

附件

重点流域水污染防治“十三五”规划 编制技术大纲

规划编制总体组
2016年1月

目录

一、 总论.....	5
(一) 编制背景.....	5
(二) 编制依据.....	7
(三) 规划范围与时限.....	7
(四) 编制思路.....	7
(五) 编制原则.....	10
二、 规划编制主要工作.....	11
(一) 建立流域水生态环境功能分区管理体系.....	12
(二) 分析水环境形势.....	14
(三) 明确规划总体要求.....	16
(四) 编制优先控制单元污染防治方案.....	17
(五) 编制近岸海域污染防治方案.....	19
(六) 筛选规划项目.....	20
(七) 制度政策保障措施.....	20
三、 工作成果.....	20
(一) 地方提交成果.....	20
(二) 总体工作成果.....	21
四、 时间安排.....	21
附 1: 省级规划编写提纲 (建议稿)	24
附 2: 重点流域水污染防治“十二五”规划实施情况调查与评估技术指南	28
附 3: 骨干工程项目筛选指南.....	32
附 4: 调查表.....	36
附 5: 控制单元划分方法.....	40

为贯彻落实《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号，以下简称《水十条》）的要求，推进《重点流域水污染防治“十三五”规划》（以下简称《“十三五”规划》）编制工作，根据《重点流域水污染防治“十三五”规划编制工作方案》（环办函〔2015〕1781号，以下简称《工作方案》），制定本技术大纲，用于指导各省、自治区、直辖市《“十三五”规划》编制工作。

一、总论

（一）编制背景

党中央、国务院高度重视水污染防治工作。“九五”以来，国家先后将淮河、辽河、海河、太湖、巢湖、滇池、三峡库区及其上游、松花江、黄河中上游、丹江口库区及上游、长江中下游等11个流域列为水污染防治重点流域，连续实施了重点流域水污染防治四个五年规划，水污染防治工作取得积极成效。

根据国控断面（点位）监测数据，2014年全国地表水水质总体为轻度污染，Ⅰ～Ⅲ类水质断面（点位）占63.2%，劣Ⅴ类占9.2%；与2006年相比，Ⅰ～Ⅲ类水质断面（点位）比例提高了25.0个百分点，劣Ⅴ类水质断面（点位）比例降低了21.1个百分点；与2010年相比，Ⅰ～Ⅲ类水质断面（点位）比例提高了8.8个百分点，劣Ⅴ类水质断面（点位）比例降低了7.5个百分点。

与2020年全面建成小康社会的环境要求和人民群众不断增长的环境需求相比，“十三五”期间水污染防治工作仍然十分艰巨、形势依然严峻，需要在四个五年规划实施基础上统筹打好持久战和攻坚

战。从空间上看，大江大河水质改善明显，但与群众生活关系密切的支流、城市水体等“小河小沟”改善不明显甚至恶化，需要“大小并重”统筹推进；从类型上看，全国水质呈总体改善趋势，但部分良好水体有所恶化，部分水体仍为劣Ⅴ类，局部近岸海域污染严重，需要突出狠抓“好差”两头；从污染指标来看，实施总量控制的化学需氧量、氨氮等指标改善明显，但总磷、总氮等指标污染日益突出，持久性有机污染物等指标未得到控制，需要以改善环境质量为核心实施差别化、精细化的精准治理；从问题来看，水资源开发利用强度大，水生态空间挤占严重，产业结构偏重、空间布局不合理等因素导致环境风险高、水污染事件频发，政策和机制还有不少薄弱环节，保障水环境安全压力大，需要系统治理、综合施策。

近年来，党中央、国务院对生态文明建设和环境保护提出了一系列新理念新思想新战略，出台发布了《关于加快推进生态文明建设的意见》《生态文明体制改革总体方案》《水十条》等一系列重大决策，为“十三五”期间做好重点流域水污染防治工作带来了新的历史机遇。重点流域水污染防治规划的编制和实施，必须深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，全面贯彻落实党中央、国务院的重大决策部署，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念，遵循中国特色社会主义“五位一体”总布局，紧紧围绕“四个全面”战略布局，协同推动新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化和绿色化，以改善环境质量为核心，加大环境污染治理力度，实施多污染物协同治理，实施最严格的环境保护制度，将《水十条》变为施工图，加快补齐生

态环境短板。

（二）编制依据

除《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规、《生态文明体制改革总体方案》等规范性文件、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）等标准和技术规范外，规划编制要充分参照以下依据：

《水污染防治行动计划》；

各省、自治区、直辖市水污染防治目标责任书；

各省、自治区、直辖市水污染防治工作方案；

《水污染防治工作方案编制技术指南》（环办函〔2015〕1232号）；

《水体达标方案编制技术指南（试行）》（环办函〔2015〕1711号）。

（三）规划范围与时限

根据《水十条》要求，规划范围为长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大流域，并结合《水十条》实施各省、自治区、直辖市目标责任书要求，适当兼顾浙闽片河流、西南诸河、西北诸河以及入海河流、近岸海域¹等水质改善任务安排。

