

# 《非常规水开发利用规划编制规程》

( ☒征求意见稿   ☐送审稿   ☐报批稿 )

## 制定说明

主编单位（签章）： 水利部水利水电规划设计总院

2025 年 2 月 12 日

# 制定说明

## 一、工作简况

### 1.1 任务来源

“十四五”期间,我国相继印发了《关于推进污水资源化利用的指导意见》《关于非常规水源纳入水资源统一配置的指导意见》《节约用水条例》等制度政策和法律法规文件,部分省区和城市积极探索编制非常规水利用规划和试点建设,但目前缺乏相应的标准指导,不利于非常规水的科学开发利用。为了科学合理的开发利用非常规水,发挥标准导向性、引领性、推动性和基础性作用,亟需制定《非常规水开发利用规划编制规程》。

2024年6月12日,水利部关于发布《水利技术标准体系表的通知》(水国科〔2024〕168号),明确编制《非常规水开发利用规划编制规程》;2024年7月31日,水利部国科司将《非常规水开发利用规划编制规程》等标准立项文件报送国标委;2024年8月21日,国标委技术评审中心组织召开标准立项审查,水利部水利水电规划设计总院参加答辩;2024年10月28日—11月27日,国标委同意本标准立项,并在全中国标准信息公共服务平台进行公示。

### 1.2 主要工作过程

该标准由水利部提出并归口,负责组织成立标准编制组。水利部全国节约用水办公室为标准主持机构,主要负责组织协调;水利部水利水电规划设计总院为标准主编单位,主要负责实地调研、数据收集处理、政策整理分析、标准起草等工作。具体工作过程如下:

#### 1.预研阶段(2024年2月—2024年7月)

开展非常规水现状分析和标准制定前期研究。在系统评估典型地区再生水利用配置试点经验成效,开展非常规水开发利用重点工程项目申报和

储备，梳理分析我国非常规水开发利用现状及存在的主要问题，归纳总结非常规水开发利用实践经验的基础上，起草编制了项目建议书、项目申报书和标准草案等。

## **2.起草阶段(2024 年 8 月—10 月)**

编制组在北京召开编制工作启动会，经过与会人员认真讨论，确定了标准编制的组织形式、任务分工、基本框架及进度要求等。编制组成员相继赴新疆、甘肃、内蒙古、广西、四川、青海等多地开展调研，多次针对标准编制思路、框架结构和主要内容组织集中讨论，编制完成了标准工作大纲和初稿。

## **3.工作大纲审查(2024 年 11 月)**

2024 年 11 月 28 日，主持机构在北京组织召开标准工作大纲审查会，邀请中国标准化研究院、水利部及地方 10 位知名专家，与会专家一致同意通过审查。

## **4.形成征求意见稿(2024 年 12 月—2025 年 2 月)**

按专家意见修改完善《非常规水开发利用规划编制规程(征求意见稿)》，同步完成制定说明、新旧条款对比说明等文件。2025 年 1 月 17 日，水利部水利水电规划设计总院组织召开专家咨询会，与会专家一致同意进一步修改后进行征求意见。

### **1.3 主要起草人及承担工作**

根据编制工作计划安排，本标准由水利部水利水电规划设计总院主编，参编人员涉及规划、水文、农水、生态环境、工程等各专业。

主要起草人及分工安排见表 1。

表 1 主要起草人及分工安排

一、制定/修订单位			
主编单位	水利部水利水电规划设计总院		
参编单位			
二、主要起草人			
序号	姓名	工作分工	单位
1	李云玲	总体负责、主编、审定等	水利部水利水电规划设计总院
2	邢西刚	技术把关，负责总体要求、非常规水需求分析、配置方案等	水利部水利水电规划设计总院
3	王慧杰	负责非常规水供给分析、重点工程与投资估算等	水利部水利水电规划设计总院
4	李原园	负责规划定位等	水利部水利水电规划设计总院
5	宋秋波	负责编制原则等	水利部水利水电规划设计总院
6	汪党献	负责实施效果评价等	水利部水利水电规划设计总院
7	李 澍	负责现状与形势、技术路线等	水利部水利水电规划设计总院
8	赵丽平	负责环境影响评价等	中国水利水电科学研究院
9	郭旭宁	负责规划目标等	水利部水利水电规划设计总院
10	刘为锋	负责政策与管理等	水利部水利水电规划设计总院
11	贾 玲	负责非常规水需求分析、编制依据等	中国水利水电科学研究院
12	刘 凯	负责附录、新旧条款对比说明等	水利部水利水电规划设计总院

13	苗 平	负责非常规水供给分析、保障措施等	鄂尔多斯市河湖保护中心
----	-----	------------------	-------------

## 二、主要内容及来源依据

### 2.1 主要内容

修订后的标准框架主要包括7个部分，主要为范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、规划内容、规划成果，内容方面增加、细化、明确了非常规水开发利用规划现状与形势、规划目标、需求分析、供给分析、配置方案、工程规划与投资估算、政策与管理等，主要内容如下：

