



生态环境部环境规划院

Chinese Academy for Environmental Planning

重点流域水生态环境保护“十四五”规划 编制技术大纲

2020年1月

主要内容

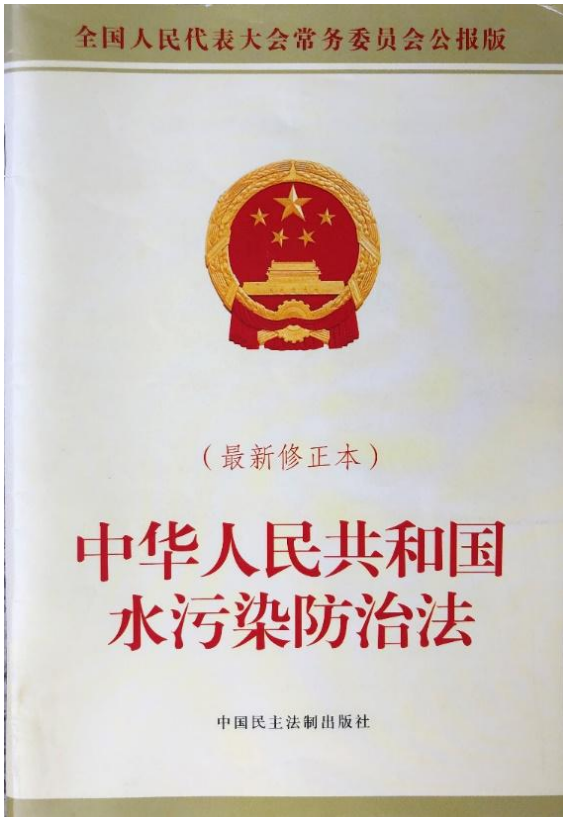
一、规划编制背景与总体考虑

二、规划编制所需开展的主要工作

三、成果要求与时间安排

一、规划编制背景与总体考虑

编制重点流域水污染防治规划是水污染防治法的明确要求

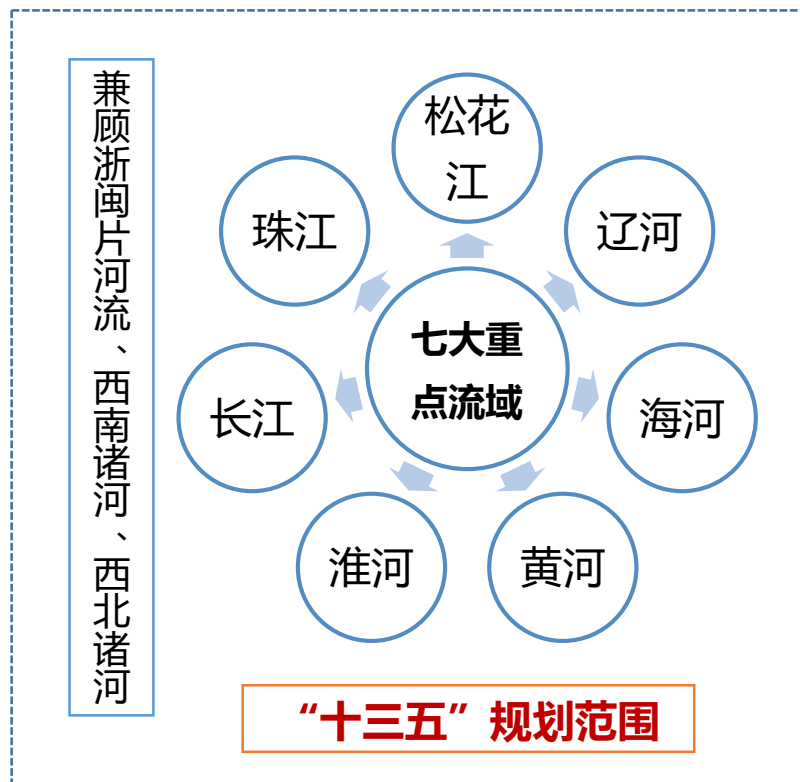
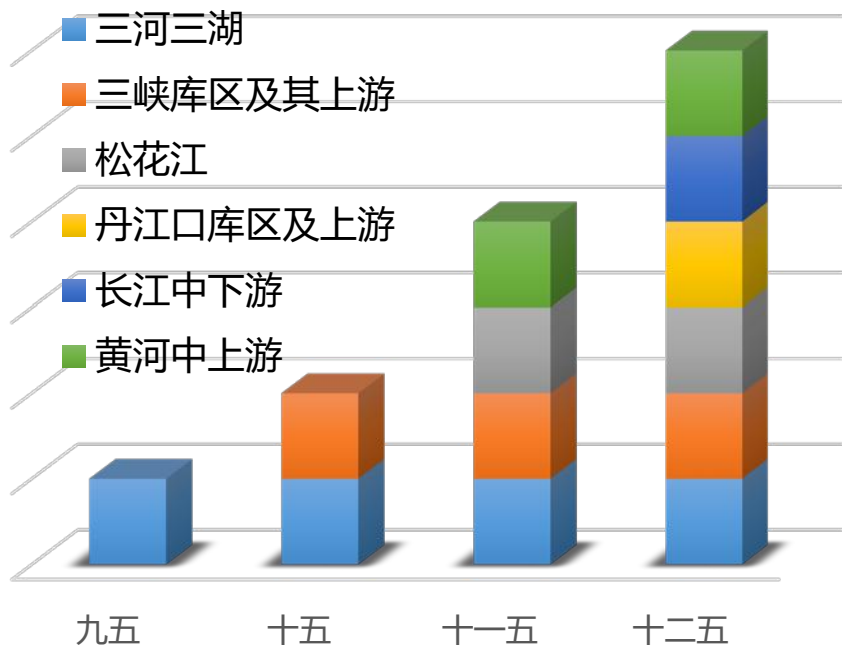


《水污染防治法》

第十六条 防治水污染应当按流域或者按区域进行统一规划。国家确定的重要江河、湖泊的流域水污染防治规划，由国务院环境保护主管部门会同国务院经济综合宏观调控、水行政等部门和有关省、自治区、直辖市人民政府编制，报国务院批准。

