

中华人民共和国团体标准

****-2020

城市供水系统绩效评估技术导则

Technical guide for performance evaluation for urban water supply

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国城镇供水排水协会 发布

前 言

随着我国工业化、城市化进程加快，水务行业积极引入市场竞争机制，探索多种合作模式，水务行业的经营主体日益多元化；同时，供水行业也在面临水质标准提升、服务质量改进、投资需求增加等全面挑战。面对这些变化，迫切需要加强城市供水规范化管理，建立健全普遍适用的绩效评估与管理体系，激励供水企业提高生产效率，增强行业竞争力，提高供水行业总体绩效水平。而在我国，尽管供水行业绩效管理的意识形成和方法应用，已经经历了近二十年的探索，但至今尚未形成可广泛适用于全行业的绩效评估指标体系和评估方法。为加强供水行业绩效管理，统一城市供水绩效评估指标，建立科学实用的供水绩效评估方法，优化资源合理配置，提升供水企业绩效管理水平，推动行业进步与发展，编制本导则。

本导则根据中国城镇供水排水协会《关于印发〈2020年中国城镇供水排水协会团体标准制订计划〉的通知》（中水协[2020]10号）的要求，依托国家水体污染控制与治理科技重大专项“十一五”《城市供水绩效评估体系研究与示范》课题、“十二五”《江苏省城乡统筹区域供水绩效评估研究》子课题和“十三五”《“城市供水绩效评估技术与实证研究”子课题研究》子课题研究成果，立足中国供水行业的特点与实际需求，积极借鉴国际经验，经深入调查研究¹及征求意见，本着科学、可行的原则编纂而成。

本导则分为七个部分，主要技术内容包括：总则、术语、基本规定、评估体系、评估方法、工作流程、结果应用。

本导则由中国城镇供水排水协会归口管理，由北京首创股份有限公司负责具体技术内容的解释。本导则在执行过程中如有意见或建议，请寄送至北京首创股份有限公司（地址：北京市西城区车公庄大街21号，邮编100044）

主编单位：北京首创股份有限公司

参编单位：江苏省城镇供水安全保障中心
哈尔滨供水集团有限责任公司
乌鲁木齐水业集团有限公司
珠海市供水有限公司
徐州首创水务有限责任公司
包头惠民水务有限公司
贵州省桐梓县供排水有限公司
广州市自来水公司
上海安佑环境技术有限公司

主要起草人员：

主要审查人员

¹ 相关调查研究内容详见《城市供水绩效评估》（中国建筑工业出版社，2016）和《供水绩效评估管理实践与发展》（中国建筑工业出版社，2019）。

目 录

1 总则	1
2 术语	1
3 基本规定	1
4 评估方法	2
5 指标体系	3
6 工作流程	5
7 结果应用	6
附录 A	7
附录 B	14
附录 C	23
附录 D	25
附录 E	50
本标准用词说明	54
引用标准名录	55
条文说明	56

城市供水系统绩效评估技术导则

1 总则

- 1.0.1 为加强城市供水规范化管理，提升行业绩效管理水平和改善供水服务质量，保障供水系统安全、稳定运行，制定本导则。
- 1.0.2 中国城镇供水排水协会负责指导和监督城市供水系统绩效评估工作，由相关分支机构具体组织实施城市供水系统绩效评估工作。
- 1.0.3 供水系统绩效评估工作应坚持客观公正、科学合理、公开透明、实事求是的原则。
- 1.0.4 中国城镇供水排水协会鼓励和引导供水企业（单位）开展绩效评估工作，组织相关宣传和培训工作，促进绩效评估在供水行业的推广应用。
- 1.0.5 供水系统的绩效评估管理，除应执行本导则外，还应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 绩效 Performance

绩效是指组织、团队或个人，在一定的资源、条件和环境下，完成任务的出色程度，是对目标实现程度及达成效率的衡量与反馈。

2.0.2 绩效指标 Performance Indicator

能反映与其相关的供水企业（单位）绩效情况及管理水平的信息。绩效指标应当符合定义清晰、获取方法合理、便于量化等条件。

2.0.3 指标变量 Indicator Variable

用于计算绩效指标的基础数据信息。

2.0.4 水量平衡 Water Balance

水量平衡分析是集用水单元水量测试、分析研究和措施建议的系列工程，它主要基于物质守恒定律，即进入设定系统的输入水量应等于输出水量。

2.0.5 置信度系数 Confidence Coefficient

根据数据和信息的来源，以 0-1 范围内的参数，来反映评价内容的可信度（0 代表完全不可信，1 代表完全可信）。

3 基本规定

3.0.1 供水系统绩效评估由中国城镇供水排水协会组织专家，按照本导则规定的评估指标和评估方法，通过查阅资料、现场检查等方式，对供水企业（单位）进行评估并量化评分，并提出相应改进措施，以衡量供水企业（单位）的综合绩效管理水平和。

3.0.2 绩效评估对象为供水企业（单位）运营管理的全过程，包括服务管理、运行管理、资源管理、资

产管理、财务经济管理和人力资源管理各环节。

3.0.3 供水系统绩效评估的评估周期一般以年为单位，在每年年初收集绩效评估所需的信息，开展上一年度的绩效评估工作。

4 评估方法

4.1 方法概述

4.1.1 城市供水系统绩效评估采用定量与定性相结合的方式。

4.1.2 定量评估方法：设定可计量的绩效考核指标，通过被评估供水企业（单位）填报的数据，计算出实际指标值，进行标准化处理，获得介于 0-100 分之间的评分，用以评估该项指标的达标情况，分析其产生的效益和影响。

4.1.3 定性评估方法：选择一系列优秀的管理措施作为最佳实践标杆，对供水企业（单位）的运行管理绩效进行定性化的分析。

4.1.4 数据置信度：为了有效地评估供水企业（单位）填报数据的质量，分别在定量数据和定性数据采集集中设置了置信度评估单元。

4.2 定量评估

4.2.1 对指标进行标准化处理：在进行定量评估时，首先使用标准化函数对各项指标进行标准化。标准化函数依据基准值对每个指标定义了期望值，用横坐标表示指标值，纵坐标为标准化的评分值。各指标的定义和计算公式参见附录 A，各指标的标准化函数见附录 B，基准值见附录 C。

4.2.2 绩效评估定量指标得分的计算方式：根据供水企业填报的指标变量数据，计算出指标值，通过各指标标准化函数形成的标准化曲线，转化为对应的指标分数。

4.2.3 指标变量是定量评估指标体系中用于定义和计算绩效指标值和得分所必需的数据。详细的指标变量定义、解释和置信度系数参见附录 D。

4.2.4 指标定量评估的类别得分和总分的计算方式见公式（1）和（2）。

$$\text{各类指标定量得分} = \sum(\text{指标得分} \times \text{该指标组成变量的置信度系数平均值} \times \text{指标权重}) \quad (1)$$

注：在计算时，若两个变量的置信度系数不同，应以所有变量置信度系数的平均值为准进行计算。

$$\text{定量评估总分} = \sum(\text{各类指标定量评估得分} \times \text{类别定量权重}) \quad (2)$$

4.2.5 定量评估指标及权重见 5.2 的表 4，类别权重见 5.1 的表 3。

4.3 定性评估

4.3.1 定性评估采用专家打分的方式。每个定性评估要素包括多个问题，专家或第三方评估机构现场核查后，凭借知识和经验进行判断，并考虑信息来源的可置信度，将定性评估转化为可计量分数。定性评估问题和置信度系数参见附录 E 专家定性评估表。

4.3.2 指标定性评估的要素得分，类别得分和总分的计算方式分别见公式（3），（4）和（5）。

$$\text{各要素定性评估得分} = \frac{\text{该要素下判断为“是”的问题的置信度系数之和}}{\text{该要素下的总问题数}} \times 100 \quad (3)$$

$$\text{各类别定性评估得分} = \sum(\text{该类别各要素定性评估得分} \times \text{要素权重}) \quad (4)$$

$$\text{定性评估总分} = \sum(\text{各类指标定性评估得分} \times \text{各类指标权重}) \quad (5)$$

4.3.3 定性要素权重见 5.3 的表 5，类别权重见 5.1 的表 3。

4.4 评估得分

4.4.1 类别得分

各指标类别的评估得分为各类别的定性得分与定量得分相加之和。根据类别得分的高低，划分 ABCDE 五个等级，其中 A 级为最佳，E 级为最差，具体分级情况见表 1。

表 1：类别得分分级表

各类别得分	90-100	80-90	70-80	60-70	<60
评级	A	B	C	D	E

4.4.2 评估总分

评估总分为 100 分，按公式（6）进行计算，权重分配如表 3 所示。评估总分为各类别评估得分（定性加定量得分）的累加之和。根据评估总分的高低，划分卓越、优秀、良好、一般和较差五个等级，具体分级情况见表 2。

$$\text{总分} = \sum[(\text{各类指标定性得分} \times \text{定性权重} + \text{各类指标定量得分} \times \text{定量权重}) \times \text{指标类别权重}] \quad (6)$$

表 2：评估总分分级表

评估总分	>95	85-95	70-85	60-70	<60
评级	卓越	优秀	良好	一般	较差

5 指标体系

5.0.1 定量绩效指标体系和定性评估要素体系均包含六个大类，分别为服务类、运行类、资源类、资产类、财经类和人事类。各类指标的权重分配见表 3。

表 3：各类指标权重分配表

指标类别 (权重)		服务类 (20%)	运行类 (45%)	资源类 (5%)	资产类 (5%)	财经类 (20%)	人事类 (5%)
权重 分配	定量	70%	70%	60%	60%	30%	70%
	定性	30%	30%	40%	40%	70%	30%

5.0.2 定量绩效评估指标包括 6 类 22 项。定量评估指标和权重分配见表 4。定量评估指标的定义和解释参见附录 A 定量评估指标定义、说明和计算公式。

5.0.3 定性评估要素组成及权重分配见表 5。

表 4：定量评估指标及权重分配

指标类别	指标名称	权重分配
服务类	FW1 呼叫中心接通率	25%
	FW2 投诉处理及时率	25%
	FW3 管网修漏及时率	25%
	FW4 用户服务综合满意率	25%
运行类	YX1 水质合格率*	30%
	YX1-1 国标 106 项水质合格率	6%
	YX1-2 出厂水水质 9 项合格率	6%
	YX1-3 管网水水质 7 项合格率	6%
	YX1-4 水质综合合格率	6%
	YX1-5 管网水浊度平均值	6%
	YX2 管网服务压力合格率	20%
	YX3 配水单位电耗	10%
	YX4 产销差率	20%
	YX5 当期水费回收率	20%
资源类	ZY1 水资源利用率	10%
	ZY2 自用水率	30%
	ZY3 漏损率	60%
资产类	ZC1 水厂供水能力利用率	25%
	ZC2 大口径管道更新改造率	38%
	ZC3 配水系统调蓄水量比率	37%
财经类	CJ1 主营业务利润率	30%
	CJ2 资产负债率	25%
	CJ3 资产回报率	20%
	CJ4 售水运营成本	25%
人事类	RS1 人均日售水量	70%
	RS2 大学及以上学历人员比率	15%
	RS3 专业技术人员比率	15%

附注：水质合格率由五个二级指标组成，权重平均分配。

表 5：定性评估要素组成和权重分配

要素类别	定性评估要素	权重分配	要素类别	定性评估要素	权重分配
服务类	营业服务	30%	资源类	资源利用	100%
	客户投诉	30%	资产类	构筑物与设备	50%
	抄表收费	25%		管网管理	50%
	二次供水	15%	运行类	水质管理	30%
财经类	财务管理	50%		水压管理	15%
	成本效益	50%		能耗管理	10%
人事类	员工效率	60%		产销差管理	20%
	员工管理	40%		水费回收	12%
				安全管理	13%

6 工作流程

6.1 评估流程

供水系统绩效评估包括数据采集与初评、现场审核与沟通、报告编制与反馈三个阶段，具体工作流程见图 1。

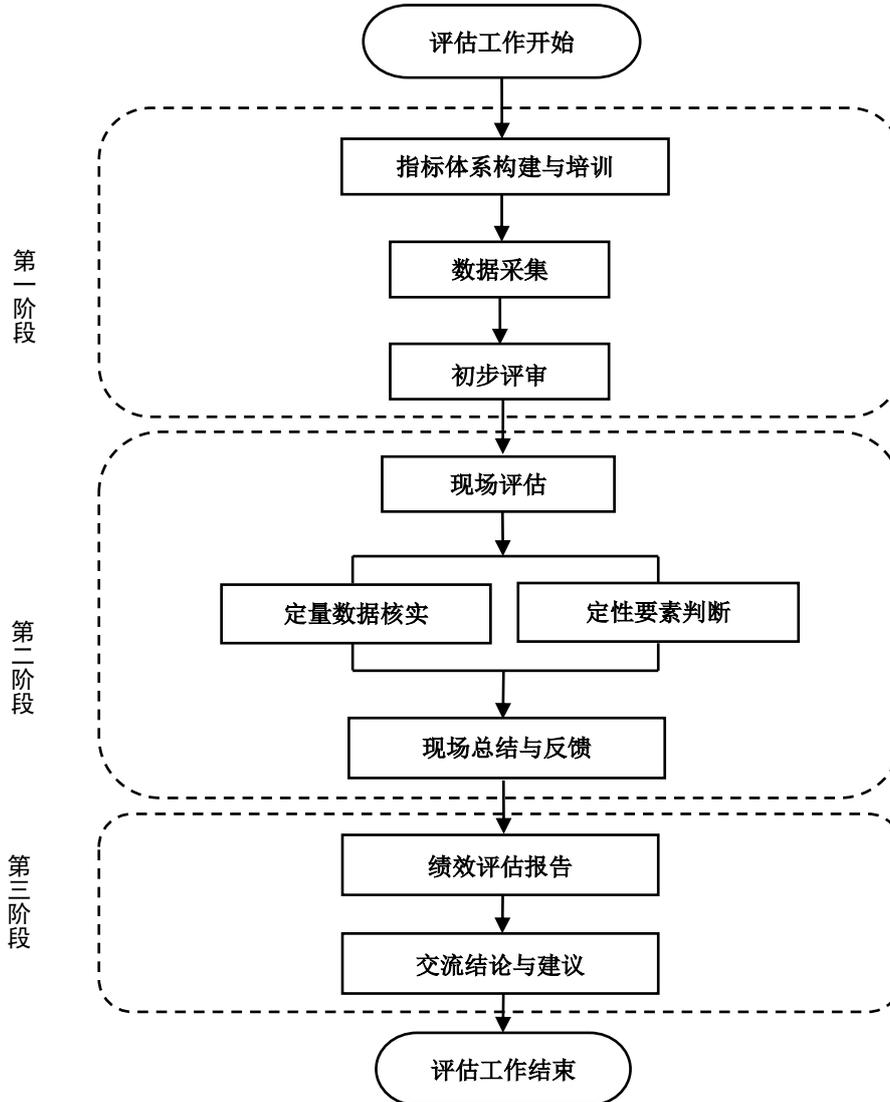


图 1 城市供水系统绩效评估工作流程

6.2 数据采集和初步评估

6.2.1 中国城镇供水排水协会在评估工作开始前，组织制定工作方案并发布评估工作通知，明确工作具体安排，包括起止时间、评估范围、评估内容、评估要求等。

6.2.2 中国城镇供水排水协会成立评估专家组，评估专家组不少于 7 人，由熟悉净水工艺、管网运行、供水服务、财务管理等方面的专家组成。专家组可根据评估程序和评估方法对所有指标进行评估，也可根据实际情况选取部分指标进行评估，选择时应遵循可靠性、充分性、可获取性和最小化等原则。