#### 1 范围

#### 2 规范性引用文件

#### 3 术语和定义

#### 4 总体要求

##### 4.1 规划定位

##### 4.2 编制原则

##### 4.3 规划范围和水平年

##### 4.4 编制依据

##### 4.5 编制程序

#### 5 基础工作

##### 5.1 工作方案制定

##### 5.2 资料收集与分析

##### 5.3 调查研究

#### 6 规划内容

##### 6.1 现状与形势

##### 6.2 规划目标

- 6.3 非常规水需求分析
- 6.4 非常规水供给分析
- 6.5 非常规水配置方案
- 6.6 工程规划与投资估算
- 6.7 政策与管理
- 6.8 环境影响评价
- 6.9 实施效果分析
- 6.10 保障措施

## 7 规划成果

### 2.2 与原规程内容对比

与原规程的内容对比详见表2新、旧条款对比说明表。

表 2 新、旧条款对比说明

说明：对比表中，修订前内容中删除的部分用删除线标示，修订后内容中增加部分用**加粗红色字体**标示。

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
引言			
		<p>开发利用非常规水具有增加供水、减少排污、优化水资源配置体系、提高水资源利用效率等重要作用，可在一定程度上缓解水资源供需矛盾，降低水资源开发利用强度，改善水生态、水环境状况，旨在节约和保护水资源。</p> <p>为贯彻落实《水法》《节约用水条例》，将非常规水纳入水资源统一配置，科学开发利用非常规水，指导和规范非常规水开发利用规划编制工作，提高规划编制成果质量，根据相关法律法规和技术标准，在系统总结非常规水开发利用规划编制实践经验，广泛听取有关单位专家意见的基础上，研究制订本文件。</p>	新增
1 范围			

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
	<p>1.0.1 为规范城镇再生水利用规划编制,保证规划编制质量制定本标准。</p> <p>1.0.2 本标准适用于指导城镇再生水作为工业生产、城市杂用、景观环境、农业灌溉等用途的规划编制,工业园区、经济技术开发区、产业集聚区及其他区域再生水利用规划编制可参照执行。</p>	<p>本文件规定了非常规水开发利用规划的定位、编制原则、主要内容和成果要求等。</p> <p>本文件适用于县级及以上行政区非常规水开发利用规划编制,其他区域或流域可参照执行。</p>	
2 规范性文件引用			
	1.0.5 本标准引用以下技术标准:—	<p>2 规范性文件引用</p> <p>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。</p>	<p>增加 GB3838 地表水环境质量标准、GB 5084 农田灌溉水质标准、GB/T 19772 城市污水再生利用 地下水回灌水质、GB/T 31392 煤矿矿井水利用技术导则、GB/T 39219 海水淡化水后处理设计指南、GB/T 39481 海水淡化利用 工业用水水质、GB/T 41018 水回用导则 再生水分级、GB/T 41019 矿井水综合利用技术导则、GB/T 50596 雨水集蓄利用工程技术规范,删除 GB 50335 污水再生利用 工程设计规范、GB/T50831 城市规划基础资料搜集规范、HJ 130 规划环境影响评价技术导则</p>
	—	GB3838 地表水环境质量标准	
	—	GB 5084 农田灌溉水质标准	
	GB/T 18920 城市污水再生利用 城市杂用水水质	GB 20922 城市污水再生利用 农田灌溉用水水质	
	GB/T 18921 城市污水再生利用 景观环境用水水质	GB/T 18920 城市污水再生利用 城市杂用水水质	
	GB/T 19923 城市污水再生利用 工业用水水质	GB/T 18921 城市污水再生利用 景观环境用水水质	
	GB/T 20922 城市污水再生利用 农田灌溉用水水质	GB/T 19772 城市污水再生利用 地下水回灌水质	
	GB/T 25499 城市污水再生利用 绿地灌溉水质	GB/T 19923 城市污水再生利用 工业用水水质	
	GB 50335 污水再生利用 工程设计规范	GB/T 25499 城市污水再生利用 绿地灌溉水质	
	GB/T50831 城市规划基础资料搜集规范	GB/T 31392 煤矿矿井水利用技术导则	
	GB/T51051 水资源规划规	GB/T 39219 海水淡化水后处理设计	

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
	范	指南	
	SL368 再生水水质标准	GB/T 39481 海水淡化利用 工业用水水质	
	HJ 130 规划环境影响评价技术导则	GB/T 41018 水回用导则 再生水分级	
		GB/T 41019 矿井水综合利用技术导则	
		GB/T 50596 雨水集蓄利用工程技术规范	
		GB/T 51051 水资源规划规范	
		SL368 再生水水质标准	
		建标 198 城市污水处理工程项目建设标准	
3 术语和定义			
3.1	<p>2.0.1 城镇污水 <del>municipal sewage</del></p> <p>排入城镇排水系统的污水的统称。包括生活污水、符合排入市政管网标准的生产废水和合流制排水系统截流的雨水。</p> <p>2.0.2 再生水 <del>reclaimed water</del></p> <p>污水经过处理后,达到再生水水质标准,可再次利用的水。</p> <p>2.0.3 再生水处理技术 <del>technology for reclaimed water treatment</del></p> <p>对污水采用物理、化学或生物等方法进行净化,使水质达到使用要求的技术。</p> <p>2.0.4 再生水利用 <del>reclaimed water use</del></p> <p>再生水生产、输配并使用的全过程。</p> <p>2.0.5 再生水利用率</p>	<p>下列术语和定义适用于本文件。</p> <p>3.1 非常规水 <b>unconventional water</b></p> <p>经处理后可以利用或在一定条件下可直接利用的水,主要包括再生水、矿坑(井)水、海水及海水淡化水、集蓄雨水、微咸水等。</p> <p>3.2 再生水 <b>reclaimed water</b></p> <p>经过处理后,达到某种用途的水质标准和要求,可以再次利用的废污水。</p> <p>3.3 矿坑(井)水 <b>mine water</b></p> <p>在矿山建设和开采过程中,由地下涌水、地表渗透水和生产排水汇集所产生的水。</p> <p>3.4 海水淡化水 <b>desalinated water</b></p> <p>经淡化厂脱盐工序处理后直接取得的水。</p> <p>3.5 集蓄雨水 <b>harvest rainwater</b></p> <p>通过修建集雨场地和微型蓄雨工程(水窖、水柜等),收集、存贮和调节利用的雨水,不包括有一定集水面积的小塘坝、小坑塘等。</p> <p>3.6 微咸水 <b>brackish water</b></p> <p>矿化度为 2~5g/L 的地下水。</p> <p>3.7 非常规水开发利用</p>	新增



