

水生态文明城市建设的标杆管理方法研究

周海炜 李蓝汐

(河海大学商学院,江苏南京 211100)

摘要:将标杆管理方法引入水生态文明城市建设,基于《水生态文明城市建设评价导则 SL/Z738—2016》确定水生态文明城市建设的标杆管理指标体系和标杆目标选取原则,以长江中下游 A 市水生态文明城市建设为例,阐述标杆管理的应用方法和步骤,由此量化 A 市与标杆目标之间的差距,分析存在问题并指出下一步需要关注的重点。研究表明,标杆管理方法可提高水生态文明城市建设的针对性和有效性,为水生态文明城市建设提供切实可行的方法。

关键词:水生态文明;城市建设;指标体系;标杆管理

中图分类号:F29;TV213.4

文献标志码:A

文章编号:1671-4970(2018)03-0071-06

水生态文明是人类遵循人、水、自然、社会和谐发展这一客观规律而取得的物质与精神成果的总和,反映社会人水和谐程度和文明的进步状态;水生态文明城市是达到水系完整、水体流动、水质良好、生物多样、安全保障、文化传承等方面目标要求,实现人水和谐的城市;水生态文明城市建设则是在遵循水生态文明理念基础上,因地制宜采取各项保护与措施建设水生态文明城市的过程。2013年以来,水利部先后印发《关于加快推进水生态文明建设的意见》和《关于开展全国水生态文明建设试点工作的通知》,分两批启动105个水生态文明建设试点。截至2017年底,全国首批水生态文明城市的46个试点已完成建设,其中的28个通过验收,全国水生态文明城市建设取得显著成效^[1]。

目前,我国的水生态文明城市建设研究大致有3个视角。一是研究水生态文明城市建设的模式,如王沛芳等详细阐述国内外生态城市研究的发展过程,提出要重视水的生态功能,要将水生态系统建设纳入城市规划和建设^[2];詹卫华等分析西方国家水生态文明的建设历程以及城市与水的关系,提出随着城市化的快速推进,以水资源、水环境、水空间、水文化等为载体的水生态文明建设已成为国外城市改造和更新的重要手段和措施^[3]。二是研究水生态文明城市建设的指标体系,如通过对全国36个城

市水生态文明评价指标体系的综合对比分析,倪盼盼等认为,水资源情况是建设水生态文明的基础,水环境是人类赖以生存的空间基础,需要列入评级指标体系^[4];黄苗构建水生态文明的水资源、水生态、社会、经济4大子系统的相关关系,并设计了各子系统的评价指标^[5];唐克旺提出了由2个系统,6个对象类型及20个指标共3层构成的水生态文明多层评价指标体系,并引入弹性分级评分系统将水生态文明状况划分为5级,以体现不同地区水生态文明的差异性^[6];王建华等构建的水生态文明评价指标体系框架由水生态系统、水供用系统、水管理系统和水文化系统构成,且其对各系统的评价指标进行筛选并给出具体的计算方法,结合水生态文明评价的基本条件和特色性指标形成较为完整的水生态文明评价体系^[7];三是研究某一具体城市的生态文明建设,如张建云总结分析了广州、南宁、长沙、南昌、郑州、济南、西安、哈尔滨等水生态文明试点城市的经验和问题,并给出相关建议^[8]。分析现有文献可知,将试点城市取得的成果进行推广应用的研究成果较少,而将标杆管理应用于水生态文明城市建设的相关研究也较为鲜见。

标杆管理是企业管理的一种竞争分析方法,即企业通过与竞争对手持续比较、优化流程、实现目标的过程,包括立标、对标、达标、创标4个环节,使企

收稿日期:2018-04-04

基金项目:教育部长江学者和创新团队发展计划(IRT_17R35);中央高校基本科研业务费(2017B32114)