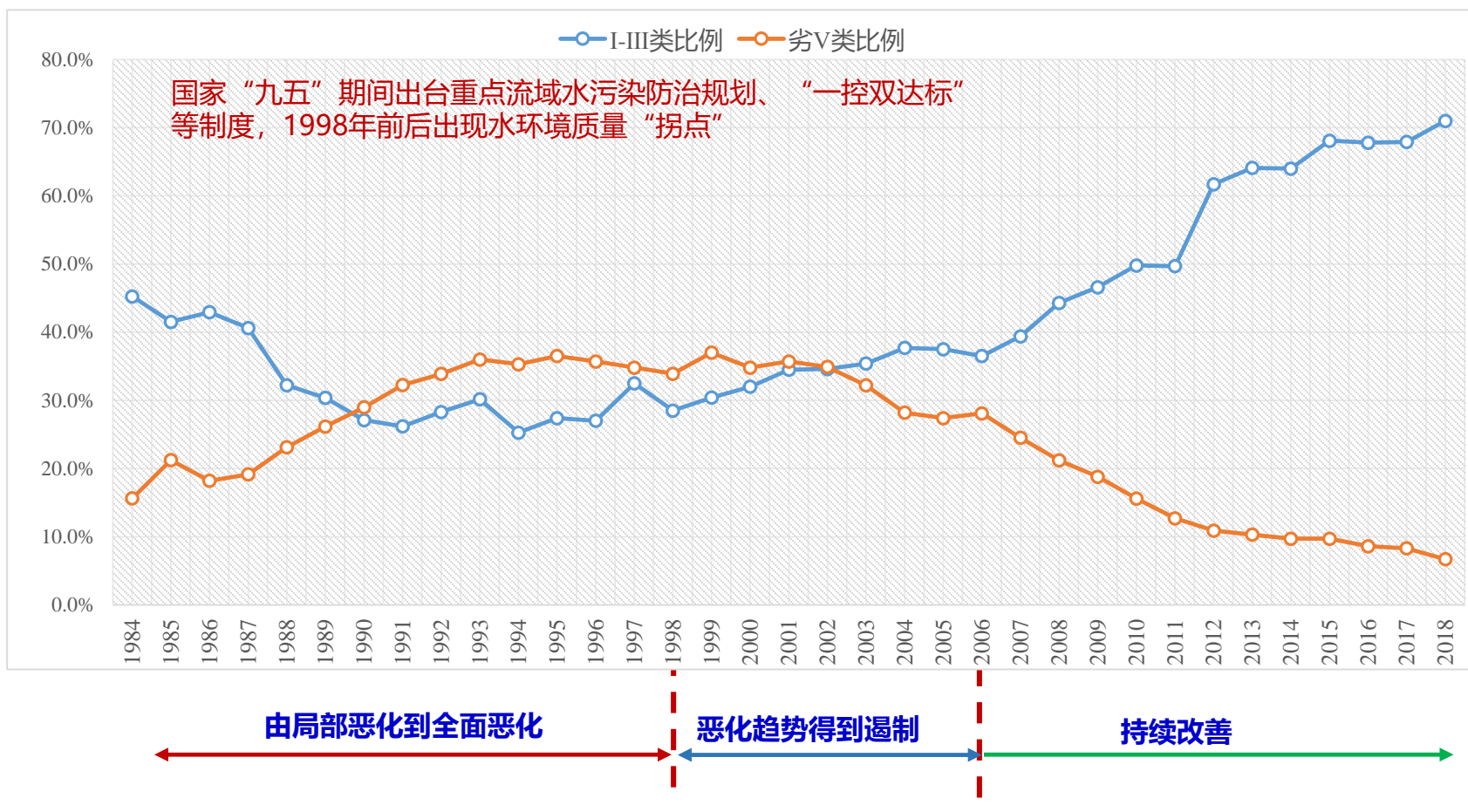
重点流域规划：自“九五”以来

以治理淮河为先导，5期重点流域水污染防治五年规划，“十三五”规划范围首次覆盖全国



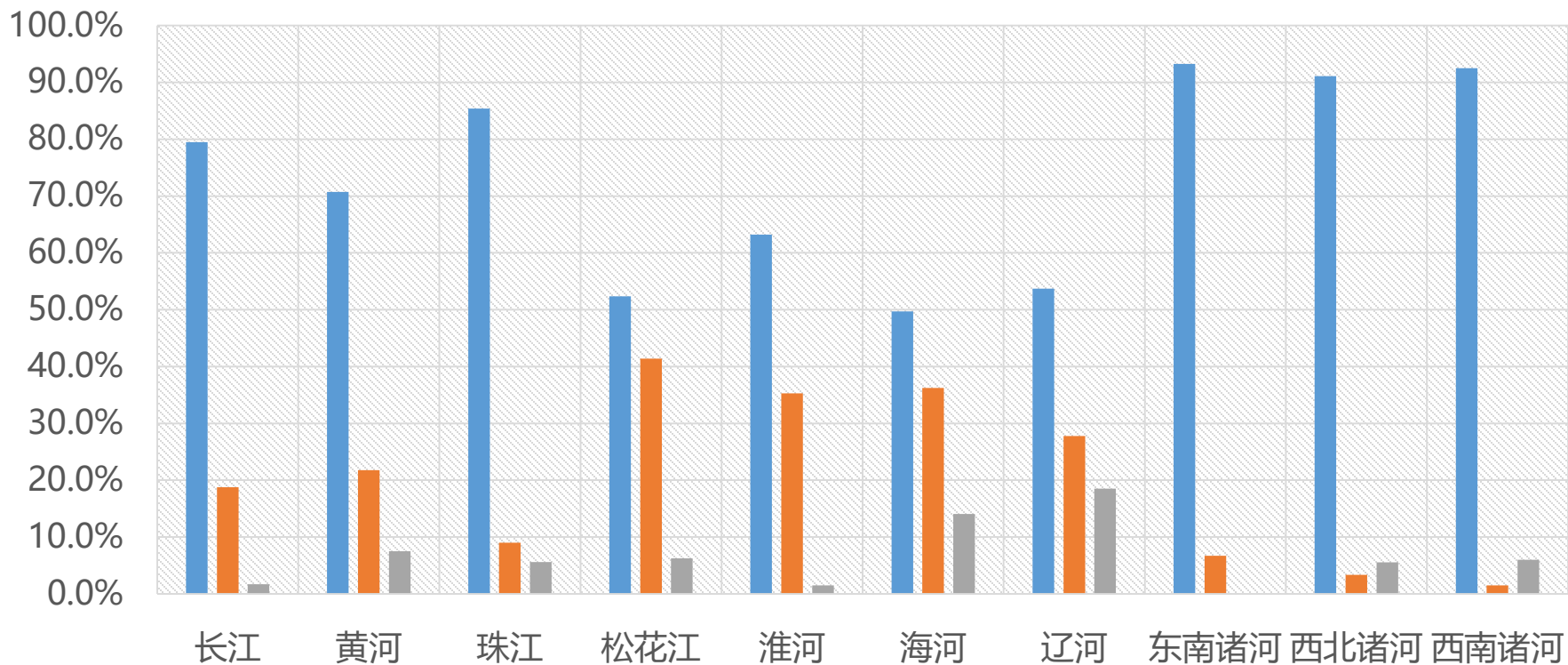
实施流域水污染防治规划是改善水环境质量的有效途径

2018年优良水体断面比例71.0%、劣V类水体断面比例6.7%



问题1：部分流域水污染问题依然突出

■ I-III类 ■ IV-V类 ■ 劣V类



良好 轻度污染 良好 轻度污染 轻度污染 中度污染 中度污染 良好 优 优

问题2：北方河流生态流量不足

类别	京津冀地区（2018年秋）		辽河流域（2018年丰水期）	
	条数	长度/km	条数	长度/km
总监测河流	352	22185.68	265	20186.35
存在干涸断流现象的河流	292	5413.63	183	3573.75
占比	83%	24.4%	69.1%	17.7%

数据来源：生态环境部卫星环境应用中心

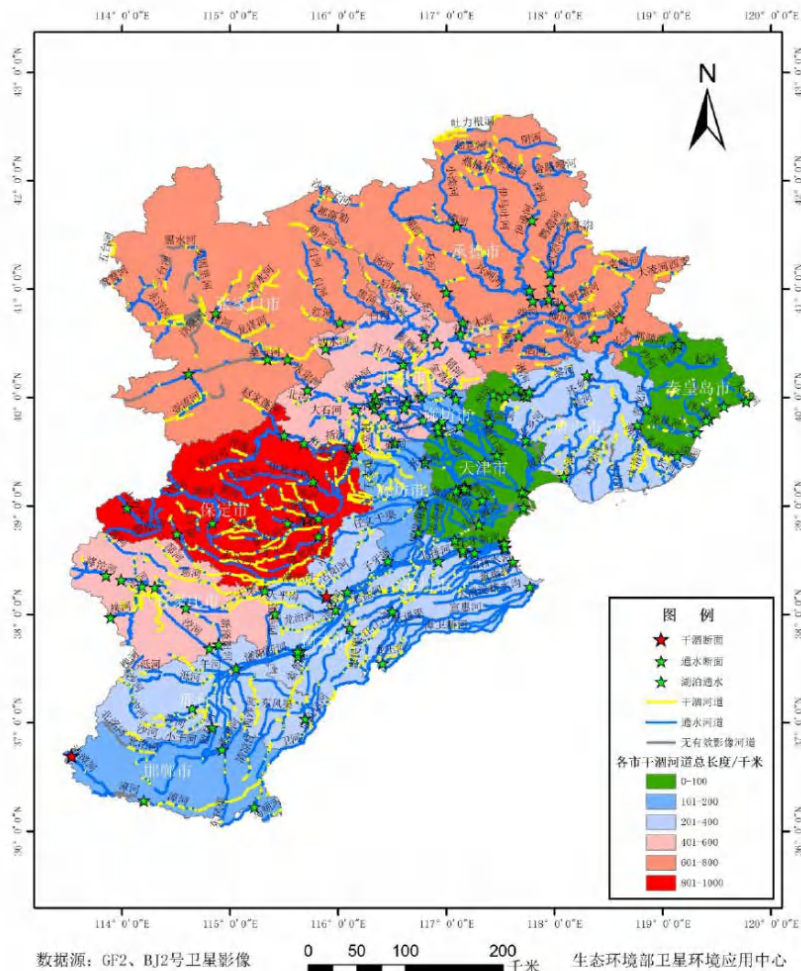


图1 京津冀地区秋季干涸河道分布一张图²

- 京津冀地区30条河流的干涸比达100%,110条河流河道干涸比超过50%;5条河流干涸河道长度超过100千米,其中沙河干涸河道最长,达127.76千米

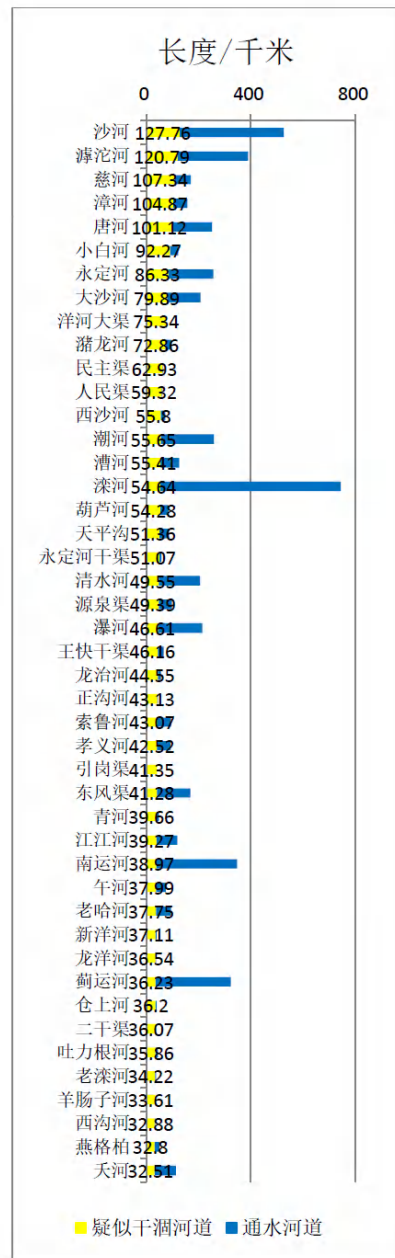


图3 京津冀地区河流干涸长度³

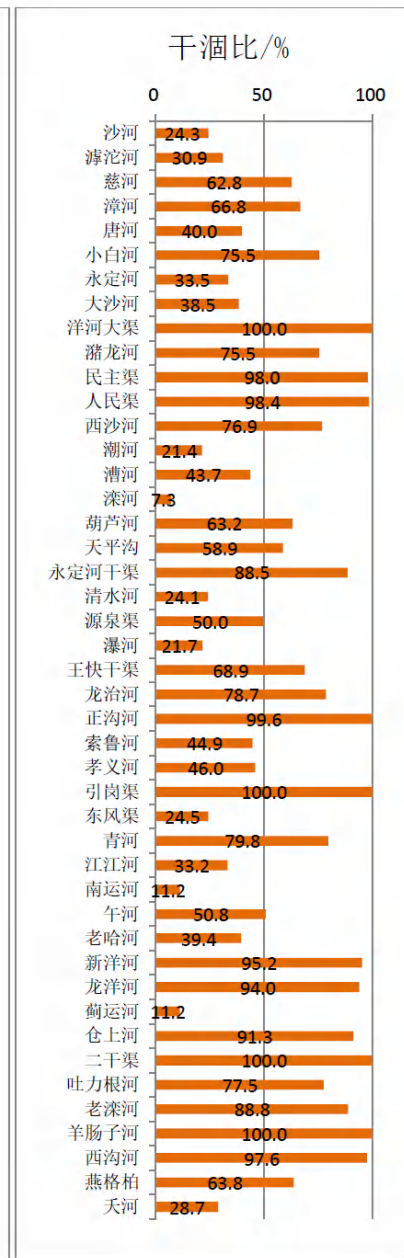
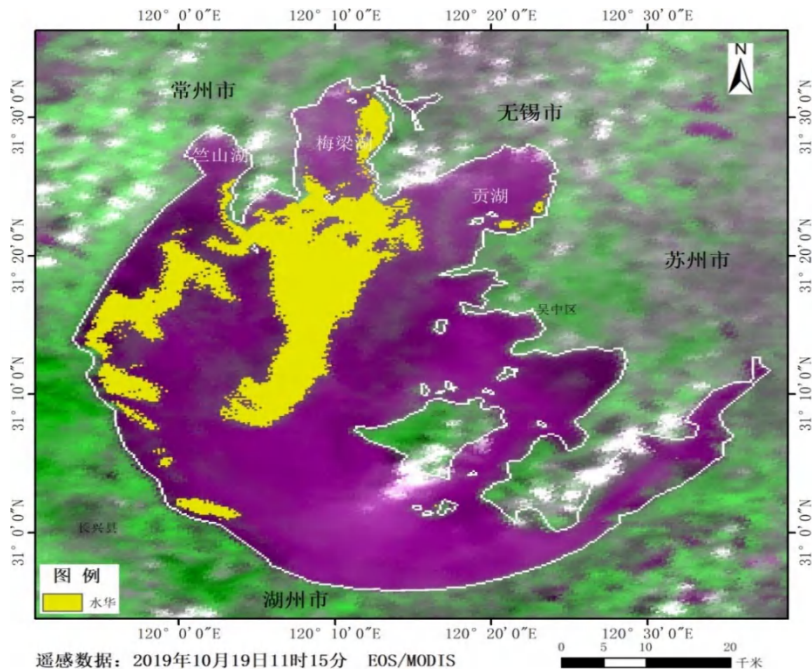


