



清华海峡研究院
Cross-strait Tsinghua Research Institute



英视睿达
INSIGHTS VALUE

环境大数据智能技术在 生态环境部“热点网格”监管中的应用

清华海峡研究院 环境大数据研究中心

北京英视睿达科技有限公司

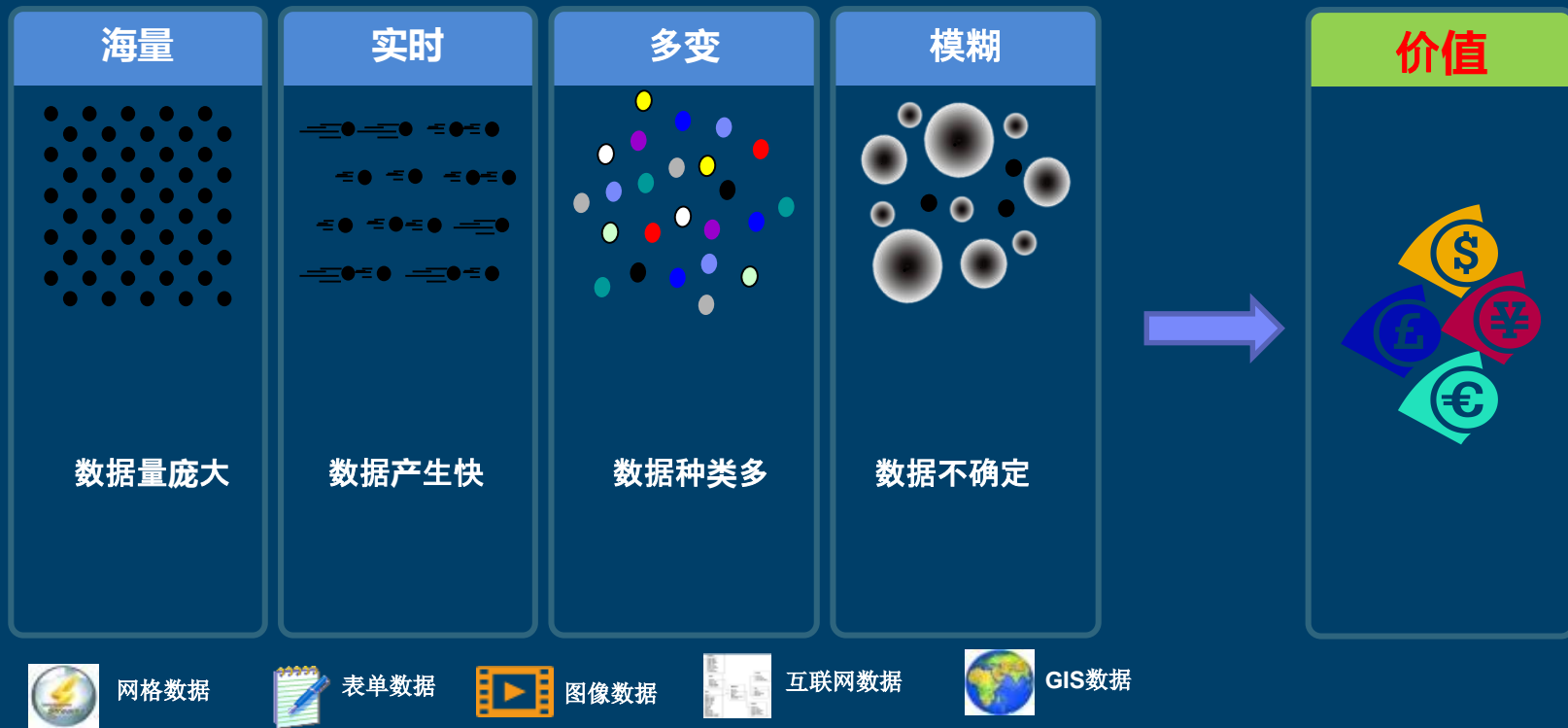
2018.9

新一代信息技术正在重新塑造世界

从数字化到智慧化

IoT , Big Data , Cloud , BlockChain , Mobile , Social , AI

大数据是一种新型的管理理念和信息处理方式