作者简介:周海炜(1968—),男,江苏无锡人,教授,从事国际河流问题、水战略与跨境水资源治理研究。

业形成持续改进、不断超越、螺旋上升的良性循环^[9]。目前,国外也将标杆管理广泛应用于公共管理和计算机领域,如 Kim 等运用标杆管理分析企业网站,以确定行业之间网站设计的差异^[10];Debnath 等提出智能交通城市标杆管理方法,分析世界范围内 26 个城市的交通业智能情况并提出改进策略^[11]。近年来,我国学者将标杆管理广泛应用于不同行业,如:张小玲介绍国外政府绩效评估的 3 种通用方法:“3E”评价法、标杆管理法和平衡记分卡,其中标杆管理能将比较与评估融为一体、以评估促进与更高水平的比较,并提出我国地方政府政绩评估体系设计的路径和策略^[12];结合标杆管理,尚和平等给出了甘肃省旅游竞争力提升的方法^[13];杨玲娟将标杆管理应用于城市轨道交通行业,并提出其能协助改善运营绩效^[14];温宗国等设计了环境友好城市的评价指标体系,且提出了指标标杆的确定原则^[15]。综合分析,标杆管理已从企业竞争走向更多领域,且取得较好的实践成效。

水生态文明试点城市的先行先试探索了不同发展水平、不同水资源条件、不同水生态状况下的建设模式,积累了大量可复制、可推广的宝贵经验,形成了各具特色的区域范式,为全国全面创建水生态文明城市提供引领和示范。水利部《关于加快推进水生态文明建设的意见》指出,通过水生态文明建设试点和创建活动,树立典型,发挥示范带动效应。为将试点建设成果更好应用全国水生态文明城市建设,有必要引入成熟的企业管理方法——标杆管理,以加快水生态文明城市建设的步伐,指导水生态文明建设向纵深推进。标杆管理可将自身与标杆之间的差距进行量化,直观表现存在差距的大小与差距的具体体现。在分析水生态文明城市建设指标体系的基础上,笔者探讨水生态文明城市建设标杆管理的方法,通过实例给出应用标杆管理进行水生态文明城市建设的具体步骤和建议。通过将标杆管理与水生态文明城市建设相结合,可使水生态文明城市建设的各项指标量化,通过与标杆目标的比对,明确需要解决的重点问题,并通过不断追踪标杆目标,为水生态文明城市建设的长远发展提供支撑。

一、水生态文明城市建设标杆管理的指标体系与选取原则

1. 标杆管理的指标体系

各地在水生态文明城市建设伊始都根据自身情况建立指标体系,如:贵州省安顺市水资源缺乏、突发性旱涝灾害频繁、生产和生活污水造成的水污染严重,为此,其将水生态文明城市建设的一级指标分

为水资源开发利用、水生态环境、水管理和水文化 4 个方面,并提出优先解决水资源与水环境问题^[16];辽宁省沈阳市的水资源匮乏,而且水环境问题已成为社会发展的制约因素,为此,其将水生态文明城市建设的一级指标分为社会经济、水资源、水生态和建设保护 4 个维度^[17];陕西省咸宁市的水生态水环境管理体系总体良好可靠,但水环境形势严峻、水安全体系建设仍需进一步改善,为此,咸宁市的水生态文明城市建设体系一级指标包括了水生态、水安全、水管理和水文化^[18];江苏省扬州市位于长江中下游地区,境内湿地多,具有良好的生态功能、防洪功能和独特的水文化,为此,扬州市的水生态文明城市建设体系涵盖水资源管理、水环境保护、水生态保护与修复、水资源配置、防洪与饮水安全保障、水文化与水景观共 6 个维度的内容^[19]。

