

基于DEA方法 的水务PPP项目 投资效率评价

汇报人：

2024-01-21



目录

- 引言
- DEA方法概述
- 水务PPP项目投资效率评价指标体系构建
- 基于DEA方法的水务PPP项目投资效率评价模型构建

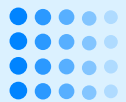
目录

- 实证分析：某地区水务PPP项目投资效率评价
- 结论与展望

01

CATALOGUE

引言



研究背景和意义






水务PPP项目投资规模巨大，涉及多个利益相关方，投资效率评价对于项目决策和持续运营具有重要意义。

DEA方法作为一种非参数效率评价方法，在处理多投入多产出问题方面具有优势，适用于水务PPP项目投资效率评价。

通过DEA方法对水务PPP项目投资效率进行评价，可以为政府、社会资本方等提供决策参考，促进水务PPP项目的健康可持续发展。



国内外研究现状

Table infographics template	
2015 	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris faucibus neque venenatis massa convallis auctor. Maecenas in pharetra nisi, nec imperdiet felis. Proin vehicula tellus at tellus aliquam tristique ut in est. Ut congue magna gravida ante condimentum ullamcorper. Donec blandit purus non massa viverra, non fermentum risus venenatis. Table infographics template
2014 	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris faucibus neque venenatis massa convallis auctor. Maecenas in pharetra nisi, nec imperdiet felis. Proin vehicula tellus at tellus aliquam tristique ut in est. Ut congue magna gravida ante condimentum ullamcorper. Donec blandit purus non massa viverra, non fermentum risus venenatis. Table infographics template
2013 	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris faucibus neque venenatis massa convallis auctor. Maecenas in pharetra nisi, nec imperdiet felis. Proin vehicula tellus at tellus aliquam tristique ut in est. Ut congue magna gravida ante condimentum ullamcorper. Donec blandit purus non massa viverra, non fermentum risus venenatis. Table infographics template
2012 	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris faucibus neque venenatis massa convallis auctor. Maecenas in pharetra nisi, nec imperdiet felis. Proin vehicula tellus at tellus aliquam tristique ut in est. Ut congue magna gravida ante condimentum ullamcorper. Donec blandit purus non massa viverra, non fermentum risus venenatis. Table infographics template
2011 	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris faucibus neque venenatis massa convallis auctor. Maecenas in pharetra nisi, nec imperdiet felis. Proin vehicula tellus at tellus aliquam tristique ut in est. Ut congue magna gravida ante condimentum ullamcorper. Donec blandit purus non massa viverra, non fermentum risus venenatis. Table infographics template



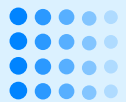
国外研究方面，DEA方法已被广泛应用于公共项目、基础设施等领域的投资效率评价，形成了较为成熟的理论体系和实践经验。



国内研究方面，随着PPP模式的推广和应用，越来越多的学者开始关注PPP项目投资效率评价问题，但相关研究尚处于起步阶段。



目前，针对水务PPP项目投资效率评价的研究相对较少，且主要集中在投资效益、风险评估等方面，缺乏系统性的评价方法和指标体系。



研究目的和内容

01

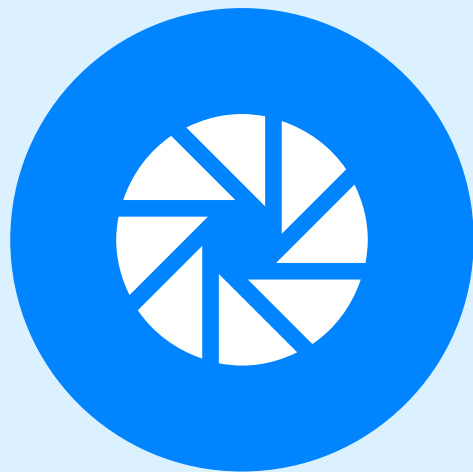
研究目的：构建基于DEA方法的水务PPP项目投资效率评价体系，为政府和社会资本方提供决策支持。

02

研究内容

03

梳理水务PPP项目投资效率评价的相关理论和研究方法；



04

构建基于DEA方法的水务PPP项目投资效率评价模型；

05

收集实际水务PPP项目数据，运用所构建的模型进行实证分析；

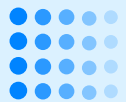
06

根据实证分析结果，提出提高水务PPP项目投资效率的对策建议。

02

CATALOGUE

DEA方法概述



DEA方法的基本原理

相对效率评价

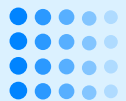
DEA方法通过比较决策单元 (DMU) 之间的相对效率, 对各个DMU进行评价, 确定其是否有效以及无效的程度。

