

邯郸市水利局文件

邯水政规〔2020〕1号

邯郸市水利局 关于印发《邯郸市规划和建设项目节水评价工 作方案（试行）》的通知

各县（市、区）水利局，大名县、邱县、鸡泽县、广平县农业农村局，邯郸经济技术开发区管委会、冀南新区管委会农业农村办公室，局直有关单位、局机关有关处室：

为规范和指导我市节水评价工作，根据《水利部关于开展规划和建设项目节水评价工作的指导意见》、《规划和建设项目节水评价技术要求》和《河北省规划和建设项目节水评价工作实施意见（试行）》等文件精神，结合实际，我局研究制定了《邯郸市规划和建设项目节水评价工作方案（试行）》，现印发给你们，请认真贯彻执行。

联系人：张彦宏 电话：7099779

附件：邯郸市规划和建设项目节水评价工作方案（试行）



附件

邯郸市规划和建设项目节水评价工作方案

(试行)

为切实做好我市规划和建设项目节水评价工作,按照河北省水利厅《关于印发〈河北省规划和建设项目节水评价工作实施意见(试行)〉的通知》文件要求,制定本工作方案。

一、重要意义

开展规划和建设项目节水评价工作,是落实习近平总书记提出的“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水方针的重要举措;是使节水成为水资源开发、利用、保护、配置、调度前置条件的迫切要求;是保证规划和建设项目科学合理取用水,促进形成与水资源条件相适应的空间布局和产业结构的有效途径;是倒逼节约集约利用水资源,提升全社会用水效率的有力抓手。

二、总体要求

强化规划制定、建设项目立项、取水许可中节水要求;对标省内外同类地区(行业)先进用水水平;充分评价规划和建设项目取用水必要性、合理性、可行性,提出客观公正的评价意见,促进规划和建设项目高效用水,从严叫停节水评价未通过的规划和建设项目。

三、适用范围

(一) 与取用水相关的水利规划(以下简称“水利规划”)。主要包括:区域供水工程规划、引水调水规划、水库建设规划、灌区建设规划等。评价范围应以规划范围为基准,结合流域与行政区域水资源开发利用等方面管理要求,考虑行政区域完整性综合确定。

(二) 与取用水相关的水利工程项目(以下简称“水利工程项目”)。主要包括:蓄水工程、引水工程、提水工程、调水工程、地下水利用工程等。评价范围应以工程供水范围为基准,考虑行政区域完整性,可结合工程规划范围适当扩大。

(三) 需开展水资源论证的相关规划。主要包括:城镇新区规划、工业园区规划、经济技术开发区规划、高耗水行业专项规划、涉及取用水的相关产业发展规划等。评价范围应以规划范围为基准,结合流域与行政区域水资源开发利用等方面管理要求,考虑行政区域完整性综合确定。

(四) 办理取水许可的非水利建设项目(以下简称“非水利建设项目”)。主要包括:直接从河道、湖泊、地下以及水库、渠道等取水,并需要申请取水许可的非水利建设项目。评价范围原则上与建设项目水资源论证分析范围一致,重点分析建设项目所在行政区。

其他类型规划或从城市公共管网等取水的高耗水建设项目和用水大户(年用水量1万立方米及以上的用水户)可参照本意

见开展节水评价。涉及取用水规模较小（地表水年取水量 10 万立方米以下或地下水年取水量 5 万立方米以下，另有规定的除外）的供水项目或水资源论证时按水资源论证表管理的建设项目、无供水功能的水电站项目，可不开展节水评价。

四、评价环节

（一）水利规划。在规划编制阶段开展节水评价，在规划报告中编写节水评价章节。

（二）水利工程项目。在工程规划、项目立项及取水许可阶段开展节水评价，在项目规划报告、项目建议书、项目可行性研究报告中编写节水评价独立章节。需同时开展水资源论证专题的，在水资源论证报告书中编写节水评价独立章节或将用水合理性分析等内容强化为节水评价章节。

（三）需开展水资源论证的相关规划。在水资源论证阶段开展节水评价，在规划水资源论证报告书中编写节水评价独立章节或将取用水合理性分析相关章节强化为节水评价章节。

（四）非水利建设项目。在取水许可阶段开展节水评价，在建设项目水资源论证报告书中编写节水评价独立章节，或将用水合理性分析等内容强化为节水评价章节。

五、评价内容

节水评价应分析规划和建设项目及其涉及区域的用水水平、节水潜力，评价其取用水的必要性、可行性，衡量节水指标的先进性，评估节水措施的实效性，合理确定其取用水规模，提出评

价结论及建议。不同类型的规划或建设项目，节水评价的深度应符合相应阶段的要求，节水评价章节应按照《规划和建设项目节水评价技术要求》《大中型水资源开发利用建设项目节水评价篇章编制指南（试行）》等文件编写。并填报《河北省节水评价登记表》（见附件1）。

（一）规划或水利工程项目

开展规划或水利工程项目节水评价，应至少包括以下几方面内容：

1. 现状节水水平评价与节水潜力分析。包括节水评价范围、现状节水水平评价、现状节水潜力分析及现状节水存在的主要问题。

2. 节水目标与指标评价。包括节水目标评价和节水指标评价。

3. 规划水平年节水符合性评价。包括需水预测节水符合性评价、供水预测节水符合性评价、水资源配置方案节水符合性评价、取用水必要性与可行性评价、取用水规模合理性节水评价、需水量合理性评价。

4. 节水措施方案、节水效果评价和保障措施。

5. 节水评价结论与建议。

（二）非水利建设项目

对于非水利建设项目开展节水评价，应至少包括以下几方面内容：

1. 现状节水水平评价与节水潜力分析。包括现状节水水平评价、现状节水潜力分析、现状节水存在的主要问题。

2. 用水工艺与用水过程分析。包括用水环节与用水工艺分析以及用水过程及水量平衡分析。

3. 取用水规模节水符合性评价。包括节水指标先进性评价、取用水规模合理性评价、取用水规模核定。

4. 节水措施方案与保障措施。

5. 节水评价结论与建议。

国家对取用水相关的水利规划、水利工程项目的建议书和可行性研究、规划和建设项目水资源论证报告书的节水评价有新要求时，按照相应的规定执行。

六、实施管理

（一）实施主体

节水评价不涉及新增审批事项，不改变原有审批主体，要将节水评价与现行规划和建设项目有关工作结合，融入现有行政审批程序。

县级以上人民政府水行政主管部门或承担相关行政审批的机构，按照规划审查审批、建设项目立项审查、取水许可、规划水资源论证审查和意见征求等现有管理程序和分工，负责各自权限内的节水评价审查工作。在办理审查审批手续，对相关技术文件尚未出具正式审查意见的，应要求编制单位补充节水评价章节。

水利规划和需开展水资源论证的规划制定部门、水利工程项目管理部门及项目建设单位，负责组织节水评价章节编制工作并抓好组织实施。

各级节水管理机构（或承担节水工作的机构）要积极主动做好节水评价的指导和服务工作，共同推进节水评价工作的落地落实。评价流程见《河北省规划和建设项目节水评价工作流程图》（见附件4）。

（二）技术审查

水行政主管部门或承担相关行政审批的机构组织技术审查单位（专家）在对规划报告、项目建议书、项目可行性研究报告、水资源论证报告书进行技术审查时，同步开展节水评价章节审查。需组织专家评审的，应邀请节水方面的专家。出具的审查意见中，应提出（形成）节水评价是否通过审查的明确意见，不通过节水评价的应告知明确依据和理由。