为实现用统一的水生态文明理念指导水生态文明城市建设,2016 年 4 月,水利部发布《水生态文明城市建设评价导则》(以下简称《导则》),并制定《水生态文明城市建设评价计分细则》(以下简称《计分细则》)。通过《导则》和《计分细则》可知,水利部将水生态文明城市建设评价指标体系的一级指标分为全国通用指标和区域特色指标,其中,全国通用指标为 6 个,即水安全、水生态、水环境、水节约、水监管、水文化;区域特色指标按照东北地区、黄淮海地区、长江中下游地区、东南沿海地区、西南地区、西北地区分为 6 个区域,每个区域各包含 2 个特色指标且一级指标下含 23 个二级指标。《导则》和《计分细则》是目前我国最具有规范性和权威性的水生态文明城市建设评价指标体系,涵盖各省、市、县、地区的水生态文明建设指标。在进行水生态文明城市建设标杆管理分析时,笔者以《导则》为指导,将《计分细则》涉及的指标作为标杆管理的指标体系(6 个一级指标、23 个二级指标),并直接采用其指标的分级和分值。其中,水生态文明城市建设指标体系和评价计分细则的通用指标为表 1、特色指标为表 2。

2. 标杆目标选取原则

第一,客观条件相近。进行水生态文明建设的城市/区域(以下简称本城市或本区域)与标杆目标的差异不宜过大。我国地域广袤,北方城市的水资源多来自地下水、南方城市多源于江河湖泊,因此,水资源和水生态差异较大的城市不宜选为标杆目标,应根据自然和人文条件选取与本城市/本区域情况相近的城市作为标杆目标。

第二,标杆目标的竞争力应大于本城市/本区域。标杆管理本质是定标比超的过程,最终目的是提升自身的竞争力以达到目标水平,如果选取竞争

力不如本城市的标杆目标城市,则达不到比超的目的。因此,所选取的标杆目标应在指定指标方面的竞争力应高于本城市,且本城市可通过努力逐渐达到甚至超过标杆目标的水平。

第三,验收合格的试点城市/区域。全国水生态文明试点城市验收评估表明,通过水利工程建设、水系连通、水资源优化配置与调度、污水再生利用等措

施,防洪、供水、水生态安全保证率实现了预期目标,在水生态文明城市建设方面处于全国领先水平,因此选择试点城市有利于本城市/本区域竞争力的提高。此外,试点城市在2018年底将全部验收,各项指标的信息公开度高、易于获取,为作为标杆目标提供了便利条件。

表1 水生态文明城市建设指标体系和评价计分细则(通用指标)

性质	一级指标	二级指标	量纲	指标分级阈值及分值				
				I级(4分)	II级(3分)	III级(2分)	IV级(1分)	V级(0分)
全国通用指标	水安全	(1) 防洪排涝达标率	%	100~90	90~75	75~60	60~40	40~0
		(2) 降雨滞蓄率	%	≥40	40~30	30~20	20~10	10~0
		(3) 集中式饮用水水源地安全保障达标率	%	100	100~90	90~80	80~70	70~0
		(4) 自来水普及率	%	100~95	95~80	80~60	60~40	40~0
	水生态	(5) 河流生态基流满足程度	%	100~98	98~90	90~80	80~60	60~0
		(6) 河流纵向连通性指数	个/100 km	0~0.3	0.3~0.5	0.5~0.8	0.8~1.2	>1.2
		(7) 河湖生态护岸比例	%	100~90	90~70	70~50	50~30	30~0
		(8) 水域空间率	南方,%	100~30	30~20	20~10	10~6	6~0
			北方,%	100~15	15~10	10~6	6~4	4~0
		(9) 水生生物完整性指数	%	100~85	85~70	70~50	50~30	30~0
	(10) 水土流失治理程度	%	100~90	90~75	75~60	60~50	50~0	
	水环境	(11) 水功能区水质达标率	%	100~90	90~75	75~60	60~40	40~0
		(12) 水质优良度	%	100~90	90~75	75~60	60~40	40~0
		(13) 废污水达标处理率	%	100~95,且全部达到一级A及以上排放标准	100~95	95~90	90~85	85~0
	水节约	(14) 万元工业增加值用水量相对值	%	0~25	25~50	50~100	100~150	>150
		(15) 农田灌溉水有效利用系数	-	1~0.7	0.7~0.6	0.6~0.5	0.5~0.45	0.45~0
		(16) 生活节水器具普及率	%	100~90	90~80	80~70	70~60	60~0
		(17) 公共供水管网漏损率	%	0~8	8~12	12~18	18~25	25~100
		(18) 用水总量控制达标情况	-	达标	-	-	-	不达标
		(19) 水资源监控能力指数	%	100~90	90~75	75~60	60~40	40~0
		(20) 水生态文明建设重视度	%	≥10	10~8	8~5	5~3	3~0
	水文化	(21) 水文化承载体数量	个	≥8	7~6	5~3	2~1	0
		(22) 水生态文明建设公众认知度	%	≥20	20~15	15~10	10~5	5~0
(23) 水生态环境质量公众满意度		%	100~90	90~80	80~60	60~50	50~0	