规划时限为 2016~2020 年。

（四）编制思路

目前《水十条》实施工作已经全面展开，结合各省、自治区、直辖市水污染防治目标责任书签订工作，通过与各地反复研究对接，目

¹近岸海域是指与沿海省、自治区、直辖市行政区域内的大陆海岸、岛屿、群岛相毗连，《中华人民共和国领海及毗连区法》规定的领海外部界限向陆一侧的海域。渤海的近岸海域，为自沿岸低潮线向海一侧 12 海里以内的海域。

前全国已经初步确定了 1900 余个控制断面及其目标指标要求（纳入各省、自治区、直辖市水污染防治目标责任书）、划分了约 1800 余个控制单元，基本完成了流域水生态环境功能分区管理体系构建；各省、自治区、直辖市，各地市都已经开始编制并将报批本行政区的水污染防治工作方案，确定“十三五”期间需要改善、重点治理的河流清单；有关部委分头落实《水十条》，已经或即将形成相关的专项工作方案、计划、政策、措施，各项任务安排相继出台。

在这三方面的工作基础上，与以前重点流域规划不同，《“十三五”规划》重在进一步落实好《水十条》，自下而上与自上而下相结合，深化流域“分区、分级、分类”管理，以控制单元差别化、精细化、科学化的治污方案为核心，实现流域、饮用水、地下水、黑臭水体、近岸海域等各类水体的统筹，务求因地制宜、可达可行（如图 1 所示）。

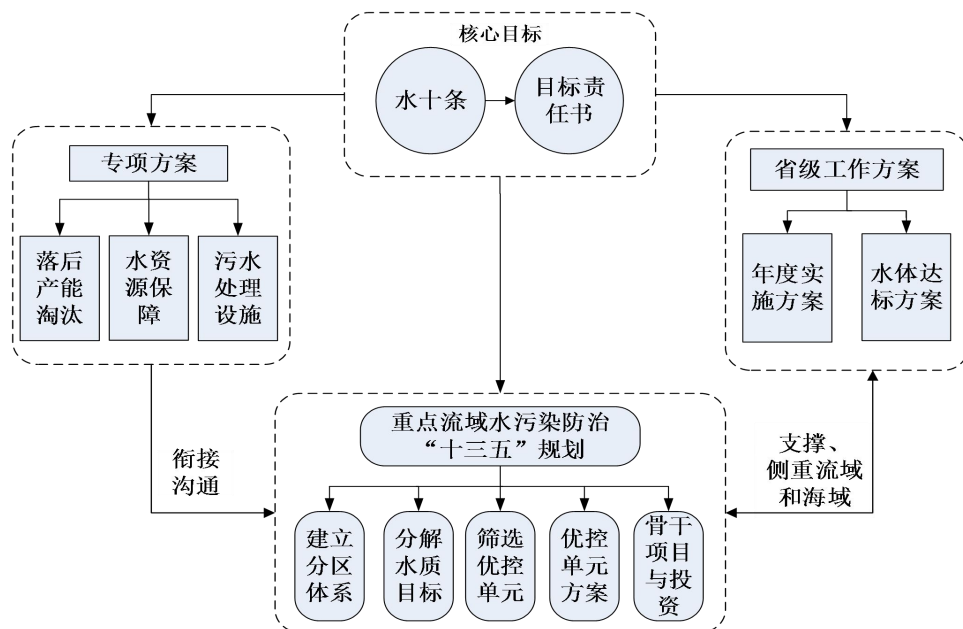


图 1 《“十三五”规划》编制思路图

总体而言，《“十三五”规划》编制思路将进一步突出以下重点：

一是突出控制单元精细化管理。按照“分区、分级、分类”的思

路，衔接水（环境）功能区划，结合相关科研成果和《水十条》“建立流域水生态环境功能分区管理体系”的明确要求，在《重点流域水污染防治规划（2011-2015年）》（以下简称《“十二五”规划》）“流域-控制区-控制单元”三级分区管理体系的基础上进一步深化，建立由流域（一级区）、水生态控制区（二级区）、控制单元（三级区）构成的流域水生态环境功能分区管理体系，进一步做实空间分区分类差别化管理的规划思路，形成全国地表水环境统一管理的基本框架。将控制单元作为分析环境问题、落实《水十条》各项任务措施、统筹各类水体防治要求的基本空间单位，提升水环境精细化管理水平。

二是突出水环境质量改善核心。自上而下将《水十条》关于流域和区域、近岸海域等水质目标要求落地、细化，自下而上搞好质量目标可达性分析和输入响应分析，主抓“好差两头”，围绕水环境质量改善目标设计和实施各项任务措施，落实地方政府环境质量责任，充分发挥地方政府积极性和主动性。