修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
	<del>reclaimed water use rate</del> 规划区域再生水利用量与 污水处理量的比值。	<b>unconventional water development and utilization</b> 通过各种措施对非常规水进行生产(收集)、调蓄、输配和管理,使之在一定的 时间和地点按规定的标准供国民经济 各部门使用的活动。	
<b>4 总体要求</b>			
<b>4.1 编制定位</b>			
4.1	<del>1.0.3 规划应依据国民经济 和社会发展规划、城镇 总体规划、土地利用规划、 水资源综合规划、水资源 保护规划等编制,并与其 他相关规划相协调。</del>	<b>4.1 编制定位</b> 规划是推进区域非常规水开发利用的 重要依据,科学指导规划期内非常规水 开发利用相关工程建设和政策制定,统 筹协调水资源和再生水、集蓄雨水、海 水及海水淡化水、矿坑(井)水、微咸 水等的开发利用。	新增
<b>4.2 编制原则</b>			
4.2.1	<del>3.0.1 应按下列基本原则 进行编制: 1 突出再生水的资源属 性。作为可以再次利用的 水源,应和其他水源一起 纳入水资源统一配置。 2 强化再生水的安全利 用。按照鼓励利用、确保 安全的要求,合理规划、 科学预测再生水利用量。 3 重视再生水利用技术 经济合理性。应统筹规划, 因地制宜,经过技术经济 分析后确定再生水利用方 向、利用方式、水质标准 和处理工艺等。 注重再生水利用的系统 性。应体现区域水资源特 点及其开发利用情况,从 水资源系统角度全面统 筹,科学布局。</del>	<b>4.2.1 系统思维、统一配置</b> 将非常规水作为一种可开发利用的水 源,纳入区域水资源统一配置,从水资 源系统角度,统筹规划地表水、地下水 和非常规水开发利用。	新增
4.2.2	—	<b>4.2.2 以人为本、安全利用</b>	新增

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
		坚守生命、生产、生态等安全底线,根据用水对象对非常规水水量、水质等的需求,合理确定非常规水水源类型、利用方式和水质标准等。	
4.2.3	—	<b>4.2.3 因地制宜、科学合理</b> 基于区域非常规水供给与需求状况,科学制订规划目标和配置方案,坚持技术可行性、工程可达性、经济合理性,统筹确定非常规水开发利用重点工程建设。	新增
4.2.4	—	<b>4.2.4 多方协作、充分论证</b> 规划编制要统筹各方力量,加强协作,形成合力;充分征求专家、部门和公共意见,提高规划编制质量。	新增
<b>4.3 规划范围和水平年</b>			
4.3.1	1.0.2 本标准适用于指导城镇再生水作为工业生产、城市杂用、景观环境、农业灌溉等用途的规划编制,工业园区、经济技术开发区、产业集聚区及其他区域再生水利用规划编制可参照执行。	<b>4.3.1 规划范围</b> 综合考虑非常规水供给与需求涉及的区域及产生直接影响区域,合理确定规划范围。	
4.3.2	1.0.4 规划应确定现状年和规划水平年。规划水平年可根据需要分为近期和远期水平年,近期年限可采用5~10年,远期年限可采用10~20年。	<b>4.3.2 水平年</b> a) 现状水平年,能够客观反映非常规水开发利用实际状况的年份; b) 规划水平年,为规划目标实现的年份,规划年限宜采用5~10年。	
<b>4.4 编制依据</b>			
4.4	1.0.3 规划应依据国民经济和社会发展规划、城镇总体规划、土地利用规划、水资源综合规划、水资源保护规划等编制,并与其他相关规划相协调。	<b>4.4 编制依据</b> 规划编制依据为涉及非常规水开发利用的相关法律法规、政策文件及标准规范,国民经济发展、水资源开发利用等上位或同级规划等。	新增
<b>4.5 编制程序</b>			
4.5	—	<b>4.5 编制程序</b>	新增