6.2.3 在正式评估工作开始前，专家组对参与评估的供水企业（单位）的数据采集工作进行指导培训，提升数据采集效率，提高相关数据质量。

6.2.4 参加绩效评估的供水企业（单位）应组建工作团队，配合专家组开展绩效评估工作。工作团队宜由供水企业（单位）管理层、各业务部门和数据统计部门组成。

6.2.5 供水企业（单位）应提前完成绩效评估信息上报评估专家组，具体包括企业基础信息、水量、水质、水压、电耗、药耗、管网、财务、人事和客户服务等数据及企业绩效评估管理现状，并准备各类相关的企业内部管理制度、规程和办法等证明材料以供现场评估验证。

6.2.6 专家组根据上报信息开展初步绩效评分，并针对若干有疑问的数据信息列出问题清单。

6.3 现场评估

6.3.1 评估专家组到达供水企业（单位）现场，召开启动会，介绍双方人员，启动现场评估工作。

6.3.2 评估专家组查阅填报数据和资料的原始文件，了解供水企业（单位）绩效管理现状情况，并现场考察相关设施，并对有关工作人员进行访谈。

6.3.3 根据现场评估结果，对之前上报的部分指标变量数据进行更新，同时对定量和定性数据的置信度进行打分。

6.3.4 评估专家组召开现场座谈会，总结和反馈现场评估考察的情况。

6.4 编制评估报告

根据现场评审结果，编制完成绩效评估报告，给出评估结论与建议。评估报告内容应包括被评估供水企业简介、绩效评估工作方法概述、所选评估指标概述、数据置信度确定、定量绩效指标值分析、定性评估要素分析、评估结论与建议等。

7 结果应用

7.0.1 供水企业应参照绩效评估报告的结果，研究制定具体的绩效提升计划并组织逐步实施，形成闭环式绩效管控，提升企业管理水平。

7.0.2 中国城镇供水排水协会组织行业绩效交流研讨会议，对绩效评估总分及排名有进步的供水企业（单位）予以鼓励或表彰。

7.0.3 中国城镇供水排水协会可基于多个供水企业绩效评估结果，及时修订评估指标和评估方法，编制行业绩效评估报告，总结共性需求和问题，强化行业绩效对标管理，推动行业进步。

附录 A
(规范性附录)
定量评价指标定义和计算公式

1 服务类绩效指标

1.1 呼叫中心接通率

名称单位	FW1—呼叫中心接通率（%）
指标定义	报告期内供水企业供水服务呼叫中心转入人工坐席端的电话 20s 内接起量占全部来电量的比率。
计算公式	$FW1 = \frac{E8}{E7} \times 100\%$
指标变量	E7—来电总量（次） E8—20s 内接起电话量（次）

1.2 投诉处理及时率

名称单位	FW2—投诉处理及时率（%）
指标定义	报告期内供水企业（单位）对客户投诉的及时处理程度。
计算公式	$FW2 = \frac{E2}{E1} \times 100\%$
指标变量	E1—投诉总件数（件） E2—规定处理期限内的投诉处理件数（件）

1.3 管网修漏及时率

名称单位	FW3—管网修漏及时率（%）
指标定义	报告期内供水企业服务区内供水管道损坏后及时修漏次数占全部修漏次数的比率。
计算公式	$FW3 = \frac{E10}{E9} \times 100\%$
指标变量	E9—管网修漏次数（次） E10—管网及时修漏次数（次）

1.4 用户服务综合满意率

名称单位	FW4—用户服务综合满意率（%）
指标定义	报告期内用户对供水服务质量、效果的社会评价满意程度。
计算公式	$FW4 = (0.4 \times \frac{E4}{E3} + 0.6 \times \frac{E6}{E5}) \times 100\%$
指标变量	E3—收回有效指标项项数（项） E4—收回有效满意项项数（项） E5—客服回访记录（项） E6—客服回访满意记录（项）

2 运行类绩效指标

2.1 水质合格率(YX1)

2.1.1 国标 106 项水质合格率

名称单位	YX1-1—国标 106 项水质合格率 (%)
指标定义	报告期内城市供水水质符合国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 106 项的水质指标限值的合格程度。
计算公式	$YX1 - 1 = \frac{B3}{B4} \times 100\%$
指标变量	B3—106 项水质检测合格样本数 (次) B4—106 项水质检测样本数 (次)

2.1.2 出厂水水质 9 项合格率

名称单位	YX1-2—出厂水水质 9 项合格率 (%)
指标定义	报告期内城市供水企业各水厂出厂水水质 9 项(浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、余氯、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、COD _{Mn}) 达到国家《生活饮用水卫生标准》(GB 5749--2006) 的合格程度。
计算公式	$YX1 - 2 = \frac{B5}{B6} \times 100\%$
指标变量	B5—出厂水水质 9 项各单项检测合格次数之和 (次) B6—出厂水水质 9 项各单项检测次数之和 (次)

2.1.3 管网水水质 7 项合格率

名称单位	YX1-3—管网水水质 7 项合格率 (%)
指标定义	报告期内城市供水管网水质 7 项(浑浊度、色度、臭和味、余氯、菌落总数、总大肠菌群、COD _{Mn}) 达到国家《生活饮用水卫生标准》(GB 5749--2006) 的合格程度。
计算公式	$YX1 - 3 = \frac{B1}{B2} \times 100\%$
指标变量	B1—管网水水质 7 项各单项检测合格次数 (次) B2—管网水水质 7 项各单项检测次数 (次)

2.1.4 水质综合合格率

名称单位	YX1-4—水质综合合格率 (%)
指标定义	报告期内《城市供水水质标准》(CJ/T 206—2005) 表 1 中 42 个检验项目的加权平均合格率。
计算公式	$YX1 - 4 = \frac{\sum B1/B2 + B7/B8}{7 + 1} \times 100\%$
指标变量	B1 (B1.1—B1.7) —管网水水质 7 项各单项检测合格次数 B2 (B2.1—B2.7) —管网水水质 7 项各单项检测次数 B7—42 项扣除 7 项后各单项检测合格次数 B8—42 项扣除 7 项后各单项检测次数

2.1.5 管网水浊度平均值

名称单位	YX1-5—管网水浊度平均值（NTU）
指标定义	报告期内供水企业各管网水全部检测点浊度的月平均值。
计算公式	$YX1 - 5 = \frac{B9}{B10}$
指标变量	B9-一个月管网水取样点浊度之和（NTU） B10-管网水浊度月检测次数（次）

2.2 管网服务压力合格率

名称单位	YX2—管网服务压力合格率（%）
指标定义	报告期内按照供水管网测压点设置原则所建立的实时压力监测点，其压力值达到供水管网服务压力标准的合格程度。
计算公式	$YX2 = \frac{B11}{B12} \times 100\%$
指标变量	B11—水压检测合格次数（次） B12—水压检测总次数（次）

2.3 配水单位电耗

名称单位	YX3—配水单位电耗（kWh/(m ³ ·MPa)）
指标定义	报告期内供水企业二级泵站消耗的配水单位电量。
计算公式	$YX3 = \frac{B15}{B16} \times 1000$
指标变量	B15—泵站耗电量（kWh） B16—泵站有效功率（m ³ ·MPa）

2.4 产销差率

名称单位	YX4—产销差率（%）
指标定义	报告期内供水企业产销差水量与供水总量的比率。
计算公式	$YX4 = \frac{(A8 + A9) - A13}{(A8 + A9)} \times 100\%$
指标变量	A8—自产供水量（万 m ³ ） A9—外购供水量（万 m ³ ） A13—计费用水量（万 m ³ ）

2.5 当期水费回收率

名称单位	YX5—当期水费回收率（%）
指标定义	报告期末供水企业实际收回的水费与应收水费的比率。
计算公式	$YX5 = \frac{C25}{C26} \times 100\%$
指标变量	C25—当年实收水费（万元） C26—当年应收水费（万元）

3 资源类绩效指标

3.1 水资源利用率

名称单位	ZY1—水资源利用率（%）
指标定义	报告期内城市供水企业从水源地取水口（井）提取到用户间供水系统中利用的水量占取水总量的百分比。
计算公式	$ZY1 = \frac{A3 + A13 + A14}{A1 + A2 + A9} \times 100\%$
指标变量	A1—自取原水量（万 m ³ ） A2—外购原水量（万 m ³ ） A3—趸售原水量（万 m ³ ） A9—外购供水量（万 m ³ ） A13—计费用水量（万 m ³ ） A14—免费用水量（万 m ³ ）

3.2 自用水率

名称单位	ZY2—自用水率（%）
指标定义	报告期内水厂生产过程中所消耗的自用水总量与进水总量的比值。
计算公式	$ZY2 = \frac{A6 - A8}{A6} \times 100\%$
指标变量	A6—水厂进水量（万 m ³ ） A8—自产供水量（万 m ³ ）

3.3 漏损率

名称单位	ZY3—漏损率（%）
指标定义	用于评定或考核供水单位或区域的漏损水平，由综合漏损率（管网漏损水量与供水总量之比）修正而得。
计算公式	$ZY3 = \left(\frac{A12}{A8 + A9} - Rn \right) \times 100\%$
指标变量	A8—自产供水量（万 m ³ ） A9—外购供水量（万 m ³ ） A12—漏损水量（m ³ ） Rn—漏损率修正值（%）

4 资产类绩效指标

4.1 水厂供水能力利用率

名称单位	ZC1—水厂供水能力利用率（%）
指标定义	报告期内供水企业最高日供水量与各水厂（有效）设计规模的比率。
计算公式	$ZC1 = \frac{A28}{A29} \times 100\%$
指标变量	A28—最高日供水量（m ³ /d） A29—设计综合生产能力（m ³ /d）

4.2 大口径管道更新改造率

名称单位	ZC2—大口径管道更新改造率（%）
指标定义	报告期内供水企业对在用 DN75 以上(含 DN75)管道更新改造长度与期初 DN75 以上（含 DN75）管道总长度的比率。
计算公式	$ZC2 = \frac{B13}{B14} \times 100\%$
指标变量	B13—DN75 及以上管道更新改造长度（km） B14—期初 DN75 及以上管道长度（km）

4.3 配水系统调蓄水量比率

名称单位	ZC3—配水系统调蓄水量比率（%）
指标定义	报告期内供水企业具有调蓄功能的配水系统有效容积（包括全部清水池，调蓄池及中间加压设施（水池、水库、水塔）等）与最高日供水量的比率。
计算公式	$ZC3 = \frac{A30}{A28} \times 100\%$
指标变量	A28—最高日供水量（万 m ³ /d） A30—配水系统具有调蓄功能的有效容积（万 m ³ ）

5 财经类绩效指标

5.1 主营业务利润率

名称单位	CJ1—主营业务利润率（%）
指标定义	报告期内供水企业主营业务利润与主营业务收入的比率。
计算公式	$CJ1 = \frac{C3 - C4}{C3} \times 100\%$
指标变量	C3—主营业务收入（万元） C4—主营业务成本（万元）

5.2 资产负债率

名称单位	CJ2—资产负债率（%）
指标定义	报告期末供水企业负债总额与企业资产总额的比率。
计算公式	$CJ2 = \frac{C5}{C7} \times 100\%$
指标变量	C5—负债总额（万元） C7—期末资产（万元）

5.3 资产回报率

名称单位	CJ3—资产回报率（%）
指标定义	报告期内供水企业实现的收益额与该时期企业平均资产总额的比率。

计算公式	$CJ3 = \frac{C8}{(C6 + C7) / 2} \times 100\%$
指标变量	C6—期初资产（万元） C7—期末资产（万元） C8—净利润（万元）

5.4 售水运营成本

名称单位	CJ4—售水运营成本（元/m ³ ）
指标定义	指在经营期内销售单位产品而耗费的水司相对可控的售水运营成本（不包括折旧费用、财务费用和原水费）。
计算公式	$CJ4 = \frac{C10 - C11 - C13 - C18 - C24}{A13}$
指标变量	C10—售水总成本（万元） C11—原水费（万元） C13—制水环节固定资产折旧/摊销（万元） C18—输水环节固定资产折旧/摊销（万元） C24—财务费用（万元） A13—计费用水量（m ³ ）

6 人事类绩效指标

6.1 人均日售水量

指标名称及单位	RS1—人均日售水量（m ³ /d·人）
指标定义	报告期内供水企业平均日售水量与在岗职工日平均人数的比值。
计算公式	$RS1 = \frac{(A13 + A14) / 365}{D1} \times 10000$
指标变量	A13—计费用水量（万 m ³ ） A14—免费用水量（万 m ³ ） D1—在岗职工数（人）

6.2 大学及以上学历人员比率

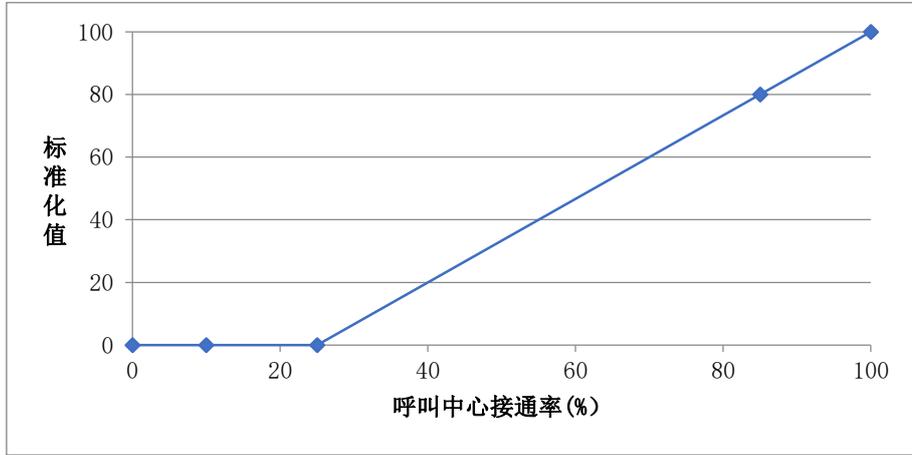
名称单位	RS2—大学及以上学历人员比率（%）
指标定义	报告期末供水企业大学本科及以上学历人员数量与全体职工数量的比率。
计算公式	$RS2 = \frac{D5 + D6 + D7}{D1} \times 100\%$
指标变量	D1—在岗职工数（人） D5—本科学历职工数量（人） D6—硕士学历职工数量（人） D7—博士学历职工数量（人）