三是突出重点单元。在一般普适性要求的基础上，筛选优先控制单元和重点海区，聚焦任务，因地制宜明确任务措施，编制优先控制单元污染防治方案和重点海区污染防治方案，加强与发改、国土、住建、水利、农业等部门专项规划衔接，集中力量保护和改善一批水体的水质。

四是突出骨干工程。以水质改善目标导向和重点单元问题导向为主，兼顾《水十条》治污减排重点任务要求，充分考虑经济技术可行性，分类型和地区筛选一批骨干工程项目，统筹集成好《水十条》实

施过程中形成的系列成果，强调国家导向、国家事权，明确投资方向、抓手，创新融资政策，实施系统治理，支撑本地区水质目标实现。

根据《工作方案》，《“十三五”规划》编制的流程是：国家和地方上下联动，自下而上按控制单元污染防治方案、省级流域规划（如××省××流域水污染防治“十三五”规划）、各大流域和近岸海域规划、全国总体规划的顺序逐级汇总，确保各层级目标任务上下衔接、协调一致。《“十三五”规划》编制技术路线如图2所示。

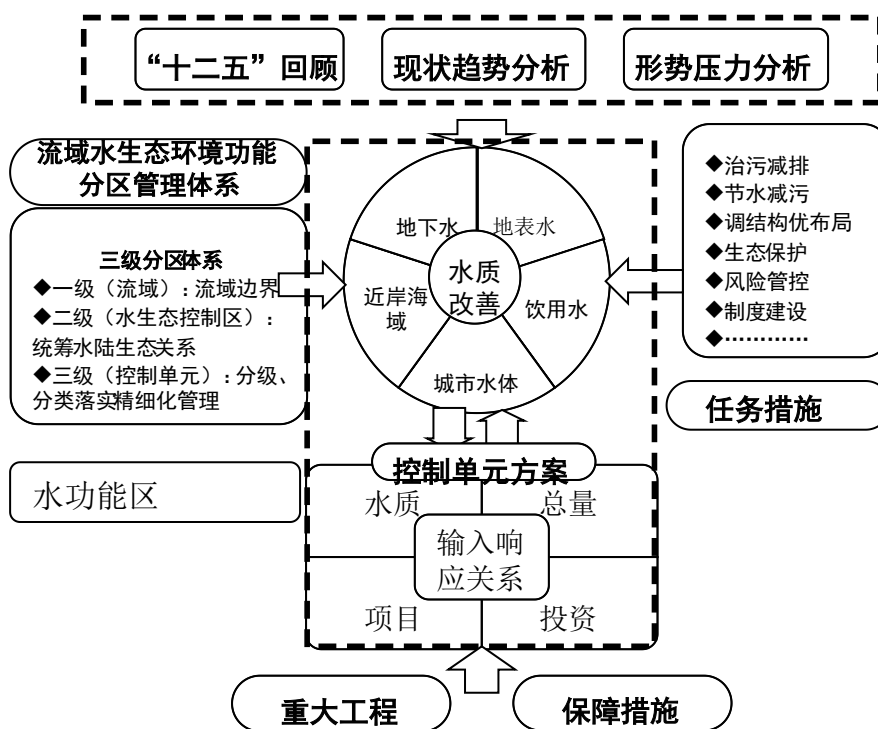


图2 《“十三五”规划》编制技术路线图

（五）编制原则

1. 质量主线，分区细化

以水环境质量改善为主线，以流域水生态环境功能分区管理体系为框架，以规划编制推动《水十条》目标任务的细化分解，明确分流域、分区域的质量改善清单和目标，落实地方政府环境质量改善责任。

建立流域统筹设计、区域细化落实的编制体系，将数据梳理、问题分析、措施设计等细化到具体单元，实施网格化精细管理。

2. 因地制宜，系统治理

以解决实际问题为导向，查找分析原因、科学确定目标、研究提出对策，淡化常规性、一般性任务要求，突出针对性、差异性和可操作性任务要求，制定因地制宜的综合治理方案。坚持水环境、水资源和水生态，地表地下，陆域水域，流域海域，点源与非点源，工程措施与非工程措施统筹的系统思维，构建多措并举、协调推进的格局。

3. 上下联动，多方合力

加强组织协调，明确部门责任，强化目标要求，鼓励地方及有关部门根据各自实际情况创新实践，充分发挥地方自主能动性。国家层面，衔接国务院各有关部门专项规划，自上而下制定统一技术方法，强化区划与重点单元识别、治污减排输入响应等专题的技术方法指导。地方层面，注重问题、水体、目标、任务、责任等清单的落实，明确治污路径。重点区域和重点问题注重地方与国家联动，群策群力。