注:相邻2级评分标准的分界值按分值较高的一级予以赋分。水质优良度指标的评分同时考虑区域黑臭水体情况,若存在黑臭水体,至少扣减1分;黑臭水体比例达到5%以上,扣减2分;达到10%以上,扣减3分;依次类推,扣完为止

表2 水生态文明城市建设指标体系和评价计分细则(特色指标)

性质	一级指标	二级指标	量纲	指标分级阈值及分值				
				I级(4分)	II级(3分)	III级(2分)	IV级(1分)	V级(0分)
区域特色指标	东北地区	(1) 化肥/农药施用强度	kg/hm ²	0~200/ 0~2	200~225/ 2~2.5	225~250/ 2.5~3	250~275/ 3~3.5	275以上/ 3.5以上
		(2) 重要湿地保留率	%	100~90	90~70	70~50	50~30	30~0
	黄淮海地区	(3) 地下水超采面积比例	%	0	0~10	10~20	20~30	30~100
		(4) 污水处理再生利用率	%	100~50	50~30	30~20	20~10	10~0
	长江中下游地区	(5) 湖库富营养化指数	%	0~50	50~55	55~60	60~70	70~100
		(6) 水功能区限制纳污控制率	%	100	100~80	80~60	60~40	40~0
	东南沿海地区	(7) 水功能区限制纳污控制率	%	100	100~80	80~60	60~40	40~0
		(8) 建成区透水面积率	%	100~40	40~35	35~30	30~25	25~0
	西南地区	(9) 人均占有供水能力	m ³ /人	≥500	500~400	400~300	300~200	200~0
		(10) 湖库富营养化指数	%	0~50	50~55	55~60	60~70	70~100
	西北地区	(11) 地下水超采面积比例	%	0	0~10	10~20	20~30	30~100
		(12) 高效节水灌溉面积比例	%	100~50	50~30	30~20	20~10	10~0

二、水生态文明城市建设标杆管理应用实例

以长江中下游地区 X 省 A 市为具体研究对象,选取同样位于 X 省且为水生态文明城市建设试点的 B 市作为标杆目标。A 市以平原地貌为主,水资源较为充足,但防洪除涝、城乡供水安全等方面的工作仍有较大提升空间。作为新兴城市,A 市正处于发展期,需要通过有效手段进行水生态文明城市建设。B 市水系发达,拥有较大的水域面积和水景观,近年来依据“以水治城”的建设理念,借助我国首批水生态文明城市建设试点城市的契机,大力实施水生态文明城市建设,取得良好效果。因此,选择 B 市作为 A 市水生态文明城市建设的标杆城市,符合标杆目标选取原则,在一定程度上能对 A 市的水生态文明城市建设起到促进作用。

1. 权重计算

邀请水资源管理领域较为知名的 5 位专家,对 A 市水生态文明城市建设评价体系一级指标和二级指标的重要性进行评判。选取的专家应详细了解 A 市和 B 市水生态文明城市建设的现状与未来发展需求,在水生态等相关专业领域具有较高的学术水平和权威性。