主办部门按照规划审查审批、建设项目立项审查、取水许可、规划水资源论证审查和意见征求等现有管理程序和分工审查审批的现有管理程序和分工，落实各自权限内的节水评价审查工作。

（三）审查要点

有下列情形之一的，不予通过节水评价：

1. 用水不符合节水政策标准。规划和建设项目用水与国家、地方节水相关法规、制度、规划、规范性文件、强制性技术标准、

经批准的水量分配方案（协议）、用水总量及用水效率管控等不相符。

2. 水资源配置方案不符合节水要求。规划或水利工程提出的水资源配置方案与水量分配方案（协议）分水指标、用水总量控制要求不相符，与其他规划水资源配置存在冲突矛盾，从水源与用水空间匹配、优水优用、输配水效率、非常规水源利用等方面未能体现供水工程布局的节水性。

3. 受水区现状节水潜力大。供水工程项目不符合“确有需要、生态安全、可以持续”原则，受水区用水效率（定额）指标总体上低于同类地区现状平均水平，节水潜力大，通过节水、供水挖潜可以基本满足今后一段时期合理用水需求。

4. 节水目标指标不先进。规划和建设项目提出的规划水平年节水目标指标缺乏先进性，用水效率（定额）等指标总体上低于现状同类地区（行业）的先进水平或国家、地方已经颁布的先进用水定额。除特殊情况外，水资源超载地区或缺水地区用水效率（定额）指标应对照国内外同类地区（行业）先进水平；其他地区用水效率（定额）指标应优于国内同类地区（行业）平均水平。

5. 取用水规模不合理。规划或水利工程项目预测规划水平年用水规模时选取的经济社会发展指标、节水指标合理性不足，未优先合理利用现有水源、其他规划水源和非常规水源。

6. 节水措施方案不合理或严重缺项。建设项目用水技术、设备及工艺不符合国家产业政策和用水效率管控要求；节水措施方

案不合理、不可行，未包括节水“三同时”和“四到位”制度要求。节水措施方案与采用的节水目标指标不匹配，不能支撑节水目标指标的实现。

（四）结果应用

水利规划节水评价未通过技术审查的，不予通过规划审查；水利工程项目节水评价未通过技术审查的，不予通过项目规划、项目建议书、可行性研究报告及水资源论证报告书审查；需开展水资源论证的相关规划，节水评价未通过技术审查或节水部门审查的，不予通过规划水资源论证报告书技术审查或不予反馈同意意见；非水利建设项目节水评价未通过审查的，水资源论证报告书不予通过技术审查。

（五）登记备案

县级以上人民政府水行政主管部门或承担相关行政审批的机构要建立本地区规划和建设项目节水评价登记台账，主办部门要按项目做好权限内节水评价登记台账及归档工作，将审查意见和节水评价登记台账，于每月月底前报同级节水管理机构（或承担节水工作的机构）汇总，登记台账见附件 5。

县级节水管理机构（或承担节水工作的机构）应当在每季度末 25 日前，以电子邮件方式将本季度本行政区域的节水评价工作情况及台账报市节水管理部门备案。

七、保障措施

（一）加强组织领导。各级水行政主管部门要高度重视，明

确工作思路，统筹安排部署，抓紧组织实施，压实各个环节，从源头上把好规划和建设项目节水评价关。

（二）落实主体责任。各级水行政主管部门要加强对节水评价工作的监督管理和检查评估，业主单位应提供全面真实的基础资料，编制单位应按照技术要求科学规范编写节水评价章节，审查单位应客观公正地提出审查意见。

（三）落实制度规定。严格落实节水评价制度和规定，加强技术研究，保证节水评价工作科学性和可操作性。

（四）夯实工作基础。落实取用水定额体系，强化取用水计量监测统计；深入开展节水评价宣传培训，加强人才队伍建设，为节水评价提供基础支撑。

附件：1. 河北省节水评价登记表

2. 规划或水利工程项目节水评价章节编制提纲

（参考）

3. 水资源论证报告书编写提纲（参考）

4. 河北省规划和建设项目节水评价工作流程图

5. 河北省节水评价登记台账

6. 术语及节水指标解释

7. 河北省规划和建设项目节水评价指标及参考标准

8. 节水潜力计算公式（参考）

河北省节水评价登记表

水利规划□ 非水利规划□ 水利工程项目□ 非水利建设项目□

规划或建设项目名称						
一、基本情况	委托单位			承担单位		
	所在行政区域和流域			评价范围		
	评价范围水资源条件	年降水量 (mm)	年蒸发量 (mm)	人均水资源量 (m ³)		
二、用水量与经济社会发展指标	指标名称	前3年		现状水平年	规划水平年1	规划水平年2
		____年	____年	____年	____年	____年
	用(需)水量(万m ³)					
	农业用水占比(%)					
	工业用水占比(%)					
生活用水占比(%)						

三、 节水 指标	总人口（万人）								
	地区生产总值（万元）								
	工业增加值（万元）								
	实际灌溉面积（万亩）								
	指标名称	现状水平年	规划水平年1	规划水平年2	国内现状 平均值	同类地区 现状平均值	同类地区 现状先进值		
	万元地区生产总值 用水量（可比价，m³）								
	万元工业增加值用水量 （可比价，m³）								
	农田灌溉水有效利用系数								
	工业用水重复利用率（%）								
	耕地实际灌溉 亩均用水量（m³/亩）								

	节水灌溉工程面积占比（%）								
	高效节水灌溉面积占比（%）								
	公共供水管网漏损率（%）								
	再生水利用率（%）								
	非常规水源利用水平（%）								
	生活节水器具普及率（%）								
	自选指标1								
								
四、 用水 定额	主要产品或行业名称	农作物1	...	工业产品1	...	服务业1	...		
	现状水平年								
	规划水平年1								
	规划水平年2								
	国家或省级管控要求								

五、 用水 总量 控制	指标名称	现状水平年	现状水平年 控制指标	规划水平年1 指标值	规划水平年1 控制指标	规划水平年2 指标值	规划水平年2 控制指标
	用水总量 (万m³)						
六、 节水 供水 潜力		用水端节水潜力 (万m³)			供水端挖潜增供 (万m³)		
		合计	农业	工业	生活	合计	供水系统提升 非常规水源利用
	规划水平年1						
	规划水平年2						
七、 取用水 规模	新增取用水量 (万m³)	规划水平年1	规划水平年2		取用水规模 (万m³)		
					现状水平年	规划水平年1	规划水平年2

填表说明：1.节水评价水平年，应与规划或建设项目的水平年一致，包括现状水平年、规划（设计）水平年（表中统称为规划水平年）；2.非水利建设项目在第“三”栏只填写规划水平年需水量、第“三”栏主要填写自选指标、第“六”“七”栏不填写；3.“规划水平年控制指标”为最严格水资源管理制度、水资源消耗总量和强度双控行动、节约用水等相关政策文件确定的规划水平年用水总量控制指标，取所有控制指标中最严格的指标值。“规划水平年指标值”为规划或项目预测的规划水平年的需水量；4.其他说明：基本情况填写过程中，年降水量、年蒸发量、人均水资源量均应填写规划（项目）所在行政区域最新水资源评价成果中计算的多年平均值。节水指标填写过程中，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量指标需说明可比价的基期即xx年可比价。