4. 信息公开，公众参与

把听取公众意见、非政府组织（NGO）参与作为规划编制工作的重要环节，治理方案、达标进程等要听取社会公众意见和建议，定期公布《“十三五”规划》编制的阶段性成果、工作进展，率先公布环境质量目标和规划内容，接受公众和社会监督，多渠道引入社会公众参与决策。

二、规划编制主要工作

（一）建立流域水生态环境功能分区管理体系

本项工作是《水十条》具体要求，国家层面自上而下统一开展，地方自下而上对接细化落地，上下结合形成覆盖各流域的分区成果。流域水生态环境功能分区管理体系包括流域、水生态控制区、控制单元三个层级，是在《“十二五”规划》“流域-控制区-控制单元”三级分区管理体系基础上的深化，控制区层级进一步强化生态系统管理思想，控制单元层级进一步精细化落地并作为治污减排、输入响应、排污许可的基本管理单元。

其中，流域层级强调统筹设计、总体把握，主要把握水污染防治的宏观布局，明确流域水污染防治重点和方向，协调流域内上下游、左右岸及各行政区的防治工作。

水生态控制区与《“十二五”规划》中的控制区（主要作用是落实省级政府治污责任）相对应，在发挥控制区层级对推进区域统筹、促进水生态系统恢复的作用方面进行了深化。水生态控制区是在区域（中观指导）尺度上统筹考虑水生态系统完整性而划定的分区，在流域层级（宏观统筹）与控制单元层级（操作层级）之间承上启下，根据流域生态系统分异特征自上而下、控制单元自下而上归集两者相互结合最终确定。按照水陆统筹的原则，根据气候、地质、地貌、土地利用、土壤类型等要素以及水生态系统空间分布格局，确定不同区域的主要生态特征，明确区域主要生态服务功能，提出管理要求，指引协调控制区内的生态环境保护工作。

控制单元层级是与《“十二五”规划》概念一致、但更为精细的

水陆融合单元，是综合污染防治科学性和行政管理便利性的空间实体，是流域水生态环境功能分区管理体系最核心的组成部分，主要是为在可操作的、责任落实、空间落地的尺度上建立污染源和水质间的输入响应关系，因地制宜地实施精细化、差别化管理，落实总量控制、环评审批、排污许可与交易等环境管理措施。控制单元划分与水功能区、水环境功能区及其陆上排污口、污染源衔接，以乡镇为最小行政单位并保证流域的完整性，在不打破自然水系前提下，以控制断面为节点，组合同一汇水范围的行政单位而成。《“十二五”规划》中的控制单元以区县为最小行政单位，而《“十三五”规划》以乡镇为最小行政单位，控制单元的数量也大幅增加。控制单元划分的初步结果如表 1 所示。

表 1 控制单元划分初步结果统计表

省份	规划断面个数		控制单元 个数	省份	规划断面个数		控制单元 个数
	“十三五”	“十二五”			“十三五”	“十二五”	
北京	20	7	15	山东	87	42	71
天津	20	4	15	河南	91	41	107
河北	77	33	76	湖北	111	12	105
山西	55	23	51	湖南	63	10	63
内蒙古	48	25	48	重庆	31	10	30
辽宁	86	20	86	四川	96	26	76
吉林	51	14	47	云南	92	39	112
黑龙江	76	19	67	陕西	44	9	43
上海	20	2	14	甘肃	36	9	34
江苏	95	28	98	青海	19	5	11
浙江	84	-	84	宁夏	13	5	12
安徽	97	35	90	新疆	79	-	79
福建	54	0	52	西藏	19	-	19
江西	79	8	58	贵州	48	4	48
广东	113	-	113	广西	54	4	54
海南	10	-	10	-	-	-	-

借鉴《“十二五”规划》编制工作经验，在《“十三五”规划》编

制过程中，以流域为单位，环保部门专家代表与水利部门专家代表共同开展控制单元与水功能区边界、目标等属性的对接工作，确定生态控制区范围及其生态功能。

各地直接使用国家层面的成果，并可根据工作需要，参考附 5 中的控制单元划分方法，在控制单元的基础上进一步细化，科学确定控制断面，编制优先控制单元实施方案，确保治污减排、质量改善要求落地。

（二）分析水环境形势

以控制单元为基本空间单位，将 2010~2014 年水质、水污染物排放、水资源、水生态、经济社会发展等相关数据进行归集，结合各地水污染防治工作方案编制工作，全面分析水环境现状、问题及形势。

1. 水生态环境状况

按照《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22号）进行地表水水质评价。按照《海水水质标准（GB 3097-1997）》进行近岸海域水质评价。评价对象除地表水控制断面外，还包括地表水饮用水水源地。分析近年来各控制单元水质变化趋势以及超标污染指标变化情况，识别水质不达标控制单元及主要超标因子，有条件的地区按照《水体达标方案编制技术指南》（试行）开展深入测算。