图4 京津冀地区河流干涸比

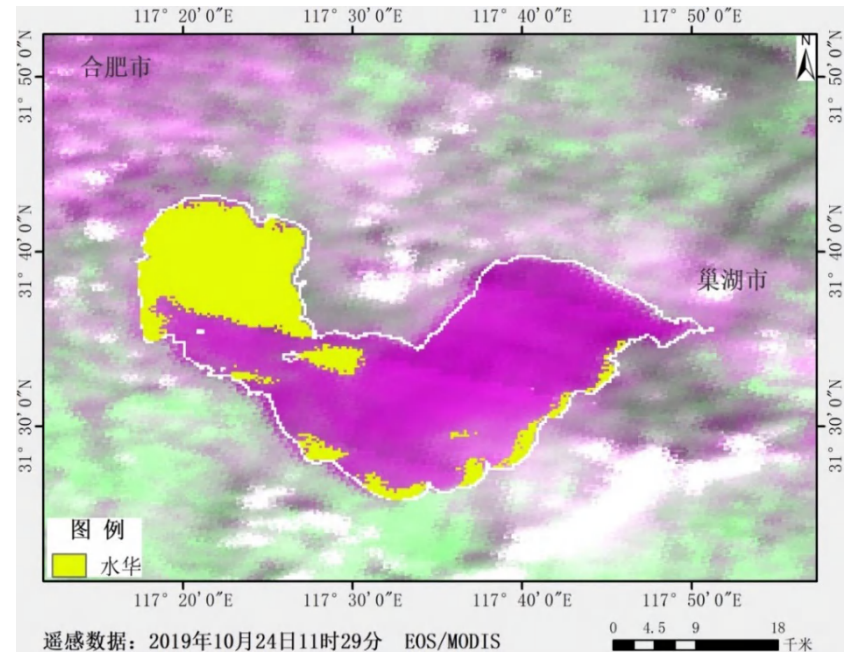
问题3：水生态破坏现象普遍

- ❑ 缺乏统一的水生态监测与评价标准
- ❑ 29.0%的湖库出现不同程度的富营养化
- ❑ 部分河湖因破坏性捕捞、敏感生态空间受侵占等，造成水生态系统受损严重



太湖10月19日水华分布图

10月，太湖出现最大面积水华为392平方千米（19日），同比增加26.9%，占太湖水体总面积16.3%

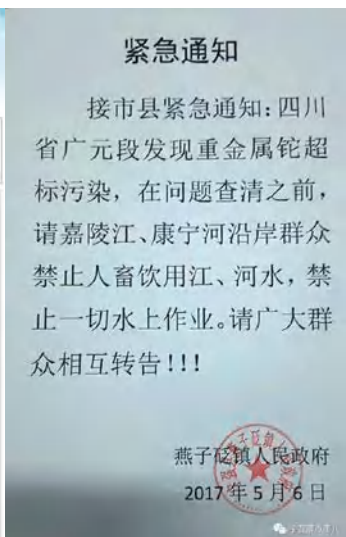


巢湖10月24日水华分布图

10月，巢湖出现最大面积水华为210.56平方千米（24日），同比增加7.1%，占巢湖水体总面积27.6%

问题4：水环境风险隐患较多

- 2017年5月，陕西省宁强县汉中锌业铜矿排污致嘉陵江四川广元段铊污染事件
- 2018年4月，甘肃省平凉市“4.9”交通事故致柴油罐车泄漏次生重大突发环境事件



2017年5月5日18时，四川省广元市环境保护局例行预警监测时发现嘉陵江由陕入川断面水质异常，西湾水厂饮用水水源地水质铊浓度超标4.6倍。

柴油泄漏进入汭河后汇入泾河，造成跨甘肃、陕西两省突发环境事件；省界断面石油类最高超标120.6倍，造成182公里河段水体受到不同程度污染。

编制背景与依据

国家重视

成效显著

形势严峻

习近平生态文明思想

- 坚持生态兴则文明兴
- 坚持人与自然和谐共生
- 坚持绿水青山就是金山银山
- 坚持良好生态环境是最普惠的民生福祉
- 坚持山水林田湖草是生命共同体
-

法律法规

- 《中华人民共和国环境保护法》
- 《中华人民共和国水污染防治法》
- 《中华人民共和国水法》
-

规范性文件

- 生态文明体制改革总体方案
- 中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见
- 水污染防治行动计划
- 全国重要江河湖泊水功能区划 (2011-2030年)
-

标准规范

- 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
- 《河湖生态环境需水计算规范》(SL/Z712-2014)
- 《湖泊生态安全调查与评估技术指南(试行)》(环办〔2014〕111号)
-

规划范围与时限

- 规划范围：七大流域+三大流域片，包含太湖、巢湖、滇池等重点湖库
- 规划时限：2021-2025年
- 规划基准年：2020年



编制思路

- **继承发扬。**总结《水十条》和往期规划等有效措施，特别是**十八大以来的好经验、好做法**，结合“十四五”新形势、新要求进一步发展完善，推进水生态环境质量持续改善。
- **求实创新。**将**习近平生态文明思想**贯彻落实到规划编制的问题诊断、症结分析、任务设计、项目筛选、政策制定等各个环节，针对实际问题，创新治理与保护措施。
- **落地可行。**衔接**十九大提出的2035年和2050年**奋斗目标，突出重点、有限目标，责任清晰、措施可行，实事求是解决群众身边的突出问题，推进美丽中国水生态环境保护建设。

编制原则

“三水” 统筹，系统治理

突出重点，有限目标

实事求是，因地制宜

上下联动，形成合力

规划编制技术路线

规划编制要全过程统筹“三水”，按照“一点两线”框架性思路分析和解决重点流域水生态环境保护问题。“一点”是指水生态环境质量状况；“两线”是指污染减排和生态扩容

一点
两线
三水
统筹

- **空间框架：**流域统筹、区域落实，建立重要水体生态环境功能保护的空间管控体系
- **问题分析：**识别重点区域和重点问题，分析问题成因
- **目标确定：**充分考虑必要性和可达性，确定水环境、水生态、水资源“三水”兼顾的目标指标
- **重点任务：**设计支撑目标实现的规划任务体系，提出339地市的针对性、差异化措施
- **规划项目：**根据问题导向和目标导向，提炼项目清单
- **政策措施：**提出确保规划顺利实施的政策措施

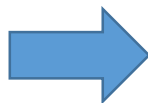
二、规划编制所需开展的主要工作

- (一) 总结成效经验
- (二) 明确流域特色
- (三) 强化空间管控
- (四) 识别主要问题
- (五) 制定规划目标
- (六) 设计规划任务
- (七) 筛选规划项目
- (八) 制定政策措施

(一) 总结成效经验

总结“十三五”水生态环境保护成效与经验

- 水污染防治行动计划
- 长江保护修复攻坚战行动计划
- 重点流域水污染防治规划
- 长江经济带生态环境保护规划
- 京津冀协同发展生态环境保护规划
- ……



- 水环境质量目标完成情况
- 规划/计划重点任务完成情况
- 规划/计划实施经验总结

各省完成



**流域组、技术
指导组汇总**

(二) 明确流域特色

长江

- 把修复长江生态环境摆在压倒性位置，共抓大保护，不搞大开发
- 上游重点加强水源涵养、水土保持、生物多样性维护和高原湖泊湿地保护
- 中游重点协调江湖关系，保护水生生态系统，维护生物多样性，恢复沿江沿岸湿地
- 下游重点修复太湖等退化水生态系统，强化饮用水水源保护，严格控制城镇周边生态空间占用

黄河

- 因地制宜、分类施策，上下游、干支流、左右岸统筹谋划，共同抓好大保护，协同推进大治理
- 上游要提升水源涵养能力
- 中游要突出抓好水土保持和污染治理
- 下游要做好保护工作，促进河流生态系统健康，提高生物多样性。

珠江

- 上游高原湖泊生态保护修复
- 中游涉重金属矿产资源开发与污染防治与风险防范
- 下游补齐城市基础设施建设短板，推进珠三角城市群黑臭水体和劣V类断面综合治理
- 流域上下游生态保护联动，保障供水安全

松花江

- 重点城市河流治理
- 种植业、养殖业污染防治及综合利用
- 湿地和水生生物多样性恢复
- 跨国界水体风险防范

淮河

- 保障南水北调东中线水环境质量安全
- 加强跨省界水体治理和水环境风险防范
- 强化区域再生水循环利用，推动落实生态流量

海河

- 加强劣V类水体综合治理
- 保障密云水库、潘大-于桥水库、岗黄水库等供水安全
- 强化区域再生水循环利用，推动落实生态流量
- 加强京津冀跨界联防联控、联动治污
- 加强环渤海入海河流整治