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
		规划编制程序宜包括基础工作、规划起草、征求意见、审查批复等阶段。	
5 基础工作			
5.1 工作方案制定			
5.1		5.1 工作方案制定 明确工作目标、主要任务、组织安排、时间进度、预期成果等，推动和保障规划编制工作。	
5.2 资料收集与分析			
5.2.1	4.0.1 规划编制应收集下列基础资料： 1 相关国家和地方法律、法规、政策等。 2 国民经济和社会发展规划、城镇总体规划、土地利用规划、水资源综合规划、水资源保护规划等相关规划。 3 规划区域自然、生态环境、经济和社会状况。 4 规划区域水资源及其开发利用状况和水环境状况。 5 规划区域给水排水基础设施、污水收集处理与利用状况。	5.2.1 收集自然地理、经济社会、生态环境、给水排水、水资源开发利用等方面的基础资料和数据，以及相关规划成果等，主要包括： a)区域自然地理、经济社会条件等资料； b)河湖水体水生态、水环境状况，地下水超采状况，重点河湖断面水量水质监测数据等资料； c)水资源调查评价、水资源公报、城乡建设统计年鉴、环境统计年鉴等调查统计数据； d)污水处理厂、再生水厂、海水淡化水厂、矿坑（井）综合利用等工程现状资料； e)国民经济与社会发展规划、国土空间规划等经济社会发展相关规划成果； f)水资源综合规划、流域综合规划、水网建设规划、节约用水规划等水资源开发利用相关规划成果； g)城镇给水排水、海水淡化利用、海绵城市建设、矿坑（井）水利用等相关规划成果或实施方案对非常规水开发利用工程建设的有关安排； h)其他有关资料。	
5.2.2		5.2.2 对收集的资料进行整理，检验不同来源、不同口径数据资料的合理性，建立非常规水开发利用基础台账。	新增
5.2 调查研究			

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
5.3.1		<b>5.3.1 应结合规划编制需要,开展必要的实地调研、座谈访谈和补充监测等。</b>	新增
5.3.2		<b>5.3.2 针对非常规水开发利用潜在用水需求、开发利用潜力、重点工程建设可行性等难点问题,可在规划编制前期开展专题研究。</b>	新增
<b>6 规划内容</b>			
<b>6.1 现状与形势</b>			
6.1.1		<b>6.1.1 区域概况</b> 简要说明地理位置、地形地貌、行政区划,经济社会发展现状、定位及规划布局等区域概况。	新增
6.1.2		<b>6.1.2 水资源及其开发利用状况</b> 简述区域降水、蒸发、水资源及其开发利用状况、缺水状况、水生态水环境状况等。	新增
6.1.3		<b>6.1.3 非常规水开发利用状况分析与评价</b> <b>6.1.3.1 分析说明区域现状污水收集处理量、矿井疏干涌水量、微咸水量等可用于非常规水可开发利用的水量。</b> <b>6.1.3.2 按照不同水源类型,从现状工程空间分布、产能与供水量、处理工艺与水质、输配管网建设等方面分析说明非常规水开发利用工程状况。</b> <b>6.1.3.3 按照不同水源类型,分析说明近3~5年非常规水开发利用量(率)及其变化趋势、主要利用领域等非常规水开发利用量(率)状况。海水直接利用量应单独说明。</b> <b>6.1.3.4 从政策管理、规划配置、市场机制、水价机制等方面,分析说明非常规水开发利用管理状况。</b> <b>6.1.3.5 结合现状分析说明,对区域非常规水开发利用进行综合评价,诊断存在的主要问题及原因。</b>	新增
6.1.4		<b>6.1.4 形势分析</b> 统筹考虑区域生态保护和经济社会高	新增

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
		质量发展、水资源和节约用水管理的要求,分析区域非常规水开发利用面临的形势。	
<b>6.2 规划目标</b>			
6.2.1	<del>5.1.3</del> 规划应明确指导思想,重点阐明再生水利用用途、利用方式和水资源配置等方面的规划原则。	<b>6.2.1 根据区域非常规水开发利用面临形势要求,明确规划编制指导思想和基本原则。</b>	
6.2.2		<b>6.2.2 统筹考虑强制利用与鼓励利用,提出规划水平年非常规水开发利用目标,并满足以下要求: a) 规划目标应满足区域(流域)非常规水最低利用量、再生水利用率等相关管控要求; b) 规划目标应与区域(流域)水资源综合规划、节水规划等相关规划目标和配置水量相协调; c) 规划目标制定要结合非常规水供需分析和配置方案,动态平衡。</b>	新增
6.2.3		<b>6.2.3 规划目标宜细化分解到不同水源类型、不同分区单元。</b>	新增
<b>6.3 非常规水需求分析</b>			
6.3.1		<b>6.3.1 非常规水用水需求,包括满足现状缺水、补充新增用水、替代新水供给等三个维度: a)满足现状缺水。分析规划范围现状缺水可通过非常规水予以满足的需求; b)补充新增用水。分析规划范围规划期内新增用水可通过非常规水补充的需求; c)替代新水供给。分析规划范围现状新水供用量可通过非常规水替代供给的需求。</b>	新增
6.3.2		<b>6.3.2 非常规水用水需求分析,应以工业、人工生态环境用水等用水量大的行业(用户)为重点,结合区域实际,分行业(用户)开展: a) 工业用水。主要包括冷却、洗涤、</b>	新增

