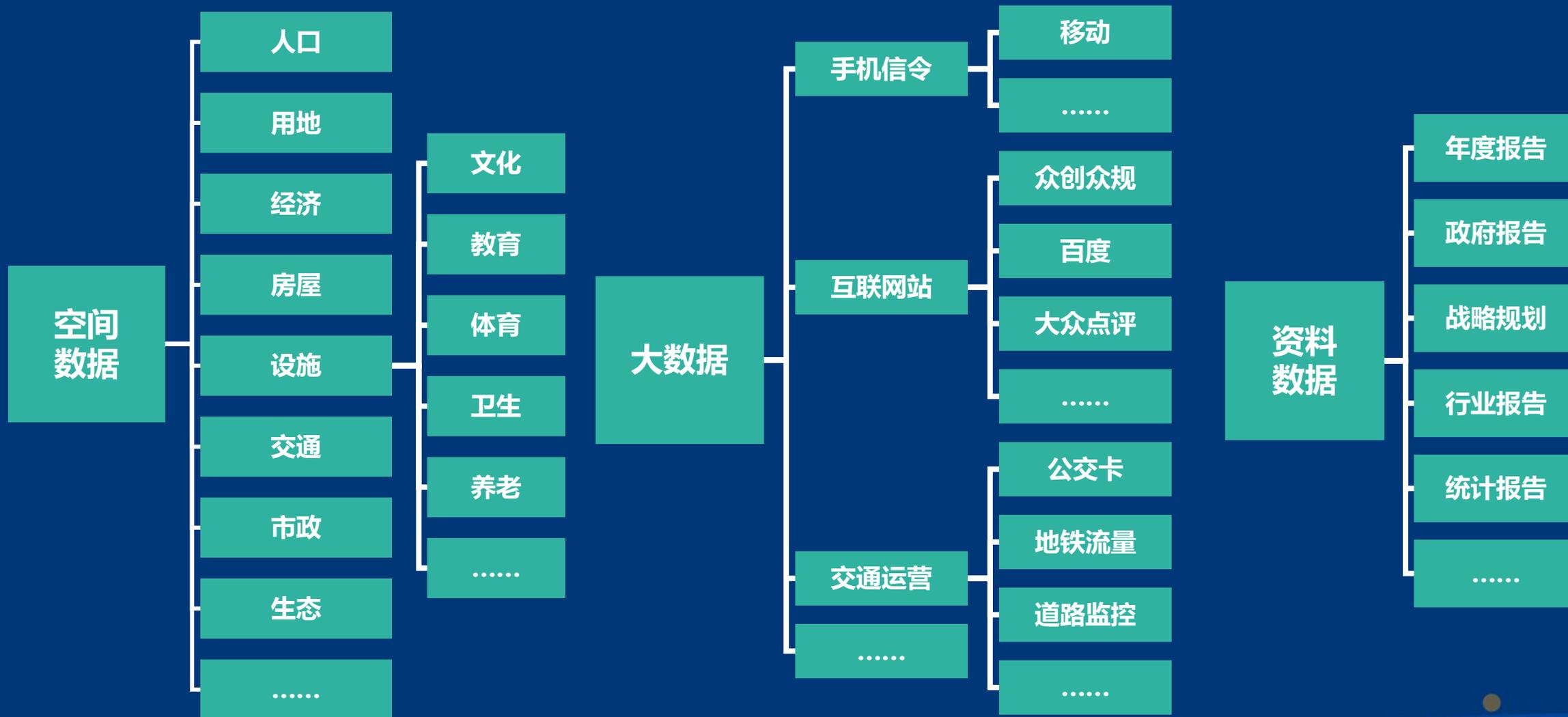
为重大政策制定
和重大项目规划
提供**决策参考**

为城市运行
与发展
提供**监测依据**



面向规划业务导向的SDD平台建设框架

SDD平台建设框架



SDD平台规划数据库基本构成

上海市城乡战略发展数据平台

Shanghai Strategy Development Database

首页 门户动态 指标监测 城市模型 空间数据 图表数据 资料智库



最新发布：2015年土地利用现状数据发布上线

指标监测

- 常住人口规模: 2415.3 万人
- 建设用地总规模: 3071.0 平方公里
- 永久基本农田保...: 328.0 万亩
- 耕地保有量: 282.0 万亩
- 单位建设用地的...: 8.0 亿元/平方公里
- R&D: 全社会研究与试...: 3.6 %
- 金融业增加值占...: ...
- 文化类从业人员...: 7.4 %

图表数据

空间数据与城市模型

资料智库

- 上海市第六次人口普查主要数据公报(第一号)
- 上海市第三次经济普查主要数据公报(第一号)
- 黄浦区城市规划年度研究报告(2015年度)

Copyright © 上海市城市规划设计研究院 上海数慧系统技术有限公司支持 建议使用1600*900分辨率

资料报告分类 全部 搜索

规划案例

- 【城市更新】 伦敦金丝雀码头
- 【城市设计】 加拿大太平洋协和社区
- 【公共建筑】 巴黎蓬皮杜艺术中心
- 【特色小镇】 英国库姆堡小镇
- 【城市公园】 美国达拉斯城市公园

日期	标题	发布机构
23 DEC 2016	上海市2016年规划年报	上海市城市规划设计研究院
12 DEC 2016	黄浦区2016年规划年报	上海市城市规划设计研究院
16 AUG	虹口区2015年规划年报	上海市城市规划设计研究院

上海市城乡战略发展数据平台

Shanghai Strategy Development Database

首页 门户动态 指标监测 城市模型 空间数据 图表数据 资料智库

用户

人口数据 土地利用现状 房屋建筑数据 空间数据

数据目录 文档目录

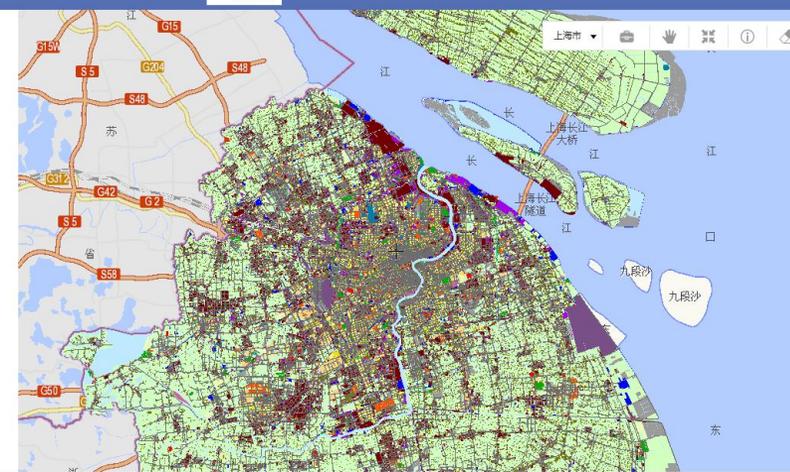
- 人口数据
 - 常住人口
 - 人口规模
 - 常住人口数
 - 常住外来人口数
 - 实际外来人口数
 - 外籍人口数
 - 户数
 - 人户一致人数
 - 人在户不在人数
 - 户在人不在人数

编码	地区	常住人口数
310101	黄浦区	727634
310104	徐汇区	1130769
310105	长宁区	772492
310106	静安区	274329
310107	普陀区	1224805

空间数据

现状数据

- 现状土地利用
- 土地利用现状
- 土地利用变更现状2015
- 土地利用变更现状2014
- 土地利用变更现状2013
- 土地利用变更现状2012
- 土地利用变更现状2011
- 土地利用变更现状2010
- 土地利用变更现状2009
- 土地使用现状
- 土地使用现状2010
- 土地使用现状2009
- 土地使用现状2006
- 土地使用现状1997
- 房屋建筑数据