辽河

- 加强劣V类水体综合治理
- 强化区域再生水循环利用，推动落实生态流量
- 辽河、凌河生态保护
- 保障大伙房水库等大型水库供水安全
- 加强环渤海入海河流整治

- 突出上中下游、重点支流、重点区域、重点城市、重点领域、重点行业
- 京津冀、长江经济带、长三角、南水北调东中线、粤港澳大湾区、大运河文化带等重点区域需在相应流域规划中突出体现

(三) 强化空间管控

按照“流域统筹、区域落实”的思路，打通水里和岸上，以保护水体生态环境功能、明晰各级行政辖区责任为目的，逐步建立包括全国-流域-水功能区-控制单元-行政辖区五个层级、覆盖全国的流域空间管控体系。

为保护国家重要水体生态环境功能，按流域形成的水陆统筹的保护空间

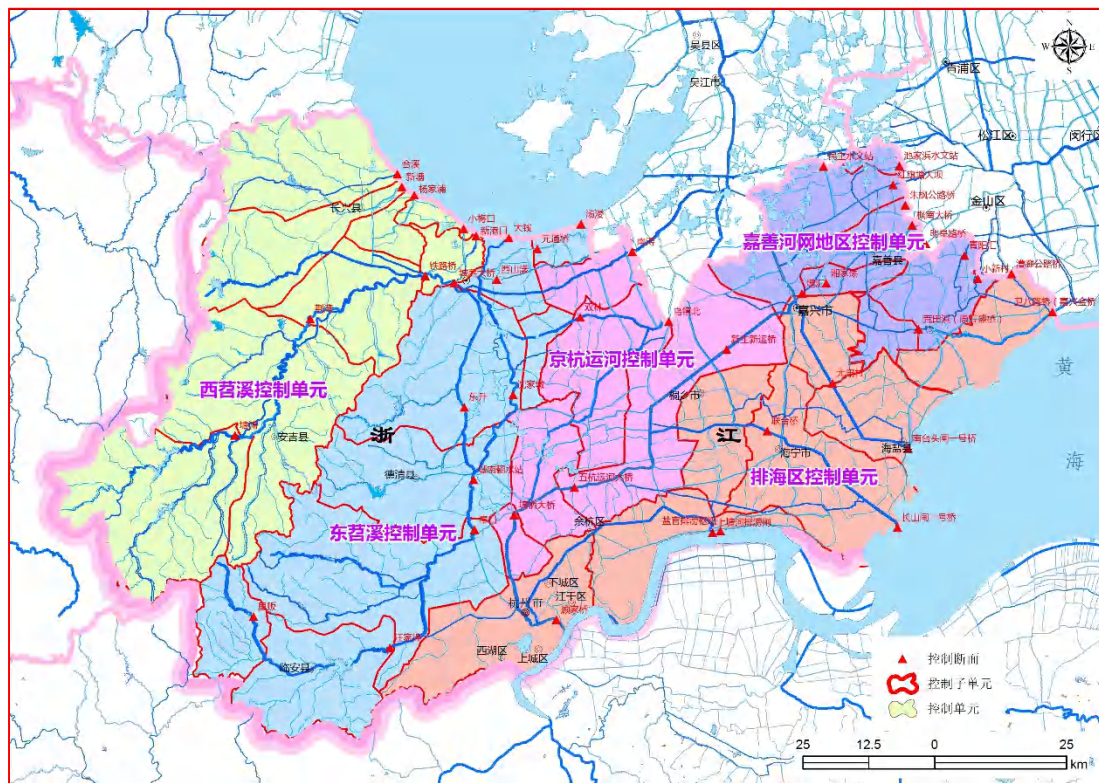


细化水功能区保护要求，尽可能按小流域实施精细化管理措施的空间载体



控制单元划分

- ◆ 控制单元是重要水体一级或二级支流、主要入湖河流等形成的小流域。
- ◆ 在此基础上，通过控制断面将流域保护责任层层落实到行政辖区。
- ◆ 控制单元由国家统一划分，并与地方对接。



示例：太湖控制单元（浙江省部分）

太湖水功能区（浙江省部分）划分为西苕溪、东苕溪、京杭运河、嘉善河网、排海5个控制单元。

(四) 识别主要问题

- 收集长时间序列基础数据

整理数据

分析问题

- 从分析水生态环境状况入手寻找问题

- 深入实际、调查研究，确定造成问题的原因

研判成因

1、整理数据

- 收集水环境、水生态、水资源和经济社会等数据。
- 水环境、经济社会主要收集“十三五”时期数据，水生态、水资源应收集更长时间序列数据。



地市：整理数据

省、流域组：校核数据

2、分析问题

水生态环境状况分析

问题梳理

重点关注群众身边突出的水生态环境问题

水环境

- ◆ 饮用水水源水环境质量不达标
- ◆ 存在黑臭水体
- ◆ 存在劣V类或不达标水体

水资源

- ◆ 河流湖泊断流干涸或生态流量(水位)不足

水生态

- ◆ 河湖生物完整性指数下降
- ◆ 河湖自净能力降低
- ◆ 湖库富营养化

环境风险

- ◆ 饮用水水源安全风险
- ◆ 底泥重金属污染风险
- ◆ 重要水体环境风险

地市:

- 梳理本地市问题清单 (优先序)

省、流域组:

- 深入调研, 审核地市问题清单
- 总结各省、各流域突出水生态环境问题

问题要具体且有数据支撑, 如河流断流问题, 说明断流河段、时长、河长等。

3、研判成因

- ◆ 步骤一：通过水生态环境状况分析，初步发现造成问题的主要原因；
- ◆ 步骤二：通过深入实际调查和分析，明确产生问题的成因，确定优先次序。

水生态环境问题可能的成因

类型	问题	成因
水环境	1、饮用水水源水环境质量不达标 2、存在黑臭水体 3、存在劣V类或不达标水体	工业污染 (一) 结构性污染突出 如落后、重污染企业占比大等 (二) 产业布局不合理 如敏感区域存在重污染企业等 (三) 治污设施不完善 如企业未安装治污设施、治污设施不正常运行等 (四) 其他
		城镇污染 (一) 基础设施建设短板突出 如污水处理设施建设滞后、污水管网收集系统不健全、生活垃圾未收集处理等 (二) 初期雨水面源污染重 如初期雨水未收集处理等 (三) 城市管理不到位 如污水、垃圾倒入雨水井，随降雨入河等 (四) 其他

类型	问题	成因
水环境	1、饮用水水源水环境质量不达标 2、存在黑臭水体 3、存在劣V类或不达标水体	<p style="text-align: center;">农业农村污染</p> <p>(一) 养殖业污染 如规模化畜禽养殖污染未有效治理、畜禽养殖散户多且废水直排入河、水产养殖尾水未治理等</p> <p>(二) 种植业污染 如农药化肥施用过量、农田退水污染等</p> <p>(三) 农村生活污染 如农村污水未有效处理、农村垃圾收集处理处置体系不完善等</p> <p>(四) 其他</p>
水资源	1、河流湖泊断流干涸或生态流量（水位）不足	<p>(一) 缺水地区存在高耗水生产方式 如缺水地区存在高耗水行业、高耗水农业灌溉等</p> <p>(二) 水资源配置不合理、生态用水不足 如水资源配置中生态用水占比低、河流闸坝下泄流量不足等</p> <p>(三) 区域再生水利用不足 如再生水利用设施或管网建设滞后、再生水管理体系不健全等</p> <p>(四) 其他</p>

类型	问题	成因
水生态	1、河湖生物完整性指数下降 2、河湖自净能力降低 3、湖库富营养化	<p>(一) 存在明显破坏水生态的生产方式 如拖网捕捞、过度捕捞水生生物（如螺蛳）等</p> <p>(二) 侵占敏感生态空间 如生产活动侵占湿地、水源涵养区、水域及其缓冲带等</p> <p>(三) 河湖水系连通性差 如已建水利设施阻断河湖水力联系等</p> <p>(四) 其他</p>
水环境 风险	1、饮用水水源安全风险 2、底泥重金属污染风险 3、重要水体环境风险	<p>(一) 累积性风险 如饮用水水源保护区内存在排放污染物的建设项目、河湖底泥重金属累积等</p> <p>(二) 突发性风险 如敏感水体周边分布高风险企业、危险化学品运输带来环境风险等</p> <p>(三) 原生性风险 如地质原因导致的Fe、Mn、F、As、SO₄²⁻超标问题等</p>

案例：长江流域汛期水质下降的典型河流（湖泊）污染物溯源分析

上游德阳
绵远河
(沱江干
流源头)
八角国控
断面



7、8月
(汛期)
总磷、氨
氮、化学
需氧量均
有明显上
升趋势



一是基础设施建设滞后，城镇和农村生活污水收集处理率亟待提高；二是分散式畜禽养殖缺乏环保基础设施，面源污染较为突出；三是河道生态流量难以保证，自净能力低
该区域总磷污染主要来自城镇生活污水（55.6%），其次为畜禽养殖（25.8%）、农村生活污水（13%）和种植业面源（4.2%）

中游鄂州
梁子湖
(长江南
岸) 4个
国控监测
断面



梁子湖汛
期总磷、
高锰酸盐
指数和氨
氮等污染
因子有较
为明显的
上升趋势



一是梁子湖地区为重要畜牧业生产基地，畜禽养殖污染较大；二是梁子湖水产养殖污染也较为突出；三是城镇管网建设滞后，生活污水收集率较低
该流域总磷主要污染源为分散式畜禽养殖，入湖污染负荷占比达到46.4%，其次为规模化畜禽养殖（21.3%）、水产养殖（14.2%）、城镇生活（11.7%）