规划或水利工程项目节水评价章节编制提纲

(参考)

一、现状节水水平与节水潜力分析

(一) 节水评价范围

水利规划，评价范围应以规划范围为基准，结合流域与行政区域水资源开发利用等方面管理要求，考虑行政区域完整性，综合确定评价范围。

需开展水资源论证的相关规划，评价范围原则上应与水资源论证分析范围一致。

水利工程项目，评价范围应以工程供水范围为基准，考虑行政区域完整性，可结合工程规划范围适当扩大。

附节水评价范围图，并要有必要的图注说明，附图应简洁、清晰。

(二) 现状节水水平评价

以现状水平年的实际供水、用水和节水资料作为现状节水水平评价的基础，必要时补充与现状水平年临近的3~5年基础资料，并采用其平均值进行现状节水水平评价。

1. 现状供水量及供水水平评价

说明评价范围内主要供水工程现状，包括蓄水、引水、提水、水电站、调水、机电井工程及再生水等非常规水资源利用工程，

说明供水工程总体布局及主要供水工程运行状况，重点分析重要供水工程情况；对不同供水工程现状供水量及供水结构进行统计分析（含再生水等非常规水源）。分析评价不同供水水源的开发利用水平。

2. 现状用水量及用水水平评价

说明评价范围内现状水平年用水总量及其农业、工业、生活及生态等用水量及用水结构，统计分析评价范围现状水平年相关节水指标（主要包括用水总量指标、用水效率指标及其他指标），节水指标解释和参考标准见附件 6 和附件 7。不同规划和建设项目应从中筛选或增加体现所在区域、行业特点的代表性指标。根据国内外同类地区先进用水水平以及国家、地方发布的用水定额、节水减排、水资源管理要求，评价用水水平。

3. 现状节水管理情况及水平评价

重点分析节水政策落实、计量监测能力建设、水价改革与水费和水资源税征收情况。

（三）现状节水潜力分析

1. 主要节水指标及其落实情况

按照区域最严格水资源管理制度、水资源消耗总量和强度双控行动、节约用水等相关政策文件要求，分析现状水平年区域用水总量控制指标（用水总量、地下水开采量、农业用水量）、用水效率控制指标（万元工业增加值用水量、万元地区生产总值（GDP）用水量、农田灌溉水有效利用系数）及限制纳污红线控制指标的完成情况。

2. 开发利用潜力分析

分别分析供水端及用户端节水潜力。其中供水端节水潜力：重点分析现状水源工程及输配水系统挖潜改造增供能力（含再生水等非常规水源开发利用潜力）；用户端节水潜力：以现状水平年用水量为基础，按照取用水总量控制、用水效率控制等管理要求，考虑水资源配置及用水布局的可优化程度，结合规划水平年节水目标指标要求和节水措施方案，按照农业、工业和生活等主要用水行业（用水户），估算存量节水量。计算公式详见附件 8。

（四）现状节水存在的主要问题

可从与国内外同类地区（行业）用水节水先进水平差距、重点领域节水发展状况、节水工程措施与非工程措施实施情况、节水政策与监督管理等方面，分析现状节水存在的主要问题。并从经济社会发展水平、水资源条件、供用水状况及节水投入水平、政策执行能力、监管考核等方面，分析产生问题的主要原因。

二、节水目标与节水指标评价

（一）节水目标评价

根据规划或水利工程项目特点，综合考虑评价范围内的水资源禀赋条件、用水习惯，调查邻近地区、条件相似地区的用水水平，结合区域用水总量控制与用水效率控制目标要求，并与流域综合规划、水资源综合规划等相关规划相衔接，提出切实可行的不同水平年节水目标。从满足区域用水总量与用水效

率管控要求、协调与已有规划确定的节水目标关系等方面，对提出的节水目标进行符合性评价。从水资源条件、现状用水节水水平、水资源供需状况、节水潜力等方面，对提出的节水目标进行合理性评价。

（二）节水指标评价

依据法律法规、国家标准、行业标准、地方标准等相关文件和规划，兼顾现实与可行，制定不同水平年分项节水指标值。主要节水指标见附件 6，不同规划或建设项目应从中筛选或增加体现所在区域、行业特点的代表性指标。分析用水效率指标与水资源管控要求、相关节水标准和用水定额、相关规划的相符性。结合水资源条件、水资源承载状况及对照同类地区（行业）先进水平，评价用水效率指标的先进性。

三、规划水平年节水符合性评价

（一）需水预测节水符合性评价

1. 规划或水利工程项目布局合理性分析

根据节水目标与节水指标评价结论，评价规划或重大建设项目布局节水符合性。分析重大工程布局、经济社会发展指标、建设项目设计规模与区域水资源条件和管控要求的符合性，论证经济社会发展指标的可达性。

2. 用水效率（定额）指标符合性分析

分析规划水平年所采用用水效率（定额）指标与管控指标、相关标准、相关规划的符合性。

3. 规划或水利工程项目需水量合理性分析

遵循“多种方法，综合分析、合理确定”原则，充分考虑评价范围内现状节水潜力，分析规划水平年需水总量与用水总量控制指标、相关分水方案（协议）的符合性；分析规划新增需水量与所在区域需水总量的协调性；分析区域用水结构的合理性；结合评价范围内近年来实际用水量变化趋势，综合评价规划水平年需水预测成果合理性。

对于农业灌溉需水量预测成果的评价，应重视基础资料的一致性分析，考虑灌溉需水量与降水补给的关系以及农业作物种植结构和节水灌溉制度与所在地区水土资源条件的适应性，评价进一步节水的可能性。

（二）供水预测节水符合性评价

从水源工程、制水工程、输配水工程等供水系统挖潜改造、合理配置、运行调度管理等方面，分析已有供水系统进一步提高供水量的可能性。

评价规划水平年再生水等非常规水资源利用量与相关规划或国家政策要求的符合性，分析进一步提高非常规水资源利用水平的潜力。

综合常规水源与非常规水源条件，按节水要求评价规划水平年供水量预测成果的合理性。

（三）水资源配置方案节水符合性评价

供水配置方案节水符合性评价。从水源与用水空间匹配、优水优用、输配水效率、非常规水源利用等方面评价供水工程

布局的节水符合性；评价供水配置方案与水量分配方案（协议）分水指标的符合性、与其他规划的协调性。

用水配置方案节水符合性评价。评价生活、工业、农业、生态等各类用水配置水量与用水总量控制指标的符合性，评价新增用水对区域用水总量及相关方用水的影响。

（四）取用水必要性与可行性评价

结合现状及规划水平年缺水状况，考虑需水端节水和供水端挖潜，按节水要求评价新增取水量的必要性；分析规划水平年新增需水量是否满足用水总量控制指标或分水指标管控要求，按节水要求评价新增取水量的可行性。

对于涉及国家重大发展战略、扶贫开发或具有防洪等综合功能的规划或水利工程项目，在考虑综合效益与保障基本用水要求情况下，统筹分析论证其取用水的可行性。

（五）取用水规模合理性节水评价

在评价其取用水必要性与可行性基础上，分析评价范围内规划水平年不同来水情况下的缺水量、缺水性质，结合节水目标与指标先进性与合理性评价结果，评价并复核其取用水规模的合理性。对接近或超过用水总量控制指标的规划，应提出调整规划布局、结构、规模的意见与措施。

