

团 体 标 准

T/JSGS 001—2020

农村集中供水工程供水成本测算导则

Guidelines for water supply cost estimation
of rural centralized water supply projects

2020-01-19 发布

2020-03-01 实施

中国农业节水和农村供水技术协会发布

目 次

前 言.....	II
引 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本规定.....	2
5 供水成本构成与测算.....	3
5.1 供水成本构成.....	3
5.2 供水成本测算方法.....	3
6 水费计收测算.....	4
6.1 一般规定.....	4
6.2 实行单一水价的水费计收.....	5
6.3 实行两部制水价的水费计收.....	5
6.4 实行固定水价的水费计收.....	5
6.5 实行区域指导水价的水费计收.....	5
6.6 实行阶梯水价的水费计收.....	6
6.7 非居民用水及特种用水的水费计收.....	6
附录 A（资料性附录）供水单位岗位定员测算表.....	7
附录 B（资料性附录）固定资产折旧年限表.....	8
附录 C（资料性附录）不同规模农村集中供水工程供水成本构成.....	9

前 言

按照中国农业节水和农村供水技术协会团体标准编制工作安排，依据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求，编写本标准。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准起草单位：中国水利水电科学研究院、中国灌溉排水发展中心、水利部发展研究中心。

本标准主要起草人：邬晓梅、姚彬、贾燕南、李晓琴、杨彦明、李连香、宋卫坤、乔舒悦、李斌、赵翠、徐佳、闻童、曲钧浦、吕育锋、王海涛、徐楠楠。

引 言

为促进农村供水工程长效运行，推进供水单位提供合格的“商品水”和必要的供水服务，提高用水户参与工程管理和节约用水意识，必须实行有偿供水。农村供水工程点多量大面广，水源条件、供水规模、经营管理水平差别很大，需要结合实际，分类合理测算农村供水成本。

为规范农村集中供水工程供水成本测算，依据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国价格法》、《政府制定价格成本监审办法》（国家发展和改革委员会令 2017 年第 8 号）、《水利工程供水价格管理办法》（国家发展改革委、水利部令 2003 年第 4 号）、《水利工程供水价格核算规范（试行）》（水财经〔2007〕470 号）、《水利工程供水定价成本监审办法（试行）》（发改价格〔2006〕310 号）等有关文件规定，在调查总结各地做法与经验基础上，制定本标准。

农村集中供水工程供水成本测算导则

1 范围

本标准规定了农村集中供水工程供水成本测算方法。

本标准适用于不同类型农村集中供水工程供水成本测算及水费计收。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

