

# 由“赋能”实现“节能” 大数据时代的小实践



脉策数据科技 | 城市数据团 2019.03



# 城市：高耗能的有机生命体

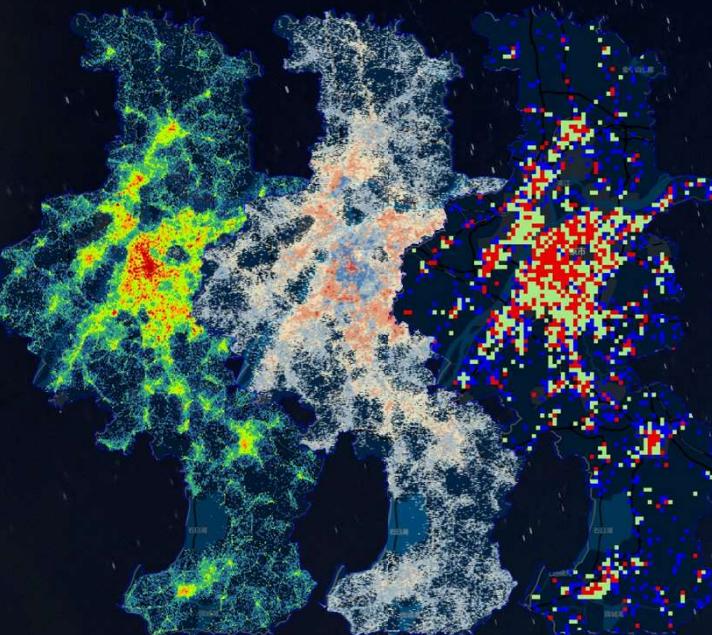
能源学术日



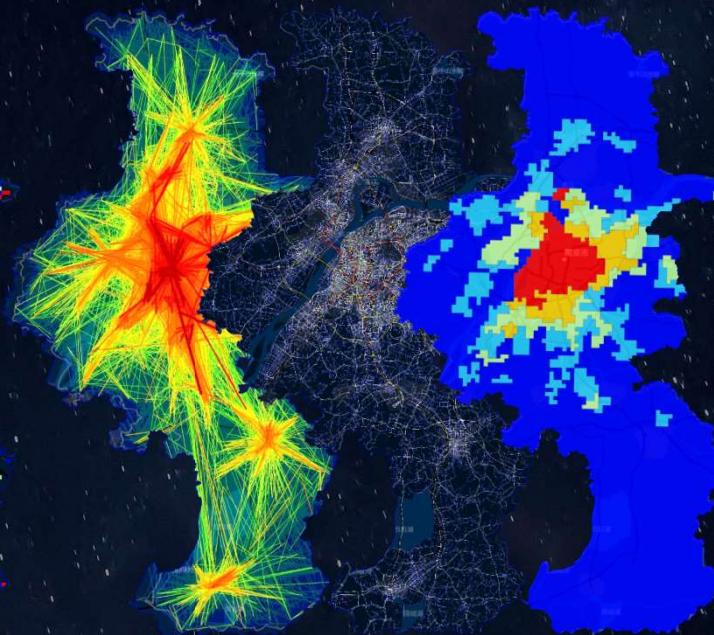
# 城市：高耗能的有机生命体



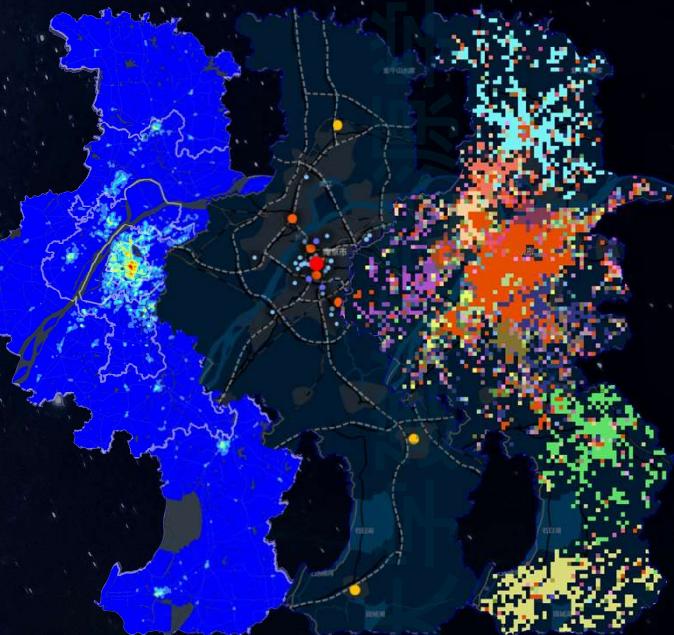