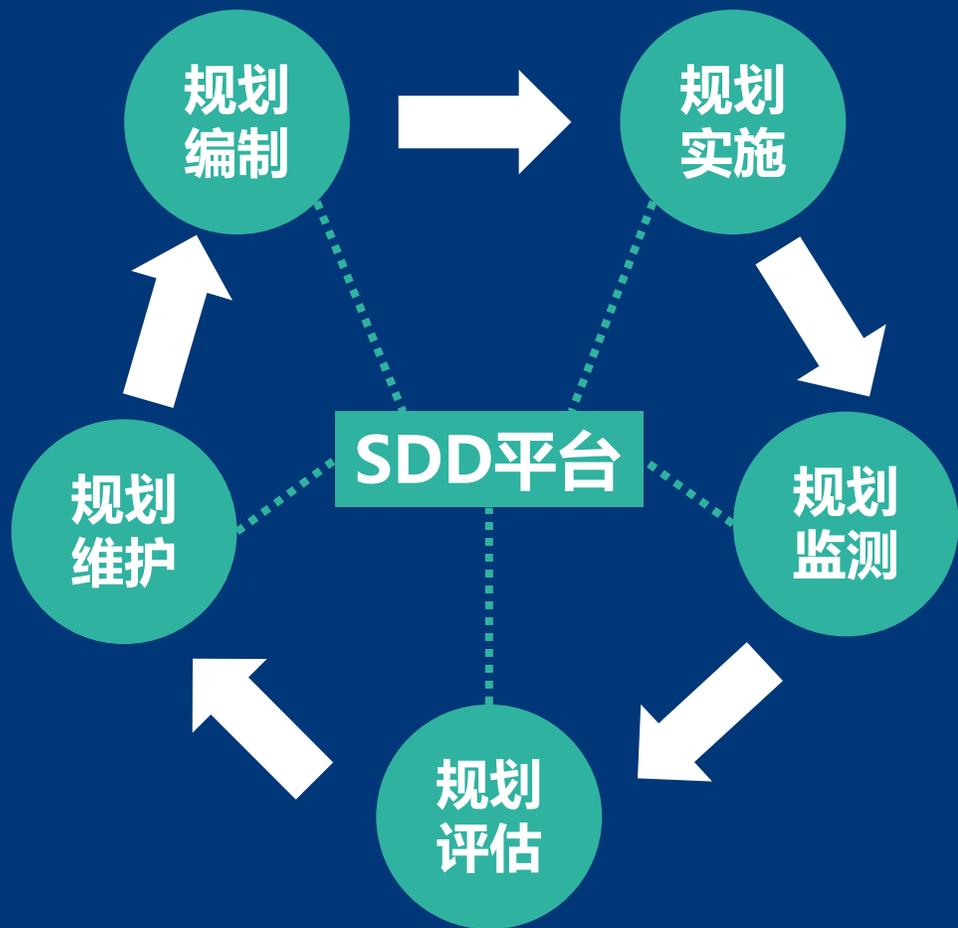




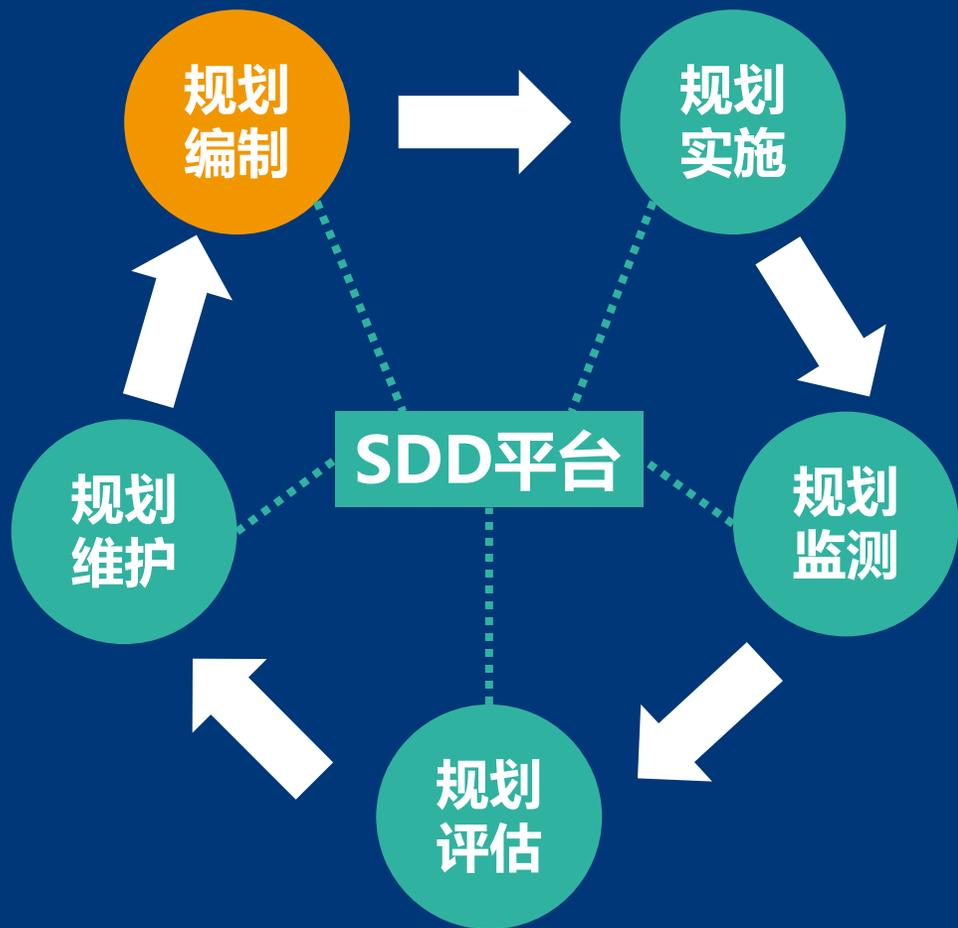
04

2040总规创新技术实践

基于SDD平台的上海2040总规创新技术方法框架

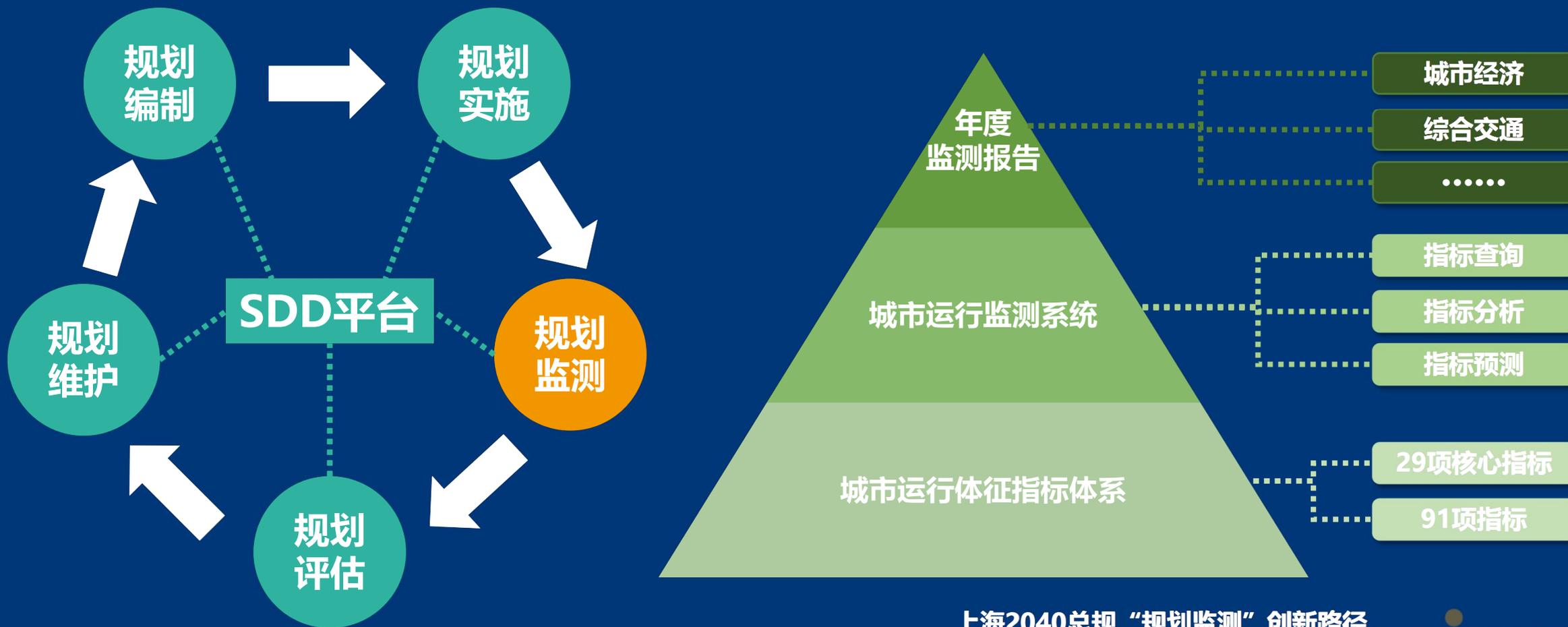


基于SDD平台的上海2040总规创新技术方法框架

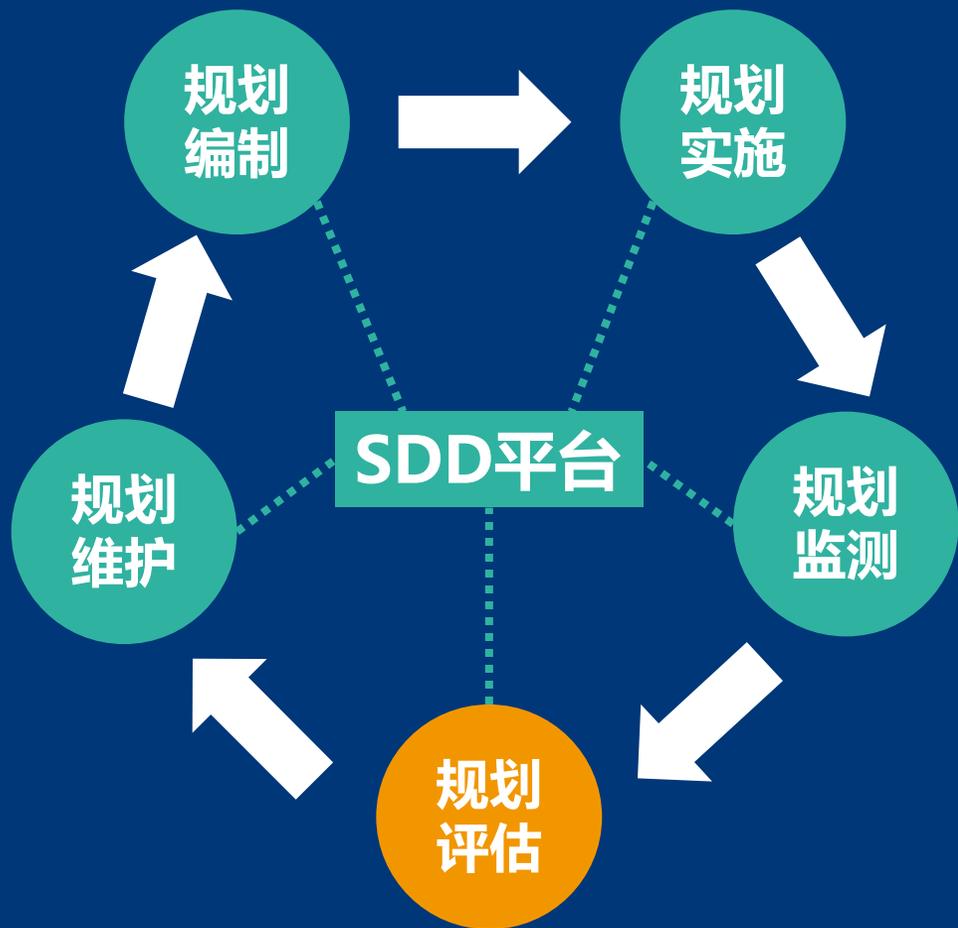


上海2040总规“规划编制”创新路径

基于SDD平台的上海2040总规创新技术方法框架



上海2040总规“规划监测”创新路径



建立年度和五年监测、评估和重点领域专项评估组成的监测评估机制，形成城市总体规划年度和五年实施评估报告。



“规划编制” 创新实践

1、总规评估

2012年10月，遵循“实事求是、统筹兼顾、着眼长远、突出重点”的原则，围绕总体规划实施情况和城市发展重大问题，组织启动上海市城市总体规划实施评估工作。形成了“1+11+1”工作成果，即1个总体评估报告，11个专项评估报告，1份上海城市总体战略数据报告。

