

DB32

江苏省地方标准

DB32/T 4956—2024

## 工业园区节水管理技术规范

Technical specification for water-saving management in industrial parks

2024-12-27 发布

2025-01-27 实施

江苏省市场监督管理局 发布  
中国标准出版社 出版

目 次

前言 .....Ⅲ

1 范围 .....1

2 规范性引用文件 .....1

3 术语和定义 .....1

4 总体要求和目标 .....1

5 节水管理要求 .....3

6 节水设施要求 .....4

7 节水监管要求 .....6

附录A(规范性) 工业园区主要用水效率指标计算方法 .....8

参考文献 .....11

# 前 言

本文件按照 GB/T1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由江苏省水利厅提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：江苏省水利厅、江苏省水资源服务中心、江苏省水利工程科技咨询股份有限公司。

本文件主要起草人：何菡丹、贡丽娟、陈松峰、孙伯明、孙振利、夏超凡、孙晓文、吴鑫、朱世云、范博文、赵敏、莫李娟、陈双、冒云、张坤、王梓滔、华萍、孙雪纯、王举国。

# 工业园区节水管理技术规范

## 1 范围

本文件规定了工业园区节水管理的总体要求和目标及节水管理、节水设施、节水监管的要求。  
本文件适用于工业园区的节水管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 21534 节约用水术语
- GB/T 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
- GB/T 28714 取水计量技术导则
- GB/T 31436 节水型卫生洁具
- GB 50400 建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范
- GB 55010 供热工程项目规范
- GB 55026 城市给水工程项目规范
- CJ/T 164 节水型生活用水器具

## 3 术语和定义

GB/T 21534 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 工业园区 industrial parks

具备明晰范围和统一管理机构,以产品制造和能源供给为主要功能,用地和用水类型均以工业为主的工业企业集聚区。

### 3.2

#### 非常规水源 unconventional water resources

经处理后可以利用或在一定条件下可直接利用的再生水、集蓄雨水、海水及海水淡化水、矿坑(井)水、微咸水等。

[来源:GB/T 21534—2021,3.3,有修改]

### 3.3

#### 自备水源 self-provided water resources

通过取用水单位自行建设的取水工程、供水管道及其附属设施直接从江河、湖泊、水库或地下取用水资源,向本单位的生活、生产和其他各项建设提供的用水。

## 4 总体要求和目标

### 4.1 总体要求

4.1.1 工业园区规划、设计、建设、运行与管理各阶段应坚持节水优先,优化产业布局,引导企业按照布局

合理、产业协同、资源节约、生态环保的原则集聚发展,推进科学配水、优水优用。

4.1.2 工业园区应坚持以水定产,综合考虑区域水资源条件、工业发展水平、经济和人口规模及发展需求等因素,开展规划水资源论证或开发区水资源论证,设置行业和产品水效准入标准清单。

4.1.3 工业园区应加强水资源优化配置,统筹考虑区域水资源禀赋、承载能力与发展需求,将非常规水源纳入水资源统一配置,具体要求如下:

- a) 企业工业用水宜优先采用再生水、集蓄雨水、海水及海水淡化水等非常规水源;
- b) 工业园区公共绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工、冲厕、消防等市政杂用水宜优先采用再生水、集蓄雨水等非常规水源;
- c) 工业园区河道、湖泊、水景、景观湿地等生态环境用水应优先采用再生水、集蓄雨水等非常规水源;
- d) 居民饮用水、洗涤用水、淋浴用水等与人体接触的生活用水应采用公共供水,一般不采用自备水源。