四、节水措施方案与节水效果评价

（一）节水措施方案

根据经济社会发展总体布局、水资源条件、承载能力、节水水平以及经济社会发展、生态环境保护对水资源高效利用的

要求，充分考虑可行性、经济性和可操作性，从工程措施、非工程措施（行政、法律、技术、经济、管理等非工程措施）两方面入手，制定适合当地的节水措施。

农业节水应以提高灌溉水利用效率和灌溉用水效益为核心，工业节水应以提高工业用水重复利用率、降低单位产品取水量为核心，城镇生活节水宜从加强计划用水和定额管理、供水管网节水改造、公共用水管理、节水型用水器具普及等着手。制定的节水措施同时应包括加强非常规水资源开发利用，应在遵循国家、地方关于促进非常规水源利用、将非常规水源纳入水资源统一配置等相关政策规定的前提下，提出符合当地供用水实际情况的非常规水源利用方案。

（二）节水效果评价

1. 节水量分析

根据节水措施方案，结合节水潜力分析成果，给出规划和水利工程项目节水量，明确节水量使用方向（满足新增需水量、减少地下水开采量、增加河湖生态水量等）。

2. 节水经济效果评价

从减少开源成本、减少供水成本、减少污水处理成本、提高用水效益等方面对节水经济效果进行评价。

3. 节水社会效果评价

从优化区域水资源配置格局、提高水资源承载能力、提高供水和用水保证率、提升最严格水资源管理效力、提高社会公众节水意识等方面对节水社会效果进行评价。

4. 节水生态环境效果评价

从减少废污水排水量、减少地下开采量、减少新水取水量、增加河湖生态水量等方面对节水生态环境效果进行评价。

五、节水保障措施

(一) 组织保障措施

水利规划和需开展水资源论证的相关规划，应加强区域节水组织保障措施，细化责任分工，确保节水措施落实到位，落实节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。水利工程项目应同时建立节水管理机构，要求有主要领导负责用水、节水工作，有用水、节水管理部门和专(兼)职用水、节水管理人员、岗位职责明确。

(二) 体制机制保障措施

水利规划和需开展水资源论证的相关规划，应针对用水区域提出节水制度与节水管理保障措施。提出规划区域水价改革方案、健全相应配套补偿机制。按照信息化管理要求，提出加强用水计量监测与统计方案，落实最严格水资源管理制度，加强监督考核，规范节水过程管理、目标管理等保障措施。

水利工程项目，应针对项目管理，强调制定科学合理的项目节约用水管理制度，确保“四到位”(用水计划到位、节水目标到位、节水措施到位、管水制度到位)，提出实行用水计划管理，制定节水规划和年度用水计划并分解到各主要用水部门；健全节水统计制度，定期向相关管理部门报送节水统计报表；建立完善的用水计量体系、实行用水计量台账管理，确保用水

原始记录和统计台账完整规范并定期进行整理。

（三）能力建设保障措施

提出节水管理、监控、预警等有关节水能力建设方面的资金、政策、科技保障措施。提出持续加大节水投入，确保节水资金到位，健全资金使用监管体系。

六、节水评价结论与建议（应有明确结论与建议，可不单独成节）

（一）结论

对评价范围内的节水水平与节水潜力，主要节水目标和节水指标的合理性与先进性，水资源配置方案的节水符合性，规划或水利工程项目取用水必要性与可行性、取用水规模的合理性及节水措施方案的可行性等方面提出结论性意见。

（二）建议

提出落实节水措施方案、加强用水节水管理、强化节水保障措施等方面的相关建议。

附件 3

水资源论证报告书编写提纲

(参考)

1 总论

1.1 项目来源

1.1.1 委托单位

1.1.2 承担单位与工作过程

1.2 水资源论证目的和任务

1.3 编制依据

1.4 工作等级与水平年

1.5 水资源论证范围

附分析范围图、取水水源论证图、取水影响范围图和退水影响范围图。

2 建设项目概况

2.1 建设项目概况

包括地点、规模、原料、产品方案、投资等

2.2 项目与产业政策、有关规划的相符性分析

2.3 生产工艺技术介绍

2.4 建设项目取用水情况

2.5 项目退水情况

附建设项目位置图

3 水资源及其开发利用状况分析

3.1 基本情况

3.1.1 自然地理与社会经济概况

3.1.2 水文气象

3.1.3 河流水系与水利工程

3.2 水资源状况

3.2.1 水资源量及时空分布特点

3.2.2 水功能区水质及变化情况

3.3 水资源开发利用现状分析

3.3.1 供水工程与供水量

3.3.2 用水量、用水水平和用水结构

3.3.3 存在的主要问题

3.4 水资源开发利用潜力分析

3.4.1 水资源管理三条红线指标及其落实情况

3.4.2 开发利用潜力分析

附分析范围内供水工程、主要取用水户分布图、水功能区示意图（标注入河排污口点位和监测断面位置）。

4 用水合理性分析

4.1 用水节水工艺和技术分析

4.1.1 生产工艺分析

4.1.2 用水工艺分析

4.1.3 节水技术分析

4.2 用水过程和水量平衡分析

- 4.2.1 各用水环节节水量分析
- 4.2.2 水量平衡分析
- 4.2.3 施工期水量平衡分析
- 4.3 用水水平评价及节水潜力分析
 - 4.3.1 用水水平指标计算与比较
 - 4.3.2 污水处理及回用合理性分析
 - 4.3.3 节水潜力分析
- 4.4 项目用水量核定
 - 4.4.1 论证前后水量变化情况说明
 - 4.4.2 合理用水量的核定

附建设项目水量平衡图

5 取水水源论证

- 5.1 水源方案比选及合理性分析
- 5.2 地表水取水水源论证
 - 5.2.1 依据的资料与方法
 - 5.2.2 来水量分析
 - 5.2.3 用水量分析
 - 5.2.4 可供水量计算
 - 5.2.5 水资源质量评价
 - 5.2.6 取水口位置合理性分析
 - 5.2.7 取水可靠性分析
- 5.3 地下水取水水源论证
 - 5.3.1 地质、水文地质条件分析

- 5.3.2 地下水资源量分析
- 5.3.3 地下水可供水量计算
- 5.3.4 开采后的地下水水位预测
- 5.3.5 地下水水质分析
- 5.3.6 取水可靠性分析

5.4 矿坑排水水源论证

5.5 公共供水取水水源论证

5.6 再生水取水水源论证

附论证范围内水文地质平面及剖面图、地下水水位等值线图、地下水动态变化曲线、地下水水质监测站点分布图等图件。

备注：水源论证可根据实际取水水源情况进行增减

6 节水评价

6.1 节水政策标准符合性评价

依据与项目用水相关的国家、地方节水相关法规、制度、规划、规范性文件、强制性技术标准、经批准的水量分配方案（协议）、用水总量和用水效率管控要求，评价项目用水过程及用水工艺、设备、技术等与上述节水政策标准的符合性。