参考《流域生态健康评估技术指南（试行）》（环办函〔2013〕320号）、《湖泊生态安全调查与评估技术指南（试行）》（环办〔2014〕111号）等，对含有国家和省级重要物种保护区、自然保护区的区域，江河源头、现状水质达到或优于Ⅲ类的江河湖库、现状水质达到或优于

二类的近岸海域，以及珍稀濒危水生生物、重要水产种质资源以及产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道等重要渔业水域进行生态健康状况评估，识别需要强化生态保护的控制单元。

2. 主要污染物排放

全面调查工业、城镇生活、农业农村、船舶港口（需要的地区）等污染源排放以及风险源情况，以地市为单位收集环境统计数据，按控制单元分析废水、化学需氧量（COD）、氨氮、总磷、重金属等排放量变化趋势，工业、城镇生活、农业等不同来源贡献率的变化，以及不同工业行业排污比重等信息，分析污染治理水平。结合水环境质量分析结果，重点关注水质恶化或超标的控制单元及主要超标因子所对应的污染物排放情况。

近岸海域规划范围除需进行上述调查内容以外，还需对污染入海河流和直排源的水质和污染负荷状况、海洋污染源负荷（水产养殖、船舶等）进行调查。

3. 评估《“十二五”规划》实施情况

《“十二五”规划》涉及的省、自治区、直辖市，开展《“十二五”规划》实施情况评估，重在总结问题和经验。评估内容和要求见附 2。

4. “十三五”水污染防治形势

收集人口及城镇人口数据，分析城镇化发展趋势；收集 GDP 及一、二、三产数据，分析产业结构变化趋势；收集各工业行业的产值、产品产量等数据，分析工业产业结构变化趋势；收集耕地、林地、草地、建筑用地等数据，分析土地利用结构变化，总结各控制单元的资

源特征及演变规律。水质恶化或超标、环境风险突出的控制单元还应深入分析工业行业结构和布局的合理性。

结合国家深化改革、依法治国、加快生态文明建设、健全生态环境保护制度等一系列重大决策以及各地“十三五”国民经济与社会发展规划等相关成果，分析“十三五”水环境保护面临的压力、机遇与挑战。

（三）明确规划总体要求

各流域全面贯彻党的十八大和十八届二中、三中、四中全会、五中全会精神，以《水十条》为指导纲领，根据各省、自治区、直辖市《水污染防治目标责任书》，衔接各省、自治区、直辖市水污染防治工作方案，明确规划的指导思想、基本原则，科学确定水环境质量目标。

流域规划各类水体水质目标应以各省、自治区、直辖市与国家签订的目标责任书为基础，按照以控制单元统筹饮用水、地表水、地下水、城市水体、近岸海域等各类水体污染防治的思路，适当补充黑臭水体、重要的市县控制断面、重要水源地监测点位等。对于水质良好、具有生态保护功能的可研究提出相应的水生态保护目标要求，衔接《全国水资源综合规划》，提出生态流量等控制目标。各省、自治区、直辖市规划目标按照流域进行分列，并注意处理好上下游水质目标衔接问题。重要的控制单元无常规监测断面的，要提出增设控制断面要求。

目标确定遵循以下原则：一是遵照水质反退化原则，规划目标原则上不低于水质现状值。二是以《全国重要江河湖泊水功能区划

(2011-2030年)》、各地水环境功能区划等为依据，断面水质目标充分衔接水（环境）功能区目标。现状水质高于水（环境）功能区目标的，目标按照现状水质类别考虑；五年规划难以达到水（环境）功能区目标，需要进行分析解释，明确阶段性目标。三是结合区域社会经济发展、污染减排潜力以及断面近几年水质变化情况，科学确定规划断面水质目标。四是衔接国务院已批复的相关规划中的断面水质目标。五是达到地方政府承诺的环境目标要求，如创模、生态市建设等。六是兼顾生态环境可达、经济技术可行。

（四）编制优先控制单元污染防治方案

1. 优先控制单元筛选与分类

筛选确定优先控制单元。对控制单元进行综合分析，识别水环境问题，可按以下几方面考虑筛选优先控制单元：一是现状水质不达标的单元；二是含有国家或省级自然保护区的单元；三是维系流域区域水生态安全格局、大部分水体具有饮用水等重要功能的单元；四是环境风险高，易发突发事件的单元。优先控制单元筛选不限于上述四个方面，但筛选出的优先控制单元要有充分的理由。各地筛选结果经流域组、总体组审核后，统筹确定《“十三五”规划》的优先控制单元，作为“十三五”期间水污染防治工作的主攻方向。

优先控制单元分为水质维护型和水质改善型两类。以《水十条》目标责任书作为主要依据，现状水质不达标的单元纳入水质改善型优先控制单元。其余以保护敏感水体和重要物种、保障饮用水等重要使用功能、防范水环境风险（含未来重大工程带来的水质恶化风险）等