4.1.4 工业园区应配套建设相应的供水设施,实施污水集中收集和处理,采用先进适用的节水技术和管理措施。

4.1.5 工业园区应严格落实取水许可和排水(污)许可制度,取排水(污)行为规范,依法申领取水许可证和排水(污)许可证。

4.1.6 工业园区应严格落实水资源有偿使用制度,自备水源取用水单位应按时足额缴纳水资源费(税),超计划取用水的应及时缴纳超计划加价水资源费(水费)。

## 4.2 总体目标

### 4.2.1 工业增加值用水量

工业园区应提升工业用水效率和效益,工业增加值用水量应优于所在设区市整体水平。工业园区主要用水效率指标按附录 A 计算。

### 4.2.2 工业用水重复利用率

工业园区应加强水资源节约集约循环利用,工业用水重复利用率应高于 94%。

### 4.2.3 工业增加值污水排放量

工业园区应实施污水集中收集和处理,减少污水排放,工业增加值污水排放量宜低于 7 m<sup>3</sup>/万元。

### 4.2.4 再生水利用率

工业园区应推进污水资源化利用,加强再生水利用设施建设,再生水利用率宜高于 30%。

### 4.2.5 供水管网漏损率

工业园区应加强供水管网巡检维护,发现漏损及时维修、改造,供水管网漏损率应小于 9%,且优于所在设区市整体水平。

### 4.2.6 计划用水管理率

工业园区内自备水源取用水单位和使用公共供水水量达到设区市规定规模的非居民用水单位应全部纳入计划用水管理,计划用水管理率应达到 100%。

4.2.7 用水效率达标率

工业园区应组织企业开展用水效率对标和水效提升工作,园区主要产品用水效率对比用水定额通用值,达标率应达到 100%,对比用水定额先进值,达标率宜高于 20%。

5 节水管理要求

5.1 组织管理

5.1.1 工业园区管理机构应具备专(兼)职节水管理机构和节水管理人员,有明确的岗位职责分工,依法对企业进行节水监管。

5.1.2 纳入计划用水管理的企业应配备水务经理并落实相关管理要求。

5.2 节水制度

5.2.1 制度建立

工业园区管理机构和企业应建立供水管网维护管理制度、用水设施巡回检查制度、节水统计制度等适用于自身的节水管理制度体系和长效机制并有效落实。

5.2.2 计划用水

5.2.2.1 纳入计划用水管理的企业应于每年 12 月 31 日前向负有用水管理职责的部门提出下一年度的用水计划建议,提供用水计划建议表和用水情况总结等说明材料。

5.2.2.2 纳入计划用水管理的企业因建设、生产、经营等需要调整用水计划的,应向负有用水管理职责的部门提出调整建议,并提交原因说明和相关证明材料。

5.2.2.3 纳入计划用水管理的企业应当将用水计划及时分解落实到各用水部门,并加强内部用水考核,不应突破用水计划。

5.2.3 用水定额

5.2.3.1 工业园区内新建、改建、扩建建设项目需要取用水的,应根据生产规模、生产工艺、产品种类等采用用水定额先进值进行节水评价。

5.2.3.2 工业园区内新增水资源论证报告书提出的项目年最大取水量不应超过根据项目设计规模和用水定额核算的取水量,否则应不予通过审查。

5.2.3.3 工业园区内自备水源取用水单位换发取水许可证时,应按照最新实施的用水定额重新核定许可水量。

5.2.3.4 企业日常用水管理应执行用水定额通用值,鼓励企业内部按照用水定额先进值进行自我管理。

5.2.3.5 企业用水效率超过用水定额通用值的,应在负有用水管理职责的部门和工业园区管理机构的指导下及时开展节水诊断,限期实施节水改造。

5.2.4 水平衡测试

5.2.4.1 纳入计划用水管理的企业应定期开展水平衡测试,其中纳入重点监控用水单位名录的企业应每 3 年开展一次,其他计划用水企业应每 5 年开展一次。

5.2.4.2 企业有下列情形之一,应及时进行水平衡测试,制定节水方案和措施:

- a) 因新建、改建、扩建工程或者产品结构、生产工艺、水处理及循环水设施发生变化导致用水量变化的;

- b) 超计划用水 30% 以上的；
- c) 其他需及时进行测试的情况。

5.2.4.3 企业开展水平衡测试,应编写水平衡测试报告书或者水平衡测试报告表,具体要求如下:

- a) 用水结构简单,年取用水量满足地表水 10 万 m<sup>3</sup> 以下、浅层地下水 1 万 m<sup>3</sup> 以下或者公共供水 20 万 m<sup>3</sup> 以下的,可以编写水平衡测试报告表;
- b) 水平衡测试有效期内未出现生产规模、工艺变化,用水情况变化不大的,可以编写水平衡测试报告表;
- c) 上述两种情况之外的,应编写水平衡测试报告书。