6.2 取用水规模节水符合性评价

6.2.1 节水指标先进性评价

结合水资源条件、水资源承载状况，对照同类地区（行业）先进水平、国家和地方已经颁布的先进用水定额，评价规划水平年项目节水指标的先进性。

6.2.2 取水方案节水符合性评价

从水源与用水空间匹配、优水优用、输配水效率、非常规水源利用等方面分析取水方案的节水符合性；评价取水方案与水量分配方案(协议)分水指标和用水总量控制指标的符合性、与其他规划的协调性。

6.2.3 取用水规模合理性评价

综合节水指标先进性、用水合理性、取水方案节水符合性、取水可靠性等，评价项目取用水规模的合理性。

6.2.4 取用水规模核定

在取用水规模合理性评价分析基础上，对“用水合理性分析”和“取水水源论证”两个章节确定的取用水规模进行核定。

6.3 节水措施方案及保障措施

6.3.1 节水措施方案

1. 节水工程措施

结合“9.1节约措施”，充分考虑项目主要用水和耗水单元、主要工艺和循环水单元与系统的用水、耗水、节水指标等，简述针对建设项目设计的用水工艺、用水过程等，提出建设项目节水工程措施。结合建设项目主体建设安排，提出节水工程措施设计、施工、投产的工作安排。提出的节水工程措施要具有可行性、要体现节水工艺和用水过程的先进性，严格禁止使用国家淘汰的用水技术工艺和产品、设备；提出的各环节用水量和排水量控制措施要具有可行性。

2. 节水管理措施

结合“9.3管理措施”，针对项目管理，强调制定科学合理的项目节约用水管理制度，确保“四到位”（用水计划到位、节水目标到位、节水措施到位、管水制度到位），提出实行用水计划管理，制定节水规划和年度用水计划并分解到各主要用水部门；建立节水激励制度；按照GB/T12452要求，提出建设项目定期开展水平衡测试的具体要求等。

6.3.2 节水保障措施

1. 组织保障措施

应从建立节水管理机构，要求有主要领导负责用水、节水工作，有用水、节水管理部门和专（兼）职用水、节水管理人员，岗位职责明确，细化节水措施责任分工等方面提出组织保障措施。

2. 体制机制保障措施

按照信息化、精细化管理要求，提出加强用水计量监测与统计方案（包括健全节水统计制度，定期向相关管理部门报送节水统计报表；建立完善的用水计量体系等），加强监督考核，规范节水过程管理（实行用水计量台账管理，确保用水原始记录和统计台账完整规范并定期进行整理等）、目标管理等保障措施。

3. 能力建设保障措施

提出建设项目节水管理、监控、预警等有关节水能力建设方面的资金、政策、科技保障措施。提出持续加大节水投入，确保节水资金到位，健全资金使用监管体系。

7 取水影响论证

7.1 对水资源的影响

7.2 对水功能区的影响

7.3 对生态系统的影响

7.4 对其他用水户的影响

7.4.1 受影响的其他利益相关方取用水状况

7.4.2 对其他权益相关方取用水条件的影响

7.4.3 对其他权益相关方权益的影响损失估算

7.4.4 补救与补偿原则

7.4.5 补救措施与补偿方案建议

8 退水影响论证

8.1 退水方案

8.1.1 退水系统及组成

8.1.2 退水总量、主要污染物排放浓度和排放规律

8.1.3 退水处理方案和达标情况

8.2 对水功能区的影响

8.3 对水生态的影响

8.4 对其他用水户的影响

8.4.1 受影响的其他利益相关方的取用水状况

8.4.2 对其他权益相关方权益的影响损失估算

8.4.3 补救与补偿原则

8.4.4 补救措施与补偿方案建议

8.5 入河排污口（退水口）设置方案论证

附建设项目退水系统组成和入河排污口（退水口）位置图。
（退水排入污水处理厂的项目退水影响分析，应附污水处理厂同意接纳建设项目退水的文件或协议；无退水项目的退水影响分析，应包括实现不退水的可行性与可靠性论证，及突发事故情况下的退水影响风险分析。）

9 水资源节约、保护及管理措施

9.1 节约措施

9.2 保护措施

9.3 管理措施

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目用水量及合理性

10.1.2 项目的取水方案及水源可靠性

10.1.3 项目的节水方案及符合性

从项目节水潜力分析的合理性、节水政策标准符合性、节水指标先进性、取用水规模节水符合性、节水措施方案的可行性等方面提出结论性意见。

10.1.4 项目的退水方案及可行性

10.1.5 取水和退水影响补救与补偿措施

10.2 存在问题及建议

在《建设项目水资源论证导则》（GB/T35580）要求基础上，建议应围绕落实节水措施方案、加强用水节水管理、强化节水保障措施等方面提出进一步促进项目节水的相关建议。

附件 4

河北省规划和建设项目节水评价工作流程图



附件 5

河北省节水评价登记台账

年度_____ (地区/单位)

序号	审查时间 (月、日)	规划或建设 项目名称	类型	业主单位	技术审查单位	审查结论	新增取用水量 (m ³ /a)			
							规划水平年1		规划水平年2	
							审查前	审查后	审查前	审查后
1										
2										
3										
4										
5										
...										

注：1.各地区（单位）按年度汇总统计本地区（单位）已经或正在开展节水评价审查的规划和建设项目，按要求及时报送。
2.规划和建设项目分为水利规划、水利工程项目和非水利建设项目四种类型。
3.审查时间以出具审查结论的文件印发日期为准，审查结论以印发正式文件为准，分为通过和未通过两种情形。审查结论为通过时，需填审查前后的新增取用水量，并做必要的补充说明；审查未通过时，仅需填审查前的新增取用水量。

附件 6

术语及节水指标解释

一、术语解释

高耗水工业行业：包括钢铁、煤炭、火力发电、石化、化工、纺织、造纸、食品等行业。

高耗水服务业行业：包括洗浴、洗车、高尔夫球场、室外人工滑雪场、宾馆等行业。

城镇非居民用水单位：纳入取水许可管理和从公共供水管网取水的工业、服务业用水单位。

再生水：污水经过处理后，符合工业用水、城市非饮用水、景观环境用水等不同用途回用标准，可以再次利用的水。

新水量：取自自来水、地表水、地下水等水源被第一次利用的水量。

节水“三同时”：节水设施与建设项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

节水“四到位”：用水单位要做到用水计划到位、节水目标到位、节水措施到位、管水制度到位。

二、节水指标

节水指标可分成用水总量指标、用水效率（定额）指标、其他指标等类型。不同规划或建设项目应从中筛选或增加体现所在区域、行业特点的代表性指标。

用水总量指标：用水总量控制指标、地下水开采量控制指

标等

用水效率指标：万元地区生产总值（GDP）用水量、万元工业增加值用水量、耕地实际灌溉亩均用水量、主要工业行业单位产品用水量、城镇人均生活用水量、农村居民人均生活用水量、农田灌溉水有效利用系数、工业用水重复利用率、城市公共供水管网漏损率等

其他指标：节水灌溉面积占比、高效节水灌溉面积占比、非常规水资源利用水平、再生水利用率、节水器具普及率、取水用水计量率、水费（税）征收率、节水灌溉面积和高效节水灌溉面积、公共供水管网建设（改造）长度、水资源超载地区压减灌溉面积、地下水超采区压采量等