人 居住、就业、年龄、阶层



通勤 职住 路径 圈层 距离



活动 设施 商圈 人流 中心



## 数据流

城市凭借强大的人口基数、多元的业务需求和广泛的实际场景，成为数据走向应用端的试验场和观摩场

# 城市：数据走向应用端的试验场和观摩场

多维度的数据，跟城市规划、交通、能源、环境、社会学和经济等需求实现结合



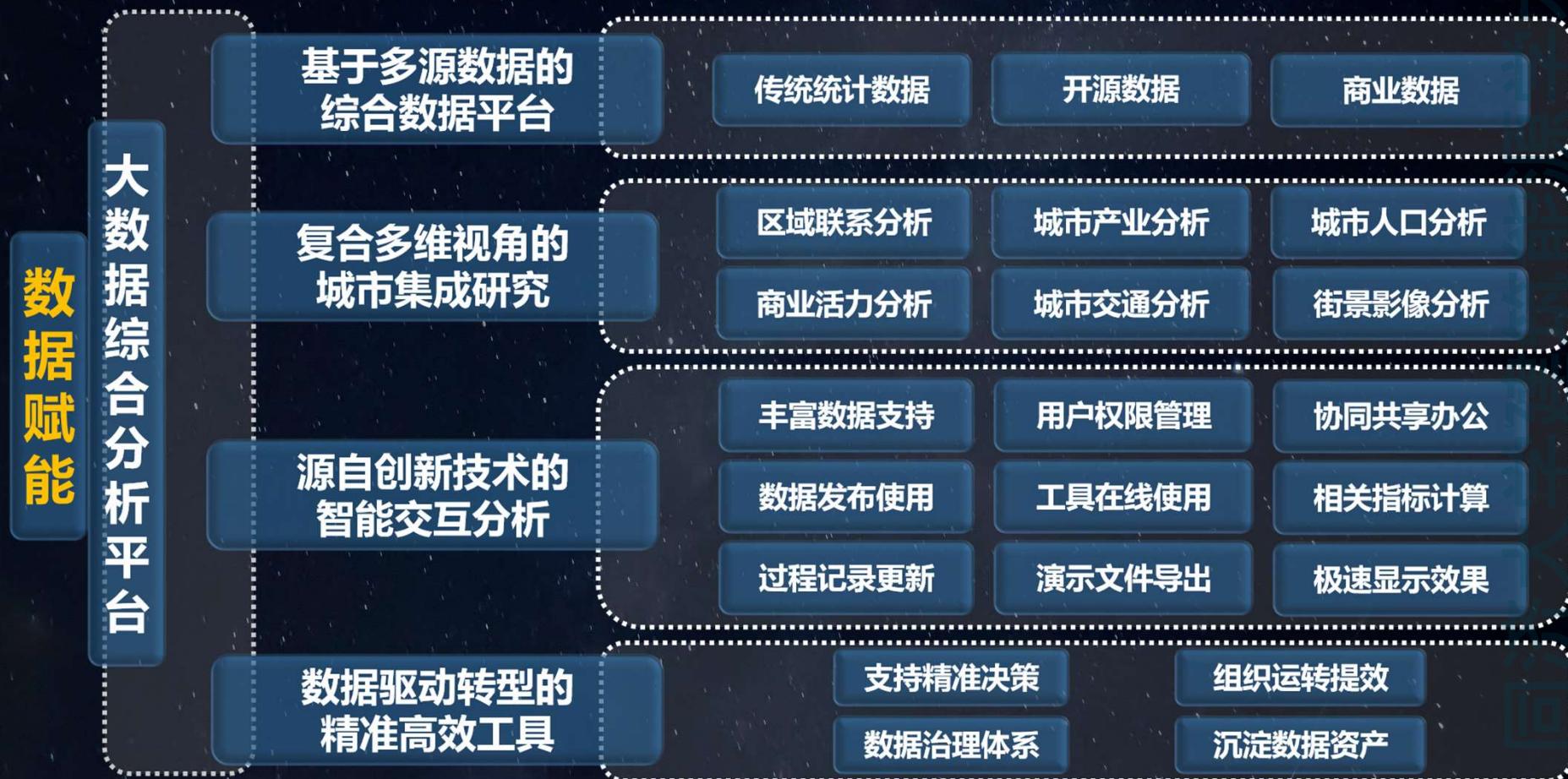
# 城市：数据走向应用端的试验场和观摩场

基于数据流的整合，赋能城市研究、管理和决策



# 城市：数据走向应用端的试验场和观摩场

基于数据挖掘的整合，赋能城市研究、管理和决策



# 数据赋能：实现城市研究、管理和决策提效

数据团实践：武汉智慧城市大数据智能工作平台

——复合多维数据，实现城市规建管一体化



数据说明