线性规划技术

DEA方法采用线性规划技术, 构造出生产可能集的前沿面, 并根据DMU与前沿面的距离来评价其效率。

投入与产出指标

DEA方法需要选取适当的投入和产出指标, 用于衡量水务PPP项目的投资效率。



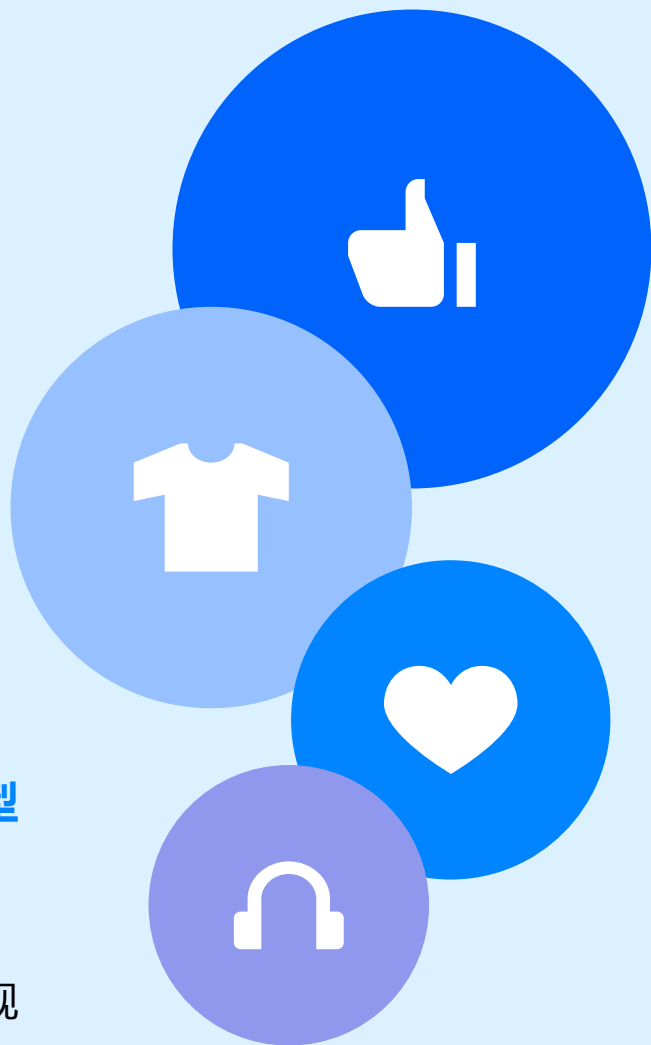
DEA模型的构建与求解

确定决策单元

选择具有相似特征和目标的水务PPP项目作为决策单元。

构建DEA模型

选择合适的DEA模型（如CCR模型、BCC模型等），并构建相应的线性规划问题。



定义投入与产出

根据水务PPP项目的特点，定义合适的投入和产出指标，如投资额度、运营成本、供水量、水质等。

求解DEA模型

利用线性规划求解方法（如单纯形法、内点法等），求解DEA模型，得到各个决策单元的效率值。



DEA方法的优缺点分析



01

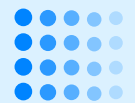
优点

02

可以处理多投入多产出的效率评价问题。

03

无需预先设定生产函数形式，避免了函数形式设定错误带来的问题。



DEA方法的优缺点分析





DEA方法的优缺点分析

01

缺点

02

对异常值敏感，异常值会对评价结果产生较大影响。

03

无法考虑随机误差和环境因素对效率的影响。

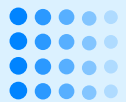
04

在某些情况下，可能会出现多个有效决策单元，难以进一步区分其优劣。

03

CATALOGUE

水务PPP项目投资效率评价指标体系构建



评价指标体系的设计原则



科学性原则

评价指标应科学、客观、真实地反映水务PPP项目投资效率的内涵和特征。



系统性原则

评价指标体系应涵盖水务PPP项目投资效率的各个方面，形成一个完整的评价系统。



可操作性原则

评价指标应具有可测性、可比性和可获得性，便于实际操作和应用。



定性与定量相结合原则

评价指标体系中既应包括定性指标，也应包括定量指标，以便更全面地评价水务PPP项目投资效率。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/427135005145006121>