6.3 专业技术人员比率

指标名称 及单位	RS3—专业技术人员比率（%）
指标定义	报告期末供水企业具有初级职称及以上人数和技师及以上资格人数之和与全体职工数量的比率。
计算公式	$RS3 = \frac{D8 + D9 + D10 + D11 + D12 + D13}{D1} \times 100\%$
指标变量	D1—在岗职工数（人） D8—技师技术资格员工数量（人） D9—高级技师资格员工数量（人） D10—初级职称员工数量（人） D11—中级职称员工数量（人） D12—高级职称员工数量（人） D13—教高级职称员工数量（人）

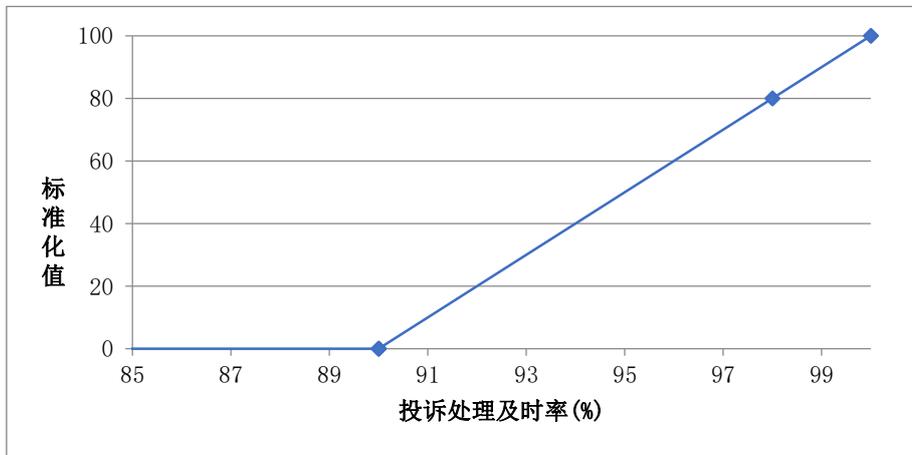
附录 B
(参考性附录)
定量指标评分标准化函数

FW1 呼叫中心接通率 (%)



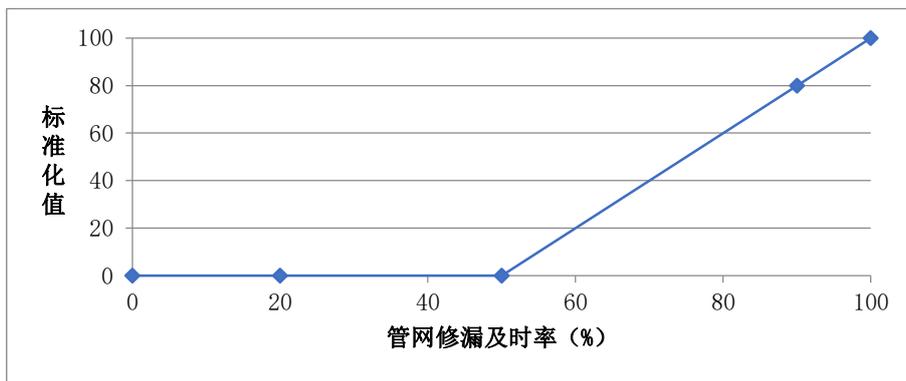
$$f(x) = \begin{cases} 1.33x - 33.33, & 25 < x \leq 100 \\ 0, & 0 \leq x \leq 25 \end{cases}$$

FW2 投诉处理及时率 (%)



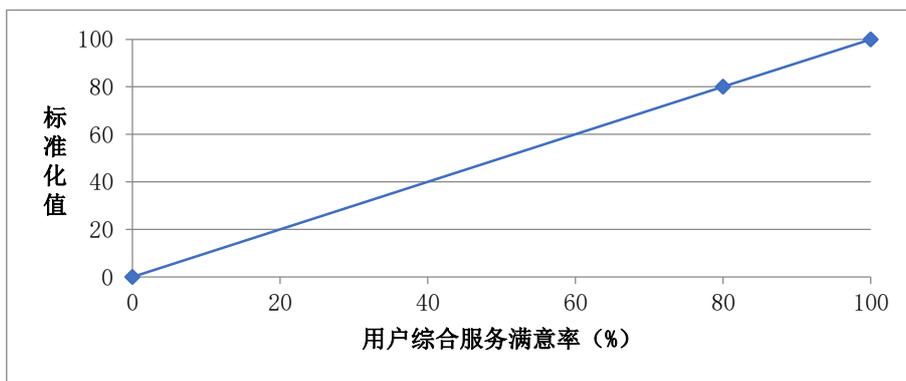
$$f(x) = \begin{cases} 10x - 900, & 90 < x \leq 100 \\ 0, & 0 \leq x \leq 90 \end{cases}$$

FW3 管网修漏及时率 (%)



$$f(x) = \begin{cases} 2x - 100, & 50 < x \leq 100 \\ 0, & 0 \leq x \leq 50 \end{cases}$$

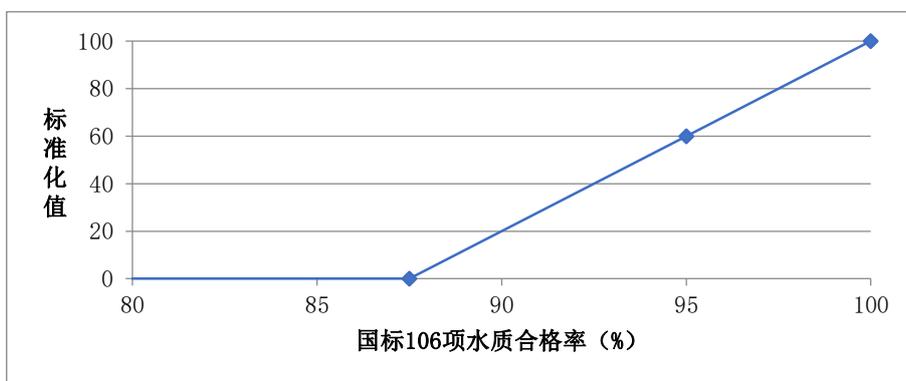
FW4 用户综合服务满意率 (%)



$$f(x) = x, \quad 0 \leq x \leq 100$$

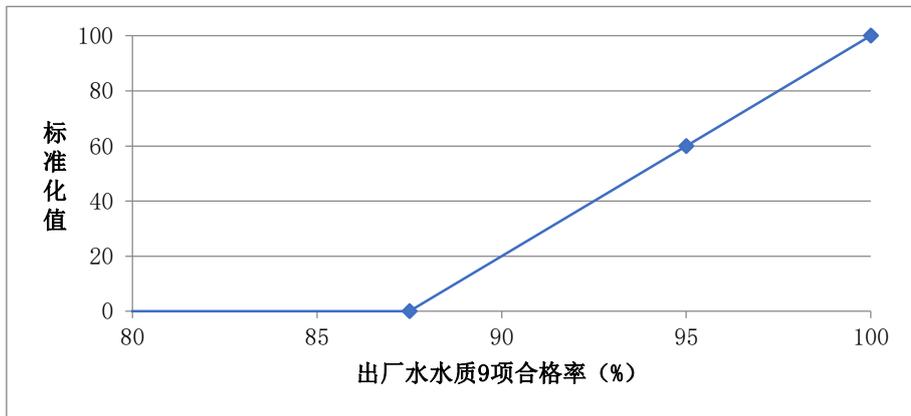
YX1 水质合格率

YX1-1 国标 106 项水质合格率



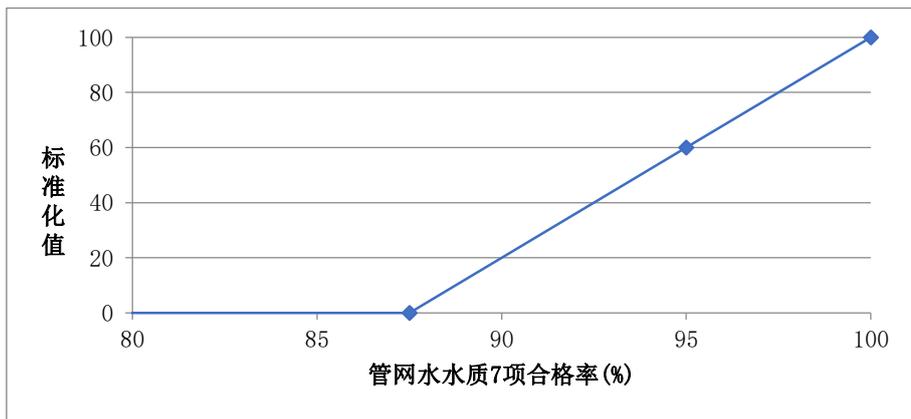
$$f(x) = \begin{cases} 8x - 700, & 87.5 < x \leq 100 \\ 0, & 0 \leq x \leq 87.5 \end{cases}$$

YX1-2 出厂水水质 9 项合格率



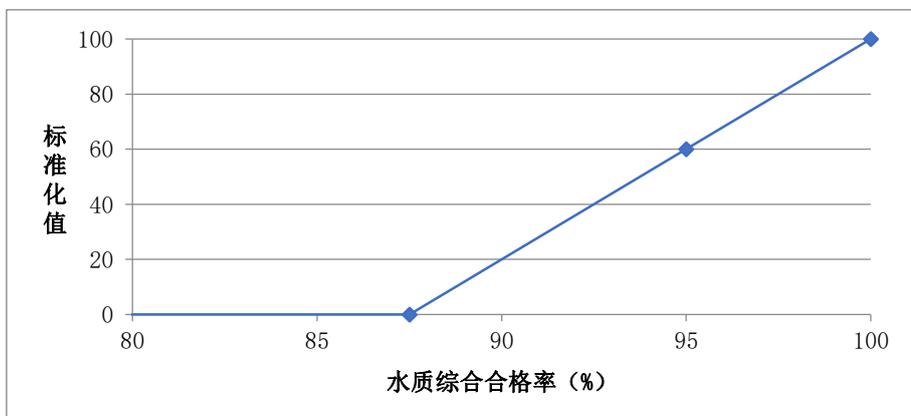
$$f(x) = \begin{cases} 8x - 700, & 87.5 < x \leq 100 \\ 0, & 0 \leq x \leq 87.5 \end{cases}$$

YX1-3 管网水水质 7 项合格率



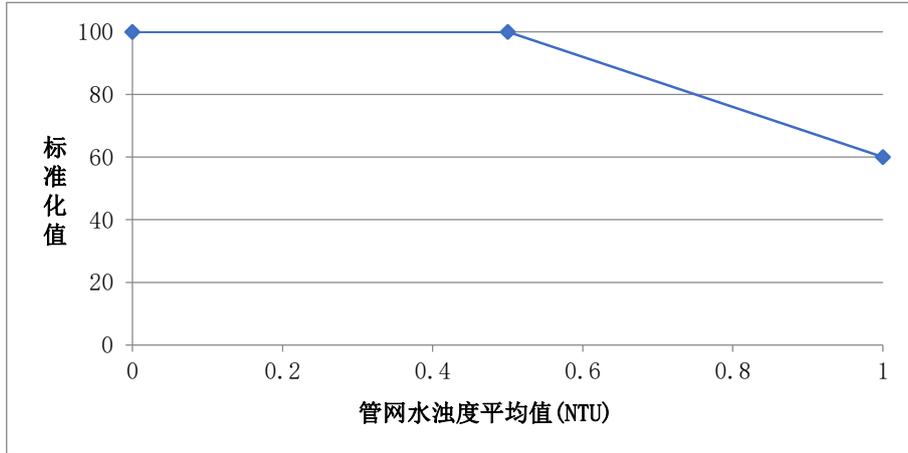
$$f(x) = \begin{cases} 8x - 700, & 87.5 < x \leq 100 \\ 0, & 0 \leq x \leq 87.5 \end{cases}$$

YX1-4 水质综合合格率



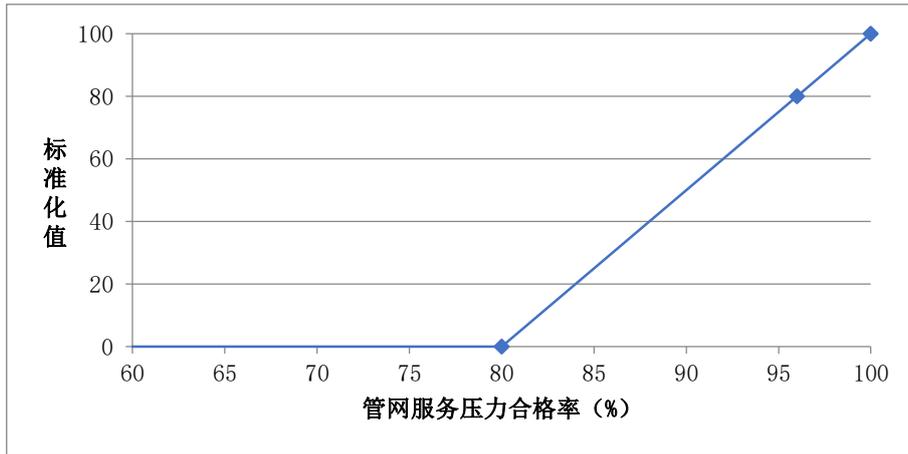
$$f(x) = \begin{cases} 8x - 700, & 87.5 < x \leq 100 \\ 0, & 0 \leq x \leq 87.5 \end{cases}$$

YX1-5 管网水浊度平均值



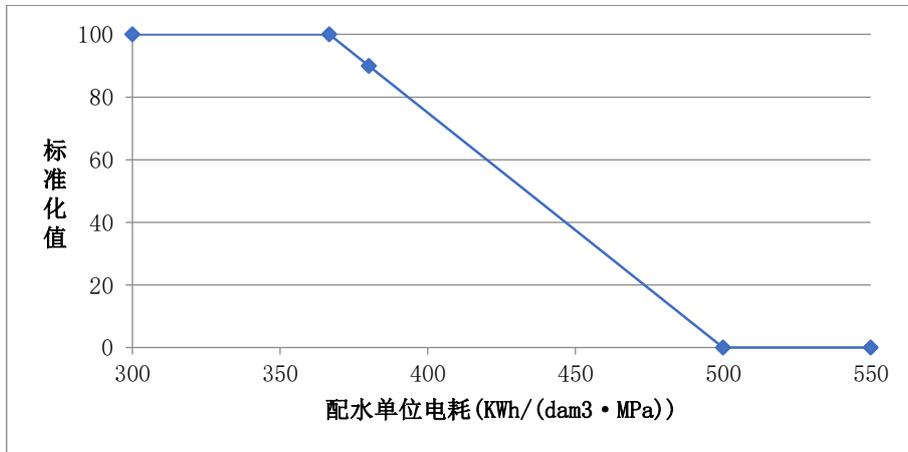
$$f(x) = \begin{cases} 0, & x > 1 \\ -80x + 140, & 0.5 < x \leq 1 \\ 100, & x \leq 0.5 \end{cases}$$

