水利标准绩效评估

【获奖等级】 应用成果奖三等奖

【任务来源】 行业部委项目

【起止时间】 2019 年 7 月～2020 年 9 月

【完成单位】 中国水利水电科学研究院、中国水利学会、中国标准化研究院

【主要完成人】 于爱华、齐　莹、李建国、韩　冰、刘　彧、武秀侠、盛春花、霍炜洁、宋小艳

一、研究背景

水利是国民经济基础，水利标准化工作关乎水利事业发展。水利标准贯穿水利建设始终，其效益和支撑保障作用决定水利标准化工作的战略定位。水利标准以公益性为主，各专业标准作用和效益也不均衡。不论是对单个标准，还是标准集群，亦或全部标准的效益评估都具有一定的挑战性。定性阐述标准作用较为容易，但定量化测算标准化效益成为世界各国攻坚开展的难题。至今为止，对水利标准绩效问题尚缺乏系统研究，没有定量化的评估方法，对标准绩效只是一些定性的认识，或者仅有一些零散的、就某单项水利标准在局部范围内使用后所带来的直接经济效益的统计数据，由此导致水利标准投资决策以定性判断为主。

二、主要内容

1、水利标准发展历程。

2、大数据分析现状水平。

3、水利标准作用机理以及影响因素研究。

4、国内外标准效益评价研究对比分析。

5、水利标准绩效评估方法研究、建立评估指标体系和评估计算模型。

6、遴选典型技术标准、重点专业技术标准集群、水利技术标准体系，采用“点~线~面”耦合评价方法进行绩效评估，并得出评估结论。

7、水利标准化工作发展建议。

三、创新点

1、厘清水利标准对国民经济和社会发展的作用机理。

2、制定适合我国国情的水利标准评价方法——“点~线~面”耦合评价方法。

3、评估结果。遴选 21 项典型指标进行模型测算，结果表明水利技术标准对 GDP 增长的贡献率约为 3.9%。

图 1 水利标准宏观作用及传导链

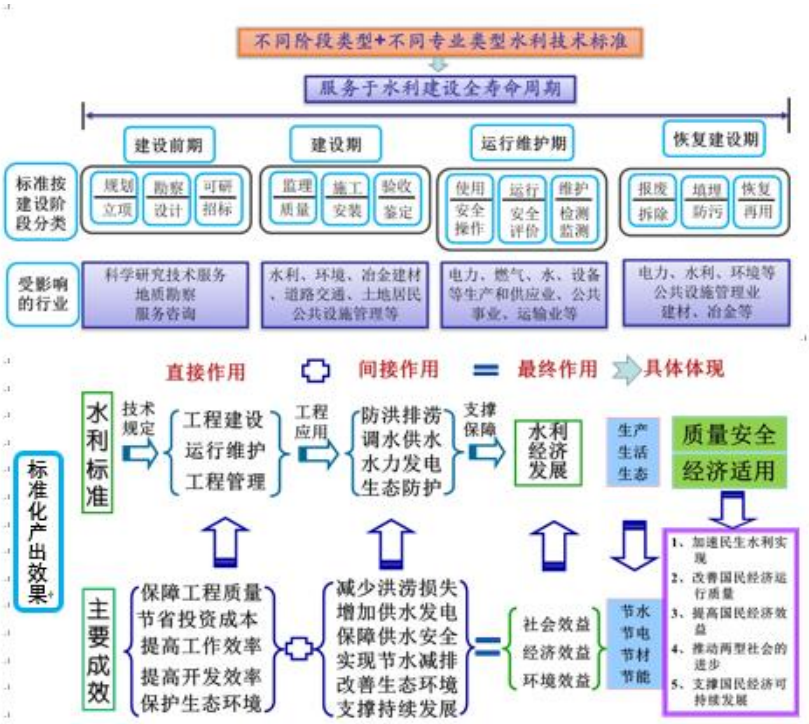


图 2 水利标准微观作用及传导链

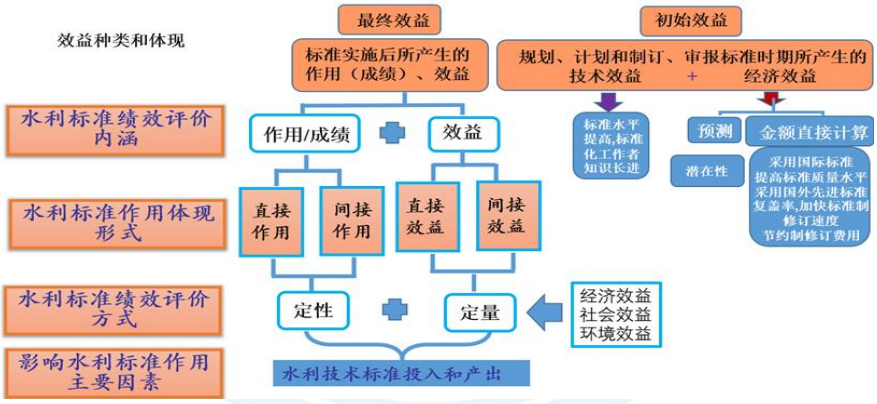


图 3 水利标准化效益分类及体现

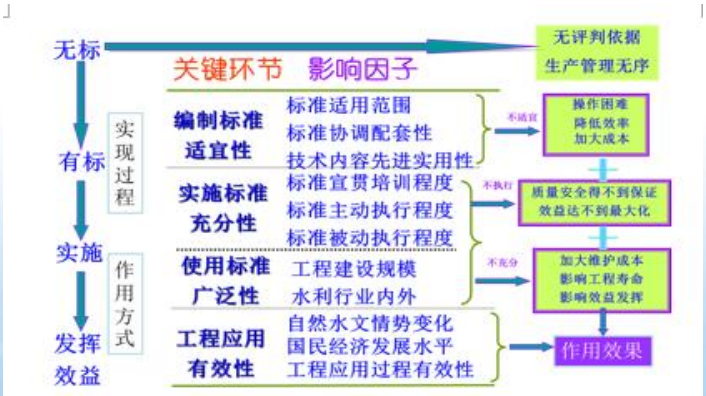
