

# 为了提供高质量的水基础设施

---

2017年12月24日

经济产业省 制造产业局

国际成套设备・基础设施系统・水商业推进室

- ◆ 为了实现物有所值（Value for Money），必须在推进具备计划性、透明性、竞争性的采购流程和建设项目的过程中，采取确保基础设施质量的相关措施。
- ◆ 建设项目与经济战略和开发战略相整合，这一点亦至关重要。

---

- 用全生命周期成本来考察的经济性

---

- 安全性

---

- 应对自然灾害的强韧性

---

- 对环境和社会因素的考虑

---

- 对当地社会和经济的贡献（技术转移、人才培养）

- 进行有效的净水处理，避免对人的生命等造成影响
  - 原水的净化处理
  - 为维持水质而开展的运营工作
  
- 满足需求的稳定供应（24小时）
  - 通过24小时体制来进行供应控制
  - 合理的维护管理
  
- 避免供应中断的耐久性和应对自然灾害的强韧性
  - 设备装置的耐久性和强韧性
  - 构建网络
  - 妥善的维护管理、应急处置
  
- “确保收益”，以保障事业可以长期持续
  - 确立对受益者的合理收费
  - 通过漏水管理来采取无收益水对策（运用新技术）

# 全生命周期成本（LCC）评估

- ◆ LCC是指设备费用等资本性支出（CAPEX）+运行维护（O&M）费用（OPEX）在运行期间（比如20年）内的所有费用的合计金额。
- ◆ LCC评估是用来实现价值最大化（Value for Money），使其与价格相匹配的有效手段。

## 全生命周期成本

初始成本 (CAPEX)



运行管理成本 (OPEX)



项目示例	适用技术等	成本削减
a) 质量、维护	采用质量好、寿命长的机械和电气设备	削减更新改造费用
b) 节能	采用节能泵和高效排气管等	削减电费
c) 环境负荷	采用高性能的污泥脱水机	削减废弃物处理费用
d) 远程监控	引入可节省人工的远程监控（IT）系统	削减人工费用

# 水处理技术的组成与日本企业的优势

◆ 日本的水务企业凭借应用于海水淡化等方面的水处理膜以及先进的净水系统，在应用于污水处理等方面的深化处理系统以及污泥处理和焚烧等环保处理领域中，拥有先进的水处理设备和技術，尤其在节约能源资源、耐久性等方面具有优势。

	沙漠地带等缺水地区	热带草原等临近缺水的地区	不缺水地区
1. 集水	○从外部引水、储水	—	水源净化 ○物化处理    ○生物处理 ○水华治理
2. 储水		储存雨水 ○水坝    ○地下水库    ○储水罐	—
3. 造水	海水淡化 ○蒸发法 ○RO膜法 ○FO膜法 ○混合法	—	—
4. 净水 饮用水 工业用水		○取水、砂滤    ○急速过滤    ○深度净水系统（臭氧、活性炭吸附） ○膜过滤    ○污泥浓缩、脱水	
5. 污水处理	○除尘、沉沙、合流制下水道改善    ○标准活性污泥法    ○小规模水处理系统    ○先进处理系统 ○过滤、杀菌、消毒    ○污泥处理、燃烧等环保处理		
6. 污水再利用	○MBR系统    ○多级膜处理系统		
7. 管理	○ICT    ○先进的配水系统（模块化）    ○漏水、无收益水对策		