YX2 管网服务压力合格率



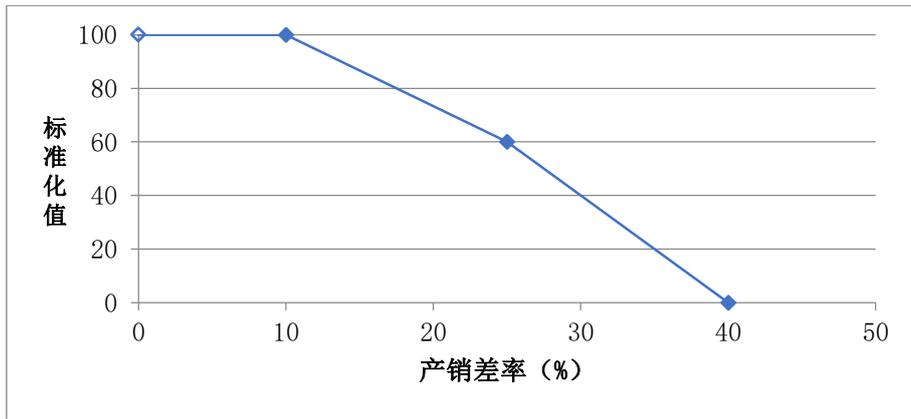
$$f(x) = \begin{cases} 5x - 400, & 80 < x \leq 100 \\ 0, & 0 \leq x \leq 80 \end{cases}$$

YX3 配水单位电耗



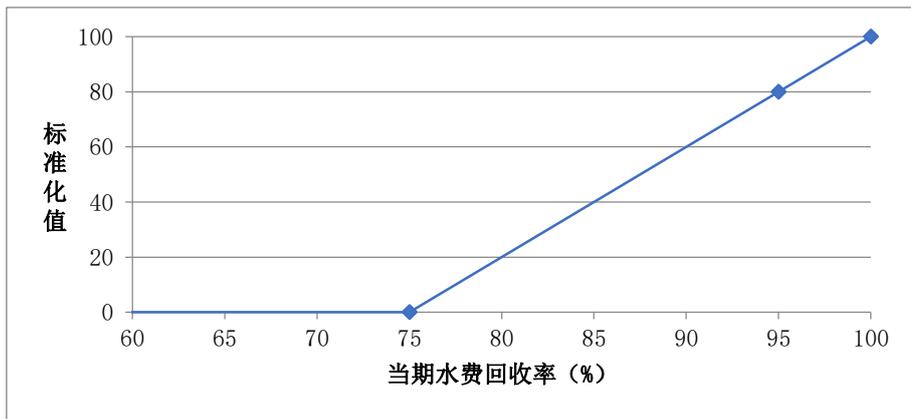
$$f(x) = \begin{cases} 0, & x > 500 \\ -0.75x + 375, & 367 < x \leq 500 \\ 100, & x \leq 367 \end{cases}$$

YX4 产销差率



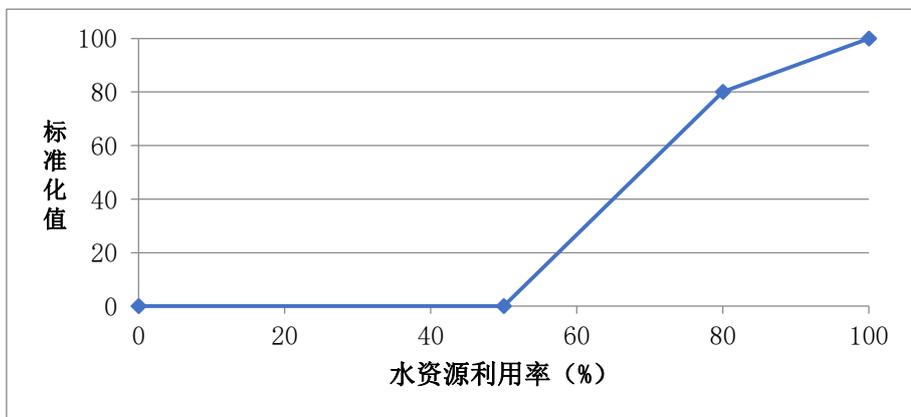
$$f(x) = \begin{cases} 100, & 0 \leq x \leq 10 \\ -2.67(x - 47.5), & 10 < x \leq 25 \\ -4(x - 40), & 25 < x \leq 40 \\ 0, & 40 < x \leq 100 \end{cases}$$

YX5 当期水费回收率



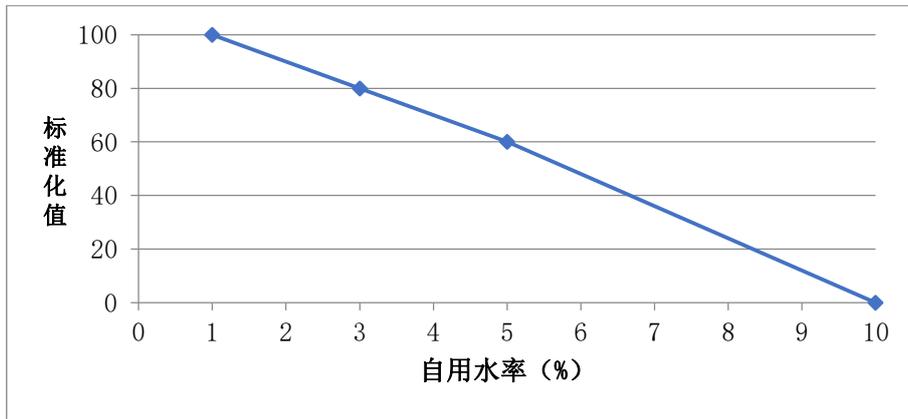
$$f(x) = \begin{cases} 0, & 0 \leq x \leq 75 \\ 4x - 300, & 75 < x \leq 100 \end{cases}$$

ZY1 水资源利用率



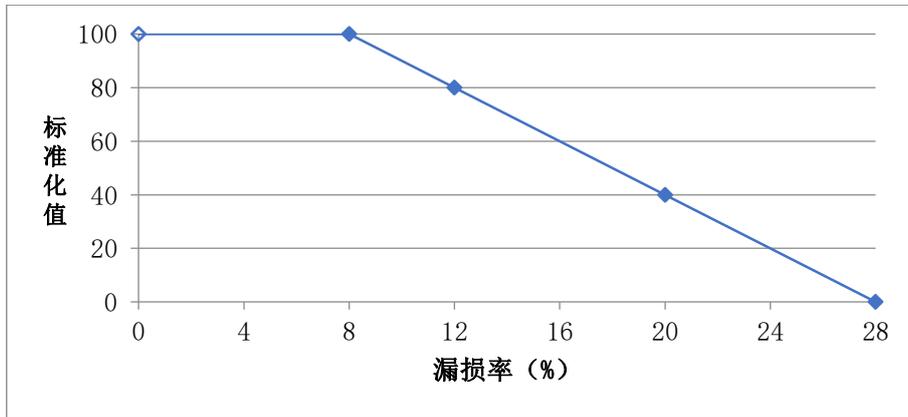
$$f(x) = \begin{cases} 0, & 0 \leq x \leq 50 \\ 2.67(x - 50), & 50 < x \leq 80 \\ x, & 80 < x \leq 100 \end{cases}$$

ZY2 自用水率



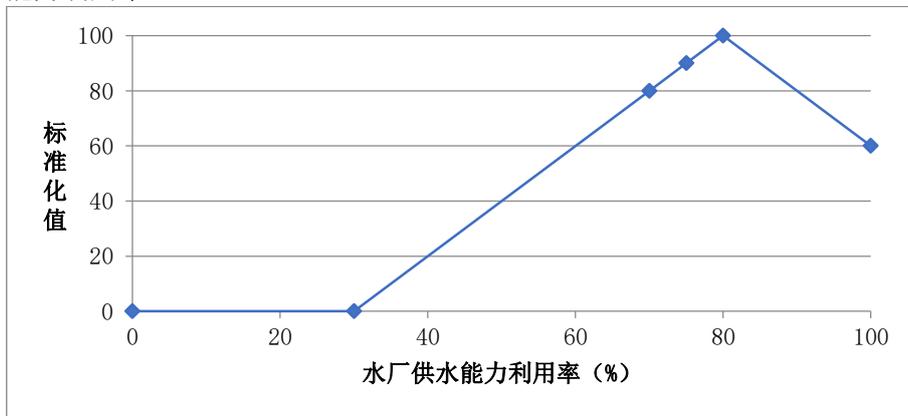
$$f(x) = \begin{cases} 100, & 0 \leq x \leq 1 \\ -7.5x + 107.5, & 1 < x \leq 5 \\ -12x + 120, & 5 < x \leq 10 \\ 0, & 10 < x \leq 100 \end{cases}$$

ZY3 漏损率



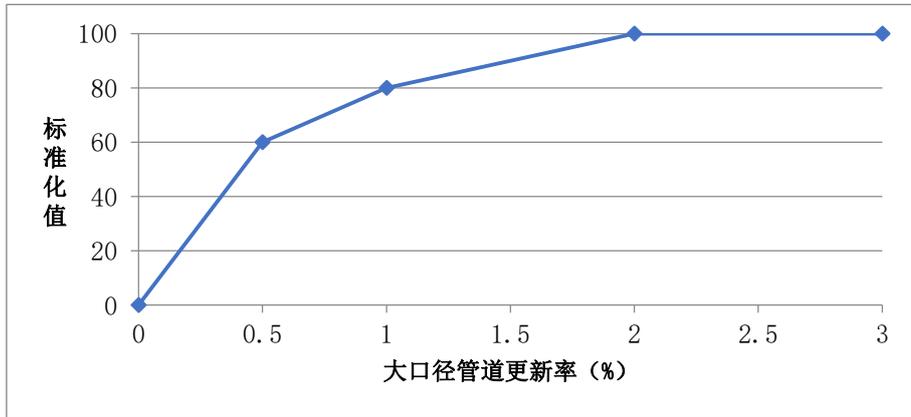
$$f(x) = \begin{cases} 0, & x > 28 \\ -5x + 140, & 8 \leq x \leq 28 \\ 100, & x < 8 \end{cases}$$

ZC1 水厂供水能力利用率



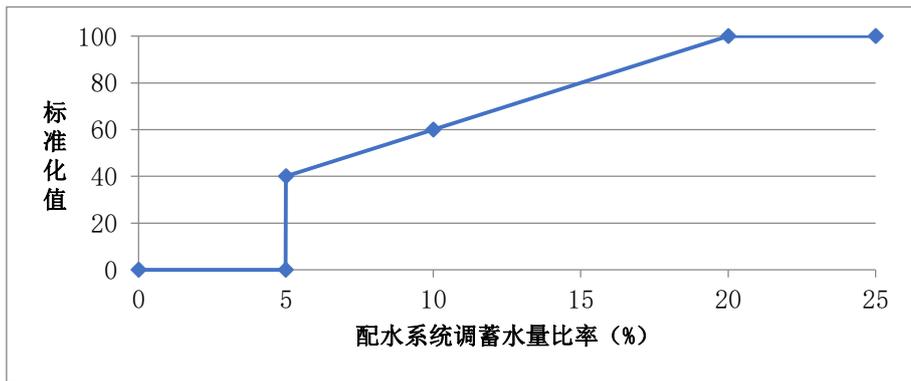
$$f(x) = \begin{cases} 0, & x < 30 \\ 2x - 60, & 30 \leq x < 80 \\ -2x + 260, & 80 \leq x < 100 \end{cases}$$

ZC2 大口径管道更新改造率



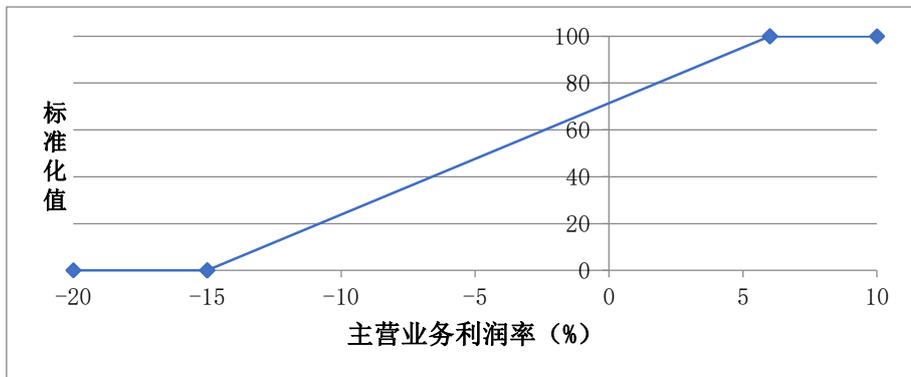
$$f(x) = \begin{cases} 120x, & 0 \leq x < 0.5 \\ 40x + 40, & 0.5 \leq x < 1 \\ 20x + 60, & 1 \leq x < 2 \\ 100, & 2 \leq x < 100 \end{cases}$$

ZC3 配水系统调蓄水量比率



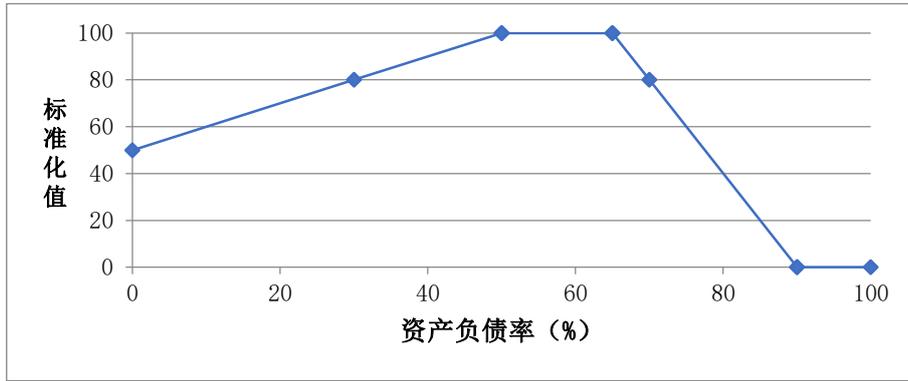
$$f(x) = \begin{cases} 0, & x < 5 \\ 4x + 20, & 5 \leq x \leq 20 \\ 100, & 20 < x \leq 100 \end{cases}$$