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
		<p>锅炉补给、工艺与产品等生产和辅助生产系统用水需求；</p> <p>b) 人工生态环境用水。主要包括城乡环境（市政环卫、园林绿化、景观环境等）和人工生态补水（河湖生态补水、地下水回补等）用水需求；</p> <p>c) 生活用水。主要包括居民生活和洗车、人工滑雪（冰）场等服务业用水需求；</p> <p>d) 农业用水。主要包括农田灌溉（淡水）、咸水稻种植、林草灌溉、渔业养殖（不包括海水养殖）等用水需求。</p> <p>注：根据 GB/T51051,人工生态补水为河道内用水，其他为河道外用水。</p>	
6.3.3	<p>5.3.2 再生水利用的需求分析应针对不同行业 and 用户用水特点,分别提出行业 and 用户的需求量。</p> <p>5.3.3 再生水需水量预测应根据用户需水量季节性变化,按行业最高日需水量之和确定。需水量预测宜采用定额法、经验公式法等不同方法分别测算,综合比较分析后提出需水预测成果。具体方法可参照 GB/T51051。</p> <p>5.3.4 工业用户对再生水需求应根据用户的空间特征,明确水量要求,水质应满足 SL368 或 GB/T 19923 的要求</p> <p>5.3.5 景观环境用户对再生水的需求应根据景观环境用水的季节性特点,确定水量要求,水质应满足 SL368 或 GB/T 18921 的要求。</p> <p>5.3.6 城市杂用水用户应</p>	<p>6.3.3 根据不同行业(用户)用水特点,合理选取典型用户调查、定额法等方法,分析计算需水量,综合考虑水质和时段等要求,提出非常规水需求分析成果,参考表样见附录 D.1。</p> <p>a)工业用户应结合水平衡测算,重点分析高耗水工业、工业园区、规模以上工业企业等典型用户新水被非常规水替代的可行性,确定水量要求,水质应满足 GB/T 19923、GB/T 39481、GB/T 41018、GB/T 41019 和 SL 368 等的要求；</p> <p>b)市政环卫、园林绿化等城市杂用水用户,应根据城镇环境卫生清洁面积、城镇公共绿地灌溉面积和城镇环境卫生清洁用水定额、城镇绿地灌溉用水定额等,分析不同用户不同季节条件下对水量的要求,水质应满足 GB/T 18920、GB/T 25499、GB/T 41018 和 SL 368 等的要求；</p> <p>c)景观环境用户,应根据城市人工湿地、水景等补水面积和定额,分析景观环境用水的季节性特点,确定水量要求,水质应满足 GB/T 18921、GB/T 41018 和 SL 368 等的要求；</p>	

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
	<p>分析不同用户不同季节条件下对水量的要求,水质应满足 SL368 或 GB/T18920 和 GB/T25499 的要求。</p> <p><del>5.3.7—农田灌溉用户需求分析应根据不同农产品质量、农灌设施和土壤保护要求、不同季节特点,确定水量的要求。水质应达到 SL 368、GB 20922 和 GB 5084 的要求,并满足农产品质量、农灌设施和土壤保护要求。</del></p>	<p><b>d)河湖生态补水应根据重点河湖断面基本生态流量(水量、水位)目标,确定水量要求;根据水体纳污能力,确定水质类别,水质标准应满足 GB3838、GB/T 41018 和 GB/T 41019 等的要求;</b></p> <p><b>e)地下水回补应根据规划期内回补设施的持续入渗能力,合理确定水量要求,水质应满足 GB/T 19772 和 GB/T 41018 等的要求;</b></p> <p><b>f)农田灌溉用户需求分析应在核算灌溉面积的基础上,根据灌溉定额或补充灌溉定额,确定水量要求。水质应达到 GB 5084、GB 20922、GB/T 41018 和 SL 368 等的要求,并满足农产品质量、农灌设施和土壤保护要求。</b></p>	
<b>6.4 非常规水供给分析</b>			
6.4.1		<b>6.4.1 非常规水供给分析,应统筹非常规水开发利用潜力和工程供水能力,按照不同水源类型综合确定。</b>	
6.4.2		<p><b>6.4.2 分析预测规划水平年污水收集处理量、矿井疏干涌水量、微咸水量等可用于非常规水可开发利用的水量。</b></p> <p><b>a)基于现状污水收集处理量,考虑规划水平年废污水排放量增加和污水收集处理率提高,预测规划水平年污水收集处理量;</b></p> <p><b>b)基于现状矿井疏干涌水量,考虑规划期内矿产资源开采规模或者地下工程建设布局,预测规划水平年矿井疏干涌水量;</b></p> <p><b>c)基于现状微咸水量,结合最新调查统计状况,说明规划水平年微咸水量。</b></p>	
6.4.3	<p><del>5.4.1—再生水可利用量预测可根据污水排放量、污水处理能力、污水处理厂建设规划、污水处理量进行分析测算,提出再生水可利用量的空间分布。近期</del></p>	<p><b>按照应用尽用的原则,结合规划目标和用水需求,按照不同水源类型,分析规划水平年非常规水开发利用潜力。</b></p> <p><b>a)再生水。根据规划水平年废污水处理量、再生水生产率等,估算再生水开发利用潜力;</b></p>	新增