下游常州
三山港河
(常州东
部感潮河
流) 2个
市控监测
断面水质



三山港河
新安桥断
面汛期总
磷和氨氮
浓度有明
显上升趋
势

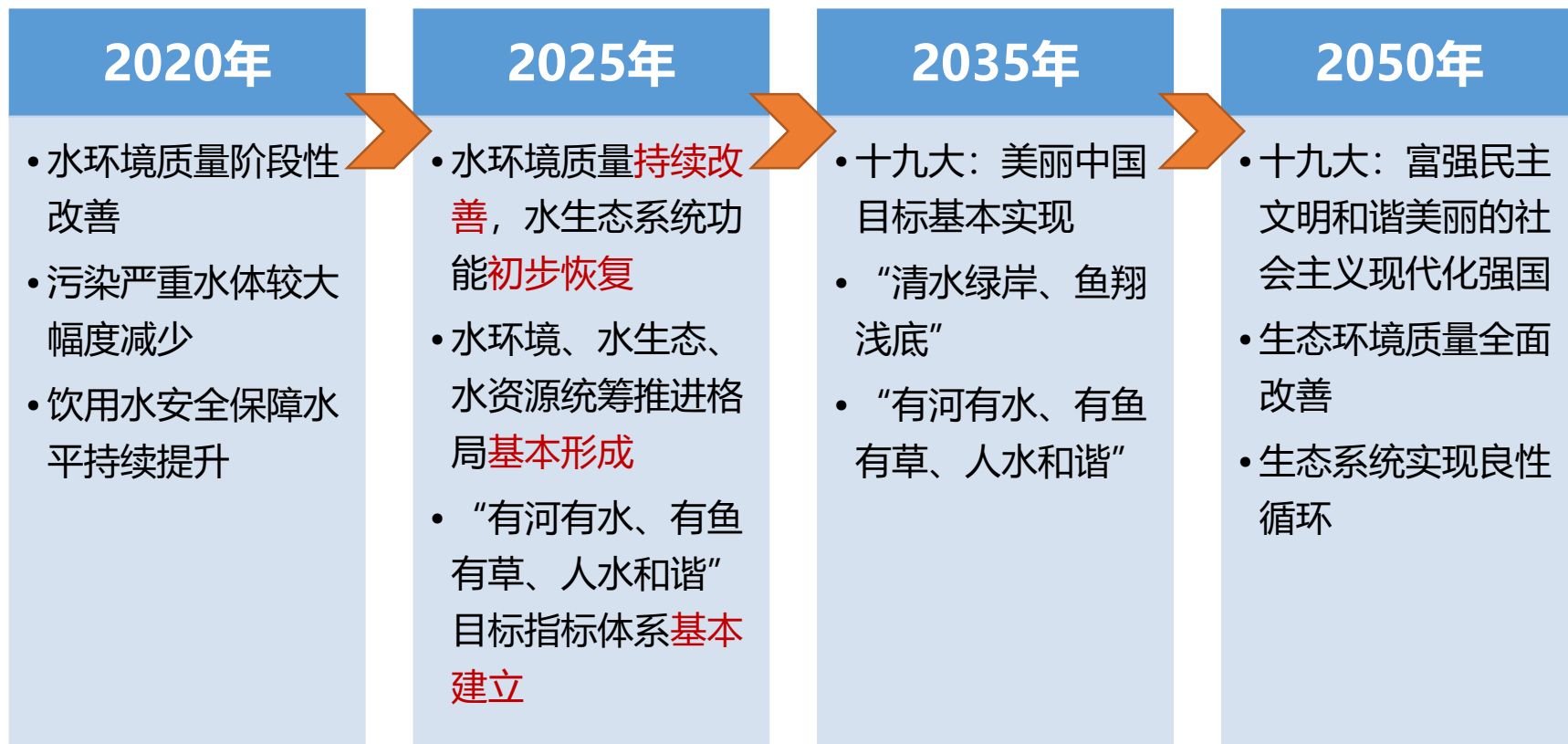


一是种植业等农业面源污染严重；二是生活污水接管率不高；三是汛期支流水体扰动增大，底泥污染物释放造成水质恶化；四是感潮河段水流不畅，污染物往复迁移。
该流域总磷主要来源是农业面源，入河量负荷占比达到76.9%（种植业15.5%，水产养殖业61.4%），其次为农村生活面源（14.4%）和污水处理厂（10.4%）

(五) 制定规划目标

“十四五”在中长期水生态环境保护中的定位

- 承前启后，继承发扬水十条、碧水保卫战好经验、好做法，立足“十三五”工作基础，支撑美丽中国中长期战略目标



重点流域水生态环境保护“十四五”规划目标指标体系

1、常规指标

类别	序号	指标
水环境	1	地表水优良（达到或优于Ⅲ类）比例（%）
	2	地表水劣Ⅴ类水体比例（%）
	3	水功能区达标率（%）
	4	城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例（%） 15
水资源	5	达到生态流量（水位）底线要求河湖数量（个）
水生态	6	水生生物完整性指数
	7	河湖缓冲带生态修复长度（km）
	8	湿地恢复（建设）面积（km ² ）

2、亲民指标

类别	序号	指标
水环境	1	城市建成区黑臭水体控制比例（%）
水资源	2	恢复“有水”河湖数量（个）
水生态	3	重现土著鱼类或水生植物水体数量（个）

□ 针对上述规划指标，明确水体清单、目标要求和达标时限。确定步骤如下：

- ✓ 国家和流域层面，充分考虑必要性，体现流域及区域差异，确定各省、各地市的水生态环境质量改善需求，原则上与全国平均水平差距大的流域区域，目标改善幅度要求高
- ✓ 省和地市层面，充分考虑可达性，通过设计规划任务和项目等，分析目标的可达性
- ✓ 通过自上而下、自下而上的多轮次沟通协调，最终确定规划目标

1、常规指标-水环境

“好三劣五”

□ 以“十四五”国控断面监测数据为基础

有序衔接

合理可行

体现差异

不能变差

1、常规指标-水环境

水功能区达标率

□ 统筹考虑《实行最严格水资源管理制度考核办法》2030年目标要求和相关国控断面监测数据，合理确定“十四五”水功能区达标率目标

地区	现状达标率 (%)		目标达标率 (%)		地区	现状达标率 (%)		目标达标率 (%)	
	2017年	2020年	2030年	2017年		2020年	2030年		
北京	60.9	77	95	湖北	91.9	85	95		
天津	19.2	61	95	湖南	95.9	91	95		
河北	63	75	95	广东	79.2	83	95		
山西	62.7	73	95	广西	97.9	90	95		
内蒙古	73.1	71	95	海南	100	95	95		
辽宁	69.3	78	95	重庆	86.2	85	95		
吉林	46.2	69	95	四川	92.1	83	95		
黑龙江	62.8	70	95	贵州	86.3	85	95		
上海	67.3	78	95	云南	85.4	87	95		
江苏	81.6	82	95	西藏	96	95	95		
浙江	93.1	78	95	陕西	72.5	82	95		
安徽	80.4	80	95	甘肃	85.3	82	95		
福建	89.7	86	95	青海	86.4	88	95		
江西	99.4	91	95	宁夏	78.6	79	95		
山东	76.4	78	95	新疆	95.8	90	95		
河南	68.8	75	95	全国	76.9	80	95		

1、常规指标-水环境

城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例

- ❑ 《水十条》要求,到2030年,城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例总体为95%左右
- ❑ “十四五”扩展至县级以上城市,鼓励有条件地区统筹城乡,全域推动集中式饮用水水源达标

类别	水源数量	不达标水源数量	2018年水环境质量达标率	2019年1-9月水环境质量达标率	2020年水十条目标要求
地级城市	881 (其中10个未监测)	79	90.9%	93.3%	93%
县级城市	467	67	85.7%		
县级城镇	2130 (其中32个未监测)	213	89.8%		

- ❑ 以2020年监测数据为基础
- ❑ 开列县级及以上城市水源清单
- ❑ 超标因子和超标倍数分析 (本底值超标但自来水厂可处理达标的因子,考核另行处理)
- ❑ 超标原因诊断
- ❑ 逐一分析达标可行性
- ❑ 对各省分别确定地级城市和县级城市2025年目标

1、常规指标-水资源

达到生态流量（水位）底线要求河湖数量

以解决断流河流“有水”为重点，充分发挥水利部门作用，合理确定生态流量（水位）目标

- 与水利部门协调沟通，提出各流域“十四五”达到生态流量（水位）底线要求的河湖清单
- 考虑水生态环境质量达标、河流生态保护修复、生物物种栖息地保护修复、河口压咸等的生态环境需求，根据河流湖泊断流干涸现状，按照“只能改善、不能变差”的原则设定目标，逐一明确生态流量（水位）底线要求

□ 需商请水利部门编制流域生态流量确定和保障技术文件

示例：达到生态流量（水位）底线要求的河湖目标清单

序号	省份	地市	区县	控制单元	水体名称	水体类型	生态流量 (m ³ /s)		生态水位 (m)		预计达到底线要求的年度	备注
							2020年下泄流量	2025年目标	2020年实际水位	2025年目标		
1	河南	郑州	巩义	伊洛河控制单元	伊洛河	河流	4	10			2025	

备注：生态流量暂定填写最低的要求。

1、常规指标-水生态

遵循简单易行、指示性强原则，结合已有工作基础和人民对美好环境的向往，充分衔接自然资源、农业农村等部门有关要求，提出“有鱼有草”水生态目标指标。

水生生物完整性指数

- 在有工作基础的长江、松花江、太湖、辽河等流域，选择重点河湖，确定淡水大型底栖无脊椎动物完整性指数、富营养化指数等指标，合理确定目标要求

河湖缓冲带生态修复长度

- 围绕维护生态系统完整性、拦截面源污染等需求，筛选河湖清单，确定河湖缓冲带生态修复长度目标

湿地恢复（建设）面积

- 针对流域关键节点如河流入湖口、支流入干流口、大型污水处理设施下游等，根据水生态环境质量改善需要，结合当地实际条件，确定需建设的人工湿地清单和人工湿地面积

示例：试点开展流域水生生物完整性指数评价的水体清单

序号	省份	地市	区县	水体名称	水体类型	监测指标	评价标准及方法	2020年水生态状况现状	2025年水生态状况目标	预计达到目标要求的年度	备注
1	河北	承德		滦河	河流	BMWP指数	BMWP打分系统	中	中	2024	
2	辽宁	沈阳		浑河	河流	BI指数	辽宁省水质生物监测标准方法 淡水底栖大型无脊椎动物BI指数法	良	良	2025	
3	江苏	常州	溧阳	长荡湖	湖库	水生态健康指数、P-IBI、B-IBI	太湖流域（江苏）水生态健康评估技术规程（试行）	中	良	2025	