CJ1 主营业务利润率



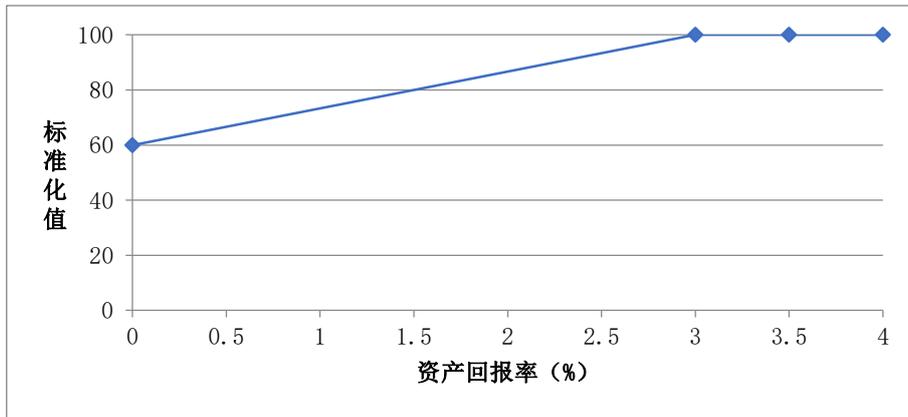
$$f(x) = \begin{cases} 0, & x < -15 \\ 4.76x + 71.43, & -15 \leq x \leq 6 \\ 100, & 6 < x \leq 100 \end{cases}$$

CJ2 资产负债率



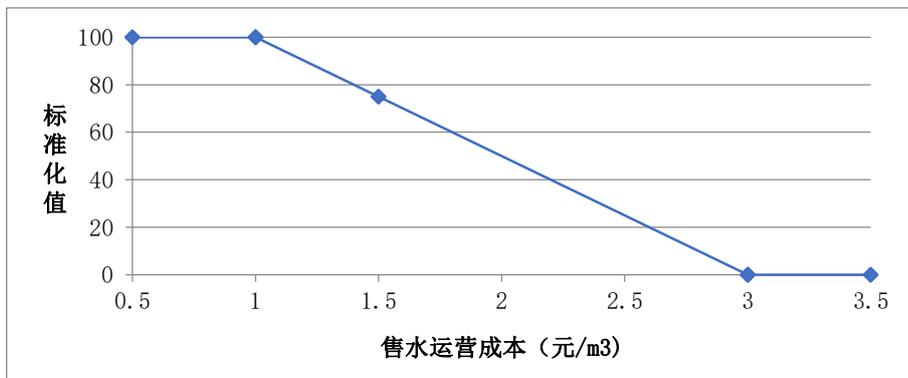
$$f(x) = \begin{cases} x + 50, & 0 \leq x < 30 \\ 100, & 30 \leq x \leq 50 \\ -4x + 360, & 50 < x < 90 \\ 0, & 90 \leq x \leq 100 \end{cases}$$

CJ3 资产回报率



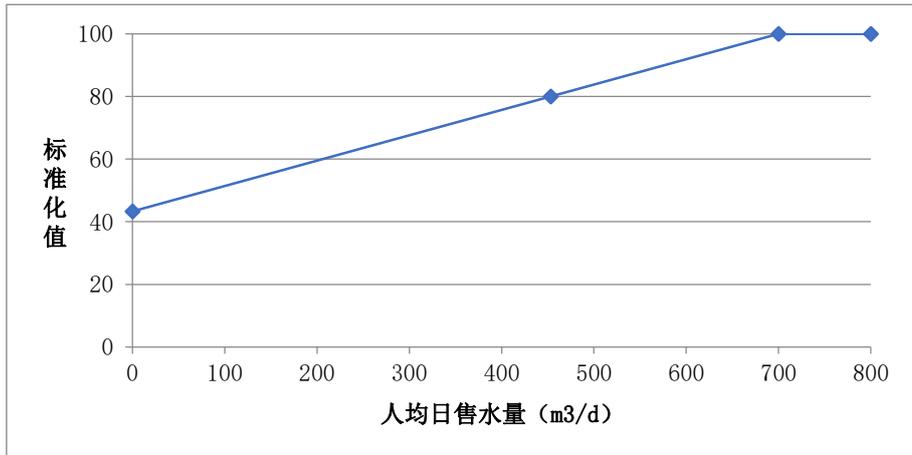
$$f(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ 13.33x + 60, & 0 \leq x \leq 3 \\ 100, & x > 3 \end{cases}$$

CJ4 售水运营成本



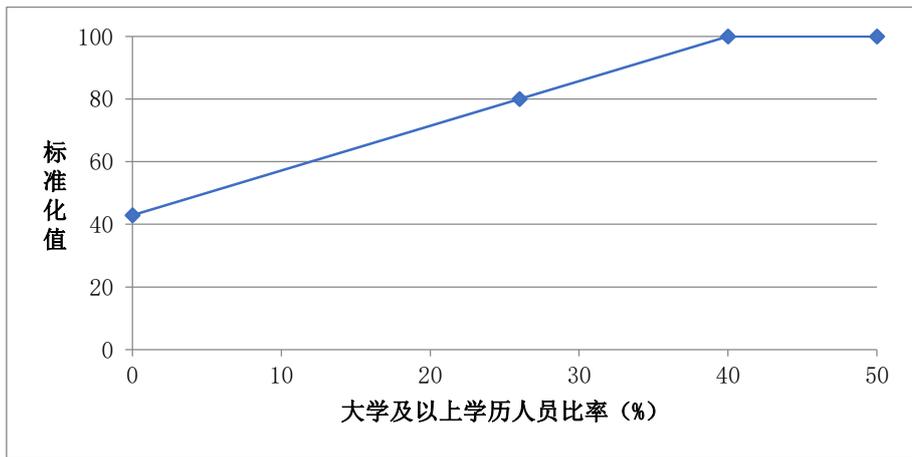
$$f(x) = \begin{cases} 100, & x < 1 \\ -50x + 150, & 1 \leq x \leq 3 \\ 0, & x > 3 \end{cases}$$

RS1 人均日售水量



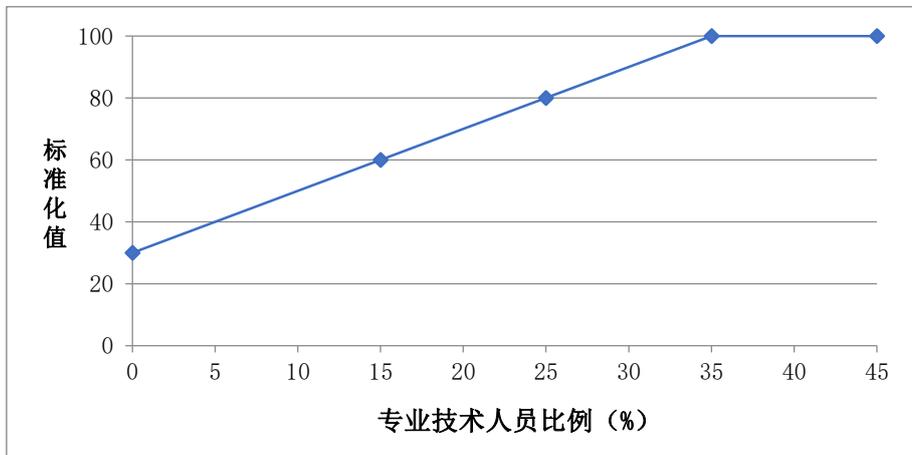
$$f(x) = \begin{cases} 0.081x + 43.32, & 0 \leq x < 700 \\ 100, & x \geq 700 \end{cases}$$

RS2 大学及以上学历人员比率



$$f(x) = \begin{cases} 1.43x + 42.86, & 0 \leq x < 40 \\ 100, & 40 \leq x \leq 100 \end{cases}$$

RS3 专业技术人员比率



$$f(x) = \begin{cases} 2x + 30, & 0 \leq x < 35 \\ 100, & 35 \leq x \leq 100 \end{cases}$$

附录 C
(参考性附录)
定量指标行业基准值

指标名称	单位	基准值	基准值出处
FW1 呼叫中心接通率	%	85	《城镇供水服务》GB/T 32063-2015
FW2 投诉处理及时率	%	98	《城镇供水服务》GB/T 32063-2015
FW3 管网修漏及时率	%	90	《城市供水管网漏损控制及评定标准》CJJ92-2016
FW4 用户服务综合满意率	%	80	《江苏省城市供水服务质量标准》(DGJ32/C03-2015)
YX1-1 国标 106 项水质合格率	%	95	1.《城市供水水质标准》CJ/T206-2005, 2.《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006
YX1-2 出厂水水质 9 项合格率	%	95	《城市供水水质标准》CJ/T206-2005
YX1-3 管网水水质 7 项合格率	%	95	《城市供水水质标准》CJ/T206-2005
YX1-4 水质综合合格率	%	95	《城市供水水质标准》CJ/T206-2005
YX1-5 管网水浊度平均值	NTU	1	1.《城市供水水质标准》CJ/T206-2005 2.《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006
YX2 管网服务压力合格率	%	96	《城镇供水服务》GB/T 32063-2015、《城市供水行业 2010 年技术进步发展规划及 2020 年远景目标》
YX3 配水单位电耗	KWh/(km ³ ·MPa)	380	《城市供水行业 2010 年技术进步发展规划及 2020 年远景目标》
YX4 产销差率	%	16	《江苏省城市供水定价成本监审办法》
YX5 当期水费回收率	%	95	根据水专项课题调研统计获得的经验值
ZY1 水资源利用率	%	75	《室外给水设计标准》GB50013-2018 第 9.1.3 条
ZY2 自用水率	%	5%	《室外给水设计标准》GB50013-2018 第 9.1.3 条
ZY3 漏损率	%	12	《城市供水管网漏损控制及评定标准》CJJ92-2016
ZC1 水厂供水能力利用率	%	80	根据水专项课题调研统计获得的经验值
ZC2 大口径管道更新改造率	%	1	《城市供水管网漏损控制及评定标准》CJJ92-2016 第 3.0.12 条

指标名称	单位	基准值	基准值出处
ZC3 配水系统调蓄水量比率	%	10	《给排水设计手册》第三册 P40、《室外给水设计标准》GB50013-2018 第 7.6.4 条
CJ1 主营业务利润率	%	1	根据水专项课题调研统计获得的经验值
CJ2 售水业务利润率	%	-15%	根据水专项课题调研统计获得的经验值
CJ3 资产负债率	%	60	国务院国资委发布的《企业绩效评价标准值》
CJ4 资产回报率	%	0	根据水专项课题调研统计获得的经验值
CJ5 售水运营成本	元/m ³	1.40	根据水专项课题调研统计获得的经验值
RS1 人均日售水量	m ³ /d·人	453	根据水专项课题调研统计获得的经验值
RS2 大学及以上学历人员比率	%	26	根据水专项课题调研统计获得的经验值
RS3 专业技术人员比率	%	25	根据水专项课题调研统计获得的经验值

附录 D
(规范性附录)
指标变量定义和置信度系数

1 水量平衡定义

水量平衡是指确定的区域内恒定存在的水量平衡关系，即该区域的输入水量之和等于输出水量之和。以地表水为水源的城市水系统水量平衡最为复杂，通常可以分为取水水量平衡、制水水量平衡和供水水量平衡。这三段水量平衡中涉及的水量之间的所属关系见表 1 至表 3。

表 1：城市水系统取水水量平衡表

自取原水量 A1	趸售原水量 A3	
	外购原水量 A2	原水量 A4
		取水损失水量 A5
		水厂进水量 A6

表 2：城市水系统制水水量平衡表

水厂进水量 A6	自用水量 A7
	自产供水量 A8

表 3：城市水系统供水水量平衡表

自产供水量 A8	供水总量 A10	注册用户 用水量 A11	计费用水量 A13	计费计量用水量 A18	
				计费未计量用水量 A19	
			免费用水量 A14	免费计量用水量 A20	
		漏损水量 A12	漏失水量 A15		免费未计量用水量 A21
					明漏水量 A22
					暗漏水量 A23
	背景漏失水量 A24				
外购供水量 A9		计量损失水量 A16	居民用户总分表差 A26		
			非居民用户表具差 A27		
		其他损失水量 A17	未注册用户用水和用户拒查等管理因素导致的损失水量		

2 水量类指标变量

A1—自取原水量（单位：万 m ³ ）	相关的指标：ZY1
变量定义：供水企业从江、河、湖、水库等地表水或地下水水源井等水源取水口所取用的原水量。	
数据来源： 1. 取水口（水源井、补压井）处安装流量计自动远传采集、人工采集； 2. 取水口（水源井、补压井）处安装流量计或部分安装流量计，按水泵计算得出水量； 3. 估算得出水量。	

置信度级别：	置信度系数：
1. 原水取水口无水量计量记录。	0.4
2. 原水取水口未装水表，根据水泵曲线进行估算。	0.6
3. 根据原水取水口安装水表进行读数，至少每月读取一次。	0.9
4. 根据原水取水口安装水表进行读数，至少每月读取一次，且水表定期校验。	1.0

A2—外购原水量（单位：万 m ³ ）	相关的指标：ZY1
变量定义：供水企业从经营区域间外购的批量原水量。	
数据来源：	
1. 原水外购处安装流量计自动远传采集、人工采集；	
2. 外购处安装流量计或部分安装流量计，按水泵计算得出水量。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 原水结算处无水量计量记录。	0.4
2. 原水结算处未装水表，根据水泵曲线进行估算。	0.6
3. 根据原水结算处安装水表进行读数，至少每月读取一次。	0.9
4. 根据原水取水口安装水表进行读数，至少每月读取一次，且水表定期校验。	1.0

A3—趸售原水量（单位：万 m ³ ）	相关的指标：ZY1
变量定义：供水企业批量销往本区域外的（其他供水企业或系统）原水量。	
数据来源：	
1. 趸售处安装流量计自动远传采集、人工采集；	
2. 趸售处安装流量计或部分安装流量计，按水泵计算得出水量；	
3. 估算得出水量。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 原水结算处无水量计量记录。	0.4
2. 原水结算处未装水表，根据水泵曲线进行估算。	0.6
3. 根据原水结算处安装水表进行读数，至少每月读取一次。	0.9
4. 根据原水取水口安装水表进行读数，至少每月读取一次，且水表定期校验。	1.0

A6—水厂进水量（单位：万 m ³ ）	相关的指标：ZY2
变量定义：供水企业各水厂的进水量之和。	
数据来源：	
1. 水厂进水处安装流量计自动远传采集、人工采集；	
2. 水厂进水处安装流量计或部分安装流量计，按水泵计算得出水量；	
3. 估算得出水量。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 进水口无水量计量记录。	0.4
2. 进水口流量计至少每季度读取一次。	0.6
3. 进水口流量计至少每月读取一次。	0.9
4. 进水口流量计至少每月读取一次，且定期校验。	1