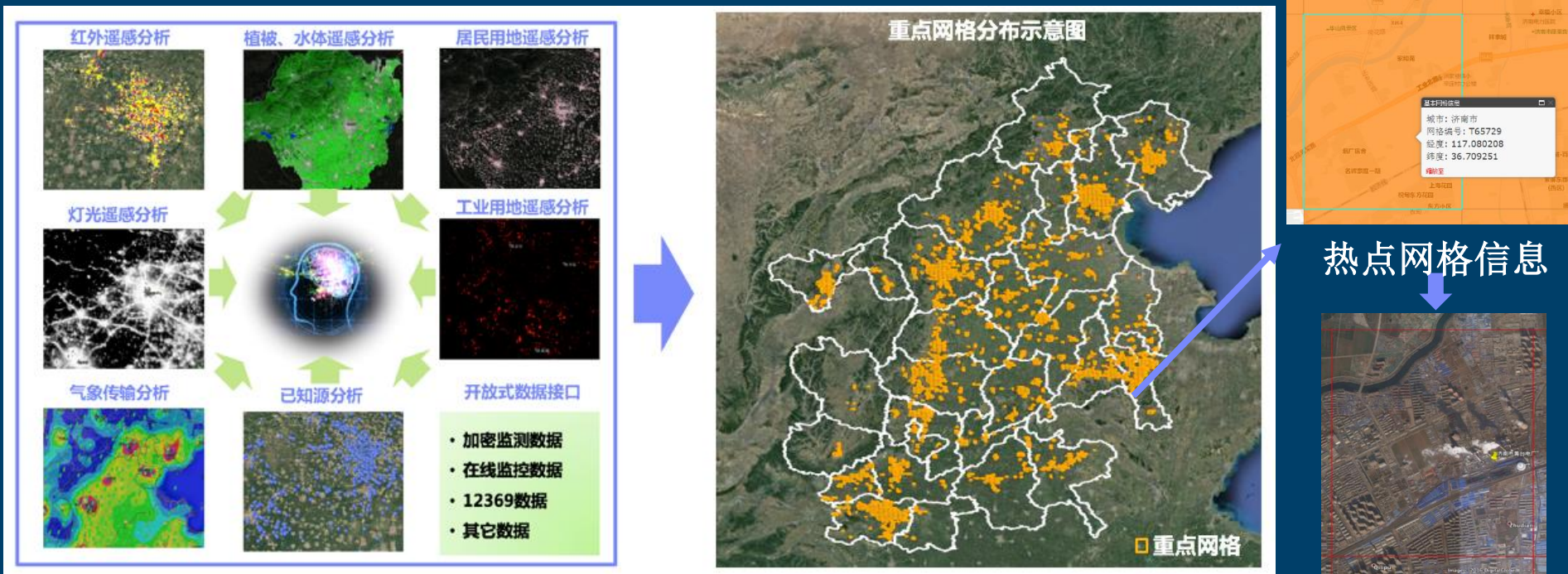
核心环节：构建数据和决策之间的桥梁（人工智能）



应用举例：生态环境部

京津冀及周边“2+26”城市“热点网格”监管平台

基于大数据智能分析的大气污染热点网格：识别、评估、预警、整治



空气质量监测



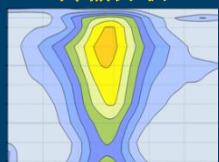
多源卫星遥感



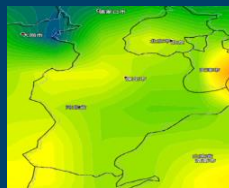
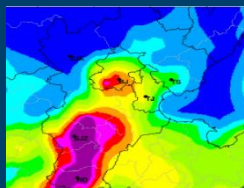
气象监测