上海市城市总体规划实施评估报告

上海市城市总体规划（1999-2020） 实施评估研究报告

上海市规划和国土资源管理局
二〇一三年八月



上海市城市总体规划实施评估
和发展战略研究报告

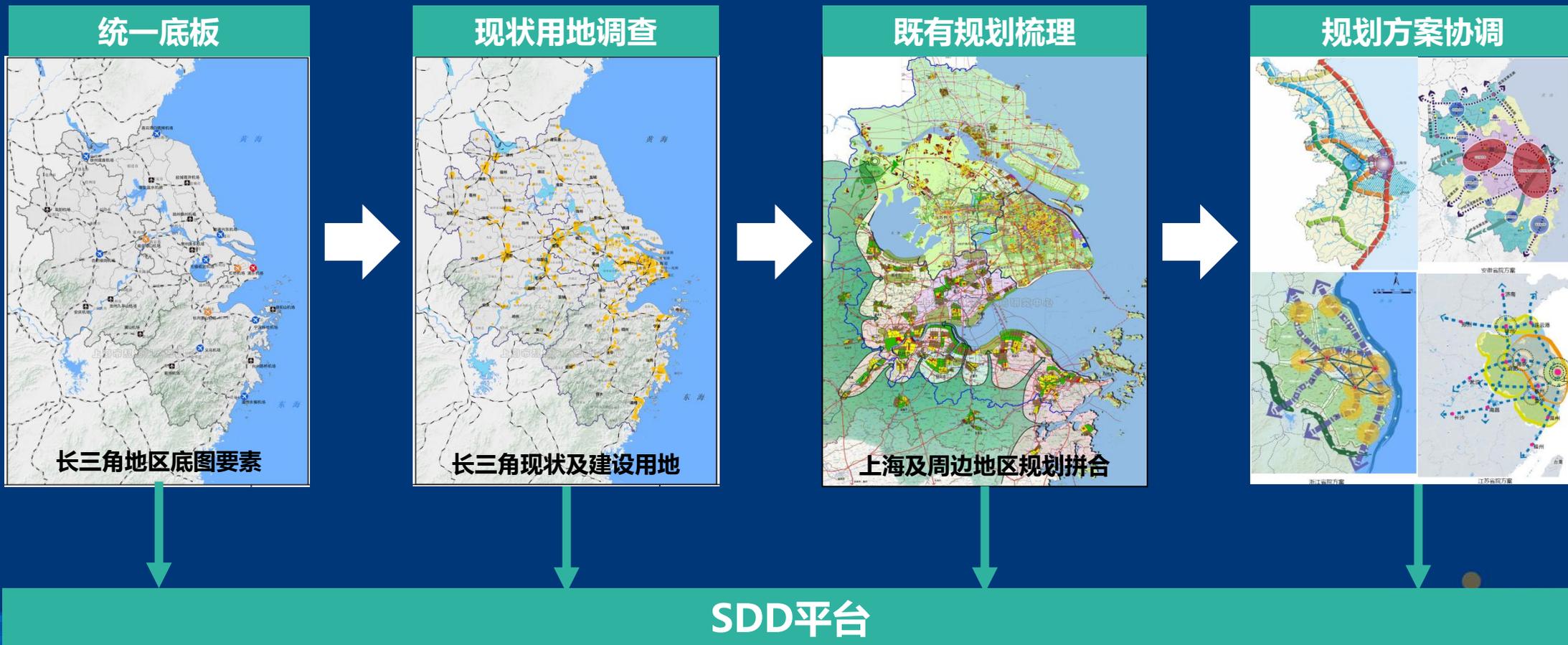
上海市城乡发展战略数据报告



上海市城市总体规划实施评估工作组
二〇一三年七月

2、区域协调

2014年，联合苏、浙、皖省级规划院开展了长三角三省一市区域空间发展规划对接。



3、规划调研——村镇大调查

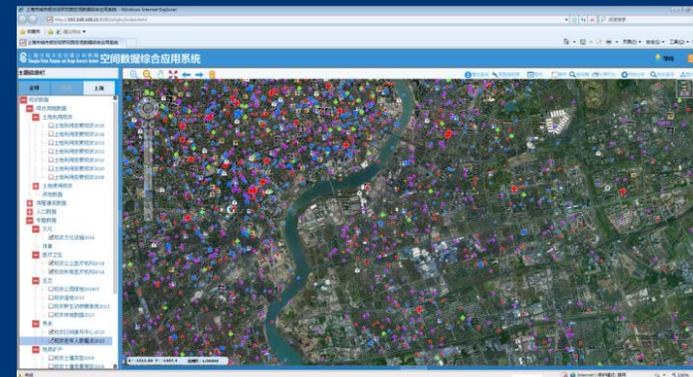
对各郊区县对全市约100个镇（乡）、**1661个**行政村和**3.6万个**自然村进行了调查，共采集到1.6万个采集点，2.3万张现场照片，编制形成了“一区一册”、“一镇一册”、“一村一册”的调研报告。同时研究完成《统筹城乡规划，优化完善郊区城镇结构体系和功能布局研究（2014年市委2号课题）》。