A8—自产供水量（单位：万 m ³ ）	相关的指标：YX4, ZY2, ZY3
变量定义：供水单位自有水厂的供水量。	

数据来源： 1. 流量计自动远传采集、人工采集； 2. 企业的统计报表； 3. 估算得出	
置信度级别：	置信度系数：
1. 出厂水无水量计量记录	0.4
2. 出厂水流量计至少每季度读取一次。	0.6
3. 出厂水流量计至少每月读取一次。	0.9
4. 出厂水流量计至少每月读取一次，且定期校验。	1

A9—外购供水量（单位：万 m ³ ）	相关的指标：YX4, ZY2, ZY3
变量定义：供水单位向其他单位购买并输入到管网的供水量。	
数据来源： 1. 流量计自动远传采集、人工采集； 2. 企业的统计报表； 3. 估算得出。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 结算水量无计量记录。	0.4
1. 结算水表至少每季度读取一次。	0.6
2. 结算水表至少每月读取一次。	0.9
3. 结算水表至少每月读取一次，且定期校验。	1

A13—计费用水量（单位：万 m ³ ）	相关的指标：YX4, ZY2, ZY3
变量定义：在供水单位注册的计费用户的用水量。	
数据来源： 1. 供水企业（单位）的统计报表； 2. 客户营收系统、水平衡系统； 3. 估算得出水量（例如：施工挖断的工程漏、管道冲洗用水等漏失已通过管径、时间、压力等参数计算确定并按照明确用水分类单价收费的水量；或通过收取的水费除以平均售水单价（按当地政府物价部门公布的用水分类单价加权平均计算出平均售水单价）计算出的水量）。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无水量计量记录。	0.4
2. 水量计量表读数至少每年记录一次。	0.6
3. 水量计量表读数至少每个季度记录一次，所有记录的数据中 90%以上为真实读数（无需估量）。	0.9
4. 水量计量表读数至少每两个月记录一次，所有记录的数据中 90%以上为真实读数（无需估量），同时有系统性的措施用以验证计量表的可靠性。	1

A14—免费用水量（单位：万 m ³ ）	相关的指标：ZY1, RS1
变量定义：按规定减免收费的注册用户的用水量和用于管网维护和冲洗等的水量。	
数据来源： 1. 供水企业（单位）的统计报表； 2. 估算得出水量。	

置信度级别：	置信度系数：
1. 无支撑文件。	0.5
2. 有支撑文件。	1

A15—漏失水量（单位：万 m ³ ）	相关的指标：ZY3
变量定义：各种类型的管线漏点、管网中水箱及水池等渗漏和溢流造成实际漏掉的水量。	
数据来源： 1. 估算得出水量。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无支撑性文件。	0.5
2. 有支撑性文件。	1

A28—最高日供水量（单位：万 m ³ /d）	相关的指标：ZC1、ZC3
变量定义：指报告期供水企业（单位）最高一天的供水量	
数据来源： 1. 供水企业的统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 出厂水量无计量记录。	0.4
2. 出厂水水表至少每季度读取一次。	0.6
3. 出厂水水表至少每月读取一次。	0.9
4. 出厂水水表至少每月读取一次，且定期校验。	1

A29—设计综合生产能力（单位：万 m ³ /d）	相关的指标：ZC1
变量定义：指按供水设施取水、净化、送水、出厂输水干管等环节设计能力计算的综合生产能力。包括在原设计能力的基础上，经挖潜、革新、改造以及水质标准提高而增加或减少的供水量。以最薄弱的环节为主确定。	
数据来源： 1. 供水企业的统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无支撑性文件。	0.5
2. 有支撑性文件。	1

A30—配水系统具有调蓄功能的有效容积（单位：万 m ³ ）	相关的指标：ZC3
变量定义：供水系统中清水池及中间加压设施（如水池、水库、水塔等）在内的所有可用储水量。	
数据来源： 1. 供水企业的统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无支撑性文件。	0.5
2. 有支撑性文件。	1

3 运行类指标变量

B1—管网水水质 7 项各单项检测合格次数（单位：次）	相关的指标：YX1-3
变量定义：报告期内供水区域内管网水（浑浊度、色度、臭和味、余氯、细菌总数、总大肠菌群、COD Mn）各单项的检测合格次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B1-1—管网水浑浊度检测合格次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水浑浊度的检测合格次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B1-2—管网水色度检测合格次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水色度的检测合格次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B1-3—管网水臭和味检测合格次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水臭和味的检测合格次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B1-4—管网水余氯检测合格次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水余氯的检测合格次数。	

数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B1-5—管网水细菌总数检测合格次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水细菌总数的检测合格次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B1-7—管网水 CODMn 检测合格次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水 CODMn 的检测合格次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B2—管网水水质 7 项各单项检测次数（单位：次）	相关的指标：YX1-3
变量定义：报告期内供水区域内管网水（浑浊度、色度、臭和味、余氯、细菌总数、总大肠菌群、CODMn）各单项的检测总次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B2-1—管网水浑浊度检测次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水浑浊度的检测次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据；	

2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B2-2—管网水色度检测次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水色度的检测次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B2-3—管网水臭和味检测次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水臭和味的检测次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B2-4—管网水余氯检测次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水余氯的检测次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B2-5—管网水细菌总数检测次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水细菌总数的检测次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4

2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B2-6—管网水总大肠菌群检测次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水总大肠菌群的检测次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B2-7—管网水 CODMn 检测次数（单位：次）	相关的指标：YX1-4
变量定义：报告期内供水区域内管网水 CODMn 的检测次数。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B3—106 项水质检测合格样本数（单位：次）	相关的指标：YX1-1
变量定义：报告期内 106 项国标检测并所有项目全部合格的采样的数量之和。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B4—106 项水质检测样本数（单位：次）	相关的指标：YX1-1
变量定义：报告期内 106 项国标检测的所有采样的数量之和。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B5—出厂水水质 9 项各单项检测合格次数之和(单位:次)	相关的指标: YX1-2
变量定义: 出厂水 9 项(浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、余氯、细菌总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、CODMn)各单项检测的合格次数。	
数据来源: 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据; 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别:	置信度系数:
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B6—出厂水水质 9 项各单项检测次数之和(单位:次)	相关的指标: YX1-2
变量定义: 各水厂出厂水 9 项(浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、余氯、细菌总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、CODMn)各单项检测总次数。	
数据来源: 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据; 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别:	置信度系数:
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B7—42 项扣除 7 项后各单项检测合格次数(单位:次)	相关的指标: YX1-4
变量定义: 城市供水水质 42 项常规检验项目扣除 7 项后各单项检测的合格次数。	
数据来源: 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据; 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别:	置信度系数:
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B8—42 项扣除 7 项后各单项检测次数(单位:次)	相关的指标: YX1-4
变量定义: 城市供水水质 42 项常规检验项目扣除 7 项后各单项检测的总次数。	
数据来源: 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据; 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别:	置信度系数:
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B9—月管网水取样点浊度之和（单位：NTU）	相关的指标：YX1-5
变量定义：一个月内管网水各取样点浊度检测值之和。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B10—管网水浊度月检测次数（单位：次）	相关的指标：YX1-5
变量定义：一个月内管网水各取样点浊度检测次数之和。	
数据来源： 1. 经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构检测的数据； 2. 国家或所在地城市卫生、建设行政主管部门检测报告。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 取样和分析内容记载在未签署的、缺乏质量控制的记录中。	0.8
3. 取样和分析内容记载在已签署的、具有可追溯性的受控记录中。	1

B11—水压检测合格次数（单位：次）	相关的指标：YX2
变量定义：指供水企业服务范围内各测压点检测到的合格次数。	
数据来源： 1. 城市供水服务区内测压点检测值远传到中心调度室，每15分钟自动打印一次，按每小时内分别在15min、30min、45min、60min时间点记录的压力值综合计算出每天的检测合格次数及合格率，然后计算出月、年的压力检测合格率； 2. 已有测压点不能使用或不能自动打印记录的，应及时修复。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8
3. 有系统的电子记录。	1

B12—水压检测总次数（单位：次）	相关的指标：YX2
变量定义：指供水企业服务范围内各测压点检测总次数。	
数据来源： 1. 城市供水服务区内测压点检测值远传到中心调度室，每15分钟自动打印一次，按每小时内分别在15min、30min、45min、60min时间点记录的压力值综合计算出每天的检测合格次数及合格率，然后计算出月、年的压力检测合格率； 2. 已有测压点不能使用或不能自动打印记录的，应及时修复。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8

3. 有系统的电子记录。	1
--------------	---

B13—DN75 及以上管道更新改造长度（单位：km）	相关的指标：ZC2
变量定义：指为了改善水质、水压等各类供水服务或降低产销差而进行的 DN75 及以上的供水管道改造总长度（不包括新建管网长度）。	
数据来源： 1. GIS 系统； 2. 统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无文件记录。	0.4
2. 有纸质管网分布图。	0.6
3. GIS 系统中已有管网分布图，尚无系统信息更新和维护规定。	0.8
4. GIS 系统中已有管网分布图，且已制定了系统信息更新和维护规程。	1

B14—期初 DN75 及以上管道长度（单位：km）	相关的指标：ZC2
变量定义：供水企业在绩效评估报告期初 DN75 及以上的供水管道长度。	
数据来源： 1. GIS 系统； 2. 统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无文件记录。	0.4
2. 有纸质管网分布图。	0.6
3. GIS 系统中已有管网分布图，尚无系统信息更新和维护规定。	0.8
4. GIS 系统中已有管网分布图，且已制定了系统信息更新和维护规程。	1

B15—泵站耗电量（单位：kWh）	相关的指标：YX3
变量定义：报告期内水厂供水泵房（二级）内水泵机组运行时消耗的电量。	
数据来源： 1. 水厂运行日报； 2. 供水企业的统计报表； 3. 计算方法参见附录“泵站配水综合单位电耗计算”。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无能耗记录。	0.4
2. 有供水公司所有水厂的整体能耗记录。	0.8
3. 各水厂泵站均有其独立的能耗记录。	1

4 财务类指标变量

C1—总收入（单位：万元）	
变量定义：报告期供水企业（单位）总收入包括主营业务收入、其他业务收入、投资收入和营业外收入等。	
数据来源： 供水企业上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报。	
置信度级别：	置信度系数：

1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C2—总成本（单位：万元）	
变量定义：报告期供水企业（单位）为获取收入而发生的成本和费用支出，包括主营业务成本、其他业务成本、营业费用、管理费用、财务费用和营业外支出等。	
数据来源： 供水企业上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C3—主营业务收入（单位：万元）	相关的指标：CJ1
变量定义：指报告期供水企业（单位）经常性的、主营业务所产生的收入。	
数据来源： 1. 供水企业（单位）上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报； 2. 主营业务指供水企业自来水的生产与销售业务及管道工程施工与安装。不包括与主营业务无关的物资物流；设备制造；房地产开发、饭店、农场、水库、旅游、出租；药剂、水表、纯净水等生产与销售以及第三产业等辅助生产业务； 3. 无论是否合并财务报表都应自来水的生产与销售业务分开统计与核算。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C4—主营业务成本（单位：万元）	相关的指标：CJ1
------------------	-----------

变量定义：报告期内企业（单位）生产和销售与主营业务有关的产品或服务所必须投入的直接成本，主要包括原材料、人工成本（工资）和固定资产折旧等。	
数据来源： 1. 供水企业（单位）上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报； 2. 主营业务指供水企业自来水的生产与销售业务及管道工程施工与安装。不包括与主营业务无关的物资物流；设备制造；房地产开发、饭店、农场、水库、旅游、出租；药剂、水表、纯净水等生产与销售以及第三产业等辅助生产业务； 3. 无论是否合并财务报表都应与自来水的生产与销售业务分开统计与核算。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C5—负债总额（单位：万元）	相关的指标：CJ3
变量定义：企业过去的交易、事项形成的现时义务，履行该义务预期会导致经济利益流出企业，包括流动负债和长期负债。	
数据来源： 供水企业（单位）上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报；	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C6—期初资产（单位：万元）	相关的指标：CJ4
变量定义：指企业在报告期期初拥有或者控制的能以货币计量的经济资源总量，包括各种财产、债权和其他权利。	
数据来源： 供水企业（单位）上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报；	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6

4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C7—期末资产（单位：万元）	相关的指标：CJ3、CJ4
变量定义：指企业在报告期末拥有或者控制的能以货币计量的经济资源总量，包括各种财产、债权和其他权利。	
数据来源：供水企业（单位）上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报；	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C8—净利润（单位：万元）	相关的指标：CJ4
变量定义：报告期供水企业（单位）实现的利润在上交国家所得税后得剩余部分	
数据来源： 供水企业（单位）上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C9—售水业务收入（单位：万元）	相关的指标：CJ1
变量定义：报告期供水企业（单位）自来水的销售收入。	
数据来源： 供水企业（单位）上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8

意见。	
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C10—售水总成本（单位：万元）	相关的指标：CJ1, CJ5
变量定义：报告期供水企业（单位）所有涉及自来水制水、配水、期间的成本费用。	
数据来源：供水企业（单位）上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C11—原水费（单位：万元）	相关的指标：CJ5
变量定义：报告期供水企业（单位）用于购买原水的成本费用。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C12—制水环节职工薪酬（单位：万元）	
变量定义：报告期内制水过程中直接支付给本单位全部从业人员的职工薪酬总额。包括在岗职工工资总额和本单位其他从业人员劳动报酬两部分。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

留意见。	
------	--

C13—制水环节固定资产折旧/摊销（单位：万元）	相关的指标：CJ5
变量定义：报告期内制水过程中固定资产（房屋、机器设备、构筑物等）折旧/摊销产生的费用。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C14—制水环节原料消耗（单位：万元）	
变量定义：报告期内制水过程中购买使用消毒药剂、混凝药剂和其他材料产生的费用。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C15—制水环节动力费（单位：万元）	
变量定义：报告期内制水过程中消耗动力产生的费用。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C16—制水环节其他成本（单位：万元）	
变量定义：报告期内制水过程中因为其他原因所产生的费用。	

数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C17—输水环节职工薪酬（单位：万元）	
变量定义：报告期内制水过程中直接支付给本单位全部从业人员的职工薪酬总额。包括在岗职工工资总额和本单位其他从业人员劳动报酬两部分。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C18—输水环节固定资产折旧/摊销（单位：万元）	相关的指标：CJ5
变量定义：报告期内输配水过程中固定资产（房屋、清水库、管道等）折旧/摊销产生的费用。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C19—输水环节原料消耗（单位：万元）	
变量定义：报告期内输配水过程中消耗原材料（消毒剂）所产生的费用。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2

见”。	
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C20—输水环节动力费（单位：万元）	
变量定义：报告期内输配水过程中消耗动力所产生的费用。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C21—输水环节其他成本（单位：万元）	
变量定义：报告期内输配水过程中因为其他原因所产生的费用。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C22—销售费用（单位：万元）	
变量定义：报告期内经营者为组织和管理供水生产经营所发生的销售费用。指工业企业在销售产品和提供劳务等过程中所发生的费用。	
数据来源：供水企业（单位）上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6