## 5.2.5 用水审计

5.2.5.1 纳入重点监控用水单位名录的企业应定期开展用水审计,两次用水审计的时间间隔一般不超过 5 年。超计划 30% 以上的企业应及时接受用水审计。

5.2.5.2 企业应按照用水审计结论通知书要求,制定存在问题整改方案,落实相关工程措施和管理措施,在规定的期限内整改到位。

## 5.2.6 其他要求

5.2.6.1 工业园区应鼓励和推广合同节水管理,由节水服务机构与企业签订节水管理合同,提供节水服务并以节水效益分享等方式获得合理收益。

5.2.6.2 工业园区应推进水权市场化交易,鼓励和引导企业对通过调整产品和产业结构、改革工艺、节水技改等措施节约的水权指标有偿进行转让。

5.2.6.3 工业园区应健全节水激励机制,加强财政、税收、金融信贷等支持力度,鼓励引导企业采用“节水贷”“水权贷”等新型金融模式。

## 5.3 节水统计

5.3.1 工业园区管理机构和企业应建立供排水设施基础档案,包括供水管网图、排水管网图、用水设施分布图、用水计量网络图等。

5.3.2 工业园区管理机构和企业应建立完整规范的取用水管理台账,包括取水许可、计划用水、用水定额、用水计量、节水统计、水平衡测试、用水审计、水务经理制度落实情况等。

5.3.3 工业园区管理机构应熟悉企业用水情况,定期开展节水统计分析工作。

5.3.4 企业应加强对节水设施的日常维护,定期进行用水合理性分析,按时报送节水报表。

## 5.4 节水宣传

5.4.1 工业园区管理机构应制定年度节水宣传计划并组织实施,在“世界水日”“中国水周”“城市节水宣传周”等重要时间节点开展节水主题宣传教育活动。

5.4.2 工业园区管理机构应定期对企业进行节水知识宣传及培训,在公共场所张贴节水宣传横幅、海报、标语等。

5.4.3 企业应自行组织节水宣传活动,在用水场所和用水器具显著位置张贴节水标语。

## 6 节水设施要求

### 6.1 供水供热设施

#### 6.1.1 公共供水

6.1.1.1 工业园区公共供水工程应具有连续不间断供水的能力,满足用户对水质、水量和水压的需求。

6.1.1.2 工业园区公共供水工程取水水源、取水方式、供水规模、水厂厂址、净水工艺、输配水管网布置等规划、设计、建设、运行与管理应满足 GB 55026 的要求。

6.1.1.3 工业园区应加强区域供水管网漏损控制,实施供水管网改造,推动供水管网分区计量,推进供水管网压力调控,提升供水管网智能化监管。

#### 6.1.2 自备水源

6.1.2.1 自备水源取用水单位自建取水工程,应按规定在开工前履行取水许可审批手续,并按照批复要求开展工程建设。

6.1.2.2 自备水源取用水单位取水工程设计、建设、运行与管理应满足取用水管理技术规范要求。

#### 6.1.3 集中供热

6.1.3.1 有供热需求的工业园区,应根据产业发展状况、能源供应、气候环境和用热需求等条件,经市场调查、综合论证,科学设置集中供热工程。

6.1.3.2 工业园区集中供热工程的规划、设计、建设、运行与管理应满足 GB 55010 的要求。

### 6.2 非常规水源利用设施

#### 6.2.1 再生水利用

工业园区宜系统规划污水再生利用设施,综合考虑园区面积、规模、产业布局和污水量,由园区统筹开展再生水利用。

#### 6.2.2 雨水集蓄利用

工业园区内规划用地面积 2 万 m<sup>2</sup> 以上的新建建筑物,应配套建设雨水控制及利用工程,参照 GB 50400 进行雨水控制及利用专项设计。

### 6.3 用水设施

#### 6.3.1 生产用水设施

6.3.1.1 工业园区不应进口、转移、生产、销售、使用和采用国家明令淘汰的用水工艺、技术和装备。

6.3.1.2 工业园区应推进用水循环化改造,加强企业间用水系统集成优化,建立企业间点对点用水系统,实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。

6.3.1.3 企业应优先采用国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备,开展节水关键技术、重大装备研发,降低单位产品(产值)耗水量,提高水资源重复利用率。

6.3.1.4 工业园区应严格控制高耗水产业项目建设,禁止新建并限期淘汰不符合国家产业政策的高耗水产业项目,推动新建、改建、扩建项目采用节水工艺、技术和装备,对不符合要求的已建项目进行节水技术改造。