数据可视化展示

指标实施监测

决策场景应用

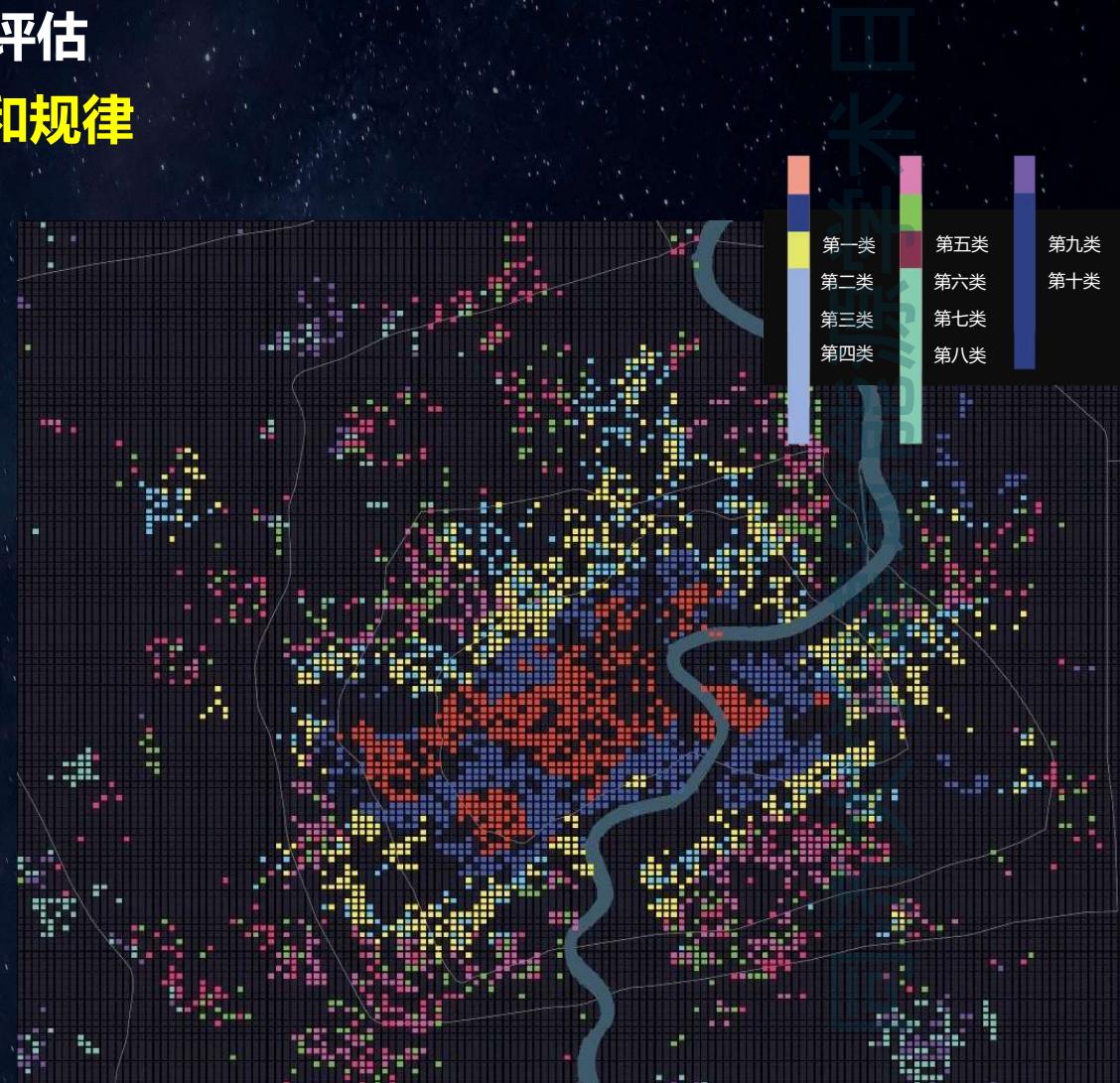
数据更新维护管理

组织运作提效

# 数据赋能：实现城市研究、管理和决策提效

数据团实践：上海“十三五”指标监测评估

——评估结果研究，追溯相关影响要素和规律



# 数据赋能：实现城市研究、管理和决策提效

数据团实践：浦东新区交通压力模拟