SL 310 村镇供水工程技术规范

T/CHES 18 农村饮水安全评价准则

3 术语和定义

SL 310、T/CHES 18 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

农村生活用水 rural domestic water

农村居民直接饮用、做饭、洗澡洗衣、冲厕等日常生活所需用水及散养牲畜等用水。

3.2

特种用水 special use water

以水为原料的生产企业用水和特种行业用水，主要包括饮料生产、洗浴、洗车等高耗水行业用水，具体范围可结合各地实际确定。

3.3

非居民用水 water demand by unconnected rural household

除农村生活用水、特种用水外的工业用水、经营服务用水和行政事业单位用水等其他用水。

3.4

供水成本 whole-cost of water supply

供水单位为生产和销售水而消耗的全部费用。

3.5

供水生产成本 product-cost of water supply

供水单位为生产水而消耗的全部费用。

3.6

趸售水价 wholesale water price

从城镇水厂等批量购入可直接供水的批发用水价格。

3.7

单一制水价 water price per cubic-metre

按照实际用水量计收水费，每吨水价格相同的计价方式。

3.8

两部制水价 two-part water price

由基本水价和计量水价两部分组成的计价方式，用水户用水量未超过基本水量时，收费为固定值；用水量超过基本水量时，超出部分按计量水量计收水费。

3.9

阶梯水价 multistep water price

将用水量分为两级或多级，实行分级计价的计价方式。

3.10

固定水价 fixed water price

以人口、户、牲畜等用水对象数量及用水时间为计量单位的计价方式，通常以元/（人（户、头）·月（年））等为计价单位。

3.11

区域指导水价 regional guide price of water

一定区域（通常是县域）范围内，农村供水工程统一或分类执行的水价。

4 基本规定

4.0.1 农村集中供水工程供水成本测算应符合国家和地方有关管理办法和会计制度的规定。

4.0.2 农村集中供水工程应实行有偿供水，水费计收应遵循补偿供水成本、合理收费、公平负担的原则，并考虑用水户的承受能力。

4.0.3 农村集中供水工程制水生产和销售服务中的成本与费用记录应真实、客观、准确，相关资料应按照有关规定妥善保管。不符合相关规定的支出，不应纳入供水成本测算。

4.0.4 供水单位应按照供水成本变化情况或有关主管部门规定，适时进行供水成本测算，作为申请建议调整供水水价的依据。

4.0.5 万人工程和具备条件的千人工程，宜以工程为单元进行供水成本测算。千人以下工程，可在调查分析不同类型典型工程供水成本的基础上，测算出平均供水成本，作为行业主管部门提出区域指导水价的基础。

4.0.6 单村供水工程，可参照当地政府或有关主管部门提出的区域指导水价或实际发生的供水成本，结合工程的实际情况，通过村委会、管水组织和用水户代表等协商确定水费计收标准。

4.0.7 农村供水工程供水成本测算应体现促进节水、节能、绿色和可持续发展的要求。

5 供水成本构成与测算

5.1 供水成本构成

5.1.1 农村供水工程供水成本由供水生产成本和费用组成，应符合以下规定：

- a) 供水生产成本包括供水生产过程中发生的原水费、原材料费、动力费、职工薪酬、日常维护费、废水和污泥处理费、水质检测费、大修费、固定资产折旧费及其他应计入的生产成本。
- b) 费用包括供水单位生产经营所发生的管理、销售和财务费用。

5.1.2 供水运行成本和供水成本构成应符合以下规定：

- a) 供水运行成本应由原水费、原材料费、动力费、职工薪酬、日常维护费、废水和污泥处理费、水质检测费、其他生产成本和费用构成。
- b) 供水成本除供水运行成本外，还应包括大修费和固定资产折旧费。

5.2 供水成本测算方法

5.2.1 各项供水生产成本构成测算应符合以下规定：

- a) 原水费，包括购入原水的费用、趸售水费等，按实际发生的费用测算。
- b) 原材料费，包括直接用于制水过程中的各种净化消毒等药剂和材料的费用，各种药剂及材料消耗不应高于当地同类条件供水工程平均消耗定额。
- c) 动力费，包括用于原水输送、制水生产、输配水所需动力费用，和生产管理中的通风照明以及备用发电机组燃油等费用，应按实际发生的费用测算，不宜超过相关标准定额或当地平均水平。
- d) 职工薪酬，包括工资、奖金、职工福利费、社会保险费（包括补充医疗和补充养老保险）、住房公积金、职业年金、工会经费和职工教育经费等与提供制水供水管理及服务有关的费用。职工人数不宜高于当地同类条件供水工程平均定员水平。职工人数可参考附录 A 确定，职工工资不宜低于当地平均工资水平。
- e) 水质检测费，包括对水源水、出厂水、管网末梢水的水质检测费用，及制水过程中的水质化验费用，按工程实际发生的费用测算或有关文件和标准规定测算。
- f) 日常维护费，包括保持工程正常运行所进行的日常养护与维修消耗的费用，物料消耗及用人工时不宜高于当地同类条件供水工程平均消耗定额。
- g) 废水和污泥处理费，包括制水过程中产生的污废水和污泥处理费用，按实际发生费用测算。
- h) 大修费按式（1）计提：

$$\text{大修费} = \text{固定资产原值} \times \text{固定资产年大修费率} (\%) \quad (1)$$

式中：年大修费率宜取 1.0%~1.6%

- i) 固定资产折旧费应符合 5.2.2 规定。

j) 其他与供水生产相关的成本按实际发生的费用测算。

5.2.2 固定资产折旧费按式(2)测算, 并应符合以下规定:

固定资产年折旧费 = (固定资产原值 - 不计提折旧部分) × 固定资产年折旧率 (2)