赋分分值区间为 1-5 分,重要程度随数字增大而增强,其中“1”表示该指标对于 A 市现阶段水生态文明城市建设“不重要”;“5”表示“非常重要”。

一级指标的权重计算公式为:

$$G_n = \sum_{i=1}^M G_{i,n} \quad (1)$$

$$Q_1(n) = \frac{G_n}{\sum_{i=1}^N G_i} \quad (2)$$

式中: M 为专家人数; N 为一级指标个数; G_n 表示 M 名专家对第 n 个一级指标赋分的总和; $Q_1(n)$ 表示第 n 个一级指标的权重。

二级指标的权重计算公式为:

$$H_p = \sum_{i=1}^M H_{i,p} \quad (3)$$

$$Q_2(p) = \frac{H_p}{\sum_{i=1}^J H_i} \quad (4)$$

式中: M 为专家人数; J 为二级指标个数; H_p 表示 M 名专家对第 p 个二级指标赋分值的总和; $Q_2(p)$ 表示在一级指标体系下第 p 个二级指标的权重。

因此,在一级指标 n 下第 p 个二级指标的权重 $Q(n,p)$ 为:

$$Q(n,p) = Q_1(n) \cdot Q_2(p) \quad (5)$$

根据专家赋分并按照权重计算公式(1)~(5),

求出各一级指标和二级指标的权重。

通过网络信息资源、实地调查、调查问卷等方式采集 A 市和 B 市的相关指标等数据,并根据收集到的原始数据计算出指标所需数据。例如,水生态文明建设公共认知度=(宣传教育活动直接参与人次+水文化传承载体参观人次)/常住人口,水生态环境质量公众满意度=对水生态环境质量状况满意的受访者人数/满意度抽样调查群体总数。根据《计分细则》,计算出一级指标和二级指标的分值(表 1~表 2),定义差值 $D=(A$ 市指标评分/标杆城市 B 指标评分) $\times 100$,并按照 D 值的大小进行降序排列(表 3)。由于 A 市和 B 市同属于长江中下游地区,区域特色指标只有表 2 中的湖库富营养化指数和水功能区限制纳污控制率。

表 3 标杆管理评分降序排列表

一级指标	二级指标	权重 ($Q_1 \times Q_2$)	B 市评分 权重	A 市评分 \times 权重	$D/\%$
水安全	防洪排涝达标率	0.05	0.19	0.19	100
	集中式饮用水水源地安全保障达标率	0.05	0.21	0.21	100
	自来水普及率	0.02	0.21	0.21	100
	降雨滞蓄率	0.04	0.04	0.17	25
水生态	河流纵向连通性指数	0.02	0.09	0.09	100
	水生生物完整性指数	0.02	0.1	0.1	100
	水土流失治理程度	0.03	0.05	0.05	100
	河流生态护岸比例	0.02	0.06	0.09	75
	河流生态基流满足程度	0.02	0.04	0.06	66.67
水环境	水域空间率	0.02	0.04	0.06	66.67
	水质优良度	0.06	0.17	0.17	100
	废污水达标处理率	0.07	0.29	0.29	100
水节约	水功能区水质达标率	0.07	0.2	0.26	75
	万元工业增加值用水量相对值	0.04	0.16	0.16	100
	农田灌溉水有效利用系数	0.04	0.08	0.08	100
	生活节水器具普及率	0.04	0.16	0.16	100
水监管	公共供水管网漏损率	0.04	0.11	0.11	100
	水资源监控能力指数	0.07	0.2	0.2	100
	水生态文明建设重视程度	0.06	0.24	0.24	100
水文化	用水总量控制达标情况	0.07	0	0.27	0
	水生态环境质量公众满意度	0.04	0.18	0.18	100
	水文化传承载体数量	0.04	0.08	0.16	50
区域特色指标	水生态文明建设公共认知度	0.03	0.03	0.13	25
	湖库富营养化指数	0.06	0.24	0.24	100
	水功能区限制纳污控制率	0.07	0.28	0.28	100