——智能OD模拟，进行区域交通压力预测



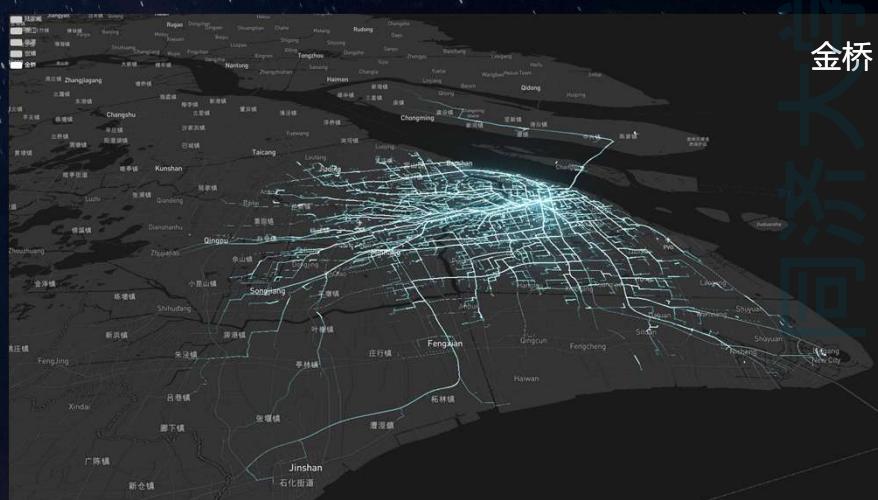
临港



陆家嘴



世博

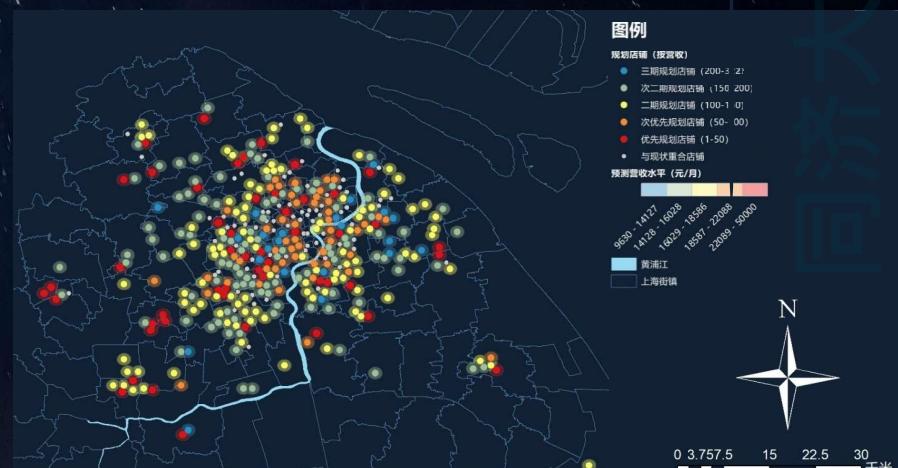
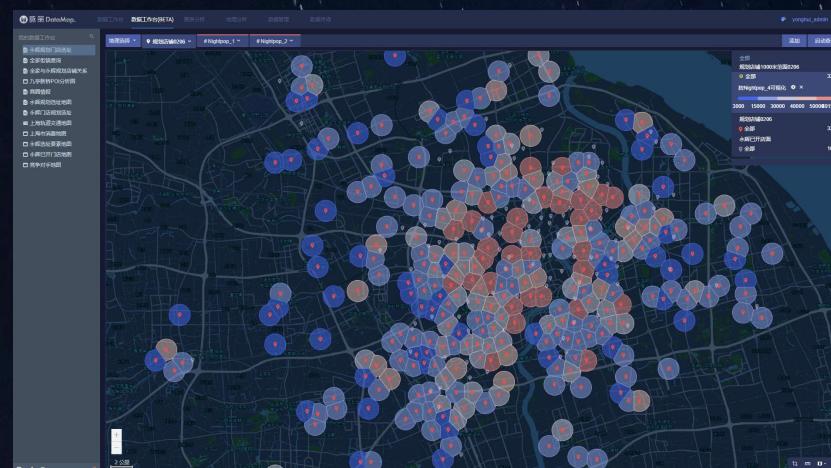
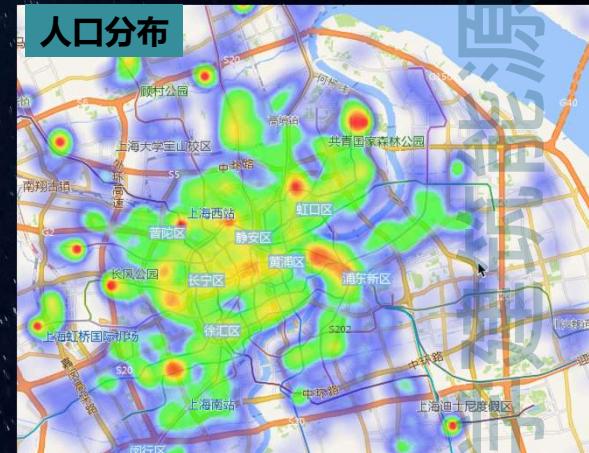