为主要方向的优先控制单元纳入水质维护型优先控制单元。

2. 优先控制单元污染防治方案编制

水质改善型单元方案编制实施一区一策的差别化精准治理。在控制单元污染防治方案研究编制与可达性分析过程中，要特别重视控制单元内污染源-（排污口）-水体的输入响应关系分析，重点针对水体主要污染因子和优先控制污染物等，找准问题根源，提高任务措施的精准性和针对性。同时，还应突出措施的综合性和任务的可操作性。一是控源减污，以企事业单位废水稳定达标排放为前提，结合水环境质量改善需求及水污染治理的技术经济可行性，提出排污单位污染物削减要求。二是节水及再生水利用，通过工业、农业、生活全方位节水及非常规水源的开发使用，提高水资源重复利用率控制用水总量，减轻污染负荷。三是生态拦截及深度处理，通过人工湿地等措施进一步减少进入水体的污染物质。四是增加生态流量，通过优化调度，在时间、空间两个维度进行水资源的有效配置，进一步强化水的环境属性，增加环境容量。

水质维护型单元方案总体编制思路是在确保水质不降低类别的前提下，坚持问题导向、重点突出的原则，结合水生态环境状况变化趋势，针对生态保护特定需求（如敏感水体和重要物种保护、风险防控、功能保障等）及主要问题提出措施。

总体组后续将在充分借鉴《水体达标方案编制技术指南（试行）》等已有成果的基础上，出台专门的优先控制单元筛选、分类及污染防治方案编制技术要求。

(五) 编制近岸海域污染防治方案

1. 重点海区筛选

沿海各地对近岸海域分区进行综合分析,对近岸海域分区的水质现状进行评估,并参考近岸海域分区生态敏感性以及其他需要加以重点保护的需求,筛选重点海区,经近岸海域组、总体组审核后作为《“十三五”规划》的重点海区。

重点海区可以分为三类,第一类是沿海城市陆域污染控制与海区水质有显著响应关系,即通过沿海城市陆域污染控制,海区水质预期有明显改善的,称为水质改善型海区。第二类是沿海城市和外海输入影响较大,仅仅通过沿海城市陆域污染控制改善近岸海域水质较为困难,称为水质维护型海区(I)。第三类是海区水质受沿海城市、大江大河流域上游输入、以及受外海输入三者共同影响,仅仅通过沿海城市陆域污染控制难以支撑近岸海域水质改善的,称为水质维护型海区(II)。

2. 近岸海域污染防治规划编制

对于入海河流整治。首先,入海河流整治方案与重点流域控制单元污染防治方案相衔接,已纳入优先控制单元的入海河流按照流域规划要求执行,但需要增加总磷、总氮目标要求;没有纳入流域规划的入海河流,按照消灭劣V类和总氮、总磷控制的要求制定方案。

对于水质改善型海区。按照水质目标管理技术方法,开展陆域污染物排放量、入海量以及水产养殖排放的调查,建立污染物排放与海区水质之间的响应关系,综合考虑污染源可控性、环境目标可达性,

科学制定流域和区域的污染控制措施，确保重点海区水质有所改善。

对于水质维护型海区（Ⅰ、Ⅱ）。严控海区污染物增量，加强沿海城市污染源达标排放治理、水产养殖污染源的治理以及上游河流通量的控制，并注重海区生态修复和风险防范，确保近岸海域海水水质不下降。

总体组后续将出台近岸海域污染防治规划编制技术指南。

（六）筛选规划项目

《“十三五”规划》主要根据优先控制单元和重点海区强化保护与治理的需求，筛选对水质改善和维护效益显著、前期工作充分的项目作为规划骨干工程项目。骨干工程项目筛选指南详见附3。

各地在筛选骨干工程项目时要特别关注项目建设的必要性和经济技术可行性，以水质达标为基本判断标准，合理确定项目工艺、建设规模、执行排放标准等要素，提前谋划项目运营机制，切实发挥骨干工程项目对改善水环境质量的效益，坚决避免不顾实际情况、片面追求高新工艺、高排放标准等情况。

（七）制度政策保障措施

各地根据《关于加快推进生态文明建设的意见》《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》《生态文明体制改革总体方案》等文件精神，结合国务院有关部门落实《水十条》的配套政策措施，从组织实施、资金来源、技术应用等方面提出推进规划实施的措施。

三、工作成果

（一）地方提交成果

1. 优先控制单元和重点海区污染防治方案

2. 省级规划文本

按照技术大纲要求，结合地方实际情况，按照省套流域的方式，编制完成地方《“十三五”规划》文本，通过国家相关部门组织专家进行审查后上报，规划文本要内容详实、文字简练、层次清楚。