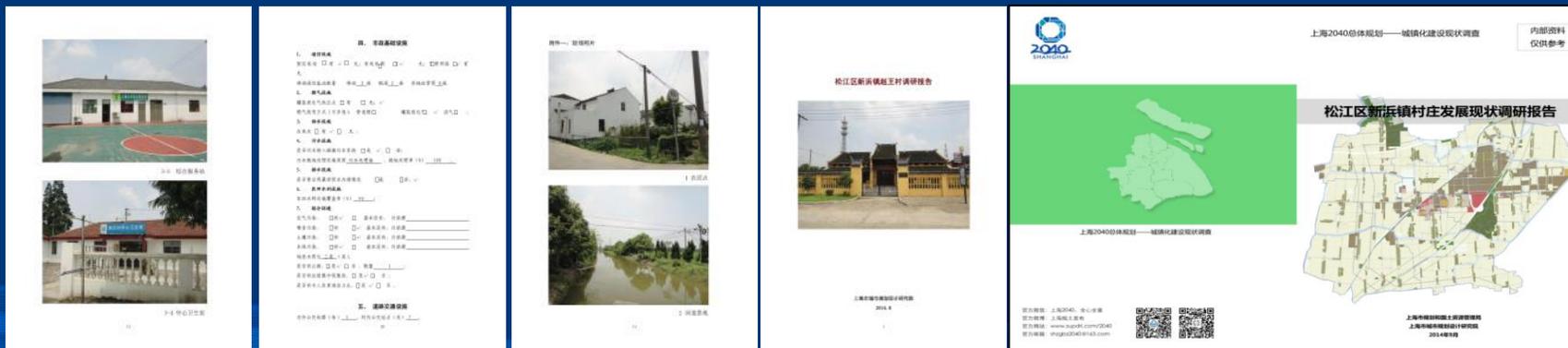
移动调查采集系统



成果录入系统



SDD平台



村镇专项调查报告

3、规划调研——建设用地动态调查

在“建设用地零增长”的底线约束下，城市发展更注重向存量用地要效益。相继开展了批而未供、供而未用用地梳理、工业用地普查、区县现状调查等现状建设用地动态数据的调查与入库工作。



现状用地调查流程



工业用地普查

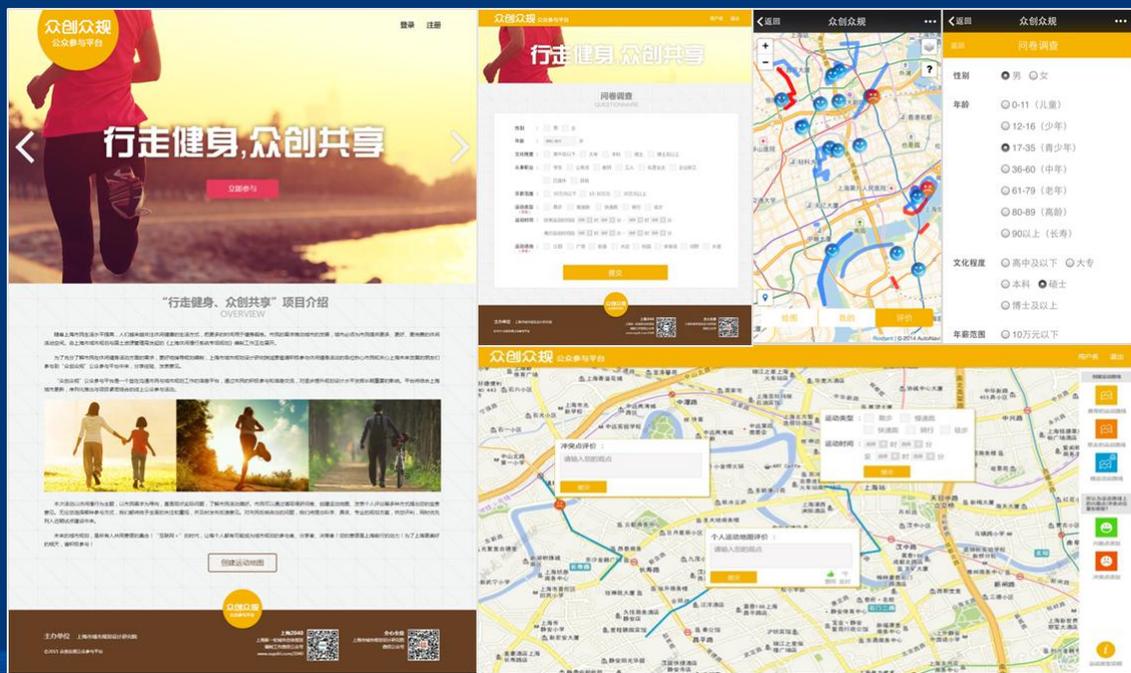
现状用地数据建设情况报告

数据技术组
二〇一六年九月

3、规划调研——众创众规公众参与

结合《上海休闲慢行系统专项规划》项目，平台定制了线路标定、问卷调查、意见收集等功能操作，便于公众意见收集、信息采集、路径规划等多种公众参与信息获取。

2016上海城市设计挑战赛针对“徐家汇体育公园”、“衡复风貌区”以及“张江西北片区”三个不同类型的片区，鼓励全社会参与，集合自身特点，聚焦重点问题，为城市更新地区的转型提供创新性设计思路。