三、主要节水指标计算公式

（1）万元地区生产总值（GDP）用水量

计算公式：

$$q_{\text{地}} = \frac{Q_{\text{地}}}{P_{\text{地}}}$$

式中： $q_{\text{地}}$ = 万元地区生产总值（GDP）用水量（××年可比价）（ $\text{m}^3/\text{万元}$ ）；

$Q_{\text{地}}$ = 计算时间内，地区用水总量（ m^3 ）；

$P_{\text{地}}$ = 计算时间内，地区生产总值（××年可比价）（万元）。

（2）万元工业增加值用水量

计算公式：

$$q_{\perp} = \frac{Q_{\perp}}{p_{\perp}}$$

式中： q_{\perp} = 万元工业增加值用水量（××年可比价）（ $\text{m}^3/\text{万元}$ ）；

Q_{\perp} = 计算时间内，工业用水总量（新水量）（ m^3 ）；

p_{\perp} = 计算时间内，工业增加值（××年可比价）（万元）。

（3）农田灌溉水有效利用系数

计算公式：

$$\eta_{\text{农}} = \frac{Q_{\text{净}}}{Q_{\text{灌}}}$$

式中： $\eta_{\text{农}}$ = 农田灌溉水有效利用系数；

$Q_{\text{净}}$ = 计算时间内，农作物净灌溉用水总量，等于作物需水量扣除生长期有效降水量（ m^3 ）；

$Q_{\text{灌}}$ = 计算时间内，农田灌溉用水总量，按取水口灌溉取水计算的毛灌溉用水总量（ m^3 ）。

（4）耕地实际灌溉亩均用水量

计算公式：

$$q_{\text{亩}} = \frac{Q_{\text{灌}}}{N_{\text{田}}}$$

式中： $q_{\text{亩}}$ = 耕地实际灌溉亩均用水量（ $\text{m}^3/\text{亩}$ ）；

$Q_{\text{灌}}$ = 计算时间内，农田灌溉用水总量，按取水口灌溉取水计算的毛灌溉用水总量（ m^3 ）；

$N_{\text{田}}$ = 计算时间内，耕地实际灌溉面积（亩）。

(5) 节水灌溉面积占比

计算公式:

$$\eta_{\text{节}} = \frac{A_{\text{节}}}{A_{\text{有效}}}$$

式中: $\eta_{\text{节}}$ = 节水灌溉面积占比 (%);

$A_{\text{节}}$ = 地区节水灌溉面积 (万亩);

$A_{\text{有效}}$ = 地区有效灌溉面积 (万亩)。

(6) 高效节水灌溉面积占比

计算公式:

$$\eta_{\text{高}} = \frac{A_{\text{高}}}{A_{\text{有效}}}$$

式中: $\eta_{\text{高}}$ = 高效节水灌溉面积占比 (%);

$A_{\text{高}}$ = 地区高效节水灌溉面积 (万亩);

$A_{\text{有效}}$ = 地区有效灌溉面积 (万亩)。

(7) 城镇人均生活用水量

计算公式:

$$q_{\text{城}} = \frac{Q_{\text{城}}}{N_{\text{城}} \times T} \times 1000$$

式中: $q_{\text{城}}$ = 城镇生活用水量 [L / (人 · d)];

$Q_{\text{城}}$ = 计算时间内, 城镇生活用水总量 (含居民生活及城镇公共用水量 m^3), 其中城镇公共用水量含第三产业和建筑业等用水量;

$N_{\text{城}}$ = 计算时间内, 城镇用水人口总数 (人);

T = 计算时间 (d)。

(8) 农村居民人均生活用水量

计算公式:

$$q_{\text{农}} = \frac{Q_{\text{农}}}{N_{\text{农}} \times T} \times 1000$$

式中: $q_{\text{农}}$ =农村居民生活用水量[L/(人·d)];

$Q_{\text{农}}$ =计算时间内, 农村居民生活用水总量(m^3);

$N_{\text{农}}$ =计算时间内, 农村用水人口总数(人);

T =计算时间(d)。

(9) 城镇生活节水器具普及率

计算公式:

$$\eta_{\text{普}} = \frac{N_{\text{节}}}{N_{\text{器}}} \times 100\%$$

式中: $\eta_{\text{普}}$ =城镇生活节水器具普及率(%);

$N_{\text{节}}$ =城镇公共场所、居民家庭使用生活节水器具个数(件);

$N_{\text{器}}$ =城镇公共场所、居民家庭生活用水器具总数(件)。

(10) 城市公共供水管网漏损率

计算公式:

$$\eta_{\text{漏}} = \frac{Q_{\text{漏}}}{Q_{\text{公}}} \times 100\%$$

式中: $\eta_{\text{漏}}$ =城市公共供水管网漏损率(%);

$Q_{\text{漏}}$ =计算时间内, 城市公共供水管网漏损水量, 等于公共供水总量和有效供水量之间的差值(m^3);

$Q_{\text{公}}$ = 计算时间内，城市公共供水总量 (m^3)。

(11) 工业用水重复利用率

计算公式：

$$\eta_{\text{重}} = \frac{Q_{\text{重}}}{Q_{\text{工}}} \times 100\%$$

式中： $\eta_{\text{重}}$ = 工业用水重复利用率 (%)；

$Q_{\text{重}}$ = 计算时间内，工业用水重复利用量 (m^3)；

$Q_{\text{工}}$ = 计算时间内，工业用水总量 (m^3)。

(12) 再生水利用率

计算公式：

$$\eta_{\text{再}} = \frac{Q_{\text{再}}}{Q_{\text{污}}} \times 100\%$$

式中： $\eta_{\text{再}}$ = 再生水利用率 (%)；

$Q_{\text{再}}$ = 计算时间内，地区再生水利用量 (m^3)；

$Q_{\text{污}}$ = 计算时间内，地区污水处理总量 (m^3)。

附件 7

河北省规划和建设项目节水评价指标及 参考标准

根据《水利部关于开展规划和建设项目节水评价工作的指导意见》（水节约〔2019〕136号）和《规划和建设项目节水评价技术要求》（办节约〔2019〕206号），参考《河北省实行最严格水资源管理制度红线控制目标分解方案（2016-2020年）》（冀水资〔2016〕111号）、《河北省推进全社会节水工作十项措施》（冀政办字〔2020〕24号）、《河北省节水行动实施方案》以及《节水型城市考核标准》《节水型企业评价导则》《节水型社会评价标准》等，提出以下节水评价指标及其参考标准(表1-10)，供河北省范围内开展节水评价章节编制和审查工作时参考。本参考标准将根据实际情况动态更新。

基于《节水型社会评价指标体系和评价方法》（GB/T 28284-2012）提供的分区水资源丰、平、缺划分标准。确定我省的秦皇岛市、承德市为平水地区，石家庄市、唐山市、邯郸市、邢台市、保定市、张家口市、沧州市、廊坊市、衡水市、辛集市、定州市、雄安新区为缺水地区。

表1

万元地区生产总值（GDP）用水量

单位：m³/万元

地区指标	现状水平		
	平均水平	先进水平	先进水平所在城市（地区）
全 国	65.4	26.9	北京、天津、上海、浙江、山东
华北地区	36.5	14.6	北京、天津
华北地区（不含北京、天津等直辖市）	42.6	34.7	山东、山西
北 京	11.9	/	/
天 津	21.3	/	/
河 北	57.1	41.8	廊坊、唐山、沧州、秦皇岛、承德
平水地区	55.2	54.2	秦皇岛
缺水地区	57.6	47.1	廊坊、唐山、沧州、邯郸、石家庄
廊 坊	34.0	/	/
唐 山	39.1	/	/
沧 州	42.4	/	/
秦 皇 岛	54.2	/	/
承 德	56.2	/	/
邯 郸	58.9	/	/
石 家 庄	60.5	/	/