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
	水平年可参照现有污水处理量确定,远期水平年可参照污水处理厂建设规划。	<b>b)集蓄雨水。</b> 结合区域地理特点,分析集蓄雨水利用方式和可行性,估算集蓄雨水开发利用潜力; <b>c)海水淡化水。</b> 结合沿海和海岛地区用水需求,考虑水资源配置格局及海水利用工程配套措施可能性等,估算海水淡化水开发利用潜力; <b>d)矿坑(井)水。</b> 根据规划水平年矿井疏干涌水量、矿坑(井)水生产率等,分析矿坑(井)水开发利用潜力; <b>e)微咸水。</b> 根据规划水平年微咸水量、可开采量及空间分布,分析微咸水开发利用潜力。	
6.4.4	—	<b>6.4.4 以非常规水开发利用潜力为上限,</b> 统筹考虑已建、改(扩)建和新建水源工程,确定各个水源工程可供水量、出水水质和供水保证率等,提出规划水平年非常规水供给分析成果,参考表样见附录 D.2。 <b>a)已建工程。</b> 对现状实际供水量尚未达到设计供水能力的,分析其在规划水平年可进一步消纳或达产水量,确定规划水平年可供水量; <b>b)改(扩)建工程。</b> 对现状已达产或水质标准不高的,结合用水需求,考虑对其进行改建(提标改造)或扩建,确定规划水平年可供水量; <b>c)新建工程。</b> 统筹规划期内相关规划和本次规划新建水源工程供水能力,确定规划水平年可供水量。	
<b>6.5 非常规水配置方案</b>			
6.5.1		<b>6.5.1 立足区域非常规水开发利用实际,</b> 结合规划目标和工程布局,提出规划期非常规水开发利用总体思路,确定非常规水开发利用配置原则。	新增
6.5.2	5.5.1 根据再生水需求分析和可利用量预测,结合用户水量及水质要求,考虑技	<b>6.5.2 综合考虑非常规水供需水量和水质、需水时段、供水保证率、空间分布等因素,</b> 进行供需双向匹配和协调,	新增



修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
	<p>术经济合理性,确定再生水利用方式、水量和水质标准,在时间和空间上科学合理分配再生水,提出再生水利用配置方案。</p> <p>5.5.2 城镇工业生产、绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及景观环境等应优先考虑使用再生水。再生水应优先保证工业用水和城市杂用水,景观环境补水宜作为整个城市季节性再生水用水量波动的调节缓冲手段。</p> <p>5.5.3 再生水利用方式应遵循方便利用和注重实效的原则,根据用户的分布、对再生水水量和水质的需求,结合再生水厂的布局综合确定。</p> <p>5.5.4 再生水水量和水质标准的确定应充分考虑再生水可利用量、利用方式、用户分布、用水量以及再生水处理技术经济合理性。再生水供给多种用途时,水质标准宜按最高水质标准要求确定。</p>	<p><b>遵循配置原则,制订不同供水水源和不同用水行业(用户)的配置方案,参考表样见附录 D.3。</b></p> <p><b>a)考虑就近利用,宜分区制订非常规水开发利用配置方案;</b></p> <p><b>b)供需匹配时,对集中、量大的用水,应以需求为导向,匹配合适的水源供给,对分散、量小的用水,应以供给为导向,匹配适宜的用水需求;</b></p> <p><b>c)供需协调时,应在分析识别水量、水质、供水保证率等关键制约因素的基础上,针对性进行增加供给能力、提升水质标准、提高保障程度等的分析和协调;</b></p> <p><b>d)供给端配置次序:宜优先配置再生水、矿坑(井)水,适度配置微咸水、集蓄雨水,有条件的地区积极配置海水及海水淡化水;</b></p> <p><b>e)需求端配置次序:非常规水应优先配置于工业、城乡环境、灌溉、养殖等河道外用水,除海水淡化水外,谨慎配置于居民生活用水。鼓励利用非常规水替代新水配置于河道内人工生态补水;</b></p> <p><b>f)不同水源和行业(用户)之间配置建议见表 1。</b></p>	
6.5.3		<p><b>6.5.3 应对制订的非常规水开发利用配置方案进行合理性分析。</b></p> <p><b>a)分析配置方案与水资源相关规划配置方案、节约用水管理相关政策等的符合性;</b></p> <p><b>b)分析用水需求的满足程度和可供水量的利用状况;</b></p> <p><b>c)分析不同行业(用户)配置非常规水的水质符合性;</b></p> <p><b>d)分析配置格局和开发利用方式等的技术经济合理性。</b></p>	新增

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
6.6 工程规划与投资估算			
6.6.1		6.6.1 应根据非常规水配置方案,综合考虑空间分布、输配管网及用地政策、环境保护等因素,明确规划水平年非常规水开发利用工程布局。	新增
6.6.2		6.6.2 按照不同水源类型,参照 GB/T 31392、GB/T 39219、GB/T 41019、GB/T 50596、建标 198 等,制定非常规水开发利用工程建设任务,明确工程规模、主要建设内容、建设期限等。 a) 水源工程主要包括改建(提标改造)、扩建、新建非常规水净化(淡化)处理的水厂(设施); b) 输配工程主要包括加压泵站、输配管网、调蓄设施等; c) 利用工程主要包括取水站、控制阀、给水设施等; d) 运管平台主要包括水量水质监测、数字化管控系统等。 注:水源工程宜优先考虑现有水源工程规模达产、改建(提标改造)、扩建,后考虑规划新建。	新增
6.6.3	5.7.1 应考虑经济社会发展水平,根据规划建设任务和投资估算等有关规定进行规划投资估算,可对资金筹措做出安排。	6.6.3 根据工程建设任务,作出实施计划安排,进行投资估算。	
6.6.4	5.7.2 再生水厂、管理维护设施和储存设施,应按照近期和远期水平年分别进行投资估算。管网的建设应按照远期水平年进行投资估算。	6.6.4 制定工程建设清单,明确工程名称、建设内容、建设期限、建设单位、资金需求与筹措方式等,参考表样见附录 D.4。	
6.7 政策与管理			
6.7.1	—	6.7.1 从强化各方职责、协同推动方面,提出完善非常规水开发利用体制的相关举措。	新增
6.7.2	—	6.7.2 从充分发挥市场作用、鼓励利用	新增

