

---

# 智慧水利的基础设施总体架构

许新宜

北京师范大学教授

中国水利企业协会智慧水利分会会长

国际水资源学会中国委员会副主席

---

# 智慧水利的基础-数字流域



2017年11月向矫勇同志汇报智慧水利

**没有数字，何以智慧？**



新楼与旧楼的故事-基础尤其重要

**没有基础，哪来大厦？**

万丈高楼平地起

智慧水利

数字孪生

基础设施



---

# 物理世界与虚拟世界三个基本问题

你有我有

基础设施

你动我动

数字孪生

你动我动，我动的更好

智慧水利

---

---

没有基础设施（我们也称之为数字底座）  
的各类应用系统，将形成无数的系统孤岛，  
以后难以集成。

---

# 智慧+系统的总体架构

---

市场

应 用 层

二楼

政府  
+  
市场

平 台 层

一楼

政府

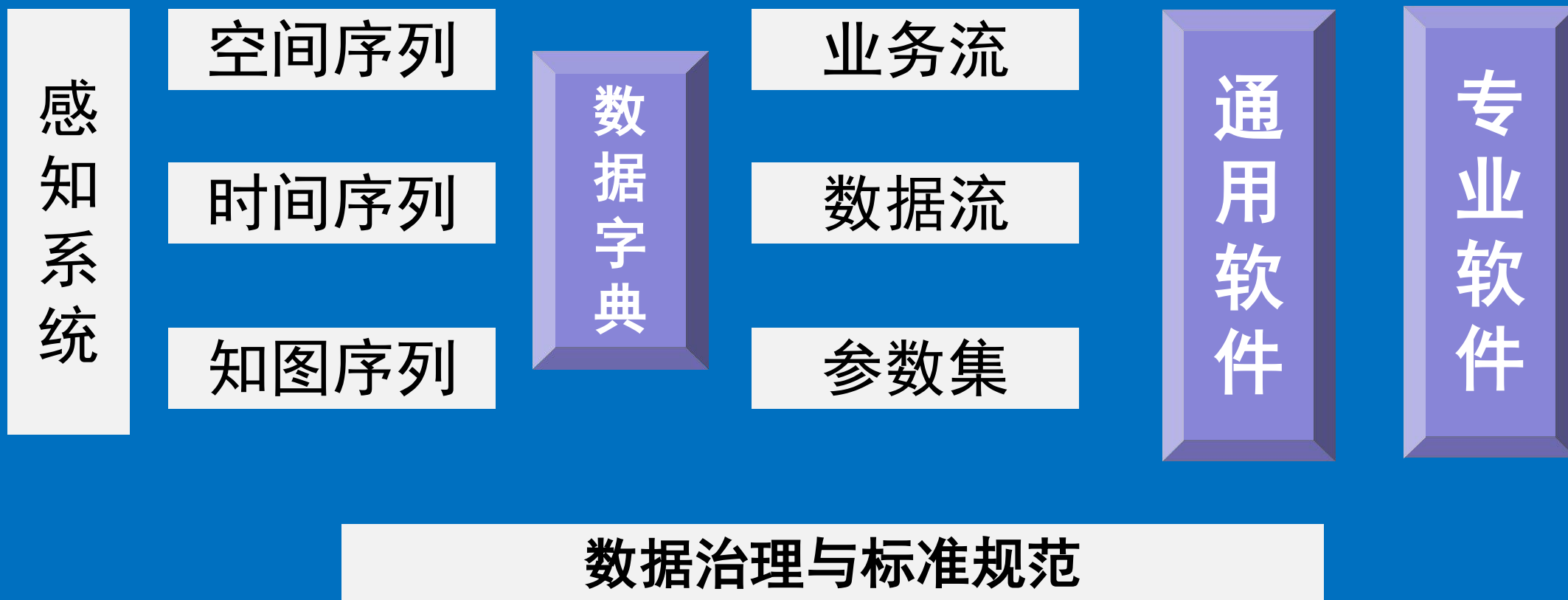
基础设施层

地基

---

# 基础设施层

---



# 平台层

---

感知  
系统  
平台

数据  
治理  
平台

智能  
控制  
平台

系统  
集成  
平台

数据交换与清洗标准

---



# 应用层

智慧水利



---

基础设施是数字孪生的重要基础

数字孪生是智慧系统的重要基础

智慧系统是中国现代化的重基础



---

根据多种情景和功能分析，除了硬件设施以外，建议以地级行政区为单元，构建智慧+系统的数字底座，加快推进数字中国建设。

---



新疆国土  
面积太大，可  
以县级行政区  
为单元，构建  
数字基础设施。

---

谢谢大家

---