- a) 固定资产原值以竣工财务决算报表为准; 未经有关主管部门认定或未形成竣工决算报表的, 可参照当地条件类似工程估算;
- b) 不计提折旧的固定资产, 包括未投入实际使用、不能提供价值有效证明、由政府补助或者社会无偿投入的资产及评估增值的部分不计提折旧或摊销成本固定资产, 其中经当地政府或有关部门认定的部分, 可计提折旧;
- c) 固定资产折旧率按式(3)计算:

$$\text{固定资产年折旧率} = \frac{1 - \text{净残值率}}{\text{折旧年限}} \times 100\% \quad (3)$$

式中: 净残值率宜按 3%~5% 计算, 折旧年限根据固定资产的性质和实际使用情况确定, 参见附录 B。

5.2.3 费用测算应符合以下规定:

- a) 管理和销售费用, 包括政府规定应纳入成本的各种税金(水资源税、房产税、车船税、土地使用税、印花税等)、办公费、水电费、取暖费、租赁费、会议费、差旅费、技术开发费、低值易耗品摊销、无形资产摊销、长期待摊费用摊销、代收手续费、物料消耗及其他管理和销售费用, 应按实际发生的费用测算。
- b) 财务费用, 包括利息净支出、汇兑净损失以及相关手续费等, 应按实际发生的费用测算。

5.2.4 不同类型农村供水工程成本构成测算项目, 可参照附录 C 确定。单村供水工程是否计提大修费和固定资产折旧费, 可通过民主协商确定, 也可执行当地政府或行业主管部门有关规定。

6 水费计收测算

6.1 一般规定

6.1.1 农村供水工程供水收费宜补偿供水成本, 并按有关规定计税。社会力量投资或贷款建设的供水工程, 水费还应包括合理利润。税金和利润测算应符合以下规定:

- a) 税金测算应按财政、税务等部门相关规定执行。
- b) 在补偿供水成本和依法计税基础上, 农村供水工程利润可按工程净资产乘以净资产利润率计提, 净资产利润率不宜低于国内 5 年贷款期利率, 不宜超过 10%, 具体利润水平可由当地政府有关部门综合确定。

6.1.2 农村供水工程水费计收方式包括实行单一制水价的水费计收、实行两部制水价的水费计收、实行固定水价的水费计收、实行区域指导水价的水费计收和实行阶梯水价的水费计收等方式, 各地可根据实际选择。

6.2 实行单一水价的水费计收

6.2.1 计量设备完善、供水规模利用率较高的地区或工程，可执行单一制水价。

6.2.2 单一制水价应按式（4）计算，管网漏损率按实际值（大于 20%时，取 20%，下同）进行测算，年平均供水成本、年平均供水总量按最近 3 年平均计算，新建工程可参照同区域相似条件工程确定（下同）。

$$\text{单一制水价} = \frac{\text{年平均供水成本} + \text{税金}}{\text{年平均供水总量} \times (1 - \text{管网漏损率})} \quad (4)$$

6.3 实行两部制水价的水费计收

6.3.1 计量设备完善、供水规模利用率较低的地区或工程，宜执行两部制水价。

6.3.2 两部制水价的水费，包括基本水费和计量水费两部分，可分别按式（5）和（6）计算，其中基本水价宜与计量水价相同。

$$\text{基本水费} = \text{基本水价} \times \text{基本水量} \quad (5)$$

$$\text{计量水费} = \text{计量水价} \times (\text{实际水量} - \text{基本水量}) \quad (6)$$

6.3.3 基本水量可按式（7）计算。人均基本水量，可参照以下规定：

$$\text{基本水量} = \text{人均基本水量} \times \text{每户人口数} \times \text{全年天数} \quad (7)$$

a) 丰水地区（年均降水量不低于 800mm 且年人均水资源量不低于 1000m³ 的地区），人均基本水量可取 35L/（人·d）；

b) 缺水地区（年均降水量不足 800mm 或年人均水资源量不足 1000m³ 的地区），人均基本水量可取 20L/（人·d）。

6.3.4 农村生活用水基本水价和计量水价应按式（4）计算。

6.4 实行固定水价的水费计收

6.4.1 牧区、山区、高寒、偏远等地区的千人以下集中工程或单村供水工程，可执行固定水价。

6.4.2 牧区用水户家散养牲畜用水可根据牲畜种类和数量，实行固定水价。

6.4.3 固定水价按式（8）计算：

$$\text{固定水价} = \frac{\text{月（或年）供水成本} + \text{税金}}{\text{人口数（或户数、牲畜数量）}} \quad (8)$$