#### 6.3.2 生活用水设施

6.3.2.1 工业园区内新(改、扩)建建筑及既有建筑的给水排水与节水工程选用的工艺、设备、器具和产品应为节水和节能型。

6.3.2.2 建筑中央空调冷却水、游泳池水、洗车场洗车用水、水源热泵用水应循环使用。

6.3.2.3 建筑生活用水器具应符合 GB/T 31436、CJ/T 164 的要求,选用水效评价等级 2 级及以上的用水器具,节水型器具普及率应达到 100%。



### 6.3.3 公共区域用水设施

6.3.3.1 工业园区公共区域绿化灌溉应采用喷灌、滴灌、微灌等高效节水灌溉方式。

6.3.3.2 工业园区非亲水性的室外景观水体用水水源不应采用市政自来水和地下水。

## 6.4 排水设施

### 6.4.1 集中收集处理

6.4.1.1 工业园区应统筹规划建设集中式污水收集和处理设施,工业污水宜“分类收集、分质处理、一企一管、明管输送”。

6.4.1.2 工业园区宜根据污水的水质、污染程度和用户要求,按照不同的工艺或组合工艺进行处理,确定合理的回用方式和去向。

### 6.4.2 企业自处理

6.4.2.1 企业宜采取有效措施,收集和处理产生的全部污水,经自处理达标后排入污水管网。

6.4.2.2 企业应加强节水技术创新应用,对自处理后的中水进行循环利用,探索生产污水近“零排放”。

## 6.5 计量设施

6.5.1 工业园区应实施用水计量“一户一表”,实现企业、公共机构、居民生活等用水计量全覆盖,完善市政、绿化、环卫等公共区域用水计量体系。

6.5.2 工业园区宜开展取水、供水、用水、节水智能信息系统建设,设置保障供水安全和满足工艺要求的在线监测仪表,实现分类分项统计、水量平衡分析、用水异常报警等功能。

6.5.3 企业应按照 GB/T 24789 配备计量设施,进出用水单位的计量设施配备率应达到 100%,次级用水单位计量设施配备率应不小于 95%,主要用水设备(用水系统)计量设施配备率应不小于 85%。

6.5.4 自备水源取用水单位计量方式选择、计量设施选型、安装调试与验收及日常管理应符合 GB/T 28714 要求,按规定接入在线管理信息系统,并定期开展计量设施检定。

6.5.5 企业雨水、污水等排水应在排放口设置便于采样和水量计量的专用检测井和计量设施,污水处理系统的输入水量、输出水量宜分别安装计量设施。

## 6.6 节水三同时

6.6.1 工业园区内新建、改建、扩建建设项目需要取用水的,应制定节水方案,配套建设节水设施,保证节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

6.6.2 工业园区管理机构在进行项目审核时,年取用水 10 万  $\text{m}^3$  以上的建设项目,应会同负有用水管理职责的部门对项目的节水方案进行评估;企业在组织工程竣工验收时,应有负有用水管理职责的部门参加。

6.6.3 工业园区管理机构和企业不应擅自停止使用已有的节水设施。

## 7 节水监管要求

7.1 工业园区管理机构应加强对企业的节水监管,配合做好计划用水管理,引导企业实施节水改造,督促企业及时进行水平衡测试和接受用水审计。

7.2 工业园区管理机构应建立节水激励机制,对用水效率处于省内或行业领先水平,实施节水技改后用水水平显著提升,获得节水相关专利、奖项并进行成果转化,实现节水技术创新和应用的企业给予奖励和

扶持。

7.3 企业应接受负有用水管理职责的部门和工业园区管理机构的监督管理,鼓励企业建立内部节水考核机制,对节水工作有突出贡献的部门和个人给予表彰、奖励。

## 附 录 A

## (规范性)

## 工业园区主要用水效率指标计算方法

## A.1 万元工业增加值用水量

万元工业增加值用水量按式(A.1)计算：

$$V_{ui} = \frac{V_{si}}{O_{si}} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

$V_{ui}$ ——万元工业增加值用水量,单位为立方米( $m^3$ );