4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C23—管理费用（单位：万元）	
变量定义：报告期内经营者为组织和管理供水生产经营所发生的管理费用。指企业行政管理部门为组织和管理生产经营活动而发生的费用。其中包括支付的各种税金如房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等以及劳动、待业保险费等。	
数据来源：供水企业（单位）上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C24—财务费用（单位：万元）	相关的指标：CJ5
变量定义：报告期内经营者为组织和管理供水生产经营所发生的财务费用。指企业为筹集生产经营所需资金等财务活动中而发生的费用，包括利息支出净额、汇兑损失净额以及相关的金融机构手续费等。	
数据来源：供水企业（单位）上报当地财政局并经第三方会计审计通过的财务年报。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C25—当年实收水费（单位：万元）	相关的指标：CJ5
变量定义：报告期内售水量应收水费中，实际收回的水费，不包括报告期收回的上期的欠款。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8

意见。	
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

C26—当年应收水费（单位：万元）	相关的指标：YX5
变量定义：报告期内向各类用户的计费用水量计算的应收水费。	
数据来源：供水企业财务、统计报表。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 不完整的，未经审计的财务报表，或审计意见为“无法表示意见”或“反对意见”。	0.2
2. 财务报表由未注册的外部审计员出具保留意见。	0.4
3. 财务报表由注册的外部审计员出具保留意见。	0.6
4. 财务报表由未注册的外部审计员进行审计出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	0.8
5. 财务报表由注册的外部审计员进行审计，且出具不保留意见或与指标无关的保留意见。	1

5 人事类指标变量

D1—在岗职工数（单位：人）	相关的指标：RS1、RS2、RS3
变量定义：指在本单位工作且与本单位签订劳动合同，并由单位支付各项工资和社会保险、住房公积金的人员，以及上述人员中由于学习、病伤、产假等原因暂未工作仍由单位支付工资的人员。在岗职工还包括：（1）应订立劳动合同而未订立劳动合同人员（如使用的农村户籍人员）；（2）处于试用期人员；（3）编制外招用的人员；（4）派往外单位工作，但工资仍由本单位发放的人员（如挂职锻炼、外派工作等情况）。在岗职工中不包括下列人员：（1）离开本单位仍保留劳动关系的职工；（2）从单位领取原材料，在自己家中进行生产的家庭工；（3）发包给其他单位半成品加工、装配、包装等工作使用的人员；发包给其他单位的拆洗缝补、房屋修缮、装卸、搬运、短途运输等工作所使用人员；承包本单位工程或运输业务、其劳动力不由本单位直接组织安排的农村搬运队、建筑队的人员等。（4）经过省、自治区、直辖市批准有计划从农村就近招用，参加铁路、公路、输油输气管线、水利等大型土石方工程工作，工程结束后立即辞退，不得调往新施工地区的民工；（5）参加单位生产劳动的军工和勤工俭学的在校学生，以及大中专、技工学校的实习生；（6）离休、退休、退职人员；（7）在各单位工作的外方人员和港澳台方人员等其他从业人员。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D2—生产技术人数（单位：人）	
变量定义：从事供水生产的人员（取水站、水厂、加压泵房等）。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：

1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D3—营销客服人数（单位：人）	
变量定义：从事售水服务的人员（营销人员、客服人员、管网管理人员）。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D4—其他职工人数（单位：人）	
变量定义：从事管理以及工程建设或公司其他部门的人员。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D5—本科学历职工数量（单位：人）	相关的指标：RS2
变量定义：企业（单位）获得大学本科学历的职工总数。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D6—硕士学历职工数量（单位：人）	相关的指标：RS2
变量定义：企业（单位）获得硕士研究生学历的职工总数。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D7—博士学历职工数量（单位：人）	相关的指标：RS2
变量定义：企业（单位）获得博士研究生学历的职工总数。	
数据来源：	

人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D8—技师技术资格员工数量（单位：人）	相关的指标：RS3
变量定义：企业（单位）获得技师技术资格的普通职工总数。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D9—高级技师资格员工数量（单位：人）	相关的指标：RS3
变量定义：企业（单位）获得高级技师技术资格的普通职工总数。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D10—初级职称员工数量（单位：人）	相关的指标：RS3
变量定义：企业（单位）获得初级职称的员工总数。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D11—中级职称员工数量（单位：人）	相关的指标：RS3
变量定义：企业（单位）获得中级职称的员工总数。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D12—高级职称员工数量（单位：人）	相关的指标：RS3
--------------------	-----------

变量定义：企业（单位）获得高级职称的员工总数。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

D13—教高级职称员工数量（单位：人）	相关的指标：RS3
变量定义：企业（单位）获得教授级高级职称的员工总数。	
数据来源： 人数以报当地劳动部门劳资报表数字为准。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无人事记录。	0.4
2. 有人事记录，每年更新一次。	0.8
3. 有人事记录，每个季度更新一次。	1

6 服务类指标变量

E1—投诉总件数（单位：件）	相关的指标：FW2
变量定义：指城市供水用户因水量、水压、水质、服务、事故等原因而向供水企业、当地消协、信访办以书面、电话或亲自到访等形式的投诉件数。	
数据来源 1. 供水单位应建立 24 小时服务电话，以及营业厅、信函等服务渠道，宜建立传真、网站、电子邮件、短信等多媒体售后服务渠道及自助服务方式； 2. 供水单位客户服务记录和处理“三来”（来信、来访、来电）的记录； 3. 当地政府信访办和消协有关供水“三来”的投诉登记记录。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8
3. 有系统的电子记录。	1

E2—规定处理期限内投诉处理件数（单位：件）	相关的指标：FW2
变量定义：指按照住建部行业标准 CJ/T316-2009 《城镇供水服务》标准在规定时间内处理投诉的次数。	
数据来源： 1. 供水单位应建立 24 小时服务电话，以及营业厅、信函等服务渠道，宜建立传真、网站、电子邮件、短信等多媒体售后服务渠道及自助服务方式； 2. 供水单位客户服务记录和处理“三来”（来信、来访、来电）的记录； 3. 当地政府信访办和消协有关供水“三来”的投诉登记记录。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8
3. 有系统的电子记录。	1

E3—收回有效指标项项数（单位：项）	相关的指标：FW4
变量定义：由第三方机构开展，针对供水水质、水压、抄表缴费、热线服务等服务情况所发放并收回有效的调查问卷指标项数量。	
数据来源：满意度测评调查记录	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8
3. 有系统的电子记录。	1

E4—收回有效满意项项数（单位：项）	相关的指标：FW4
变量定义：由第三方机构开展，针对供水水质、水压、抄表缴费、热线服务等服务情况所发放并收回有效的调查问卷指标项，且满意度选择满意或基本满意的项数。	
数据来源：满意度测评调查记录	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8
3. 有系统的电子记录。	1

E5—客服回访记录（单位：项）	相关的指标：FW4
变量定义：供水企业客服中心开展的客服回访记录数量。	
数据来源：客户服务中心回访记录	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8
3. 有系统的电子记录。	1

E6—客服回访满意记录（单位：项）	相关的指标：FW4
变量定义：供水企业客服中心开展的客服回访满意记录数量。	
数据来源：客户服务中心回访记录	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8
3. 有系统的电子记录。	1

E7—来电总量（单位：次）	相关的指标：FW1
变量定义：报告期内城市供水用水户（人）向供水企业打服务电话的总次数。	
数据来源 供水企业（单位）应建立24小时服务电话； 供水企业（单位）客户服务记录和热线电话的记录。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8

3. 有系统的电子记录。	1
E8—20s 内接起电话量（单位：次）	相关的指标：FW1
变量定义：呼叫中心转入人工坐席端的电话在来电 20s 内接起的次数。	
数据来源： 供水企业（单位）应建立 24 小时服务电话； 供水企业（单位）客户服务记录和热线电话的记录。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8
3. 有系统的电子记录。	1

E9—管网修漏次数（单位：次）	相关的指标：FW3
变量定义：报告期内供水企业修漏的总次数。	
数据来源： 供水企业（单位）应建立 24 小时服务电话； 供水企业（单位）客户服务记录和热线电话的记录。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8
3. 有系统的电子记录。	1

E10—管网及时修漏次数（单位：次）	相关的指标：FW3
变量定义：报告期内供水企业及时修漏的总次数。	
数据来源： 供水企业（单位）应建立 24 小时服务电话； 供水企业（单位）客户服务记录和热线电话的记录。	
置信度级别：	置信度系数：
1. 无记录。	0.4
2. 有纸质记录。	0.8
3. 有系统的电子记录。	1

附录 E
(规范性附录)
专家定性评估表

类别	专家现场评估项目		是	否	若是, 判断置信度系数:		
					1.0	0.7	0.5
					A	B	C
服务管理	营业服务	a	是否建立了客户服务中心?				
		b	客服中心是否建立了 24 小时客服热线系统?				
		c	客服中心是否配备足够人员, 设备及系统功能?				
		d	是否每年进行第三方客户满意度调查?				
		e	公司是否建立了互联网站或移动互联网可供客户查询账单、在线支付、提交投诉?				
		f	公司是否公开发布了其供水服务承诺?				
		g	当计划性停水或降低水压时, 是否至少提前 24 小时通知用户?				
		h	是否对特殊用户进行了识别 (医院、学校、用水大户等), 指导及时向特殊用户发送停水通知和提供预期解决方案?				
	客户投诉	a	公司是否按照公开承诺在规定时间内对客户投诉作出响应?				
		b	客服热线系统是否可以记录并跟踪客户投诉处理结果?				
		c	是否对客户投诉的处理结果满意度进行确认?				
		d	是否至少每个季度统计并分析一次客户投诉处理记录, 并根据分析结果不断改善客户服务?				
	抄表收费	a	是否建立了信息化营业收费系统?				
		b	是否设有专门的营销管理部门?				
		c	是否设有专门的收费网点?				
		d	是否通过银行、自助缴费机或网络实现了代缴代付功能?				
		e	是否引入了远程读表技术或数据采集仪?				
		f	账单是否标明了用于计算收费金额的所有数据, 至少包括: 应付金额和截止日期, 读表日期和水表读数 (当前和先前), 用水量, 应支付费用的用水量, 税费和其他收费或调整。				
	二次供水	a	由水司统一管理的二次供水片区是否已超过水司供水范围内所有二次供水小区的 50%?				
		b	是否有二次供水管理条例?				
		c	是否制定二次供水管理办法?				
		d	是否按照规定定期清洗水司管理的二次供水水箱、水池或水塔?				
		e	是否有二次供水远传监控系统?				
	运行管理	生产管理	a	是否有成文的水厂运行和维护规程?			
			b	水厂日常运行记录是否保存完整?			
			c	是否有自动监控系统, 监控水厂各关键工艺运行参数?			
			d	净水厂主要工艺要求的数据信号是否接入调度系统, 并在调度主机屏幕上正确显示?			
e			水厂调度室的设备是否安装规范, 且正常运行?				
f			主要工序是否实现两级控制 (就地控制, 分控站自动控制)?				

类别	专家现场评估项目		是	否	若是，判断置信度系数：		
					1.0	0.7	0.5
					A	B	C
水质管理	a	是否有成文的水质检测制度？					
	b	是否已按照水质检测制度操作？					
	c	是否在每个现有取水点采取了源水保护措施？					
	d	是否设定了符合规范的厂内工艺水质控制标准？					
	e	是否建立了水质检测中心并实行三级检验制度？					
	f	水质检测中心是否通过了国家计量认证（CMA）？					
	g	各水厂是否均配备有符合规模要求的水质检测设备？					
	h	是否建立了实验室信息管理系统（LIMS）？					
	i	各水厂出口是否设有水质在线监测点并正常工作？					
	j	所选取的管网水质测量点是否具有代表性？					
	k	是否对出厂水质所有环节进行有效检测？					
安全管理	a	厂区内是否设有合格的警示标识，安全防护措施是否到位？					
	b	厂区是否配备了合格的个人安全防护用品？					
	c	水厂是否有双路电源供电？					
	d	是否制定了安全生产相关制度？					
	e	是否建立了安全管理机构，并配备专（兼）职的安全管理人员？					
	f	是否有足够的安全管理投入？					
	g	是否制定了年度安全计划？					
	h	是否定期进行安全检查排除隐患？					
	i	是否定期对员工进行职业健康体检？					
	j	是否每年为员工提供安全培训？					
	k	是否制定了包含液氯泄露、生产停电、爆管等在内的应急预案？					
l	应急预案中是否确定了应急事故小组、警报发布程序及与相关机构的协调工作机制？						
m	是否为员工提供了应急预案培训？						
n	是否每年根据应急预案进行应急演练？						
水压管理	a	是否设定了管网服务压力值范围？监测点是否符合国家标准。					
	b	管网更新改造方案是否考虑了对供水连续性和水压的影响？					
	c	是否建立了供水调度监控系统（SCADA）？					
	d	是否建立了管网模型系统？					
	e	管网模型系统是否有效使用？					
运行管理	能耗管理	a	是否至少每五年进行一次能源审核？				
		b	是否实施了节能计划措施？				
		c	是否每年制定针对节能降耗的技改计划？				
		d	是否使用了节能设备？				
		e	是否每年制定节能降耗指标？				
产销	a	是否进行了水平衡分析？					
	b	是否制定了成文的产销差控制管理操作规定？					

类别	专家现场评估项目		是	否	若是, 判断置信度系数:		
					1.0	0.7	0.5
					A	B	C
差管理	c	是否设有专门的部门负责实际产销差管理?					
	d	是否实施了分区计量管理?					
	e	对于分区计量管理的不同 DMA 片区, 是否监测区域内平均流量与最小流量并进行分析?					
	f	是否以减少产销差水量为目的, 制定了可行的管网改造或管网压力控制管理计划?					
	g	在管网 GIS 系统中是否可以查询到漏损事故记录?					
	h	是否制定了水表检定计划并有效执行?					
水费回收	a	是否每年制定清欠计划?					
	b	对于欠收水费, 是否设置专人负责催款和后续跟踪?					
	c	每年的清欠计划是否有效执行?					
财务管理	财务管理	a	财务部门结构设置是否合理?				
		b	财务制度是否完善合理?				
		c	财务人员配备是否专业?				
		d	是否引入了专业的财务软件?				
		e	财务系统是否定期出具财务报告并通过审计, 以反映企业收益、支出和收入情况?				
		f	是否制定了未来 1 年的财务预算计划?				
	成本效益	a	供水服务所获得的水费收入是否足以覆盖付现成本?				
		b	供水服务所获得的收入是否足以覆盖运营成本, 包括折旧和摊销?				
		c	供水服务所获得的收入是否足以覆盖总成本, 包括财务费用?				
		d	公司是否制定了成文的内部财务审核制度?				
e	内审部门是否根据审核结果出具报告, 是否开展内审并持续跟进, 确认不符合项得到解决?						
资源管理	资源利用	a	原水供水保障率是否高于 95%?				
		b	是否在取水口或水厂进水口安装了流量计?				
		c	是否对取水口或水厂进水口的流量计按期校核?				
		d	是否有备用水源?				
		e	是否对备用水源有相应警示保护措施?				
		f	是否定期评估和分析预期自用水量与实际自用量的差异?				
		g	各水厂内是否采取了水回用措施?				
资产管理	构筑物和设备	a	是否建立了一套完整系统, 用于统计管理现有设备和基础设施的安装、运行、维修记录?				
		b	是否定期分析现有设备的现状、运行效率和剩余服务年限?				
		c	是否对现有设备进行了故障风险分析, 了解设备发生故障的可能性和结果?				
		d	在线监测仪表是否按规范配置并进行维护和检定?				
		e	是否制定年度设备和基础设施的维护管理计划?				