为便于方案、规划审查和流域汇总工作，各地在提交上述成果的同时，需要提交必要的基础数据，包括：

(1) 2010~2015 年规划断面逐月水质监测数据

(2) 2010~2015 年近岸海域逐次水质监测数据

(3) 2010~2015 年入海河流和直排口逐月水质监测数据

同时，填报附 4 中的调查表。

(二) 总体工作成果

在各地规划基础上，结合各部门相关规划内容及研究成果，各流域组统筹集成，总体组进一步汇总形成全国《“十三五”规划》。

四、时间安排

根据《工作方案》，细化安排相关工作，详见表 2。

表 2 《“十三五”规划》编制工作时间安排表

工作阶段	具体日期	重要事项	责任主体
技术准备， 文件下发	2015 年 11 月 15 日之前	下发《重点流域水污染防治“十三五”规划编制工作方案》	领导小组办公室 (污防司)
	2015 年 11 月 25 日之前	召开《重点流域水污染防治“十三五”规划编制技术大纲》(含《重点流域水污染防治“十二五”规划实施情况调查与评估技术指南》《骨干工程项目设计和筛选技术指南》)专家论证会	总体专家组

工作阶段	具体日期	重要事项	责任主体
	2016年1月30日之前	下发《重点流域水污染防治“十三五”规划编制技术大纲》	领导小组办公室（污防司）
部署落实，培训对接	2015年12月5日之前	完成控制单元划分对接，确定控制单元范围（具体乡镇），完成近岸海域海区划分，完成重点海区筛选和对接，确定重点海区水质目标	总体专家组
	2016年1月30日之前	召开《重点流域优先控制单元污染防治方案编制指南》《近岸海域污染防治规划编制技术指南》专家论证会	总体专家组
	2015年2月15日之前	下发《重点流域优先控制单元污染防治方案编制指南》《近岸海域污染防治规划编制技术指南》	领导小组办公室（污防司）
	2016年2月28日之前	开展相关技术培训工作	总体专家组
省市为主，上下联动	2016年1月30日之前	地方筛选优先控制单元，按照下发技术文件要求开展相关工作，提交《“十二五”规划》实施情况评估报告	地方（流域组指导）
	2016年2月底前	各地完成优先控制单元污染防治方案、重点海区防治方案及省级规划初稿编制工作，形成规划骨干工程项目清单	地方（流域组指导）
	2016年3月15日之前	完成优先控制单元污染防治方案、重点海区防治方案及省级规划初稿审查工作	重点任务组（流域组）
	2016年3月20日之前	各地提交修改后的优先控制单元污染防治方案、重点海区防治方案及省级规划	地方
	2016年3月30日之前	完成与水功能区目标对接工作	重点任务组（流域组）
	2016年4月10日之前	各流域组完成流域规划编制工作	重点任务组（流域组）
	初步汇总，修改完善	2016年4月25日之前	形成《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（初稿）
2016年5月20日之前		进一步开展调研、对接、修改完善等工作，形成《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（征求意见稿）	总体专家组
2016年5月30日之前		印发《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（征求意见稿），征求各部门与地方意见	领导小组办公室（污防司）
2016年7月15日之前		根据各方意见修改，形成《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（专家论证稿），组织专家论证	领导小组办公室（污防司）
部门会签，上报批复	2016年7月30日之前	根据专家意见修改完善，形成《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（报批稿）	总体专家组
	2016年8月10日之前	形成《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（报批稿），会签各部门	领导小组办公室（污防司）
	2016年9月30日之前	各部门完成会签	领导小组办公室（污防司）

工作阶段	具体日期	重要事项	责任主体
	2016年10月15日之前	将《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（报批稿）上报国务院批复	领导小组办公室（污防司）

注：责任主体详见《关于印发重点流域水污染防治“十三五”规划编制工作领导小组、办公室、总体组和重点任务组组成人员名单的函》（环办函〔2015〕1236号）。

省级规划编写提纲（建议稿）

第一章 流域水生态环境功能分区

分流域描述分区情况，重点描述控制单元划分和优先控制单元筛选结果。

第二章 流域水污染防治状况

分流域描述。包括流域范围、自然概况、社会经济状况、水环境质量状况、水污染物排放状况、《“十二五”规划》实施情况、问题与形势分析等。

第三章 总体思路

包括指导思想、基本原则、规划目标等内容。

第四章 分流域治污减排和环境保护要求

衔接各省水污染防治工作方案，从控源减排、生态修复、风险防范等方面，分流域提出基本的规划任务。在此基础上，根据各流域特定的水环境问题（如总磷超标普遍等），提出针对性的任务措施。

第五章 近岸海域污染防治

分析近岸海域主要的环境问题、压力状况，开列重点海区清单，提出重点海区污染防治和生态保护的重点任务。

第六章 优先控制单元污染防治

对优先控制单元分类，统筹地表水、地下水、饮用水等水体，按消除劣 V 类水体、城市黑臭水体治理、水体水质提升、防控环境风险、保护和改善水生态环境等类型分别制定污染防治方案。