$V_{si}$ ——在一定的计量时间内,工业用水新水总量,包括企业取用的地表水、地下水、公共供水、外购蒸汽和再生水、雨水等,其中工业园区内企业自行供应蒸汽的不重复计算,单位为立方米( $m^3$ );

$O_{si}$ ——在一定的计量时间内,工业园区工业增加值,单位为万元。

## A.2 工业用水重复利用率

工业用水重复利用率按式(A.2)计算：

$$K_r = \frac{V_{sr}}{V_{si} + V_{sr}} \times 100\% \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

$K_r$ ——工业用水重复利用率;

$V_{si}$ ——在一定的计量时间内,工业用水新水总量,包括企业取用的地表水、地下水、公共供水、外购蒸汽和再生水、雨水等,其中工业园区内企业自行供应蒸汽的不重复计算,单位为立方米( $m^3$ );

$V_{sr}$ ——在一定的计量时间内,工业重复利用总水量,为工业园区内企业重复利用水量之和,单位为立方米( $m^3$ )。

## A.3 万元工业增加值污水排放量

万元工业增加值污水排放量按式(A.3)计算：

$$V_{ud} = \frac{V_{sd}}{O_{si}} \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

$V_{ud}$ ——万元工业增加值污水排放量,单位为立方米( $m^3$ );

$V_{sd}$ ——在一定的计量时间内,工业园区污水排放总量,包括生产污水及生活污水(生产辅助污水)等,直流火(核)电的温排水不计入污水排放总量,单位为立方米( $m^3$ );

$O_{si}$ ——在一定的计量时间内,工业园区工业增加值,单位为万元。

## A.4 再生水利用率

再生水利用率按式(A.4)计算：

$$K_{re} = \frac{V_{re}}{V_{se}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.4)$$

式中：  
 $K_{re}$ ——再生水利用率；  
 $V_{re}$ ——在一定的计量时间内，再生水利用总量，包括用于工业园区内工业生产、城市杂用（城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工、消防、冲厕等）及景观环境等再生水利用量总和，单位为立方米（m<sup>3</sup>）；  
 $V_{se}$ ——在一定的计量时间内，污水处理总量，包括工业园区内所有企业、公共机构、居民小区等产生的污水收集和处理总量，单位为立方米（m<sup>3</sup>）。

A.5 计划用水管理率

计划用水管理率按式(A.5)计算：

$$K_j = \frac{N_j}{N_p} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.5)$$

式中：  
 $K_j$ ——计划用水管理率；  
 $N_j$ ——实际计划用水户数量，单位为个；  
 $N_p$ ——应计划用水户数量，包括自备水源取用水单位和使用公共供水水量达到设区市规定规模的非居民用水单位，单位为个。

A.6 用水效率达标率

用水效率达标率按式(A.6)计算：

$$K_{nor} = \frac{N_{nor}}{N_{snor}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.6)$$

式中：  
 $K_{nor}$ ——用水效率达标率；  
 $N_{nor}$ ——主要产品用水定额达到标准的企业数量，单位为个；  
 $N_{snor}$ ——工业园区内企业总数，单位为个。

A.7 计量设施配备率

计量设施配备率按式(A.7)计算：

$$K_{me} = \frac{N_{me}}{N_{sme}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.7)$$

式中：  
 $K_{me}$ ——计量设施配备率；  
 $N_{me}$ ——实际已安装的计量设施数量，单位为个；  
 $N_{sme}$ ——按标准应安装的计量设施总数，单位为个。

A.8 节水型器具普及率

节水型器具普及率按式(A.8)计算：

$$K_{ap} = \frac{N_{jap}}{N_{sap}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.8)$$

式中：

$K_{ap}$  ——节水型器具普及率；

$N_{jap}$  ——用水器具中节水型器具数量,单位为个；

$N_{sap}$  ——用水器具总数,单位为个。

### 参 考 文 献

- [1] GB/T 7119—2018 节水型企业评价导则
  - [2] GB/T 36575—2018 产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求
  - [3] GB/T 43477—2023 节水型工业园区评价导则
  - [4] GB/T 43742—2024 工业园区水回用指南
  - [5] GB 55020—2021 建筑给水排水与节水通用规范
  - [6] HJ 274—2025 国家生态工业示范园区标准
  - [7] T/CIECCPA 004—2020 节水型工业园区评价导则
  - [8] T/JSSL 0005—2022 取用水管理技术规范
-