类别	专家现场评估项目		是	否	若是，判断置信度系数：			
					1.0	0.7	0.5	
					A	B	C	
管网管理	f	是否有足够的年度资产维护预算？						
	g	是否制定资产管理年度技术改造计划？						
	h	是否有足够的年度技术改造预算？						
	a	是否定期对供水管网进行巡视检查（包括管网明漏和暗漏）？						
	b	是否备有足够人力资源和物资资源，用于管网突发事件抢修？						
	c	是否有专人进行管网工程的质量监管？						
	d	是否建立了管网地理信息系统（GIS）？						
	e	GIS 系统是否有效运用到管网检漏和抢修工作中？						
	f	是否有专门的部门或团队负责 GIS 系统数据更新？						
	g	是否至少每半年完成一次 GIS 系统数据更新？						
	人力资源	员工效率	a	是否建立了员工绩效考核系统？				
			b	设定的绩效考核标准是否具体且可测量？				
			c	是否制定并实施了基于工作绩效的薪酬政策？				
d			是否根据企业年度目标及员工需求，开展员工培训需求分析，并制定年度员工培训计划？					
e			是否实施了员工培训计划？					
f			是否及时对培训效果开展了有效性和成果评估？					
g			是否完整保存了员工所接受的培训记录？					
员工管理		a	是否对各职位的基本要求（学历、资质、经验）、职责和权利有成文的规定与描述？					
		b	是否定期根据“职位描述”审核现有人员职级和组成？					
		c	是否有成文的员工招聘策略，用以指导和规定招聘方法？					
		d	是否有成文的招聘程序，指导面试内容和招聘决策？					
		e	是否有成文的新员工入职程序？					
		f	是否每年开展员工满意度调查？					
		g	针对员工离职（辞职或退休）的情况，是否有成文的继任计划，以确保离职员工的工作得到良好交接？					
		h	是否定期系统地分析员工离职原因，并制定降低员工流动率管理计划？					
置信度：A-具有充分可信的支撑材料，专家现场核验确认； B-支撑材料不足，专家现场访谈确认； C-无支撑材料，专家现场判断。								
备注：对于表中问题，如答案为“是”，请提前准备好对应支撑性文件，以备核查。								
填表人：		审核人：		日期：				

本标准用词说明

- 1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

1. 《室外给水设计标准》GB50013-2018
2. 《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006
3. 《城镇供水服务》GB/T 32603-2015
4. 《城市供水管网漏损控制及评定标准》CJJ92-2016
5. 《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》CJJ 207-2013
6. 《城镇供水管网抢修技术规程》CJJ/T226
7. 《城市供水水质标准》CJ/T206-2005
8. 《城镇供水服务》CJ/T316-2009
9. 《江苏省城市供水服务质量标准》(DGJ32/C03-2015)

城市供水系统绩效评估技术导则

条文说明

(征求意见稿)

4 评估方法

4.2.1 导则中的标准化函数，根据行业基准值、专家讨论和课题验证结果确定。设定各个指标的基准值时，如相关标准、技术规范、法律法规、政策文件中有规定的，依据标准规范、政策法规的规定设定，如无规定的，则根据行业统计数据或经验值设定。行业基准值在标准化函数中对应的分数为 60 分或 80 分。

4.2.2 计算绩效评估定量指标得分时，应首先验证所填报数据的质量。如果根据变量计算出的指标值与基准值偏差较大，应和评估供水企业确认变量数据填报的准确性。

4.2.4 计算指标定量得分时，应采用指标组成变量的置信度系数平均值进行计算。以指标 ZY2 自用水率为例，该指标值由变量 A6 水厂进水量和 A8 自产供水量计算得到。如果变量 A6 水厂进水量的置信度级别为“进水口流量计至少每季度读取一次”，对应的置信度系数为 0.6，而变量 A8 资产供水量的置信度级别为“出厂水流量计至少每月读取一次”，对应的置信度系数为 0.9，则该指标定量得分计算所用的置信度系数平均值应为 0.75。

4.3.1 在专家组或评估机构成员，进行定性评估的判断和打分时，若成员意见不一致，应针对争议问题，进行充分的小组讨论，达成一致的意见。

4.3.2 要素定性评估得分的算例：若客户投诉要素的专家打分情况如下图所示，该要素下判断为“是”的问题的置信度系数之和为 2.2(1.0+0.7+0.5)，总问题数量为 4，要素定性评估得分为 $2.2/4 \times 100=55$ 分。

专家现场评估项目			是	否	若是，判断置信度系数：		
					1.0	0.7	0.5
					A	B	C
客户投诉	a	公司是否按照公开承诺在规定时间内对客户投诉作出响应？	√		√		
	b	客服热线系统是否可以记录并跟踪客户投诉处理结果？	√			√	
	c	是否对客户投诉的处理结果满意度进行确认？	√				√
	d	是否至少每个季度统计并分析一次客户投诉处理记录，并根据分析结果不断改善客户服务？		√			

5 指标体系

5.03 对于采用重力流配水的供水企业（单位），指标 YX3 配水单位电耗不适用，应将运行类定量指标评估及权重分配调整为：

指标类别	指标名称	权重分配
运行类	YX1 水质合格率*	32.5%
	YX1-1 国标 106 项水质合格率	6.5%
	YX1-2 出厂水水质 9 项合格率	6.5%
	YX1-3 管网水水质 7 项合格率	6.5%
	YX1-4 水质综合合格率	6.5%
	YX1-5 管网水浊度平均值	6.5%
	YX2 管网服务压力合格率	22.5%
	YX4 产销差率	22.5%
	YX5 当期水费回收率	22.5%

附注：水质合格率由五个二级指标组成，权重平均分配。

6 工作流程

6.2.2 中国城镇供水排水行业协会相关分支机构可考虑建立绩效评估专家库，每次评估从专家库中选择单数的成员，组成评估专家小组。

7 结果应用

7.0.1 供水绩效评估的主要目的是提升水务行业整体水平，帮助供水企业（单位）提升管理水平。

7.0.3 供水绩效评估结果可用于反映行业共性需求和问题，推动行业政策的优化与完善。

附录 A 定量评价指标定义和计算公式

1.1 呼叫中心接通率

（1）供水单位应建立 24h 热线服务及营业厅、信函等服务渠道，宜设立传真、网站、电子邮件、短信等多种媒体服务渠道及自助服务方式；

（2）热线服务：呼叫中心转入人工坐席端的电话应做到来电 20s 内接起；传统电话应做到铃响三声有应答；

（3）本指标相关解释说明依据《城镇供水服务》（GB-T 32063-2015）。

1.2 投诉处理及时率

（1）投诉是指客户反映的供水服务态度和服务质量等方面的问题；

（2）供水单位应建立专门的来电、来信和来访等多种投诉受理渠道；

（3）供水单位应制定投诉处理流程及办法，并予以公布；

（4）受理客户投诉后应在 2h 内做出响应，并在 5 个工作日内处理。对在规定的处理期限内不能解决的投诉，应向客户说明原因，并提出进一步解决的措施和时间；

（5）本指标相关解释说明依据《城镇供水服务》（GB-T 32063-2015）。

1.3 管网修漏及时率

- (1) 管网修漏，指针对城市供水管网内的管道及配件、接口漏水、破损、冻坏、丢失、折断、爆管等损坏而实施的修补或修复；
- (2) 供水管道发生漏水，应及时维修，宜在 24h 之内修复；
- (3) 发生爆管事故，维修人员应在 4h 内止水并开始抢修，修复时间宜符合下列要求：
 - a. 管道直径 DN 小于或等于 600mm 的管道应少于 24h；
 - b. 管道直径 DN 大于 600mm，且小于或等于 1200mm 的管道宜少于 36h；
 - c. 管道直径 DN 大于 1200mm 的管道宜少于 48h。
- (4) 本指标相关解释说明依据《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》(CJJ 207-2013)。

1.4 用户服务综合满意率

由第三方机构开展供水服务质量、效果社会满意度评价，权重占 40%；由水司客户服务中心回访满意度评价，权重占 60%。

2.1.1 国标 106 项水质合格率

- (1) 国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 于 2012 年 7 月 1 日起实施，106 项水质检测的采样点选择、检验项目和频率计算按照 CJ/T 206 执行；
- (2) 城市公共供水企业应建立水质检测室，配备与供水规模和水质检测项目相适应的检测人员和仪器设备。若限于条件，也可将部分项目委托具备相应资质的检测单位检测；
- (3) 单一水样样本，只要检测的 106 项水质指标中有一项不合格，即认为此样本不合格。

2.1.2 出厂水水质 9 项合格率

出厂水水质 9 项按住建部《城市供水水质标准》(CJ/T 206—2005)“表 3 水质检验项目和检验频率”要求每日不少于一次(将细菌总数改为菌落总数)，检测限值按《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006) 执行。

2.1.3 管网水水质 7 项合格率

- (1) 管网水水质 7 项按住建部《城市供水水质标准》(CJ/T 206—2005)“表 3 水质检验项目和检验频率”要求每月不少于两次，检测限值按《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006) 执行；
- (2) 管网采样点的具体设置地点应符合规范要求，并应经城市供水行政主管部门批准或备案。

2.1.4 水质综合合格率

- (1) 综合合格率的检验项目、合格率和计算方式按照《城市供水水质标准》CJ/ T206-2005 执行；
- (2) 城市公共供水企业(单位) 应建立水质检测室，配备与供水规模和水质检测项目相适应的检测人员和仪器设备。若限于条件，也可将部分项目委托具备相应资质的检测单位检测。

2.2 管网服务压力合格率

- (1) 根据住建部行业标准测压点设置均按至少每 10km² 设置一处，最低不得小于 3 处，设置要均匀，并能代表各主要供水管网压力的地点，在管网末梢位置上应适当增加设置点数。原则上尽量建立在供水干管的汇合点，不同水厂供水区域的交汇点及各边缘地区或者人口居住、活动密集区域。必要时可在重点用户、特殊用户建立测压点，对服务压力具有一定的代表性；
- (2) 供水管网测压点应使用自动压力记录仪，按每小时 15、30、45、60min 四个时点所记录的压力值综合计算出每天的检测次数及合格次数，然后全日、月、年相加计算出日、月、年的合格率；
- (3) 因全国各城市的城市规划、给水设计、供水方式、管网布置、泵站设置、地面高程、供水高

程等千差万别，所以测压点在供水管网的具体设置地点及管网最小服务水头由供水企业（单位）根据各城市供水方式以满足多层住宅供水需要确定，并报城市供水行政主管部门批准或备案。

2.3 配水单位电耗

各水泵进、出口压力每半小时测量一次，取扬程每天的平均值。

2.4 产销差率

(1) 水厂出厂水处应安装流量计并进行定期周检，对于没有安装流量计或安装了流量计但没有按规定定期检定，或没有定期检定制度而多年未检定的，可按水泵机组运行时间、效率等计算出供水总量。以这种方法计算得出的水量必须特别注明；

(2) 本指标由于受到抄总表与抄分户表的比例以及免费供水量对其造成的影响，用于横向比较时需要附加条件。

2.5 当期水费回收率

(1) 实收水费是对应于报告期内应收水费中的实际收回的水费，不包括报告期收回的上期的欠费；

(2) 应收水费是报告期向各类用户计费用水量对应于应收水费。

3.1 水资源利用率

(1) 水源地取水口后有流量计，按检定有效期内的流量计读数计算；水源地取水口未安装流量计或流量计已过有效期，按水泵特性曲线计算或按进厂流量计读数计算，但应在备注中注明；

(2) 地下水水源地取水井装有流量计，按检定有效期内的流量计读数计算；地下水水源地取水井未安装流量计或流量计已过有效期，可按进厂流量计读数计算；进厂未装流量计，可按水源井水泵特性曲线计算。

3.2 自用水率

(1) 无地表水厂的城市供水企业（单位）不统计该项指标；

(2) 地表水厂与地下水厂同时使用的城市供水企业（单位）只统计地表水厂；

(3) 本指标需根据各水厂水量进行加权平均。

3.3 漏损率

(1) 漏损率修正值计算参见《城镇供水管网漏损控制及评定标准》CJJ92-2016；

(2) 对未开展水量平衡测试的供水企业（单位）应优先开展水量平衡测试后再计算管网漏损水量；

(3) 本指标由于受到诸多背景因素的影响，如用于横向比较时需要附加条件。

4.1 水厂供水能力利用率

如因水质标准提高造成某些工艺单元达不到原设计能力时，应重新核定水厂设计综合生产能力。

4.2 大口径管道更新改造率

(1) 报告期内已更新改造完成但未通水投入使用的管道不计入更新改造管道长度；

(2) 新建管道不属于更新改造管道范围内，只有原有管道的拆除更新、扩径、复新、内衬等才属于更新改造的管道。

4.3 配水系统调蓄水量比率

- (1) 具有调蓄功能的配水系统有效容积是指扣除运行中不可再抽取的水位水量；
- (2) 配水管网中的调节构筑物的有效容积应计算在内。

5.1 主营业务利润

该指标反映了企业主业的盈利能力。

5.2 资产负债率

- (1) 该指标采自国务院国资委财务监督与考核评价局《企业绩效评价标准值》；
- (2) 该指标表示企业总资产中有多少是通过负债筹集的，是评价企业负债水平的综合指标。

5.3 资产回报率

该指标可以衡量每单位资产创造多少净利润。

5.4 售水运营成本

该指标反映了企业对售水业务的成本控制能力。

6.1 人均日售水量

- (1) 在岗职工指在本单位工作且与本单位签订劳动合同，并由单位支付各项工资和社会保险、住房公积金的人员，以及上述人员中由于学习、病伤、产假等原因暂未工作仍由单位支付工资的人员；
- (2) 日平均人数指报告期内每天平均拥有的人数。

6.2 大学及以上学历人员比率

该指标可用于考察供水企业（单位）具有本科以上学历人员的比率。

6.3 专业技术人员比率

- (1) 初级及以上专业技术人员人数是指获得初级及以上专业技术职称的人员；
- (2) 取得当地劳动部门颁发的工人技师的人员视作等同于专业技术人员。