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
		非常规水等方面,提出优化非常规水开发利用机制的相关举措。	
6.7.3	—	<b>6.7.3 从纳入水资源统一配置、厉行节约等方面,提出健全非常规水开发利用制度政策的相关举措。</b>	新增
6.7.4	—	<b>6.7.4 从安全管理、风险管控等方面,提出加强非常规水开发利用监督管理的相关举措。</b>	新增
<b>6.8 环境影响评价</b>			
6.8.1	<del>5.8.2 应评价规划实施可能对相关区域生态系统产生的整体影响;应评价规划实施可能对环境和人群健康产生的长远影响。</del>	<b>6.8.1 分析</b> 规划实施可能对相关区域生态系统产生的整体影响,以及可能对环境和人群健康产生的长远影响。	
6.8.2	<del>5.8.3—应论证再生水利用对水循环及下游的影响。</del>	<b>6.8.2 论证非常规水开发利用对流域(区域)水循环及河湖水系下游、地下水补给排泄的影响。</b>	
6.8.3	<del>5.8.4—应对可能产生的负面影响提出补偿改善措施。</del>	<b>6.8.3 对可能产生的负面影响提出消减或</b> 补偿改善措施。	
<b>6.9 实施效果分析</b>			
6.9.1	<del>5.10.1 规划实施预期效果分析应从水资源承载力、水环境状况、社会、经济和生态环境影响等方面出发,综合分析预测对社会、经济、生态与环境效益。</del>	<b>6.9.1 从支撑保障区域经济社会发展、提高水安全保障水平等方面分析社会效益。</b>	新增
6.9.2	<del>5.10.2 社会效益分析应从保障区域社会发展目标的实现,促进经济和社会协调发展、提高水安全保障程度等方面进行分析,并评价规划实施可能产生的社会负面影响,并提出对策措施。</del>	<b>6.9.2 从协同减污降碳、减少新水利用等方面分析直接和间接经济效益。直接经济效益宜用货币定量计算,间接经济效益可用实物指标或定性分析。</b>	新增
6.9.3	<del>5.10.3 经济效益分析应包括直接和间接效益。经济</del>	<b>6.9.3 从助力河湖复苏、地下水超采治理、降低水资源开发利用程度等方面分</b>	新增

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
	效益分析宜用货币定量计算,难以用货币定量的经济效益可用实物指标或定性分析。	析生态环境效益。	
<b>6.10 保障措施</b>			
6.10.1	5.9.1 保障措施应包括法律、法规、政策、组织管理、投资、科技保障等方面的容。	<b>6.10.1 压实各方责任,强化规划跟踪评估,加强规划实施组织保障。</b>	新增
6.10.2	5.9.1.6 从鼓励使用再生水积极性考虑,可制定相应的激励或奖励措施。	<b>6.10.2 拓宽投融资渠道,积极撬动社会资本参与,加强规划实施资金投入保障。</b>	新增
6.10.3	5.9.1.7 从维护日常正常运营维护方面提出保障措施,并对再生水利用提出监督与管理措施。	<b>6.10.3 研发和推广应用先进适用技术,加强规划实施科技支撑。</b>	新增
6.10.4		6.10.4 保障公众知情权和监督权,加强规划实施宣传教育。	
<b>7 规划成果</b>			
6	<p>3.0.2 规划成果由规划文本、规划图纸和规划附件等三部分组成。规划文本和规划图纸所表达的内容和要求应保持一致,并作为规划管理的法定依据;规划附件由规划说明书和基础资料汇编等组成。</p> <p>3.0.3 规划文本应使用规范和准确用语表达规划目的、目标、方案和实施预期效果。</p> <p>3.0.4 规划图纸应使用图像表达再生水利用现状和规划内容,应标注图名、比例尺、图例、规划编制单位和绘制时间等。工作底图宜采用基本比例尺地形图或符合城市规划项目要</p>	<p><b>7 规划成果</b></p> <p>规划成果包括规划文本、规划图件、规划附表和其他资料。</p> <p>a)规划文本包括区域现状、规划目标、需求分析、供给分析、配置方案、工程建设与投资估算、政策与管理、环境影响分析、实施效果分析、保障措施。规划报告编写提纲可参照附录 A;</p> <p>b)规划图件应包括基础分析图和规划成果图,与规划文本所表达的内容要求应一致。基础分析图包括地形地貌图、行政区划图、降水等值线图、非常规水开发利用工程现状分布图等。规划成果图包括非常规水开发利用总体布局图、区域配置格局图、重点工程规划图等。</p> <p>c)规划附表应包括非常规水开发利用现状基本情况表、规划目标指标表、规划重点工程项目表。</p>	