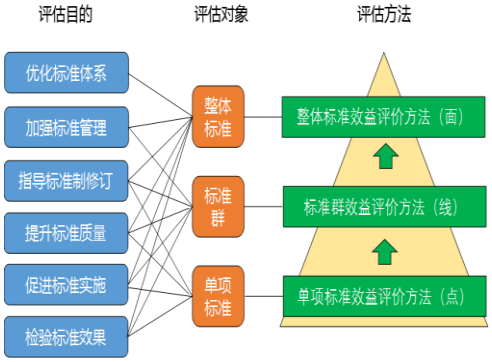


图 4 标准作用与作用效果影响因子关系



面 整个体系	线 标准群集	点 典型标准	主要作用评价
水利技术标准体系855项	水资源节水系列标准	《建设项目水资源论证导则》	合理开发利用水资源，从源头控制高耗水项目立项
		《节水型社会评价指标体系和评价方法》	高效节水 建设节水型社会
		《节水型社会评价标准（试行）》	
		《节水型高校评价标准》 《高校合同节水项目实施导则》	
		《灌溉用水定额编制导则》	
	农田灌溉标准	《节水灌溉工程技术标准》	节水灌溉、提高用水效率
		《农田低压管道输水灌溉工程技术规范》	
	堤防工程标准	《防洪标准》	防洪抗旱、保障工程建设质量和人民财产安全
		《水利水电工程等级划分及洪水标准》	
		《堤防工程设计规范》	
	水土保持标准	《开发建设项目水土保持技术规范》	水土流失的预防、治理，确保生态安全
		《沙棘生态建设工程技术规程》	
		《牧区草地灌溉与排水技术规范》	
	水利工程建设用主要几类材料标准	混凝土指标	标号与强度等级指标选取对经济的影响
		《粉煤灰混凝土应用技术规范》	减少投资、变废为宝、保护环境，带动产业转型
		《土工合成材料应用技术规范》	节约投资，推广新技术，带动经济转型
		《胶结颗粒料筑坝技术导则》	就地取材，减少对环境、资源的影响，推广新技术，带动经济转型
		《水工混凝土试验规程》 《水工沥青混凝土施工规范》	提高工程稳定性，加快施工速度，确保工程质量安全

图 5 “点-线-面”耦合评价

四、推广应用

研究成果被水利行业标准化主管部门国科司采纳，作为今后水利标准化发展规划、战略制定等工作提供参考依据。提出的需废止的标准已在水利部 2020 年 4 号公告中予以废止；成果在 2021 年 2 月发布的《水利技术标准体系表》和水利技术标准制修订计划中得到应用，为完善水利技术标准体系、编制标准制修订提供支撑；成果中“标准化支撑保障战略”被水利重大科技问题研究项目“水利科技和标准化支撑保障战略研究”采纳。