6.5 实行区域指导水价的水费计收

6.5.1 区域指导水价，可以是统一区域指导水价，也可以不同类型用水户（单位）或不同

规模工程执行不同水价，同一工程不同用水户执行不同水价。

6.5.2 统一区域指导水价，应在区域内农村集中供水工程平均供水成本测算基础上计算，农村生活用水水价，可按式（9）计算：

$$\text{统一区域指导水价} = \frac{\Sigma \text{区域内各集中供水工程年平均供水成本} + \text{税金}}{\Sigma \text{区域内各集中供水工程年平均供水总量} \times (1 - \text{管网漏损率})} \quad (9)$$

6.6 实行阶梯水价的水费计收

6.6.1 计量设备完善、供水规模较大且利用率较高的地区或工程，可执行阶梯水价。

6.6.2 实行阶梯水价的水费计收，相关测算方法可根据当地相关规定，参照城市供水确定。

6.7 非居民用水及特种用水的水费计收

6.7.1 非居民用水水费计收应在补偿供水成本，依法计税的基础上，可计取合理利润。利润率执行供水工程所在地地方政府规定。

6.7.2 特种用水水费计收可参照当地县城城区供水相关规定执行。

附录 A
(资料性附录)
供水单位岗位定员测算表

工程类型 (以供水人口分类)		水源巡查	水厂运行管理				管网巡查与收费	合计
			制水人员	维修人员	化验员	行政、财务及其他人员		
万人工程	≥10 万人	1~2	4~6	3~5	2~4	3~5	4~8	17~30 或以上
	5 万人~10 万人	1~2	3~5	2~3	1~2	2~3	2~4	11~19
	1 万人~5 万人	1~2	1~3	1~2	1	1~2	1~3	6~13
千人工程		1	1~3				1	3~5
千人以下集中工程		1						1

注：

- a) “万人工程”指覆盖人口 10000 人及以上或设计供水规模 1000m³/d 以上的工程；“千人工程”指覆盖人口 1000 人以上、10000 人以下或设计供水规模 100m³/d 以上、1000m³/d 以下的工程；“千人以下集中工程”指覆盖人口 1000 人以下的工程且设计供水规模 100m³/d 以下工程。
- b) 水源巡查、管网巡查与收费岗位人数，可根据实际情况进行调整；对于制水工艺简单、自动化程度高、供水人口分布集中的工程宜参考低值；对于区域统筹管理的工程，相关岗位可根据实际适当整合；对于供水人口大于 20 万人的供水工程，岗位定员人数可根据实际情况适当调增。

附录 B
(资料性附录)
固定资产折旧年限表

类别	折旧年限
一、建筑物	
生产用房	30~40
受腐蚀生产用房	20~25
非生产用房	35~45
简易房	8~10
二、构筑物	
非生产构筑物	15~25
腐蚀性生产构筑物	20~25
非腐蚀性生产构筑物	15~25
三、管道	
PE 管、PVC-U 管、复合管	15~20
钢管	30~35
球墨铸铁管	30~35
四、水表等计量设备	6~8
五、设备	
机械设备	10~14
动力设备	11~18
电气与自控设备	5~10
净化消毒设备	5~8
六、车辆	8~10
七、其他	6~8
注：上述设施设备在设计文件及产品说明书等有明确规定时，应按照相关规定执行。	

附录 C

(资料性附录)

不同规模农村集中供水工程供水成本构成

工程类型	原水费	原材料费	动力费	职工薪酬	日常维护费	废水及污泥处理费	水质检测费	大修费	固定资产折旧费	其他与供水生产相关费用	管理和销售费用	财务费用
万人工程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
千人工程	⊙	√	√	√	√	⊙	√	√	√	√	⊙	⊙
千人以下集中工程	—	⊙	√	√	√	—	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—

注：

- “√”表示为应列入成本测算项目，“⊙”表示为可根据当地实际情况确定是否测算的项目。“—”表示为不推荐列入成本测算的项目。
- 实际未发生费用的项目，成本测算时该项应记为 0。如无原水费的工程，“原水费”记为 0；自流供水工程且无其他用电设备的工程，“动力费”记为 0。