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
	求的遥感影像图,并应与相应的城市规划图采用统一的空间参照系统。 3.0.5 规划说明书包括对规划文本和图纸的说明,基础资料汇编包括基础资料汇总、专题研究报告、公众意见和审查意见等。 3.0.6 规划成果应采用纸质和电子文档形式备案。		
附 录 A			
		(规范性)	
	城镇再生水利用规划报告编制提纲	非常规水开发利用规划报告编制大纲	
	—	总论	
	1 总则	1 现状与形势	
	1.1 规划目的	1.1 区域概况	
	1.2 规划依据	1.2 水资源及其开发利用状况	
	1.4 规划年限	1.3 非常规水开发利用状况分析与评价	
	2 再生水利用调查与评价	1.4 4 形势分析	
	2.2 再生水现状调查	2 总体要求	
	4.5 指导思想和基本原则	2.1 指导思想	
	4.5 指导思想和基本原则	2.2 基本原则	
	4.3 规划范围	2.3 规范范围及水平年	
	4.6 规划目标	2.4 规划目标	
	3 再生水需求分析	3 非常规水需求分析	
	3.1 再生水需求调查	3.1 潜在用水需求分析	
	3.2 再生水用户需水量	3.2 分行业(用户)需水分析计算	
	5 再生水利用配置	5 非常规水开发利用配置方案	
	5.1 再生水配置原则与要求	5.1 配置原则	
	5.2 再生水配置方案	5.2 供需匹配与配置方案	
	6 再生水利用工程布局	5.3 配置方案合理性分析	
	6.1 再生水利用工程总体(系统)布局	6 工程建设与投资估算	
	6.2 再生水厂	6.1 工程布局	
	6.3 输配水工程	6.2 重点工程	

修订后位置	原规范内容	本次拟修订内容	备注
	(SL 760-2018)		
	<del>6.4</del> 管理维护设施	<b>6.3 投资估算与实施计划</b>	
	<del>7</del> 投资估算	<b>7 非常规水开发利用重点工程</b>	
	<del>7.1</del> 近期投资估算	<b>7.1 重点工程及合理性分析</b>	
	<del>7.2</del> 远期投资估算	<b>7.2 投资估算与实施计划</b>	
	—	<b>7 政策与管理</b>	
	—	<b>7.1 体制机制举措</b>	
	—	<b>7.2 政策管理举措</b>	
	8 环境影响评价	8 环境影响评价	
	<del>8.1 环境影响效益评价</del>	8.1 环境影响 <b>分析</b>	
	<del>8.2 环境负面影响</del>	8.2 <b>不利影响补偿措施</b>	
	<del>10</del> 实施预期效果分析	9 实施效果分析	
	<del>9</del> 保障措施	10 保障措施	
<b>附 录 B 技术路线图</b>			
<b>B.1</b>		<b>技术路线见图 B.1</b>	新增
<b>附 录 C 非常规水开发利用供需分析方法</b>			
<b>C.1 非常规水需求分析计算方法</b>			
<b>C.1.1</b>		<b>C.1.1 定额法</b>	新增
<b>C.1.2</b>		<b>C.1.2 典型用户调查法</b>	新增
<b>C.2 非常规水供给分析计算方法</b>			
<b>C.2.1</b>		<b>C.2.1 开发利用潜力</b>	新增
<b>C.2.2</b>		<b>C.2.2 工程可供水量</b>	新增
<b>附 录 D 规划成果表参考样式</b>			
<b>D.1</b>		<b>表 D.1 非常规水需求分析成果表样</b>	新增
<b>D.2</b>		<b>表 D.2 非常规水供给分析成果表样</b>	新增
<b>D.3</b>		<b>表 D.3 非常规水配置方案表样</b>	新增
<b>D.4</b>		<b>表 D.4 非常规水开发利用重点工程表样</b>	新增

### 三、国内外相关标准对比分析

(1) 本标准是在《城镇再生水利用规划编制指南》(SL 760)的基础上,对标准名称、适用范围和技术内容等进行全面修订;与《节约用水术语》(GB/T 21534)、《水回用导则 再生水分级》(GB/T 41018)、《雨水集蓄利用工程技术规范》(GB/T 50596)、《矿井水综合利用技术导则》(GB/T 41019)、《煤矿矿井水利用技术导则》(GB/T 31392)、《节水

规划编制规程》（SLT 821）等非常规水开发利用现行相关标准是协调的。

（2）本标准与其他标准不存在交叉、重复、矛盾。

（3）本标准与相关法律法规的协调性。本标准与《中华人民共和国水法》《节约用水条例》等法律法规和《关于推进污水资源化利用的指导意见》《关于非常规水源纳入水资源统一配置的指导意见》等国家相关制度政策的要求是相协调的。

#### **四、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

#### **五、标准中尚存在主要问题和今后需要进行的主要工作**

此标准为局部修订，目前标准修编过程中不存在主要问题，今后工作主要是进一步加强管理，广泛征求意见，结合收集的征求意见进一步完善本规程的修订，按要求完成送审稿及报批稿，力争该规程早日服务于新时期非常规水开发利用规划编制工作。

#### **六、标准实施建议**

建议标准颁布之后，加大宣贯培训工作。

#### **七、其他说明事项**

无。