金桥

# 数据赋能：实现城市研究、管理和决策提效

数据团实践：永辉门店营业额预测及选址系统

——引入AI模型，实现商业投资价值最大化



# 城市与建筑数据的互动：环保能源的应用

数据团合作实践：上海地区的移动PM2.5监测

一般来说，PM2.5监测数据来源于政府设立的环境质量监测站。日前，车载空气质量监测器已经自主研发成功，并在济南、上海的部分出租车上投入运行。

## 优势——

1. 监测环境更接近市民生活环境
2. 覆盖街区和社区，快速监测，实时性高



研究合作——谭洪卫，同济大学绿色建筑及新能源研究中心，常务副主任

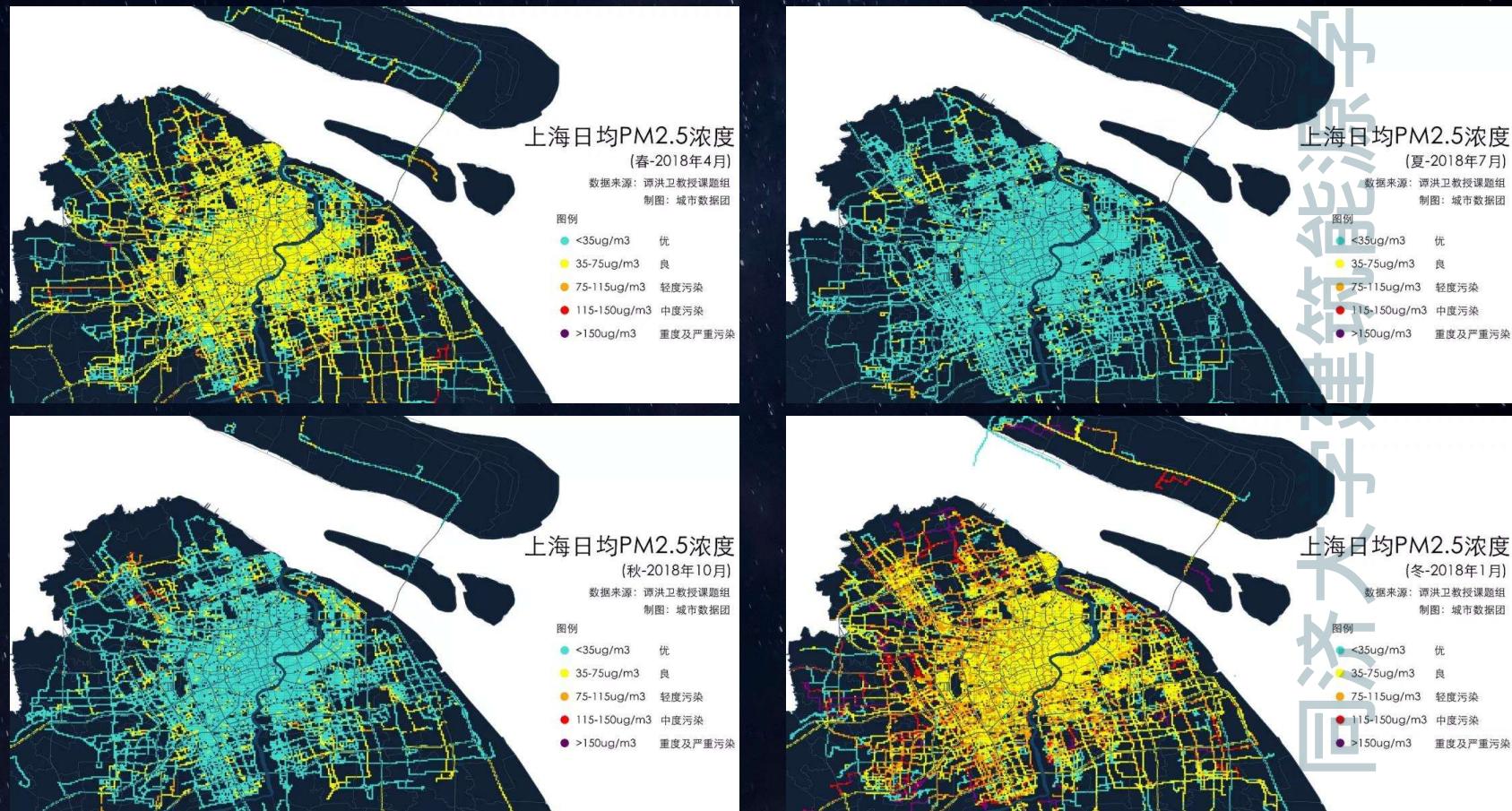
# 城市与建筑数据的互动：环保能源的应用

数据团合作实践：上海地区的移动PM2.5监测

新手段带来  
新认知：

上海的PM2.5浓度并没有呈现出像人口密度、企业密度那样显著的“从市中心向郊外递减”的趋势。

在夏秋两季，上海达“优”天数较多；冬季时空空气质量有所下降，全市则呈现出“东西分化”现象。



研究合作——谭洪卫，同济大学绿色建筑及新能源研究中心，常务副主任

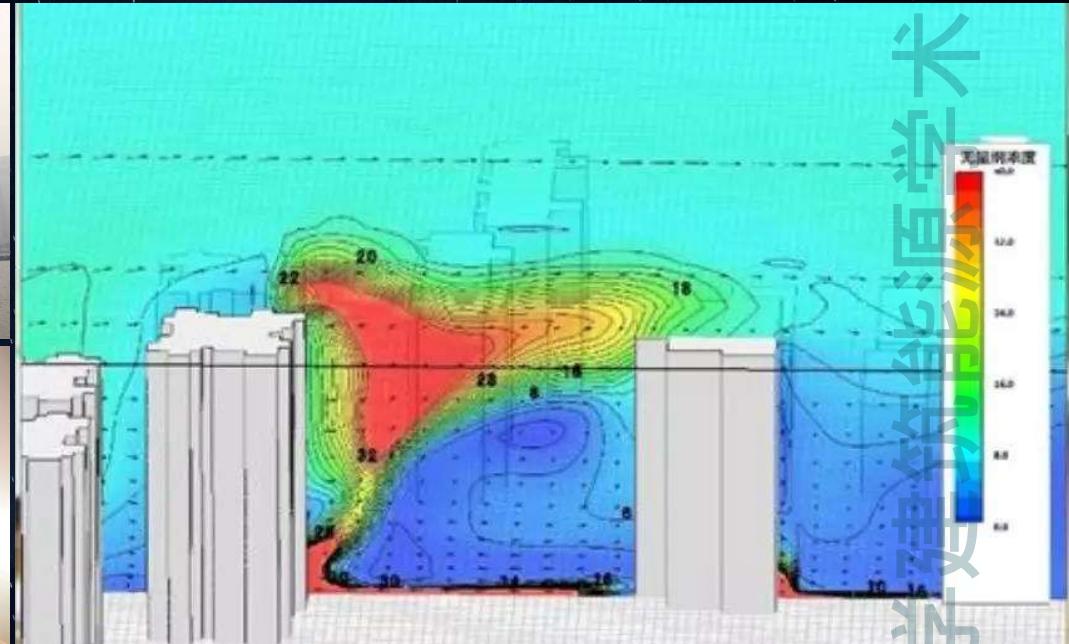
# 城市与建筑数据的互动：环保能源的应用

数据团合作实践：上海地区的移动PM2.5监测

助力室内外  
空气质量的  
联动研究

空气是流通的，但目前国内关于室内外空气质量的联动研究却很少，原因之一便是受监测手段所限。

“出租车”的出现无疑是一种有价值的尝试手段。



研究合作——谭洪卫，同济大学绿色建筑及新能源研究中心，常务副主任

# 城市与建筑数据的互动：环保能源的应用

数据团合作实践：地源热泵能效云平台