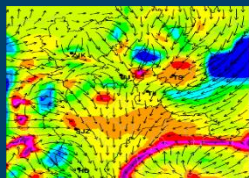
3D传输分析



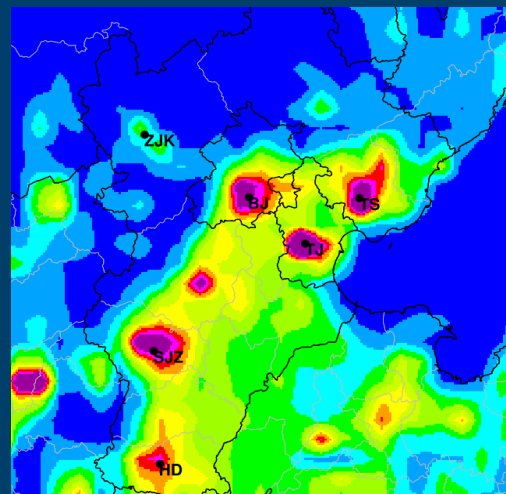
卫星遥感污染物浓度



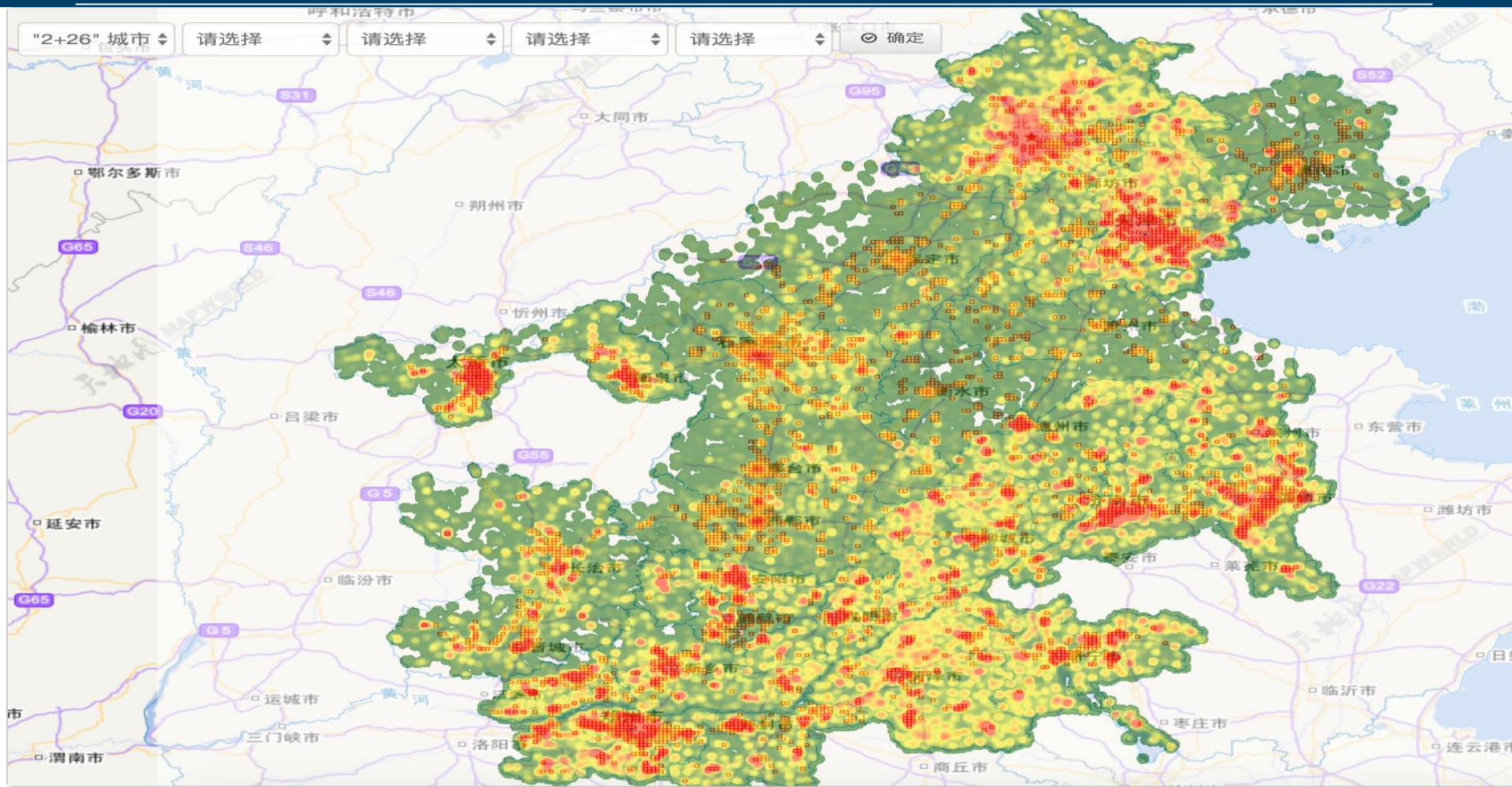
水平净输送贡献