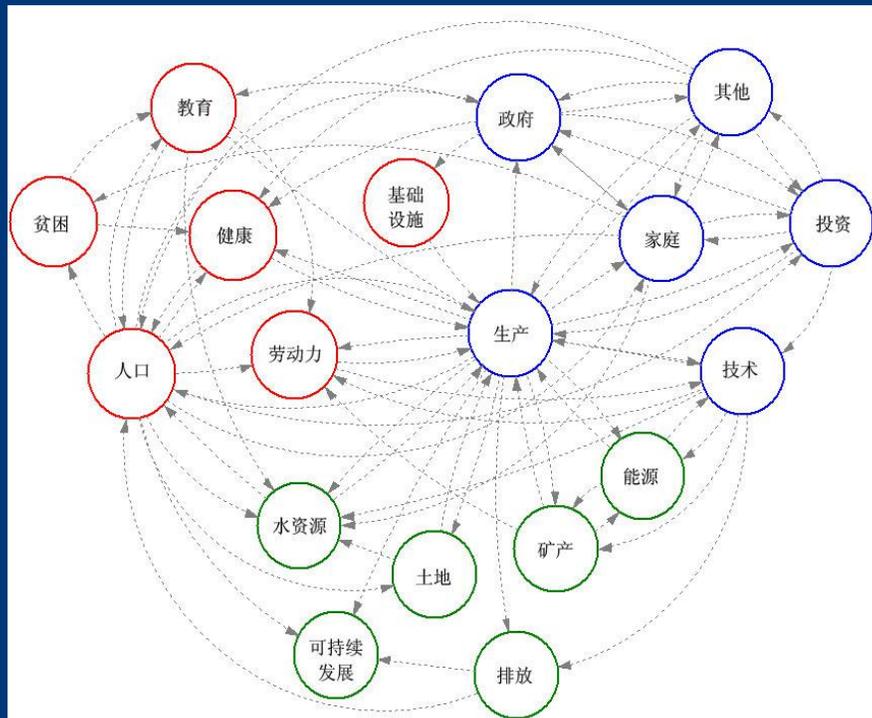
“上海休闲慢行系统专项规划” 众创众规参与媒介



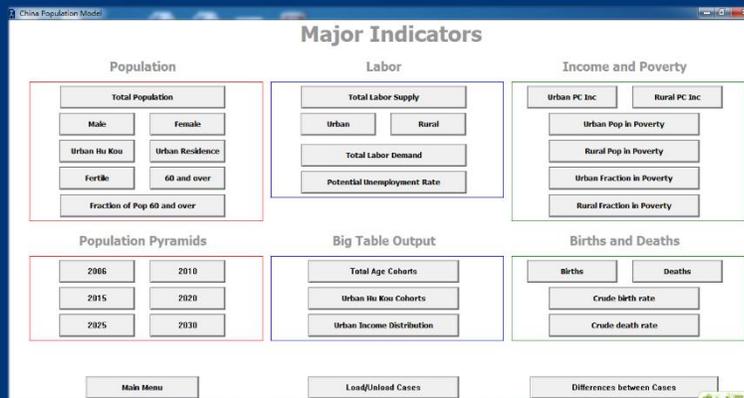
“2016上海城市设计挑战赛” 众创众规参与媒介

4、方案分析——人口规模预测

“上海经济社会发展预测系统” 建立人口、经济、交通、能源等多个模块联动评估预测。



基于系统动力学的分析框架



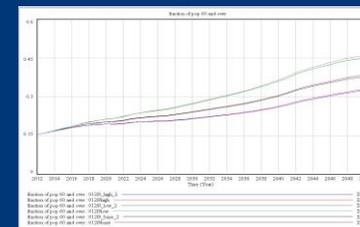
上海经济社会发展预测系统



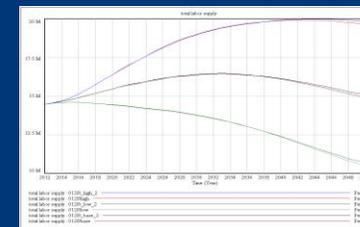
2040年人口结构金字塔



对人口规模的影响预测



对老龄化率的影响预测

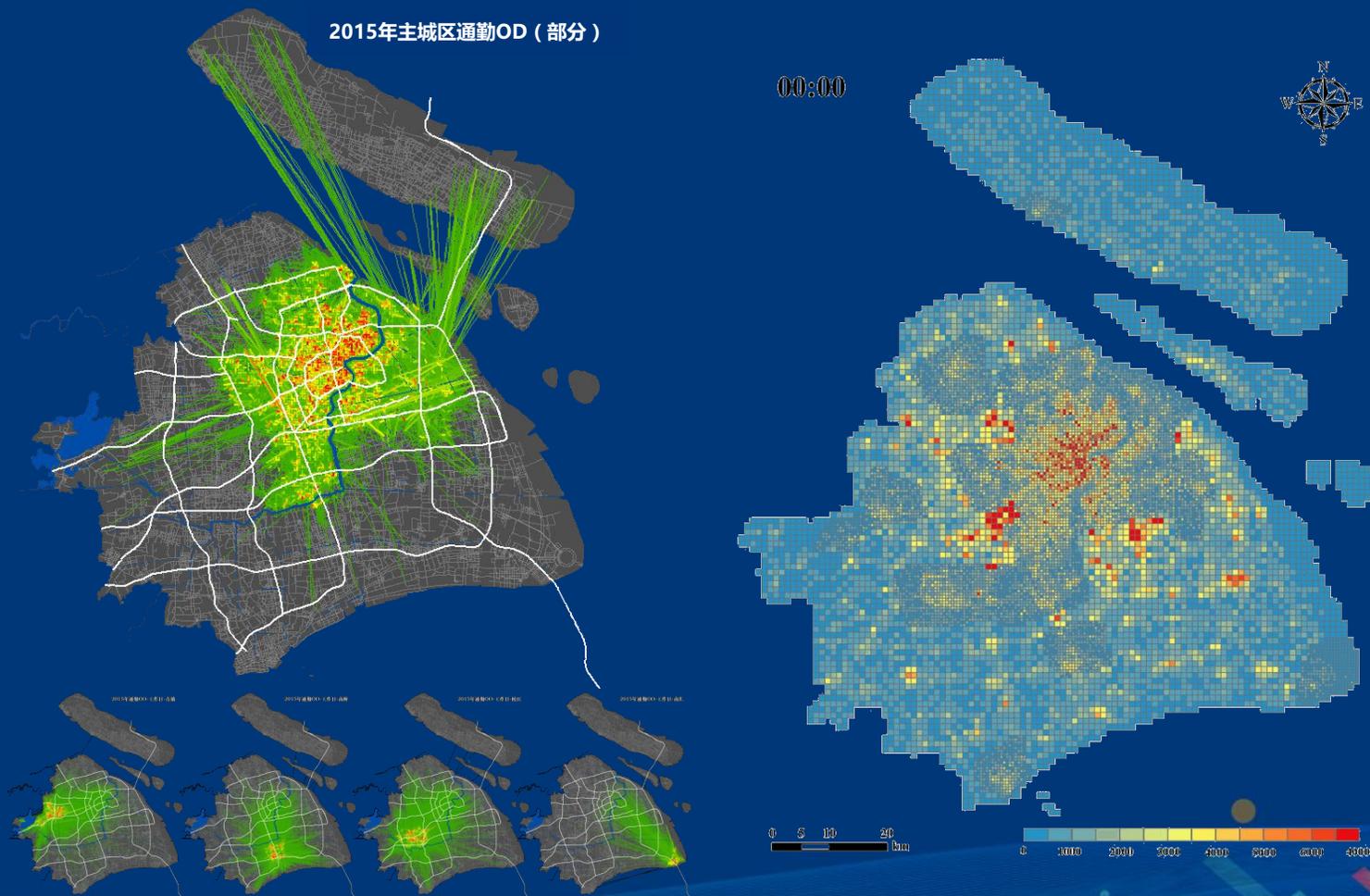
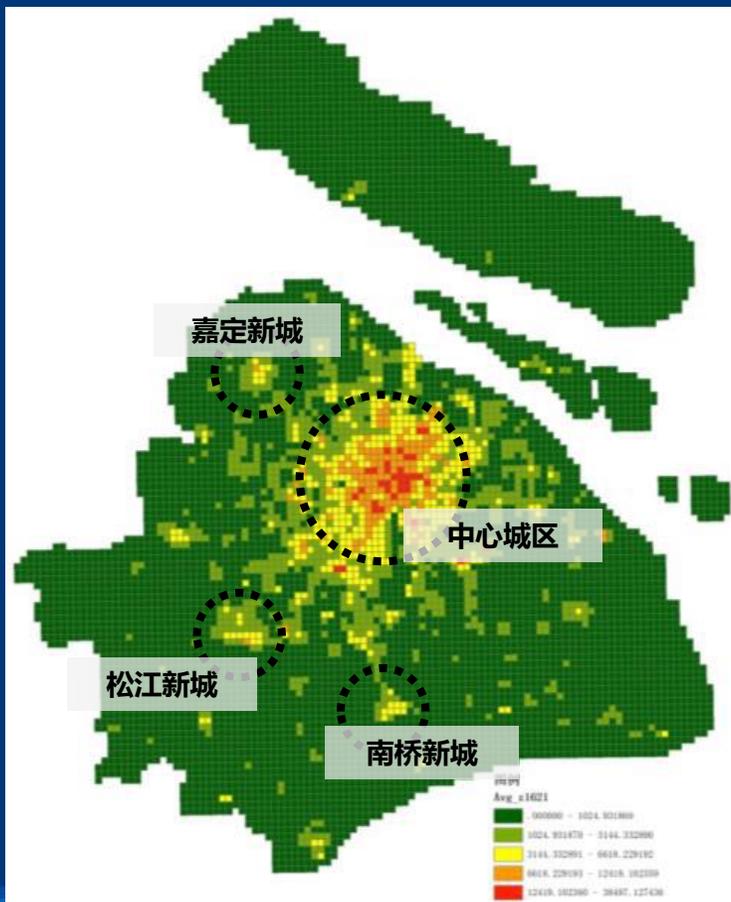


