

GIS – Applying Geography Everywhere

应用无界 纷享无限



2015年第十三届Esri中国用户大会
欢迎您

2015年第十三届
Esri中国用户大会

面向环境数值计算的大数据 地理定位与共享交换系统 eDATA VIEW

清华大学 海峡研究院
能源与环境中心

武 斌
(主任 | 博士)

环境数值计算与环境大数据

发展规划与工业建设的**环境影响评价**是“生态文明”社会发展模式的必要条件和手段；

环境**数值模型计算**是环境影响评价的技术基础；也是环境影响评价实现量化决策支持的基础支撑；例如，环境承载力与国民经济发展5年规划的约束关系；

环境“大数据”特别是具有典型的时空信息特征的环境大数据则是环境数值模型的计算基础；

不正确的或不精确的环境基础数据严重制约了环境决策！

环境计算基础数据的查询/交换/交易/验证

环境计算基础数据表现为典型的综合性与占有的不对称性

- 1 气象数据；高空/地面数据，降水数据（站点位置/日期）
- 2 地理数据；地形高程，土地地貌；（日期/精度分辨率）
- 3 环境敏感点或敏感区；环境质量等级，位置，边界；
- 4 在建项目排放源清单；点/面/线/体；（位置与时间有效期；工艺运行参数；污染因子）；
- 5 削减排放源清单
- 6 环境排放与监测现状数据；排放源位置，环境质量现状；

面向环境计算的大数据支撑系统

确定的环境计算任务决定了确定的环境数据需求

计算任务决定了计算范围 (十公里到数百公里)
(京津冀区域一体化环境承载力计算)

计算对象决定了计算周期(几个月/一年/三年/二十年)

环境数据的拥有者的多样性

环境数据的拥有者或者是生产者多种多样的
数据的拥有者均具有法律/法规依据
数据的生产是有成本的
拥有者或者是生产者希望付费有偿使用

问题:

- 1) 数据的拥有者在哪里?
- 2) 数据的费用成本过高;

环境计算数据的获取和共享的公开性

环境影响评价和环境计算本身的公开的

环境数据本身的自然属性也是公开的

如何面向环境计算大数据建立公开的公平的获取和共享机制?

基于GIS系统的环境大数据的整合与共享

数据生产提供方

提供数据的位置，时间，样本和置信度信息；价格信息

数据计算需求方

提供计算参数要求，获取数据源的整体信息，评判技术可行性和经济可行性；

数据维护管理方

提供数据地理信息和时间信息的维护，数据交易支撑，数据验证支撑，数据置信度维护

基于ArcGIS Portal平台的验证系统

服务器端

系统管理员：

数据库 数据维护和更新；数据格式转换；

客户端

- 1) 数据提供方(卖方): 数据提交工具(Excel格式数据即可)
- 2) 数据使用方(买方): 数据二维筛选工具；数据验证；

(系统演示)



esri China
BEIJING

应用无界 纷享无限

谢 谢