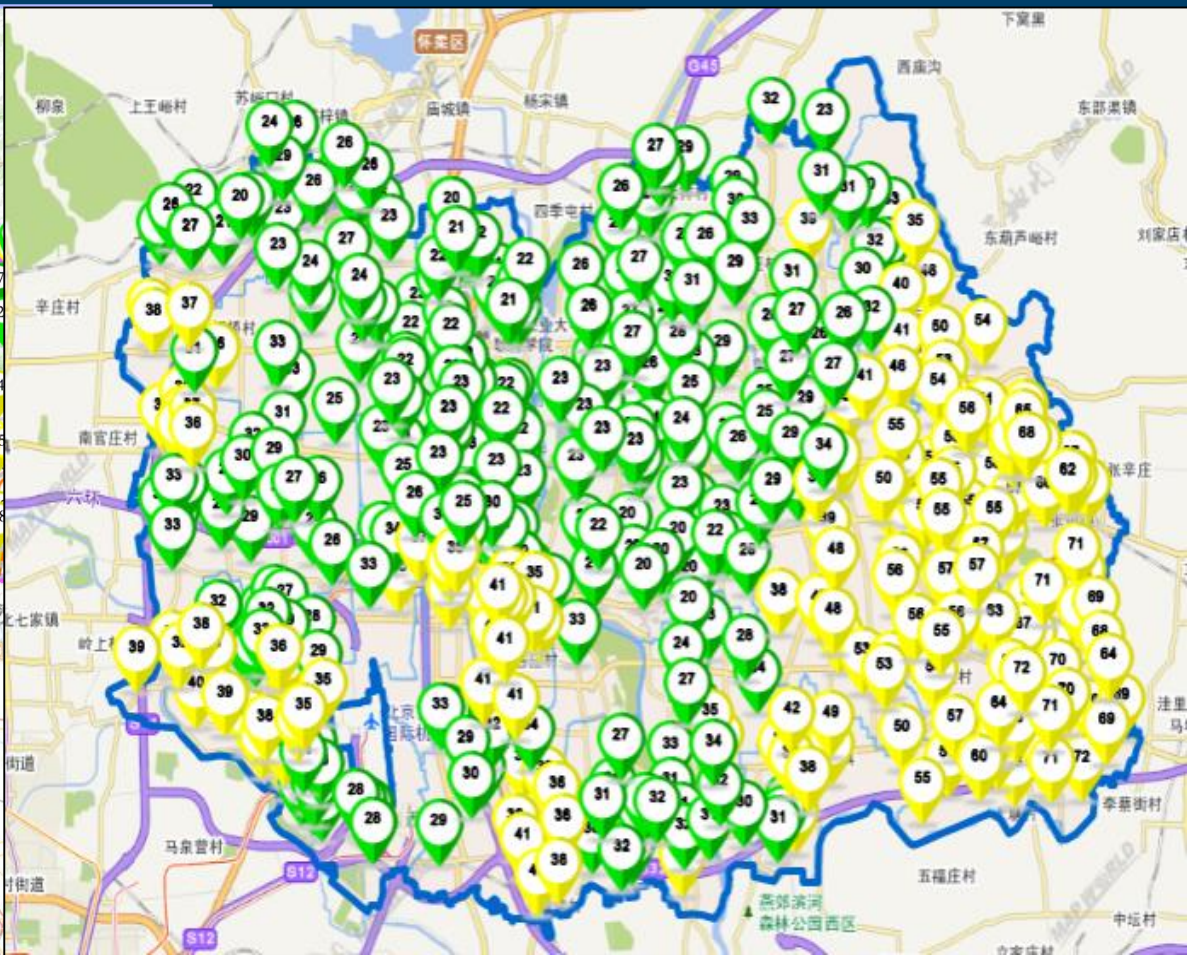
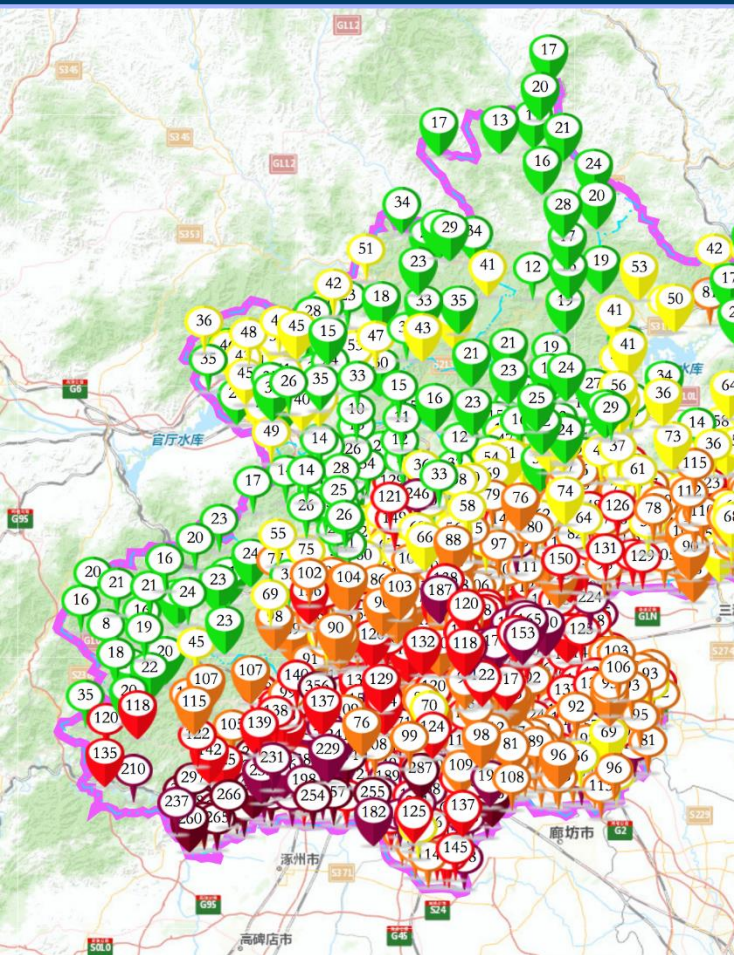
由本地排放主导的污染物分布