表 3 中 $Q_1 \times Q_2$ 代表各二级指标所占权重, $Q_1 \times Q_2$ 越大,权重越大,表明指标越重要; $Q_1 \times Q_2$ 越小,权重越小,其重要性也越小。 D 值代表 A 市和标杆目标 B 市各项指标之间的差距, D 越接近 100,表明 A 市与 B 市的差距越小; D 越接近 0,表示两者之间的差距越大。根据 D 值大小,可将存在问题的严重程度分为以

下4类:严重(0分~49分)、较严重(50分~74分)、一般(75分~89分)、不严重(90分~100分),而标杆管理的直接目标就是使 D 值尽可能提高。

2. 存在问题

根据表3中 $Q1 \times Q2$ 的权重分值可知,权重 $Q1 \times Q2 = 0.07$ 最大,其指标有污水达标处理率、水资源监控能力指数、水功能区水质达标率和用水总量控制达标情况;其次是 $Q1 \times Q2 = 0.06$,具体指标有水质优良度、水生态文明建设重视程度;再次为 $Q1 \times Q2 = 0.05$,涉及指标为防洪排涝达标率、集中式饮用水水源地安全保障达标率;而指标权重为0.04的指标有万元工业增加值用水量相对值、农田灌溉水有效利用系数、生活节水器具普及率、公共供水管网漏损率、水生态环境质量公众满意度、水文化传承载体数量、降雨滞蓄率等。从表2可知,A市与B市差距最大的指标是用水总量控制达标情况($D = 0$);其次,降雨滞蓄率、水生态文明建设公共认知度这两项指标的定义差值都为25%;第三,水文化传承载体数量的定义差值为50%、河流生态基流满足程度及水域空间率的定义差值为66.67%、河流生态护岸比例与水功能区水质达标率的定义差值都为75%;第四,剩余的其他指标如防洪排涝达标率等,A、B两市没有差别。

根据 D 值大小,可判断出A市在水生态文明城市建设中各项问题的严重性程度。

(1) 严重问题

① 用水总量控制不达标

用水总量控制达标这一指标的权重为0.07且 D 等于0,这就表明A市的“用水总量控制达标情报”不达标。进一步,根据表1可知,“不达标”得0分,标杆城市B市的“用水总量控制情报”为“达标”,可获得4分,在所有二级指标中,A、B两市在这一指标的表现差距最大。由此可知,目前A市在水资源用水控制监管方面仍有提升空间,主要表现为A市无法有效利用农田灌溉水且A市输水管网漏失率较大且废水利用率不高。

② 降雨滞蓄率小

降雨滞蓄率的指标权重为0.04且 D 等于25%。通过网络信息资源获得A市降雨滞蓄率可知,其值仅为12%。根据表1可知,A市在此二级指标上只得1分,远低于B市60%的降雨滞蓄率(得4分),通过对比可知,A市降雨滞蓄率问题较为严重。造成这一情况的主要原因是A市的降水总量大,夏季雨天较多,但是规划区域内江河湖库能够有效滞蓄雨洪的调蓄容积相对较小。

③ 水生态文明建设公共认知度较低

在权重较低(0.03)的二级指标“水生态文明建

设公共认知度”方面,通过网络信息资源、实地调查、调查问卷等方式可知,A市的水生态文明建设公共认知度为6.06%,远低于B市的39.69%。根据表1可知,在“水生态文明建设公共认知度”这一指标上,A市得1分,B市得4分。A、B两市的常住人口分别为494.87万和453.48万,相对接近,但是两市在水生态文明建设影响认知度的宣传教育活动直接参与人次和水文化传承载体参观人次的总和分别是30万与180万,差距甚大,由此可知,A市水文化的宣传力度较弱,没有打造以“水”为品牌的城市主题活动,而且水生态文明建设网站更新较慢。