备注：水生生物完整性指数根据各地已有工作基础填写

示例：河湖缓冲带生态修复的水体清单

序号	省份	地市	区县	控制单元	水体名称	水体类型	经度	纬度	修复长度 (km)	宽度 (m)	预计完成年度	备注
1	浙江	台州	黄岩	长潭水库台州市控制单元	长潭水库	湖库	121.0633	28.6067	2.32	5	2022	

备注：缓冲带的长度与宽度，根据水生态环境保护需求，因地制宜确定

示例：人工湿地建设清单

序号	省份	地市	区县	控制单元	湿地名称	建设位置所属类型	经度	纬度	建设面积 (亩)	预计完成年度	备注
1	山东	枣庄	薛城	薛城大沙河枣庄市控制单元	小沙河东支河道湿地	重要入河口	117.2122	34.7711	210	2024	

2、亲民指标

城市建成区黑臭水体控制比例

- “十四五”扩展至县级以上城市，鼓励有条件地区统筹城乡，全域推动黑臭水体整治
- 各省（区、市）2020年完成县级城市黑臭水体排查，提出“十四五”需消除的黑臭水体清单及其完成年限

恢复“有水”河湖数量

- 与水利部门配合，提出各流域“十四五”恢复“有水”的河流、湖库清单，逐一明确需恢复“有水”的河长、时长
- 尽快研究断流评价标准

重现土著鱼类或水生植物水体数量

- 各地根据公众关注度、生态功能重要程度等，以重现记忆中的美好景象为奋斗目标，确定水体清单及需重现的土著鱼类或水生植物

示例：恢复“有水”的河流清单

序号	省份	地市	区县	控制单元	水体名称	水体类型	恢复“有水”的河流长度 (km)	恢复“有水”的时间		预计达到目标要求的年度	备注
								时长 (天)	“有水”的具体月份		
1	北京	北京	门头沟, 石景山	永定河平原段北京市控制单元	永定河	河流	118	180	6、7、8、9、10、11、12	2020	断流近40年

示例：重现土著鱼类或水生植物的水体清单

序号	省份	地市	区县	控制单元	水体名称	水体类型	土著鱼类			土著水生植物			预计重现年度	备注
							俗称	学名	消失的历史年份	俗称	学名	消失的历史年份		
1	山东	潍坊	寿光	小清河东营市控制单元	小清河	河流	小银鱼	小银鱼	上世纪90年代消失				2012年7月	

备注：（1）土著鱼类或水生植物填写一种或一种以上均可，出现一种也可认定为达到目标要求；
（2）俗称：老百姓对土著鱼类或土著水生植物的习惯性叫法

(六) 设计规划任务

紧扣问题，谋划对策
设计任务，做好衔接

地市：

- 根据问题症结，设计规划任务
- 统筹国家、流域要求，明确任务量、责任主体、完成时限等

省、流域组：

- 深入实际，审核地市规划任务清单
- 总结提炼省、流域规划重点任务，明确任务量及完成时限等

1、饮用水水源保护

2、污染减排

3、生态流量保障

4、水生态保护修复

5、水环境风险防控

1、饮用水水源保护

在巩固城市饮用水水源保护与治理成果的基础上，着力解决县级及以上城市饮用水水源（含地下水型水源）不达标问题，以及农村饮用水水源保护工作中存在的突出生态环境问题

全面开展县级及以上城市饮用水水源达标治理

- 以县级及以上城市不达标饮用水水源为重点，排查其汇水范围内工业企业、居民集聚区、养殖种植等污染源，明确水源水环境质量达标治理任务

加强县级饮用水水源地规范化建设

- 根据相关技术要求，在“十三五”工作基础上，提出水源保护区整治和水源监控能力建设等任务要求

稳步推进农村饮用水水源保护工作

- 千吨万人饮用水水源地“划、立、治”
- 有条件的地市，可逐步推进乡镇及以下饮用水水源地排查整治工作

2、污染减排

- 摸清排口底数清单
- 查清相应排污单位
- 提出清理整治任务

排污口排查整治



- 调整优化产业结构布局
- 转变粗放生产方式

工业污染防治



- 完善污水收集体系
- 补齐污水处理设施短板
- 控制初期雨水污染

城镇污染防治



- 养殖污染防治
- 种植污染防治
- 农村生活污染治理

农业农村污染防治



- 船舶污水整治
- 老旧及难以达标船舶淘汰
- 港口码头污水收集转运处理能力建设

移动源污染防治



3、生态流量保障

以黄河、淮河、海河、辽河流域为重点，根据生态流量（水位）底线要求，推进生态流量保障工作

建设区域再生水循环利用体系

- 污水处理厂出水+人工湿地水质净化系统+再生水调蓄设施
- 适当提高污水处理厂出水标准，将污水处理厂尾水作为再生水源利用

完善水资源配置制度

调控调度闸坝、水库

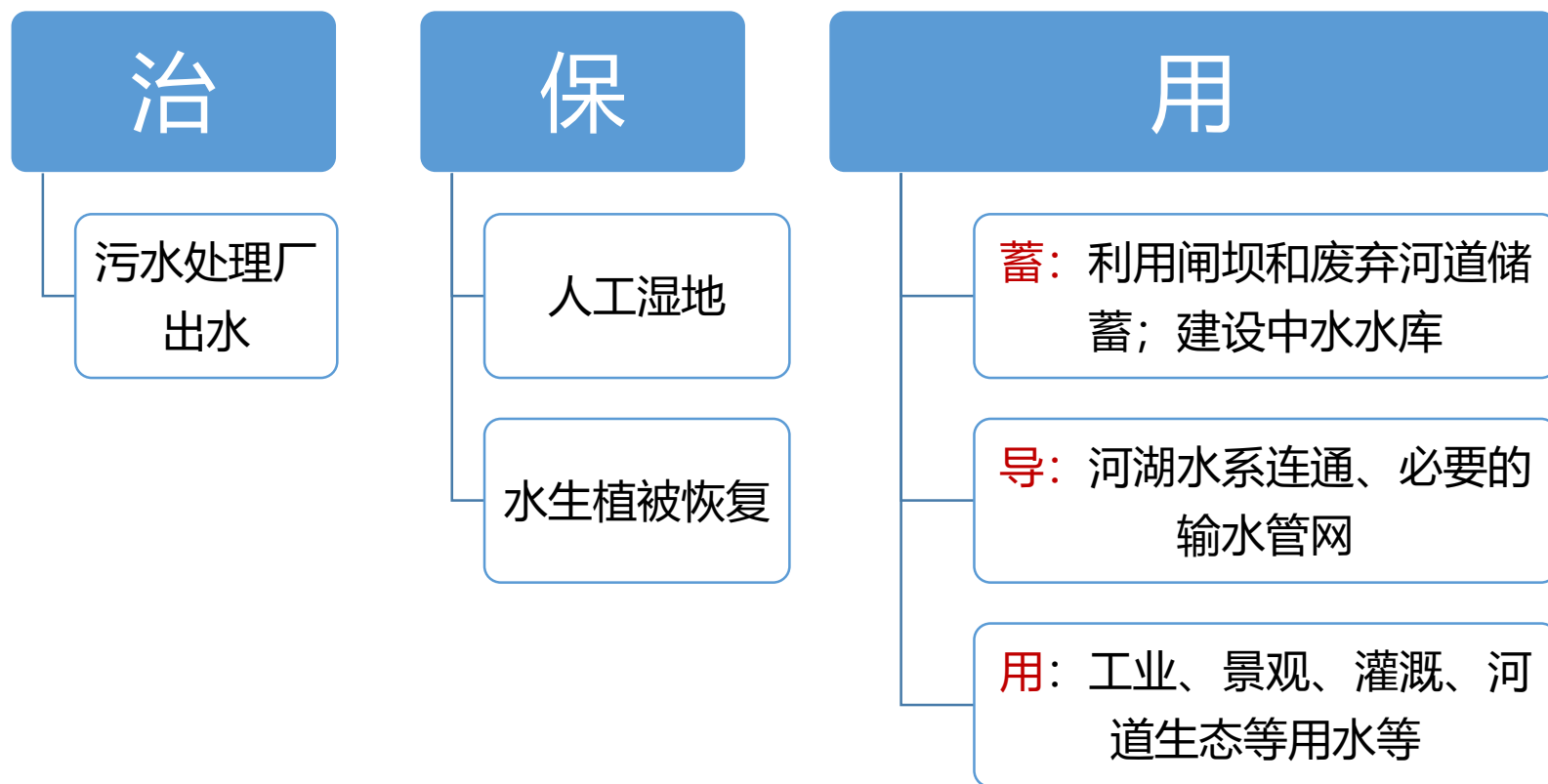
- 逐一梳理重要水体生态流量底线并通过水资源调度循序渐进加以保障

转变高耗水发展方式

- 提高用水效率
- 鼓励新（改、扩）建项目使用再生水

“治、保、用”并举的区域再生水循环利用体系

通过污水处理厂治理、人工湿地净化工程、调蓄储备设施建设等环节有效衔接，实现污染物减排、增加环境容量、节约水资源等目的。



区域再生水循环利用体系项目案例

南水北调山东段沿线区域共建成**人工湿地17.9万亩**；**再生水截蓄导用工程21个**，包括闸坝、橡胶坝等再生水截留工程，再生水水库等储蓄工程，再生水输送管道等导流工程，农田灌溉等再生水利用工程等。

南水北调东线工程山东省截污导流项目位置示意图



效益：

- 每年利用再生水2.06亿吨，改善灌溉面积200万亩。
- 滕州市截蓄导用工程范围内地下水水位较实施前提升2m左右。
- 滕州市城濰河和北沙河，出水稳定达到III类水水质。