注：1.现状数据根据《中国水资源公报》（2018年）、《河北省水资源公报》（2018年）、第四次全国经济普查初步成果（2018年）整理分析。

2.全国、全省、缺水地区先进水平为最先进的前5个行政区（地级市及直管县）平均值，华北地区先进水平为最先进的前2个行政区（地级市）的平均值，平水地区先进水平为最先进的前1个行政区（地级市及直管县）。下同。

3.华北地区包括北京市、天津市、河北省、山西省、山东省、河南省，下同。

4.全国及华北地区采用2018年现价，河北省数据采用2015年价。

表2

万元工业增加值用水量

单位: m³/万元

地区指标	现状水平		
	平均水平	先进水平	先进水平所在城市(地区)
全 国	41.5	13.8	北京、天津、山东、陕西、河北
华北地区	17.8	10	北京、天津
华北地区(不含北京、天津等直辖市)	18.9	14.3	山东、河北
北 京	7.6	/	/
天 津	12.3	/	/
河 北	17.4	14.4	辛集、邢台、沧州、廊坊、保定
平水地区	24.7	18.9	秦皇岛
缺水地区	16.8	14.4	辛集、邢台、沧州、廊坊、保定
辛 集	9.8	/	/
邢 台	13.9	/	/
沧 州	14.6	/	/
廊 坊	14.8	/	/
保 定	15.4	/	/
秦 皇 岛	18.9	/	/

注: 1.现状数据根据《中国水资源公报》(2018年)、《河北省水资源公报》(2018年)、第四次全国经济普查初步成果(2018年)整理分析。

2.全国及华北地区数据采用2018年现价,河北省数据采用2015年价。

表3

农田灌溉水有效利用系数

地区指标	现状水平		
	平均水平	先进水平	先进水平所在城市（地区）
全 国	0.554	0.710	北京、上海、天津、河北、山东
华北地区	0.651	0.721	北京、天津
华北地区（不含北京、 天津等直辖市）	0.616	0.658	河北、山东
北 京	0.742	/	/
天 津	0.708	/	/
河 北	0.673	0.732	辛集、沧州、衡水、廊坊、石家庄
平水地区	0.639	0.639	秦皇岛
缺水地区	0.687	0.718	辛集、沧州、衡水、廊坊、石家庄
辛 集	0.751	/	/
沧 州	0.732	/	/
衡 水	0.730	/	/
廊 坊	0.723	/	/
石 家 庄	0.696	/	/
秦 皇 岛	0.639	/	/

注：现状数据根据《中国水资源公报》（2018 年）、《河北省水资源公报》（2018 年）及相关技术单位测算成果（2018 年）整理分析。

表4

耕地实际灌溉亩均用水量

单位: $\text{m}^3/\text{亩}$

地区指标	现状水平		
	平均水平	先进水平	先进水平所在城市(地区)
全 国	365	165	北京、河南、山东、河北、山西
华北地区	165.4	154	北京、河南
华北地区(不含北京、天津等直辖市)	164.9	157	河南、山东
北 京	131	/	/
天 津	210	/	/
河 北	180	142	沧州、邢台、廊坊、衡水、张家口
平水地区	266	234	秦皇岛
缺水地区	176	142	沧州、邢台、廊坊、衡水、张家口
沧 州	110	/	/
邢 台	136	/	/
廊 坊	147	/	/
衡 水	165	/	/
张 家 口	173	/	/
秦 皇 岛	234	/	/

注: 数据根据《中国水利统计年鉴》(2019年)、《中国水资源公报》(2018年)、《河北水利统计年鉴》(2018年)、《河北省水资源公报》(2018年)整理分析。

表5

节水灌溉面积占比

地区指标	现状水平					
	节水灌溉面积占比			高效节水灌溉面积占比		
	平均水平	先进水平	先进水平所在城市（地区）	平均水平	先进水平	先进水平所在城市（地区）
全 国	52.9%	84.4%	北京、内蒙古、新疆、天津、河北	32.1%	72.4%	北京、新疆、河北、内蒙古、天津
华北地区	60.8%	85.8%	北京、天津	49.0%	71.3%	北京、河北
华北地区 （不含直辖市）	60.2%	76.1%	河北、山西	48.4%	59.7%	河北、山东
北 京	100.0%	/	/	100%	/	/
天 津	80.6%	/	/	60.9%	/	/
河 北	80.0%	89.1%	石家庄、辛集、承德、沧州、张家口	70.6%	83.8%	辛集、沧州、承德、廊坊、衡水
平水地区	82.0%	92.0%	承德	66.2%	85.5%	承德
缺水地区	79.8%	86.8%	石家庄、辛集、沧州、张家口、邯郸	70.9%	82.2%	辛集、沧州、廊坊、衡水、石家庄
石 家 庄	93.4%	/	/	78.2%	/	/
辛 集	92.9%	/	/	92.9%	/	/
承 德	92.0%	/	/	85.5%	/	/
沧 州	87.0%	/	/	85.8%	/	/
张 家 口	83.6%	/	/	59.4%	/	/
邯 郸	82.3%	/	/	69.1%	/	/
廊 坊	81.5%	/	/	81.5%	/	/
衡 水	81.1%	/	/	81.1%	/	/

注：数据根据《中国水利统计年鉴》（2019年）、《河北水利统计年鉴》（2018年）整理分析。

表6

城镇人均生活用水量

单位：L/人·d

地区指标	现状水平		
	平均水平	先进水平	先进水平所在城市（地区）
全 国	222.6	124.7	河北、山东、山西、黑龙江、内蒙古
华北地区	141.3	117.1	河北、山东
华北地区（不含北京、 天津等直辖市）	129.6	117.1	河北、山东
北 京	248.5	/	/
天 津	145.7	/	/
河 北	116.0	79.4	衡水、邢台、沧州、定州、雄安
平水地区	141.7	132.4	承德
缺水地区	113.6	79.4	衡水、邢台、沧州、定州、雄安
衡 水	78.2	/	/
邢 台	78.6	/	/
沧 州	78.8	/	/
定 州	85.1	/	/
雄 安	89.9	/	/
承 德	132.4	/	/

注：1.数据根据《中国统计年鉴》（2019 年）、《中国水资源公报》（2018 年）、《河北省水资源公报》（2018 年）、河北省统计局提供数据（2018 年）整理分析。

2.本表计算中所使用人口数据根据《中国统计年鉴》（2019 年）、河北省统计局提供数据中 2018 年年末常住人口及城镇化率分析确定。

表7

农村居民人均生活用水量

单位：L/人·d

地区指标	现状水平		
	平均水平	先进水平	先进水平所在城市（地区）
全 国	89.6	46.1	宁夏、甘肃、天津、西藏、青海
华北地区	73.0	60.6	天津、山西
华北地区（不含北京、天津等直辖市）	71.9	66.4	山西、山东
北 京	141.3	/	/
天 津	52.1	/	/
河 北	80.7	69.5	雄安、衡水、张家口、辛集、邢台
平水地区	81.4	80.8	秦皇岛
缺水地区	80.6	69.5	雄安、衡水、张家口、辛集、邢台
雄 安	60.5	/	/
衡 水	66.9	/	/
张 家 口	68.2	/	/
辛 集	72.4	/	/
邢 台	73.2	/	/
秦 皇 岛	80.8	/	/