(2) 较严重问题

① 水文化传承载体建设力度不足

“水文化传承载体数量”虽然是较严重问题,但 $Q1 \times Q2$ 低,所占比重低。通过调查发现,A市水文化传承载体数量4个(得分为2),B市为13个(得分为4)。水文化传承载体数量是指具有文化传承功能的历史水利遗址、水利风景区、涉水自然保护区、重要湿地、节水和水土保持教育基地、水博物馆、水土保持科技示范园区等物质载体数量,以及以水体、水利或水资源节约保护为主要内容的文化节、文化遗产等非物质载体数量之和。通过两市的对比可知,A市的水文化传承载体仅有2个重要湿地及水节约保护为主要内容的文化节,载体数量较少。

② 水域空间率小

水域空间率是指各种水体护堤之内或者最高水位线以下的面积与区域总面积之比,且该指标在所有指标中的权重较小(0.02)。通过调查可知,A、B两市的水域空间率分别为11.1%、26.3%。由此可知,在总面积相差不大的情况下,A市的水域面积比B市小,而造成这一问题的原因就是A市规划区域内江河湖库的面积小,以水利风景区、涉水自然保护区等为代表的水文化物质载体数量少,由此导致水域面积小。

③ 河流生态基流满足程度低

河流生态基流满足程度是指区域主要河流典型断面生态基流满足率的平均值,在指标中所占权重为0.02,也是重要性最低的指标之一。通过调查可知,A市河流生态基流率为85%,而B市为95%,两者相差10%。由于A市辖区范围内的流域面积大于100 km²的河流的年均流量满足生态基流要求的天数较少,所以其河流生态基流满足率低。

综上所述,A市水生态文明城市建设过程中,存在多项极为严重和较严重的问题,其中最应该加强用水总量控制的监管,提高降雨滞蓄率和水生态文明城市建设的公共认知度。

三、结 语

实施标杆管理的优点在于能够明确水生态文明城市建设各个指标存在问题的严重性,量化研究对象与标杆城市的差距,通过试点城市带动全国水生态文明城市建设,提高针对性和有效性。对于 A 市来说,水生态文明城市建设优化的具体策略如下:第一,更新标杆目标、实现最佳效果。随着社会不断发展水平的提高,公众和社会对于水安全保障、水环境治理等的要求也越来越高,因此,A 市在进行标杆目标选择时,应根据现阶段城市的水生态文明城市建设情况进行选择,在不同阶段更新标杆目标,以达到标杆管理的最佳结果。第二,强化节水意识、减少面源污染。对于 A 市来说,在缺水地区要强化“三条红线”的刚性约束,大力提高用水效率,严格控制取用水总量和污染物排放总量;在丰水地区要建立节水就是减污、节水就是“洁水”的理念,通过节水减少废污水和污染物排放量,使水生态文明城市建设成果得以长期保持。此外,A 市还要加强水资源精细化管理,开展农业节水增产、工业节水增效、城镇节水降损,实现用水总量控制达标。第三,推进科技创新、加强成果应用。水生态系统是一个复杂的生物能量交互系统,应加强其完整性修复的专项科技研究,包括基于栖息地的河流生态流量核定技术、受损地下水资源系统修复技术、城市低影响开发技术、河湖水生态原位修复技术、环境友好性筑坝材料与工艺等的研究与开发,并将这些研究成果运用在水生态文明城市建设中,以提高一级指标和二级指标以及特色指标的达标率,构建满足生态功能的江河湖库系统,保持生物的多样性,形成良性的生态平衡关系,使得水生态文明城市建设成果得以长期保持。