4、水生态保护修复

“十四五”重点针对湿地、水源涵养区、水域及其缓冲带等重要生态空间，遵循保护优先、自然恢复为主的方针，科学设计任务

实施规模化生态保护恢复工程

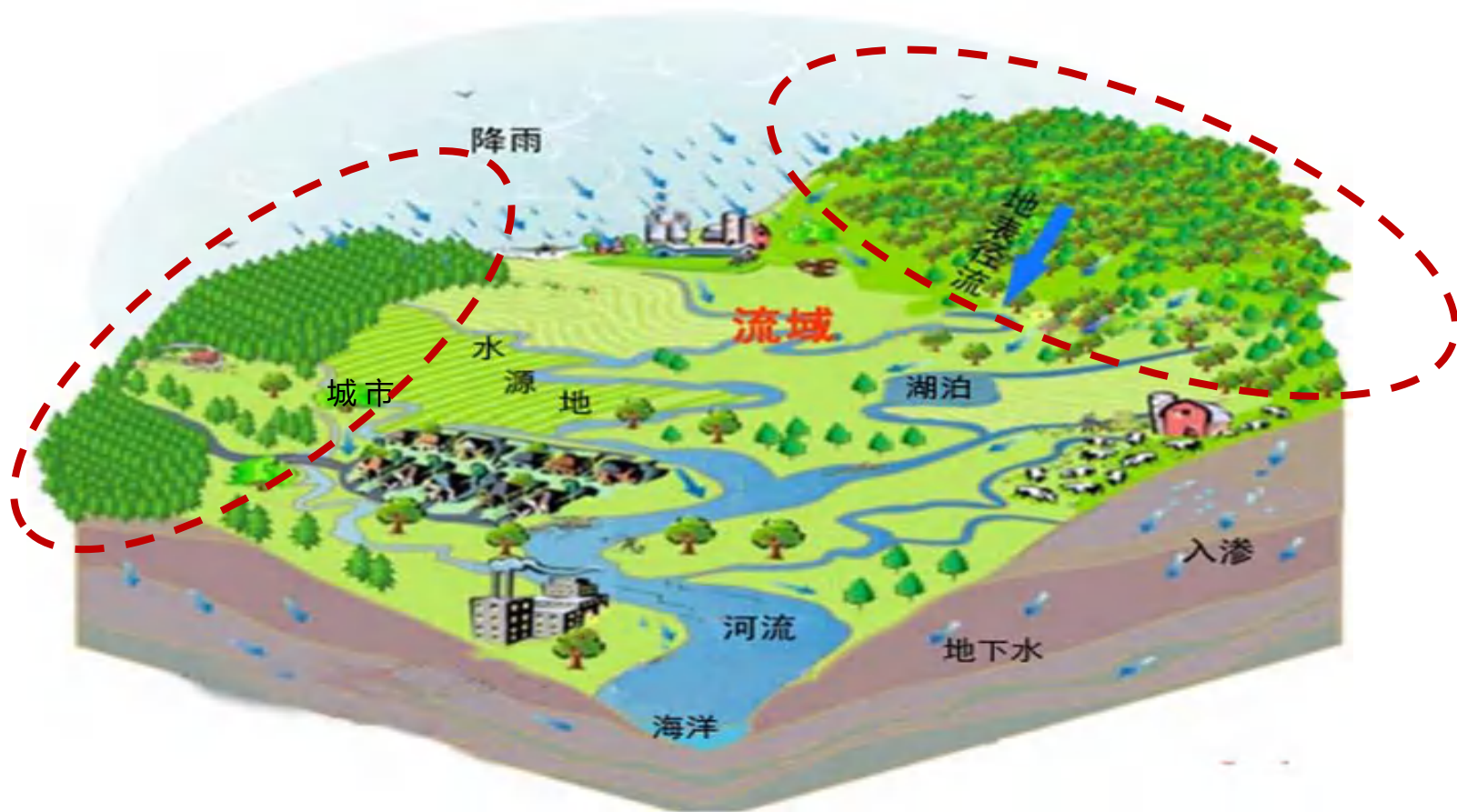
- 河湖缓冲带生态保护修复
- 河湖水域生态保护恢复
- 重要节点人工湿地水质净化工程

落实空间管控要求

- 根据《湿地保护修复制度方案》等政策文件，结合各地实际，合理确定范围，以不损害区域主导生态功能为底线，因地制宜确定生态环境管控要求
- 对不符合空间管控要求的生产、生活活动，提出退田还湖、退耕还湿、退渔还水、退养还滩等整治任务

统筹“山水林田湖草”的水生态保护修复

清理整治与水源涵养区主导功能不相符（矛盾）的生产、生活活动，如过度开垦、放牧、抽取地下水等



统筹“山水林田湖草”的水生态保护恢复

河湖缓冲带生态保护修复

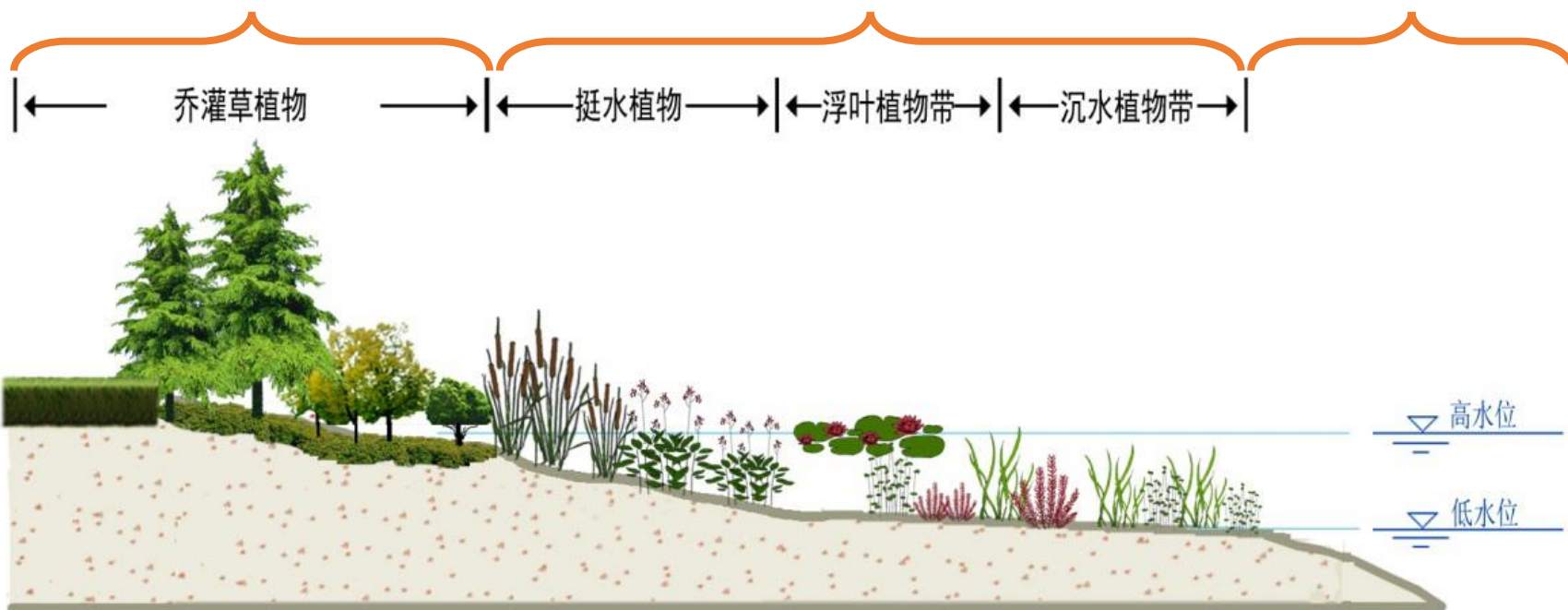
- 维护生态系统完整性
- 拦截面源污染

消落带/水陆交错带保护修复

- 恢复水下森林
- 扩大环境容量

水域/纯水生生境保护

- 禁止拖网捕捞
- 禁止破坏式清淤



图片来源：《关于印发江河湖泊生态环境保护系列技术指南的通知》（环办〔2014〕111号）

人工湿地建设案例

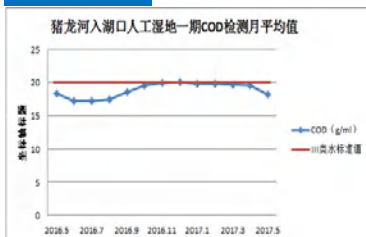
案例一：薛城小沙河流域人工湿地系统



治理前

- V类水质
- 受薛城污水处理厂及沿线面源影响
- 无生态补水, 大部分为污水排放废水

治理后

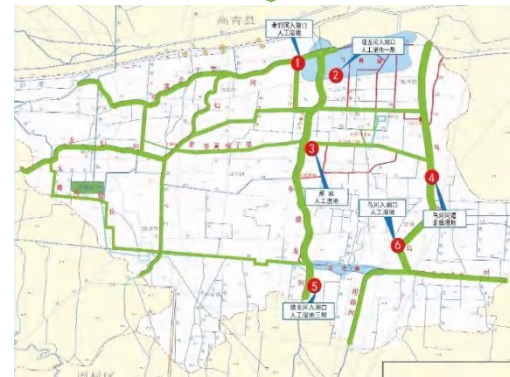


案例二：桓台县马踏湖人工湿地系统

治理前

- 无补给水源
- 生物多样性降低
- 季节性河流, 主要为中水水源, 距离质量标准仍有一定差距

建设六处人工湿地



治理后



规模化生态保护恢复案例

湖南益阳大通湖的主要工作及成效：

- 2018年1月底，全面启动大通湖水生植被种植工程，截止目前，全湖近10万亩水域均有水草生长，其中**水生植被覆盖度超过80%的有6万亩**。
- 2018年2月，大通湖湖体大部分区域水体透明度低于50厘米；2018年10月，除沿岸区域易受风浪影响水体透明度在50-100厘米外，大部分区域透明度高于100厘米。