进一步融合大量工商、电力、监察等大数据



结合高密度实时传感器信息



为重点区域和城市精确画像：空气质量CT图

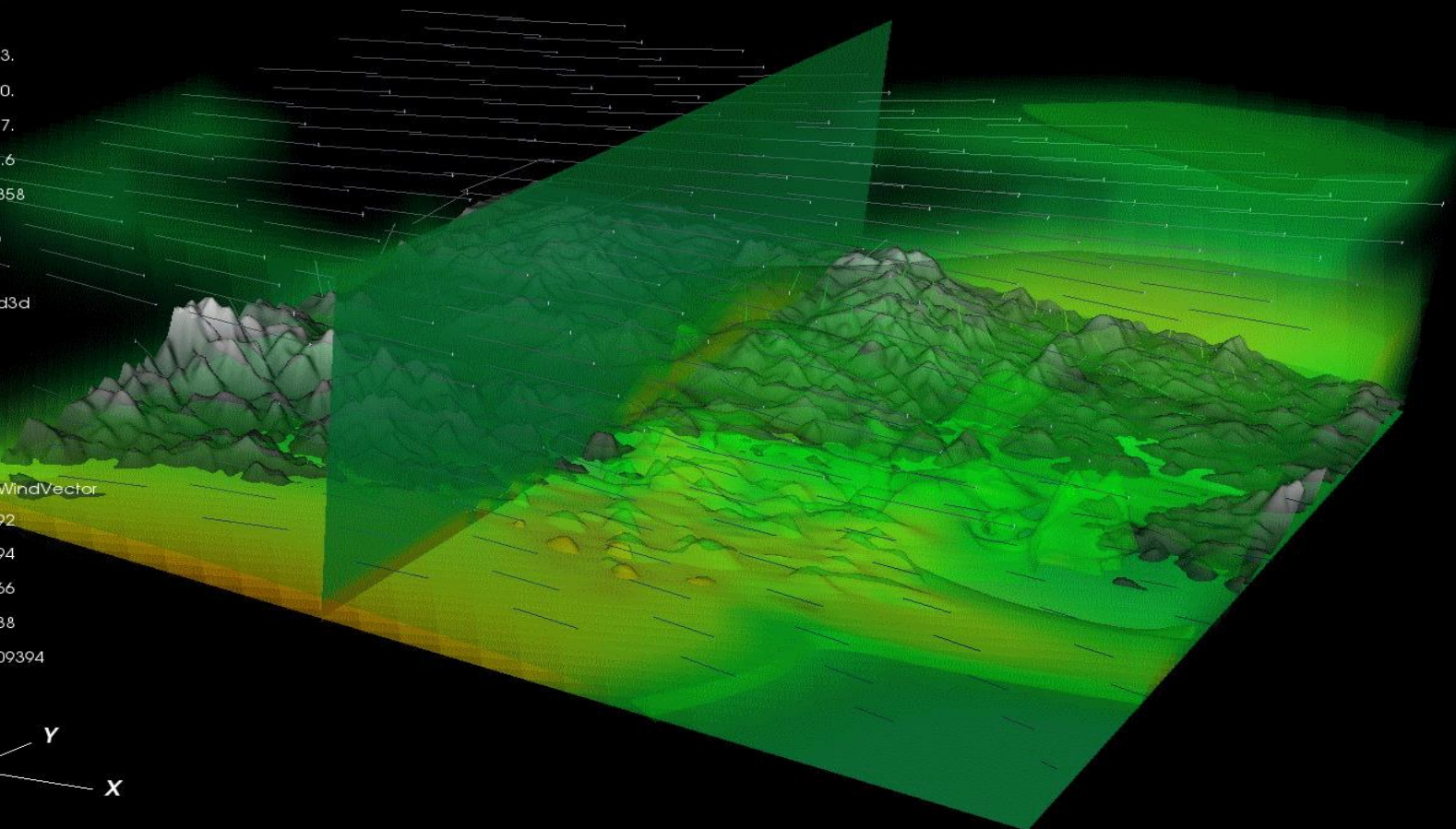
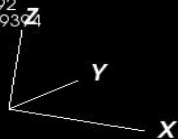
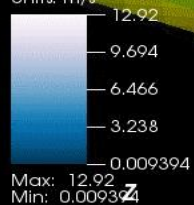
Pseudocolor
DB: ncDEM.nc
Cycle: 0
Var: HGT
Units: m