在全国水生态文明城市建设试点取得重要进展的背景下,通过分析水生态文明城市建设特点和要求,将企业成熟的标杆管理方法引入,对水生态文明城市建设进行标杆管理极为有益。首先,目前水生态文明城市建设试点成果的推广应用研究较少,通过总结试点建设经验,根据《水生态文明城市建设评价导则》和《水生态文明城市建设评价计分细则》,将水安全、水环境、水生态、水节约、水监管、水文化等 6 个一级指标和 23 个二级指标以及 12 个特色指标作为标杆管理的指标,确定了水生态文明城市建设标杆管理指标体系,具有规范性和权威性,可以在全国范围内使用,为水生态文明城市建设试点成果的推广应用奠定了基础。其次,首次将标杆管理法与水生态文明城市建设相结合,提出标杆目标的选取原则,特别是将验收合格的水生态文明城市建设试点作为标杆目标。通过具体步骤,可以量化

研究对象与标杆城市之间的差距,明确前者存在问题的严重程度和需要改进的具体指标,为水生态文明城市建设提供了切实可行的方法。第三,生态文明建设是一项长期的战略任务,通过标杆管理,可以使水生态文明城市建设试点取得的成果得到推广应用,与此同时,通过不断追踪标杆目标,促进水生态文明城市建设迈向更高水平。

参考文献:

- [1] 王浩. 水生态文明建设的理论基础及若干关键问题[J]. 中国水利,2016(19):5-7.
- [2] 王沛芳,王超,冯骞,等. 城市水生态系统建设模式研究进展[J]. 河海大学学报(自然科学版),2003,31(5):485-489.
- [3] 詹卫华,赵玉宗,汪升华. 水生态文明建设的国际经验与借鉴[J]. 中国水利,2016(3):42-45.
- [4] 倪盼盼,张翔,夏军,等. 水生态文明评价指标体系比较及济南市指标体系构建[J]. 中国农村水利水电,2017(7):85-88.
- [5] 黄苗. 水生态文明建设的指标体系探讨[J]. 中国水利,2013(6):17-19.
- [6] 唐克旺. 水生态文明的内涵及评价体系探讨[J]. 水资源保护,2013,29(4):1-4.
- [7] 王建华,胡鹏. 水生态文明评价体系研究[J]. 中国水利,2013(15):39-42.
- [8] 张建云. 总结试点经验 深入推进水生态文明建设[J]. 中国水利,2017(21):26.
- [9] 孔杰,程寨华. 标杆管理理论述评[J]. 东北财经大学学报,2004(2):3-7.
- [10] KIM S, SHAW T, SCHNEIDER H. Web site design benchmarking within industry groups [J]. Internet Research,2003,13(1):17-26.
- [11] DEBNATH A K, CHIN H C, HAQUE M M, et al. A methodological framework for benchmarking smart transport cities[J]. Cities,2014,37(2):47-56.
- [12] 张小玲. 国外政府绩效评估方法比较研究[J]. 软科学,2004,18(5):1-4.
- [13] 尚和平,尚想平. 利用标杆管理提升甘肃旅游竞争力[J]. 经济师,2008(3):247-248.
- [14] 杨玲娟. 标杆管理方法在城市轨道交通运营管理中的应用[J]. 江苏科技信息,2016(36):43-44.
- [15] 温宗国,李蕾. 环境友好城市指标体系及其标杆管理[J]. 环境保护,2007(22):26-28.
- [16] 班荣舶,冯开禹,吴廷连. 安顺市水生态文明建设探讨[J]. 水利经济,2015,33(1):59-62.
- [17] 何俊仕,王林威,刘洋. 沈阳市水生态环境安全评价指标体系研究[J]. 水电能源科学,2011,29(9):31-34.
- [18] 杨丰顺,徐成剑. 水生态文明城市评价体系研究——以咸宁市为例[J]. 安徽农业科学,2014(34):12230-12273.
- [19] 邓勇,缪成晨,王丽丽. 扬州市水生态文明城市试点建设成效评价[J]. 水利发展研究,2017,17(12):46-50.

(责任编辑:高虹)