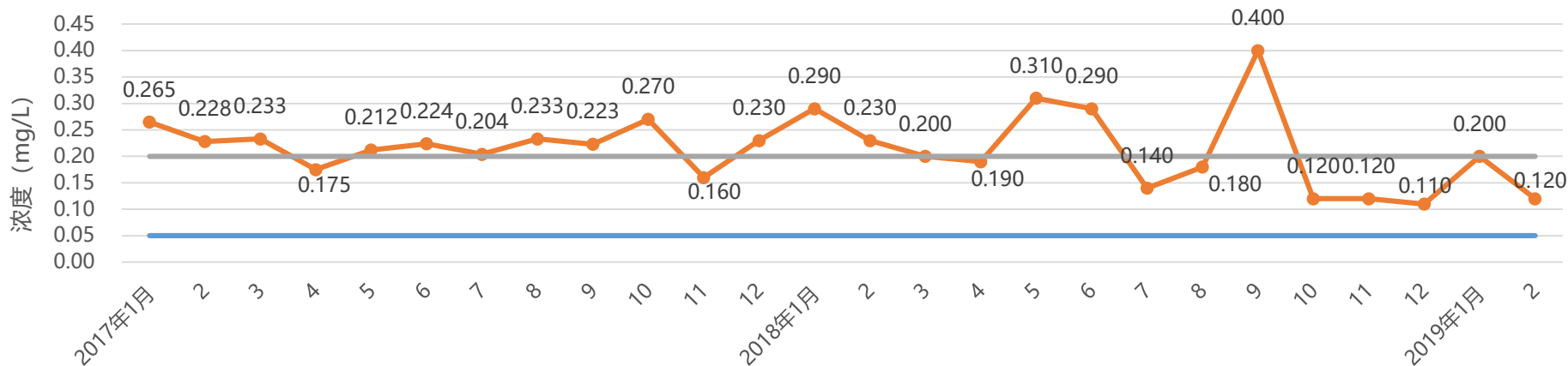


2017年水生植被恢复前



2018年水生植被恢复现状

2017年-2019年2月大通湖国控点位逐月总磷浓度变化情况



5、水环境风险防控

突发性

加强预防设施建设

- 以环境风险较高的企业为重点，提出预防性设施（事故调蓄池、应急闸坝）建设等任务要求

强化预警体系建设

- 以饮用水水源等敏感受体和环境风险较高、事故频发区域为重点，提出在线监测设施建设的要求，明确预警监测、预警管理机制建设等任务

提升应急处置能力

- 应急物资配套、应急队伍建设

累积性

降低累积性风险

- 针对河湖底泥、滩涂重金属累积性风险较高地区，因地制宜提出清淤、固化/稳定化、生物修复等治理任务要求

(七) 筛选规划项目

根据问题导向、目标导向，针对**饮用水水源保护、污染减排、生态流量保障、水生态保护修复、水环境风险防控**等任务，提出项目清单

- 汇总流域规划治理的资金需求
- 每年根据项目成熟情况，提炼政府事权的重大工程纳入水污染防治项目库

筛选原则

- 问题导向：有利于化解主要矛盾，解决突出问题
- 合理可行：治理方案合理、经济技术可行
- 绩效明确：可监测、可统计、可考核

项目类型

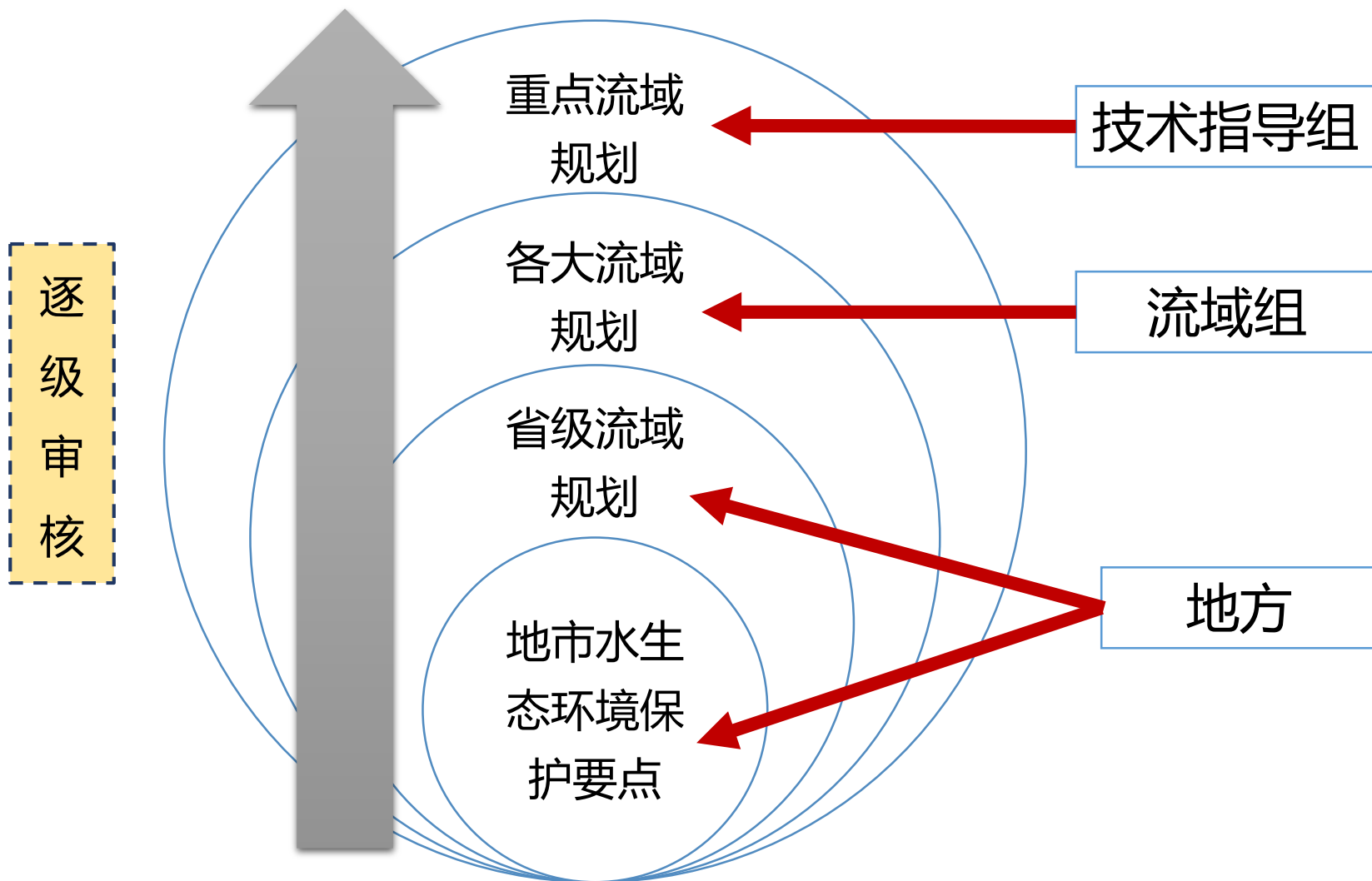
类别	项目大类	项目细类
饮用水水源保护	饮用水水源地规范化建设	标识设立及防护隔离工程建设、保护区内环境违法问题整治、保护区矢量确定等
	不达标水源地水质提升	汇水区范围内污染源治理、地下水污染场地防渗改造、地下水污染修复等
污染减排	城镇污水处理及管网建设	城镇污水处理设施建设与改造、配套管网工程、污泥处理处置设施建设与改造、初期雨水收集与处理工程、再生水利用工程等
	工业污染防治	工业集聚区污水集中处理设施建设与改造、配套管网建设等
	农业农村污染防治	规模化畜禽养殖场污水和废弃物处理工程、农田退水和地表径流净化工程、农村污水收集与处理工程、农村环境连片整治等
	移动源污染防治	老旧船舶淘汰、船舶标准化改造、港口码头污水垃圾收集处理设施建设等
	排污口整治	排污口规范化建设、入河排污口综合整治等
生态流量保障	水资源优化调度	水系连通工程等
	区域再生水循环利用	污水再生利用设施、再生水输送管网、人工湿地水质净化工程等
水生态保护修复	水生态保护修复	环湖缓冲带生态保护修复、水生植被恢复、天然湿地恢复、水体及岸边的污染源整治、沿岸截污、疏浚清淤、垃圾清理等
水环境风险防控	风险预防	事故应急池、应急闸坝等预防设施建设，河湖底泥、滩涂重金属治理等

(八) 制定政策措施

- 组织领导：党政同责、明晰和落实水生态环境保护责任
- 法规标准：地方法规、流域排放标准、行业标准、考核评价方法
- 经济政策：污水处理费、水价、流域生态补偿
- 科技支撑：富营养化、水功能区管理体系等关键技术研发
- 监督管理：水生态和生态流量监测、督察执法、长效机制、排污
口监管
- 公众参与：信息公开、社会监督

三、成果要求与时间安排

各级形成的主要成果



地市水生态环境保护要点

按照“流域统筹、区域落实”的思路，在地市层面提炼突出问题及成因，明确各问题解决的优先次序，结合国家对地市确定的水资源、水生态、水环境目标要求，确定与问题相对应的任务措施，形成地市“问题、成因、任务、项目”清单

地市	控制单元	现状	问题 (优先序)	成因 (优先序)	目标	任务及任务量	规划项目		
**市	**控制单元	水环境:	1、	1、	水环境:				
		水生态:	2、	2、	水生态:				
		水资源:	3、	水资源:				
	**控制单元	水环境:	1、	1、	水环境:				
		水生态:	2、	2、	水生态:				
		水资源:	3、	水资源:				
								

时间进度安排

时间安排	主要任务	责任主体
2019年底前	印发《重点流域水生态环境保护“十四五”规划编制工作领导小组、办公室、技术指导组、综合组和流域组组长方案的函》《重点流域水生态领导小组办公室（水司）环境保护“十四五”规划编制技术大纲》	
2020年1月底前	开展相关技术培训工作	技术指导组
2020年3月底前	建立流域空间管控体系，完成“十四五”控制单元的初步划分方案	技术指导组
2020年6月底前	基本完成分流域调研	流域组
	完成地市工作成果表	地方（流域组指导）
2020年9月底前	完成省级规划编制	地方（流域组指导）
2020年10月底前	完成各流域规划初稿	流域组
2021年2月底前	各流域规划终稿并提交规划院	流域组
2020年12月底前	形成重点流域水生态环境保护“十四五”规划（初稿）	技术指导组
2021年3月底前	形成重点流域水生态环境保护“十四五”规划（征求意见稿）	技术指导组
2021年6月底前	完成专家论证、部门会签，上报国务院批复	领导小组办公室（水司）

**人民对美好生态环境的向往
就是我们的奋斗目标**

谢谢!