对劳动力供给的影响预测

“全面二孩” 政策模拟与预测

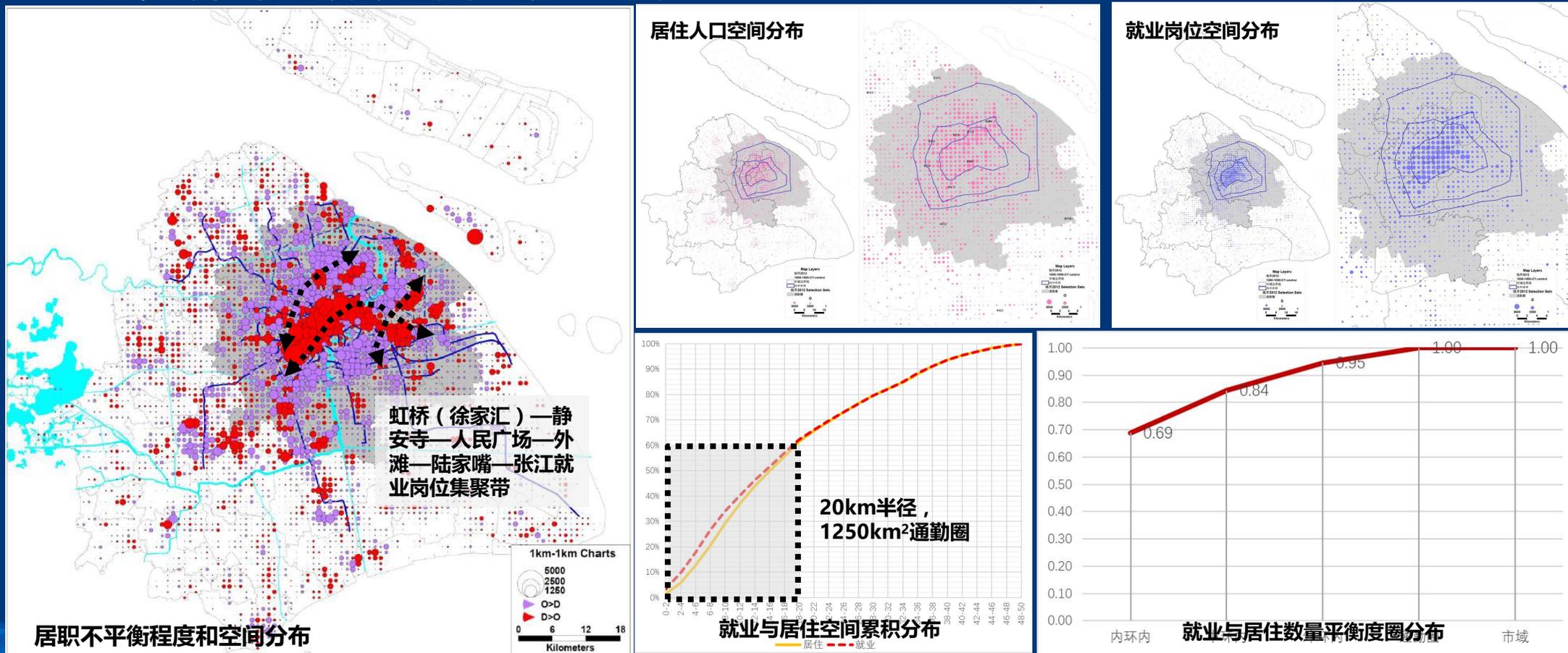
4、方案分析——人口分布分析

基于手机信令数据，分析上海市常住人口、通勤人口、外来流动人口 的分布特征和出行特征。



4、方案分析——居职平衡分析

以手机信令数据为基础，建立基于用户的“就业-居住”关系，刻画居职空间关系。其中，样本用户总数超过600万，识别出有通勤行为的用户约为145万个。



4、方案分析——交通出行分析预测

综合交通规划模型运用，为规划方案编制提供前瞻性的评估预测。

上海综合交通规划模型

上海 SUPDRI 交通规划模型

Scenarios: Base

设置 模

运行: 单步运行 单次循环

Feedback Starting Loop

测试运行 结束循环

初始化

网络成本

出行生成

出行分布

方式划分

高峰模型

交通分配

应用工具

退出

模型结构 20130508

东方网 | 上海 eastday.com | 上海 东方网 >> 上海频道 >> 滚动新闻 >> 正文

新一轮上海市交通规划模型助力破解拥堵等“城市病”

2015-1-10 04:36:06 来源:文汇报 作者:陈桂兰 通讯员 魏林 选稿:叶页

东方网1月10日消息:上海市城市规划设计研究院主导开发的新一轮上海市交通规划模型,昨天通过专家验收。该模型通过大量基础数据输入和数学计算,分析不同规划方案下未来城市交通的运行状态,模型结构中交通分区达4500多个,细致程度达到国际先进水平。

副中心可达性分析

三甲医院服务水平

5、成果编制

为规范成果编制，建立了城市总体规划和土地利用总体规划编制技术要求和成果规范，并完成规划成果入库。

浦东新区和郊区各区总体规划暨土地利用总体规划
编制技术要求和成果规范
(试行)

上海市规划和国土资源管理局
二〇一七年四月二十八日



上海2040总规及区县总规成果编制要求及规范



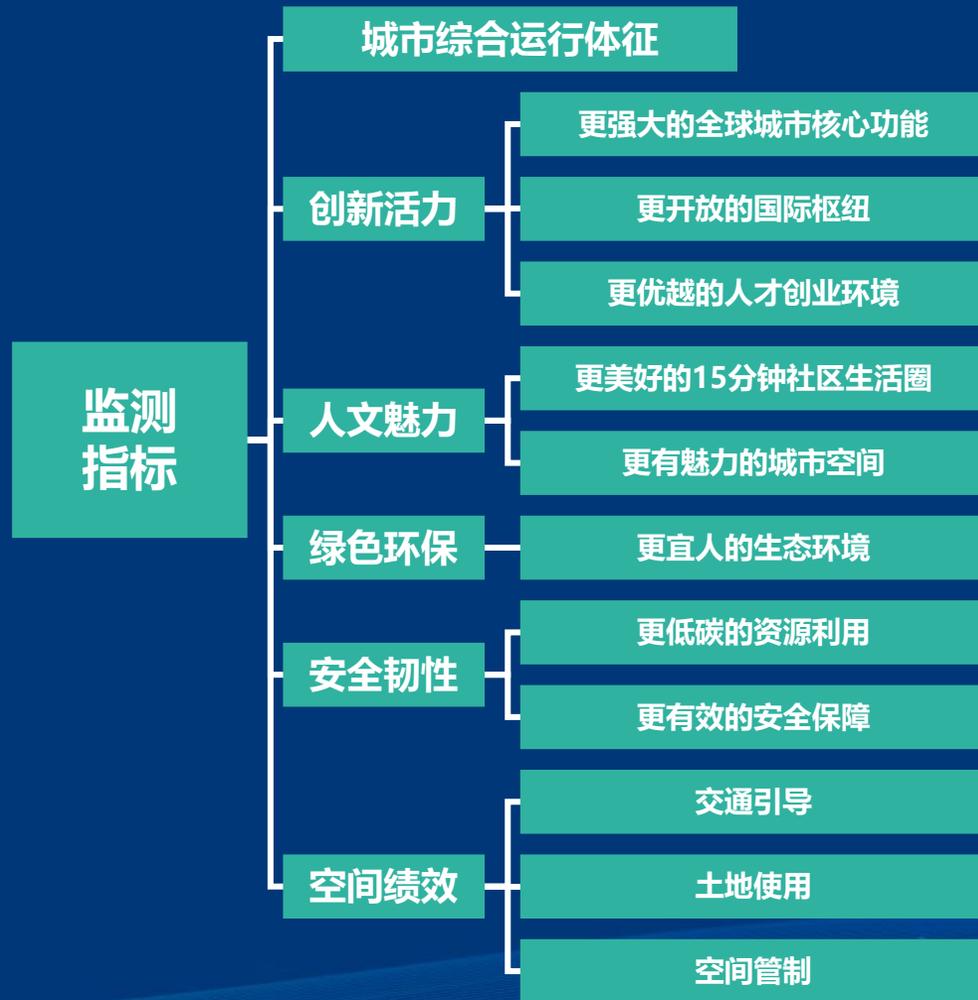
规划成果入库

城市运行体征指标

构建简洁、可操作、易评估的城市运行体征监测指标体系。



上海市城市总体规划核心指标 (29项)



2040总规实施监测指标 (91项)

城市运行监测系统

建立上海市城市总体规划（2016-2040）指标监测系统。



以上海城市发展战略数据库为平台，跟踪监测总体规划中确定的各项指标，建立5年全面评估、年度系统评估组成的监测评估机制，指导近期建设规划、年度实施计划的编制。



上海市城乡规划年度研究报告 2015年度

6 生态环境

6.5 生态网络空间

6.5.2 生态网络空间现状状况

(2) 空间分布情况

基本生态网络中，2014年全市生态网络内的建设用地占生态网络空间近31.8%，生态空间亟待保护。从分布来看，生态网络空间中，宝山、嘉定、闵行建设用地以及城镇建设用地的总存量较大。