注：1.数据根据《中国统计年鉴》（2019年）、《中国水资源公报》（2018年）、《河北经济年鉴》、《河北省水资源公报》（2018年）整理分析。

2.本表计算中所使用人口数据根据《中国统计年鉴》（2019年）、河北省统计局提供数据中2018年年末常住人口及城镇化率计算。

表8

城镇生活节水器具普及率

地区指标	现状水平		
	平均水平	先进水平	先进水平所在城市（地区）
全 国	66.4%	85.0%	/
华北地区	76.2%	99.5%	天津、北京
华北地区（不含北京、 天津等直辖市）	72.0%	/	/
北 京	99.3%	/	/
天 津	100%	/	/
河 北	76%	/	/

注：现状数据根据《水资源管理年报》（2018年）及实际调查成果（2018年）整理分析。

表9

城市公共供水管网漏损率

地区指标	现状水平		
	平均水平	先进水平	先进水平所在城市(地区)
全 国	14.6%	10.2%	宁夏、甘肃、山西、陕西、浙江
华北地区	13.9%	11.8%	山西、山东
华北地区(不含北京、天津等直辖市)	13.5%	11.8%	山西、山东
北 京	15.5%	/	/
天 津	14.9%	/	/
河 北	16.3%	12.6%	沧州、廊坊、唐山、衡水、辛集
平水地区	21.0%	17.7%	秦皇岛
缺水地区	15.5%	12.6%	沧州、廊坊、唐山、衡水、辛集
沧 州	10.9%	/	/
廊 坊	12.5%	/	/
唐 山	13.2%	/	/
衡 水	13.9%	/	/
辛 集	14.0%	/	/
秦 皇 岛	17.7%	/	/

注：现状数据根据《中国城乡建设统计年鉴》（2018年）整理分析，未根据《城市供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ92-2016）进行修订。

表10

工业用水重复利用率参考标准

序号	行业	重复利用率指标	参考标准
1	纺织染整	≥45%	GB/T26923-2011 节水型企业纺织染整行业
2	钢铁行业	≥97%	GB/T26924-2011 节水型企业钢铁行业
3	火力发电	冷却水≥90%, 全厂废污水回用率≥85%	GB/T26925-2011 节水型企业火力发电行业
4	石油炼制	≥97.5%	GB/T26926-2011 节水型企业石油炼制行业
5	造纸行业	纸浆大于≥70%, 纸和纸板≥85%	GB/T26927-2011 节水型企业造纸行业
6	乙烯行业	≥98%	GB/T32164-2105 节水型企业乙烯行业
7	味精行业	≥92%	GB/T32165-2015 节水型企业味精行业
8	氧化铝	≥98%	GB/T33232-2016 节水型企业氧化铝行业
9	电解铝	≥92%	GB/T33233-2016 节水型企业电解铝行业
10	铁矿采选	≥90%	GB/T34608-2017 节水型企业铁矿采选行业
11	炼焦行业	≥98%	GB/T34610-2017 节水型企业炼焦行业
12	啤酒行业	≥70%	GB/T35576-2017 节水型企业啤酒行业
13	氮肥行业	≥95%	GB/T36895-2018 节水型企业氮肥行业
14	氯碱行业	≥96%	GB/T37281-2018 节水型企业氯碱行业
15	船舶行业	≥75%	GB/T37332-2019 节水型企业船舶行业
16	现代煤化工	≥97%	GB/T37759-2019 节水型企业现代煤化工行业

注：地方标准严于国家标准与行业标准的，以地方标准为准。

节水潜力计算公式

(参考)

节水潜力建议按水利部水资源管理司印发的《节水型社会建设规划编制导则》附录 2 所列的节水潜力计算公式进行计算。

(1) 农业节水潜力计算公式

农业节水潜力主要是农田灌溉节水潜力。农业节水潜力主要是考虑采取调整农作物种植结构、改造大中型灌区、扩大节水灌溉面积、提高渠系水利用系数、改进灌溉制度和实施农业水价综合改革等措施的综合节水潜力,涵盖了工程节水、农艺节水、管理节水三方面的节水潜力。计算公式见(1)。

$$W_n = A_0 \times (Q_{j0} / \eta_0 - Q_{jt} / \eta_t) \quad (1)$$

式中: W_n - 农田灌溉节水潜力; A_0 - 现状灌溉面积(有效灌溉面积)(万亩); Q_{j0} - 现状作物加权净灌溉需水定额($\text{m}^3/\text{亩}$); Q_{jt} - 考虑作物布局调整后的规划远期水平年作物加权净灌溉需水定额($\text{m}^3/\text{亩}$); η_0 - 现状水平年农田灌溉水有效利用系数; η_t - 规划远期水平年农田灌溉水利用系数。

以上计算工作量很大,需要资料很多,也可简单采用公式

(2) 计算:

$$W_n = A_0 \times (Q_{d0} - Q_{dt}) \quad (2)$$

式中: Q_{d0} - 平水年情况下基准年综合毛灌溉定额($\text{m}^3/\text{亩}$);

Q_{dt} - 规划远期水平年综合毛灌溉定额 ($\text{m}^3/\text{亩}$)。

(2) 工业节水潜力计算公式

工业节水潜力主要是考虑产业结构调整、产品结构优化升级、节水技术改造、调整水资源费(税)征收力度等条件下的综合节水潜力,涵盖了工程节水、工艺节水、管理节水三方面的节水潜力。计算公式见(3)。

$$W_g = Z_0 \times (Q_{z0} - Q_{zt}) \quad (3)$$

式中: W_g - 工业节水潜力; Z_0 - 现状水平年工业增加值(亿元); Q_{z0} - 现状水平年万元工业增加值取水量; Q_{zt} - 规划远期水平年万元工业增加值取水量(包含了工业内部结构调整的影响)。

(3) 城镇生活(包括建筑及三产)节水潜力计算公式

城镇生活节水潜力主要是考虑了生活节水器具普及率的提高和管网综合漏失率的降低两方面的节水潜力。涵盖了工程节水、工艺节水等方面的节水潜力。计算公式见(4)。

$$W_s = W_0 - W_0 \times (1 - L_0) / (1 - L_t) + R \times J_z \times 365 / 1000 \times (P_t - P_0) \quad (4)$$

式中: W_s - 城镇生活节水潜力; W_0 - 现状自来水厂供出的城镇生活用水量; L_0 - 现状水平年城市公共供水管网漏损率(%); L_t - 规划远期水平年城市公共供水管网漏损率(%); R - 现状城镇用水人口; J_z - 采用节水型器具的日可节水量(L/d.人),据相关资料分析,采用节水便器平均每人每天至少节水12L,节水型洗衣机平均每人每天可节水8.5L,节水型水龙头平均每人每天可节水1L,节水型淋浴器平均每人每天可节水6.1L,故综合

可取 28 L/d. 人，如有详细资料可根据各类节水型器具实际节水量取值； P_0 - 现状年水平年城镇生活节水器具普及率（%）； P_1 - 规划远期水平年城镇生活节水器具普及率（%）。