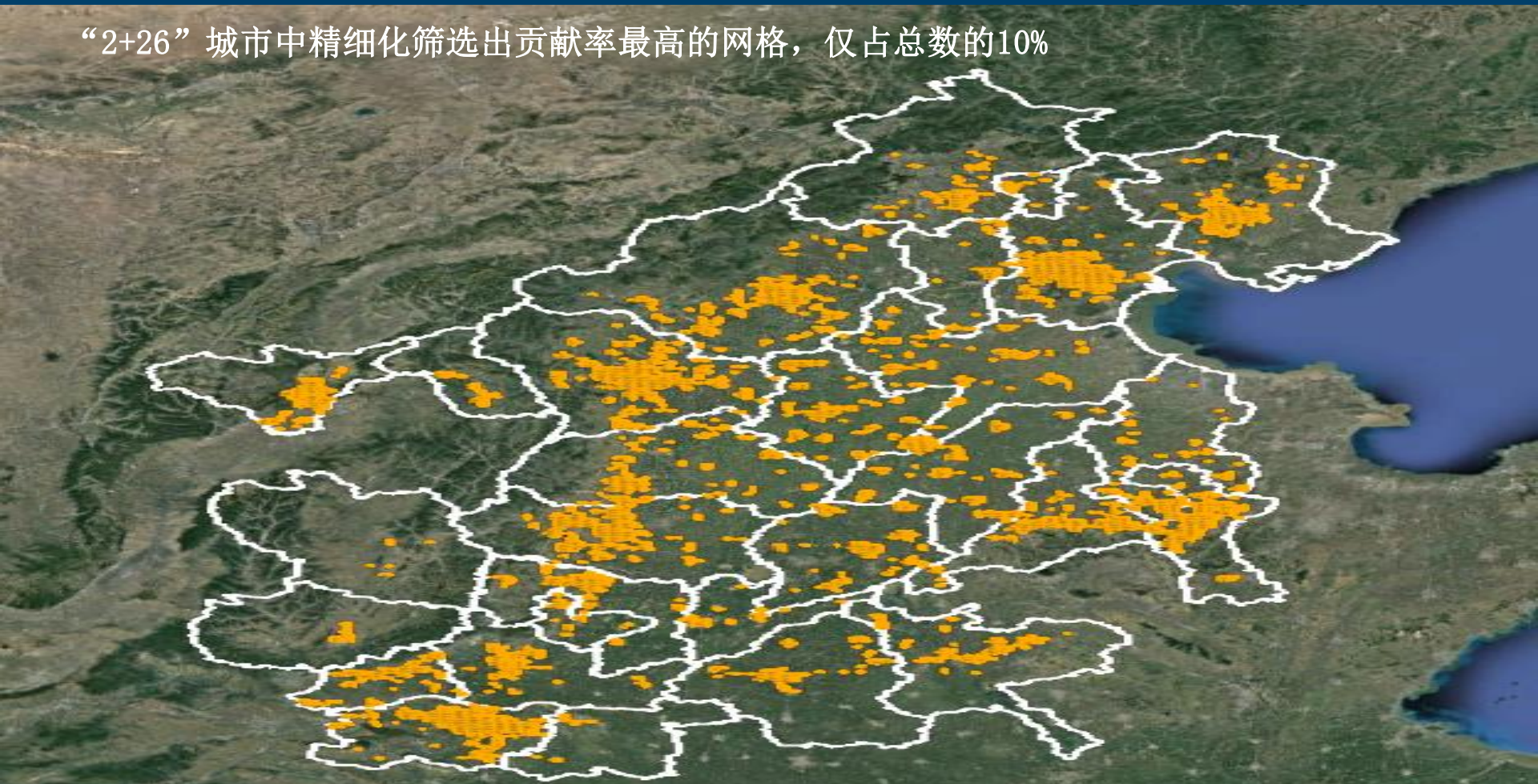
Contour
DB: NC-0.nc
Cycle: 0
Var: PM25fitted3d
Units: ug/m3