从分区建设用地年度变化情况来看，浦东新区是增量最大的区，新增了6.04平方公里。

总体现状建设用地情况如图所示，近郊的生态网络空间内分布了大量建设用地，远郊建设用地分布相对较少。

《2012年大伦敦规划》：构建功能复合的生态空间网络。

注：生态网络空间内建设用地相关数据来自上海市规划国土、房产综合信息系统。

1 规划实施环境

1.2 实施概况

1.2.6 强化生态环境保护，构建生态网络空间

2014年，全市生态网络空间内建设用地占生态网络空间近31.8%，生态空间亟待保护。从分布来看，生态网络空间中，宝山、嘉定、闵行建设用地以及城镇建设用地的总存量较大。

1 规划实施环境

1.2 实施概况

1.2.7 推进本市海绵城市建设，提升城镇建设水平

海绵城市建设是推进生态文明建设、改善人居环境、建设生态文明的重要举措。2014年，上海启动了海绵城市建设试点工作，探索形成了海绵城市建设上海模式。

区域核心数据 Key Performance Index

1.1 区域核心数据

2014年，上海市GDP总量为22927.7亿元，同比增长7.4%。

2014年，上海市常住人口总量为2428.1万人，同比增长0.5%。

2014年，上海市人均GDP为94400元，同比增长7.4%。

1.3 实施概况

2014年，上海市固定资产投资总量为22927.7亿元，同比增长7.4%。

2014年，上海市固定资产投资占GDP比重为100.0%，同比增长0.0%。

2014年，上海市固定资产投资占固定资产投资总额比重为100.0%，同比增长0.0%。

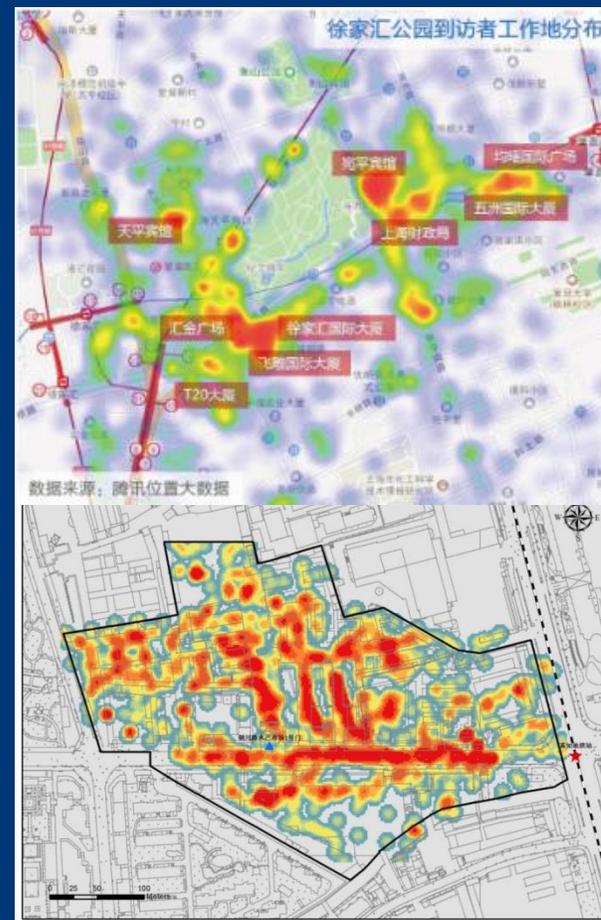
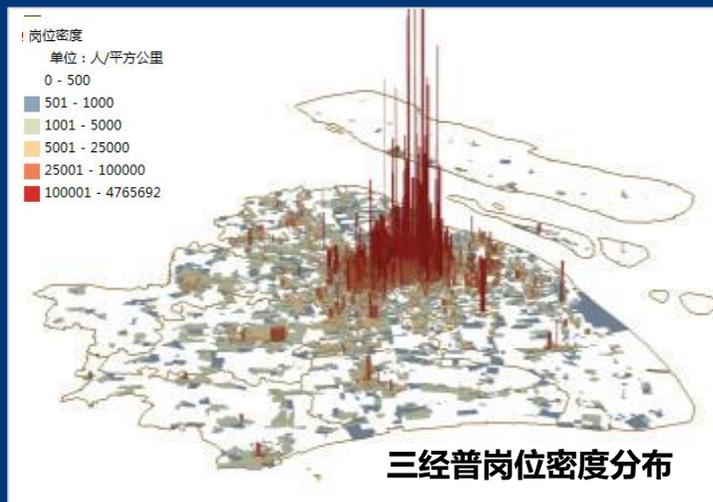
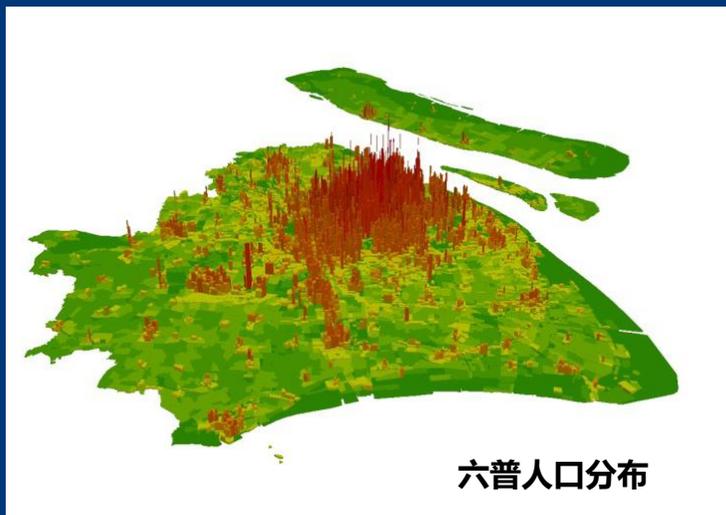