## 全国层面地源热泵相关数据整合

### 信息集成

整合全国层面地源热泵相关的数据，并叠合全国建设用地遥感数据以及城市建筑数据。

为企业和政府大规模推广利用地源热泵技术，评估其适建范围和使用成本，构建了一个整合平台。



研究合作——雷勇，同济大学机械与能源工程学院暖通专业在读博士生

# 城市与建筑数据的互动：环保能源的应用

数据团合作实践：地源热泵能效云平台

## 文远楼应用

大楼曾有数次生态节能改造，然而，新技术遭遇老建筑的水土不服，即使节能系统全天24小时运作，有效制冷、制热时间却不多。

将建筑能耗数据上传至自主研发的“能效云平台”，进行能耗诊断以及降耗托管。完工后全楼实现了可量化的节能率：46%。



研究合作——雷勇，同济大学机械与能源工程学院暖通专业在读博士生

# 城市与建筑数据的互动：环保能源的应用

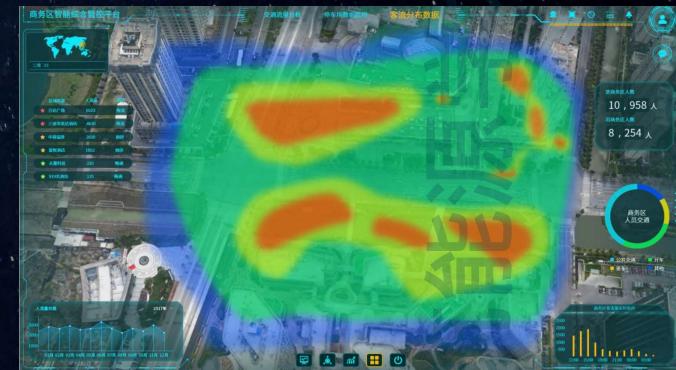
## 数据团合作实践：智慧街区实践



建筑外部情况



建筑内部情况



实时客流



地下管网



土地权属与河道



一标六实与企业信息

研究合作——天覆科技

# 城市与建筑数据的互动：环保能源的应用

## 数据团合作实践：智慧街区实践

### 紧急情况预警



### 临时视频控制



### 设备资源调度



重要情况发生，形成安全态势、自动选中周边可调的人员设备与应急力量，采用三维实  
景化沙盘进行可视指挥 采用三维实景区化沙盘进行可视指挥 采

研究合作——天覆科技

# 城市与建筑数据的互动：环保能源的应用

数据团合作实践：浦东智慧街区实践



研究合作——天覆科技

谢谢！

所有数据，为所有未来