Vector
DB: NC-0.nc
Cycle: 0
Var: generateWindVector
Units: m/s

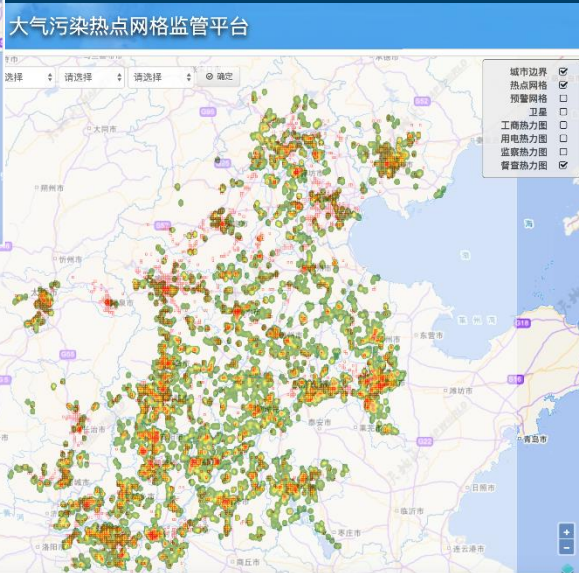


“2+26”城市中精细化筛选出贡献率最高的网格，仅占总数的10%



建立热点网格智能监管平台，成为强化督查的科技利器

热点网格监管平台



强化督查组系列报道:

....按照**热点网格**信息，对**xx市**威县进行督查，发现1家未列入当地“散乱污”名单的企业——众誉建筑材料有限公司，该公司存在未办理环保审批手续、露天堆放物料、输料过程未采取封闭措施等问题...

.....根据**APP热点网格**、“散乱污”企业名单、工商供电提供的名单等信息，分两个小组对**xx市**商河县22家企业进行检查。发现“散乱污”名单内的企业已基本拆除，但个别名单外的企业存在违规建设燃煤锅炉、无废气治理设施等问题。

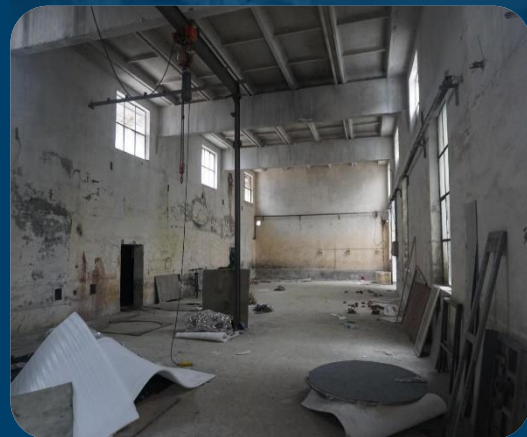
.....他们以“散乱污”名单和**热点网格信息**为切入点，综合分析研究**xx市**涉气企业排污收费名单、“双随机”名单、企业用电量信息、环境统计数据 and 12369举报投诉线索，明确强化督查的目标及方向。（第4轮强化督查“每周之星”经验总结）

通过热点网格实现闭环监督管理

整治前



整治后



生态环境部“千里眼”计划成效显著，获得高度认可

- “2+26”城市计36793个网格（3x3公里），精细化筛选出约3600个热点网格，其污染排放贡献约占整个区域的80.0%，开展热点网格的评估考核和强化督查，形成闭环管理。
- 京津冀“2+26”城市2017年秋冬季大气污染同比下降约39%。热点网格区域比非热点网格区域多下降约44%。
- 配合出台技术指南，全国推广。



中华人民共和国环境保护部办公厅

环办监测函〔2017〕2027号

关于印发《大气PM_{2.5}网格化监测点位布设技术指南（试行）》等四项技术指南的通知

各省、自治区、直辖市环境保护厅（局），新疆生产建设兵团环境保护局：

为进一步提高大气污染防治和监管执法精细化、科学化、信息化水平，实现对污染物的实时监控、精准筛查、精细化管理，切实改善区域空气质量。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《大气污染防治行动计划》有关要求，我部组织制订了《大气PM_{2.5}网格化监测点位布设技术指南（试行）》等四项技术指南（见附件）。现予印发，请参照执行。

- 附件：1. 大气PM_{2.5}网格化监测点位布设技术指南（试行）
2. 大气PM_{2.5}网格化监测技术要求和检测方法技术指南（试行）
3. 大气PM_{2.5}网格化监测系统质量保证与运行技术指南（试行）





■ 生态环境热点网格监管 ■

大数据打造环境监管的“千里眼”服务



电话：15001025838
邮箱：service@i2value.com