05

小结

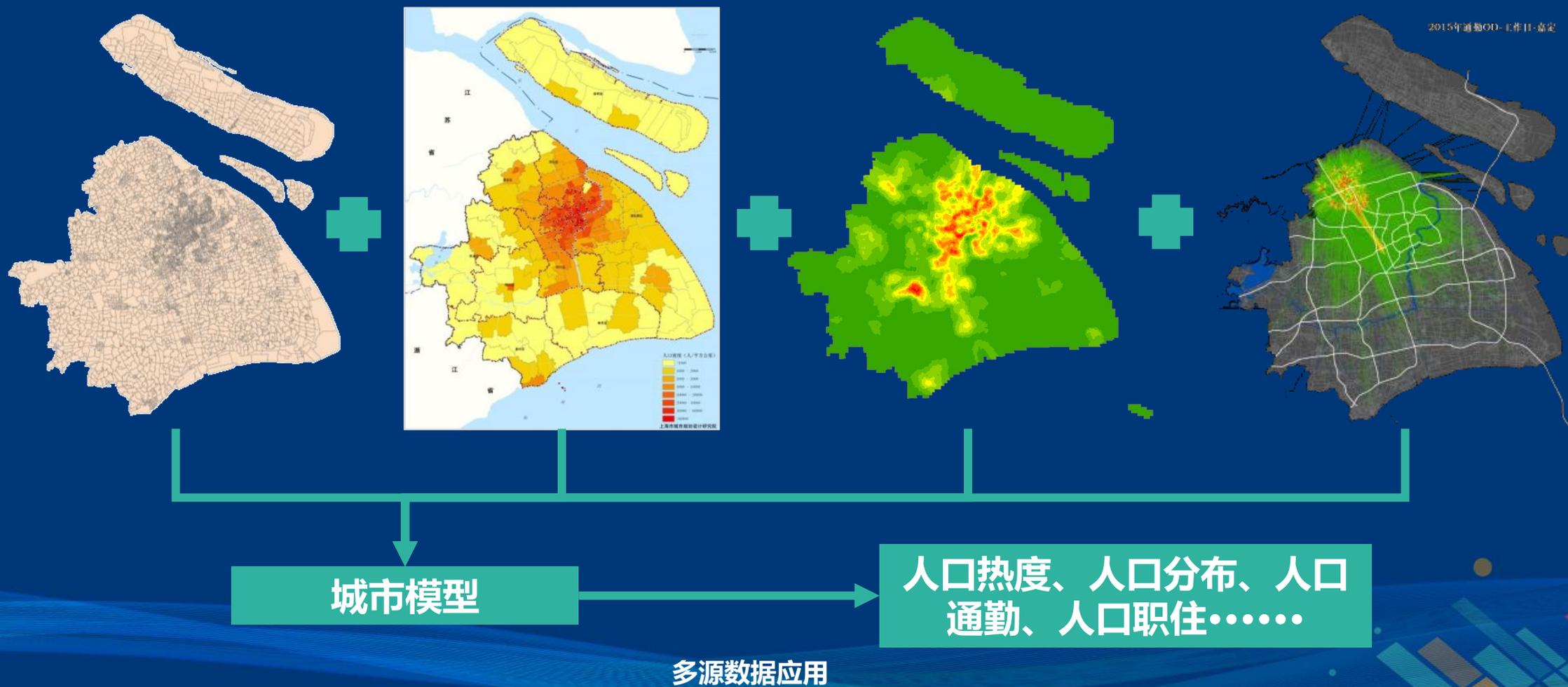
战略数据平台对支撑业务工作起到关键作用

做为“编制-实施-监测-评估-维护”规划全生命周期的重要载体，SDD对规划业务工作起到关键的支撑作用。同时也对规划基础数据的精细化、多维度提出了更高要求。



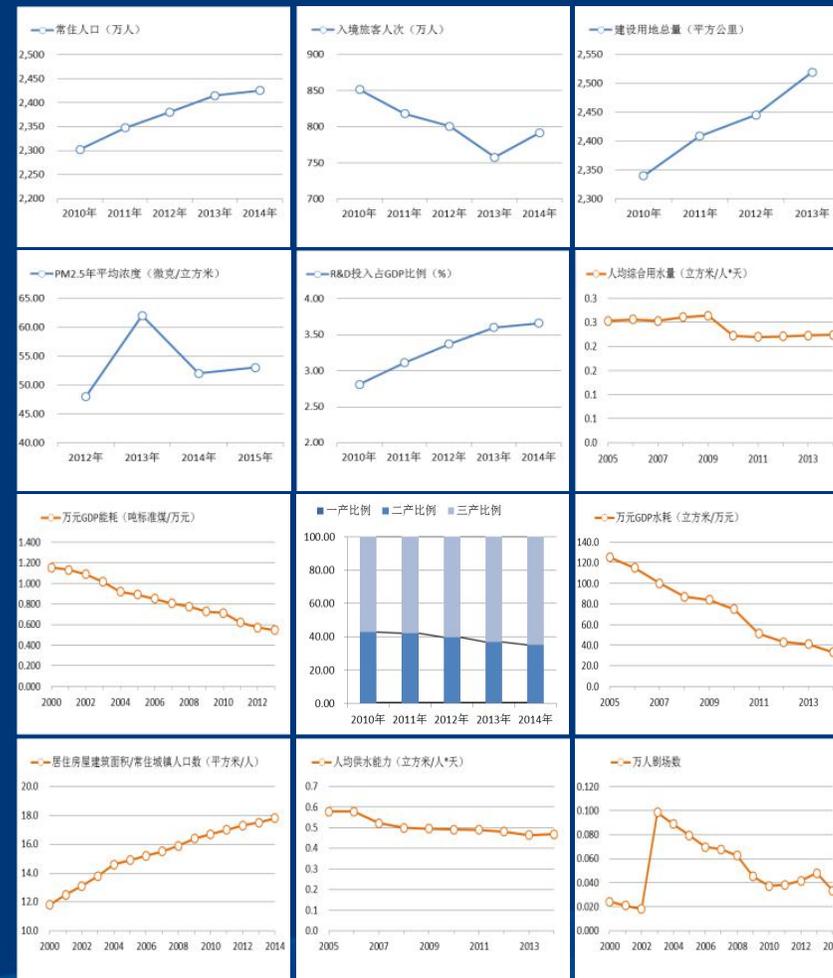
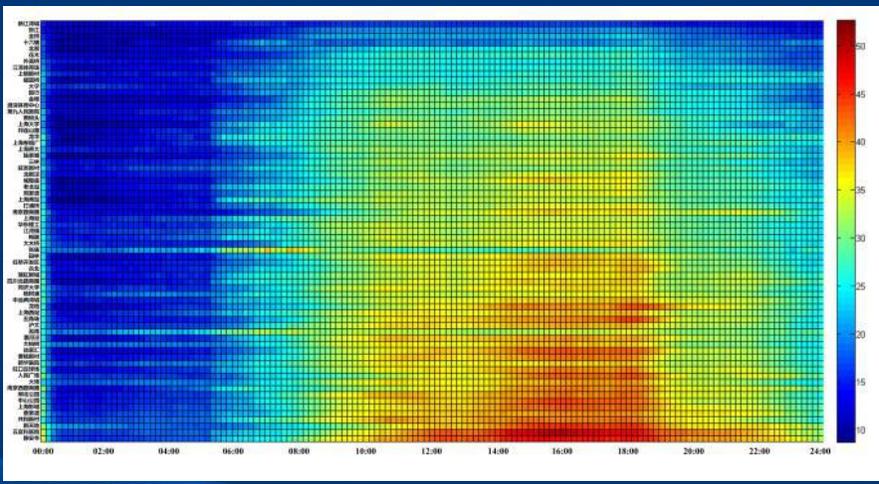
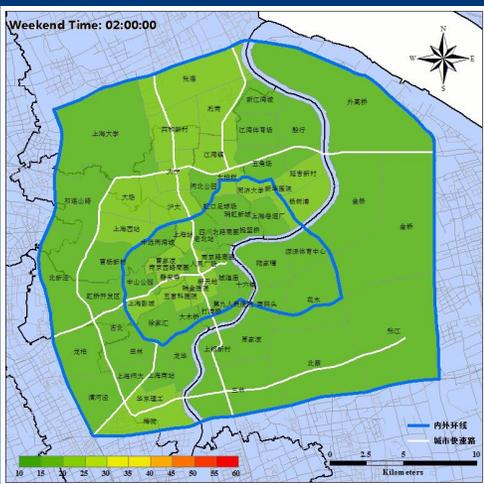
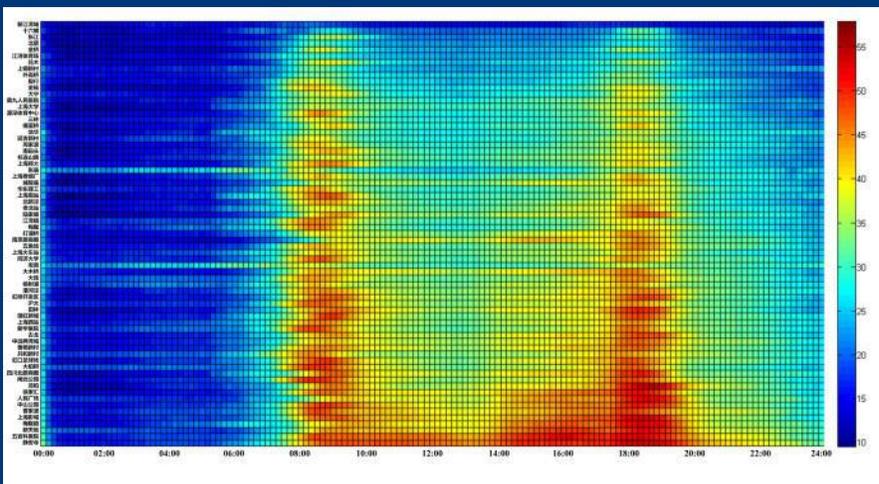
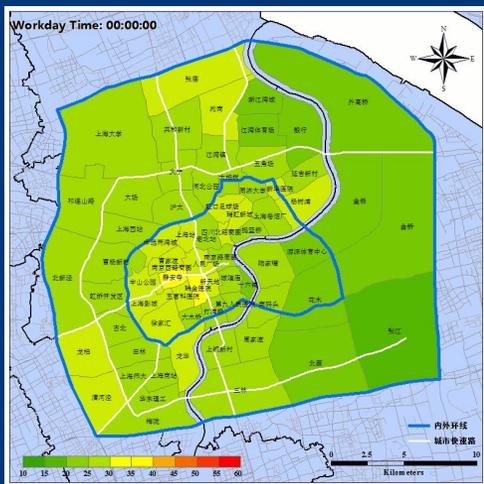
传统数据与大数据相互补充更能提高规划成果的科学性

传统数据与大数据各有特色。现阶段，传统的规划基础数据和传统调查方法是无法替代的，应发挥两类数据的优势，共同研究刻画城市的本质，提高规划成果的科学内涵。



城市指标监测确保落实规划实施任务

运用信息技术和大数据平台，建立“实施-监测-评估-维护”机制，根据城乡发展关键指标的变动，及时调整规划策略，增强规划的适应性。



城市规划区域动态指标监测

城市规划实施相关指标监测



谢谢

2017
中国·上海