第七章 骨干工程项目及投资

按控制单元、项目类型等分别统计规划骨干工程项目数量及投资规模。

第八章 保障措施

提出保障规划实施的政策措施，包括组织、资金、技术等方面。

附表 1 规划范围表

流域	省份	地市	区县

注：若某一区县分属不同流域，应注明本区县内具体范围。

附表 2 流域规划分区与水质目标表

流域	水生态控制区	控制单元	区县	类别	水体	控制断面	水质现状	水质目标	备注

注：1、类别填写优先或一般；

2、水质现状填写 2015 年水质类别；水质目标填写 2020 年目标。

附表 3 近岸海域各类海区与水质目标表

海区	地级市	类别	水体	控制站位			水质现状	水质目标	备注
				站位编号	经度	纬度			

注：1、类别填写优先或一般；

2、水质现状填写 2015 年水质类别；水质目标填写 2020 年目标。

附表 4 项目投资汇总表

流域	省份	控制单元/ 海域分区	城镇污水处理及配套设施项目				合计	
			个数	规模	投资（亿元）	个数	投资（亿元）	个数	投资（亿元）	个数	投资（亿元）	个数	投资（亿元）
	合计												

注：按项目类型统计各优先控制单元项目投资。

附表 5 项目清单表

省份	地市	区县	乡镇	控制单元	项目名称	项目概况	投资（万元）	项目大类	项目细类

附 2

重点流域水污染防治“十二五”规划实施情况调查与 评估技术指南

一、评估背景

《“十三五”规划》是依据《水污染防治法》及《水十条》相关要求，全面贯彻党的十八大和十八届二中、三中、四中、五中全会精神，以《水十条》提出的水质目标及《水污染防治目标责任书》为出发点，基于水质目标可达性落实治污减排方案，是《水十条》的各项任务要求的落地细化。

评估《“十二五”规划》实施情况是编制《“十三五”规划》的工作基础，是对“十二五”时期水污染防治工作的公正客观的总结，为“十三五”水污染防治工作的顺利开展提供经验借鉴，为此制定《重点流域水污染防治“十二五”规划实施情况调查与评估技术指南》（以下简称《技术指南》）。

二、基本原则

对照规划，全面评估。《“十二五”规划》目标、任务措施、重点工程、保障措施等内容均纳入评估范围，为后期规划实施提供信息、技术与经验方面的支持。

环环相扣，分析因果。将环境质量目标、总量控制指标、工程项目投资、主要任务、保障措施等规划内容进行分析提炼，系统进行总结。

求真务实，利于对比。保证评估标准的一致性、评估数据的真实性、评估结果的可比性，确保各地评估方法、数据、结果的公平。

三、评估目的

评估的目的在于通过梳理进展、查找问题、总结经验，促进下一步工作。通过对《“十二五”规划》的实施情况进行客观评价，分析规划实施的经验和存在的问题，为研究编制《“十三五”规划》奠定基础。

四、评估程序

各省（区、市）结合《“十二五”规划》实施情况考核工作，组织开展《“十二五”规划》实施情况自查，提交自查评估报告。在此基础上，总体组组织流域组、重点任务组专家编制完成《“十二五”规划》实施情况评估报告。

五、评估内容

（一）规划水质完成情况

依据《重点流域水污染防治专项规划实施情况考核指标解释》（环办函〔2012〕1202号），评估《“十二五”规划》考核断面达标情况。2015年单个断面达标率不低于80%，即视为该断面达标。

参照《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22号），根据各断面2010年水质状况，分析各断面“十二五”期间水质变化情况。重点针对不达标和水质恶化区域深入分析主

要污染因子、不达标或恶化原因，为筛选《“十三五”规划》优先控制单元、制定防治方案提供依据。

(二) 总量完成情况

各省（区、市）按流域评估《“十二五”规划》确定的总量控制目标完成情况。

(三) 项目完成情况

分类型、分区域对《“十二五”规划》项目完成情况进行调查与评估，按照工业污染防治项目、城镇污水处理及配套设施建设项目、畜禽养殖污染防治项目、饮用水水源地污染防治项目、区域水环境综合整治项目、城镇生活垃圾处理处置等类型统计规划项目进展情况，分析影响项目进展的主要因素。

特别地，各地要总结“十二五”时期规划实施资金落实情况，分析项目资金投入模式、资金来源、各级投入资金数量及所占比例等，总结资金筹措的问题和经验；分析已建成项目运营状况，总结问题和经验。

(四) 规划任务完成情况

总结评估规划任务执行及完成情况，阐述各地针对饮用水水源地保护、工业污染防治、城镇污水处理设施建设、环境综合整治与生态建设、近岸海域污染防治、风险防范等方面的水污染防治工作开展情况。

特别地，重点要对城镇尤其是乡镇污水处理厂运行机制进行总结分析。

(五) 规划实施的问题与经验总结

从主要水环境问题涉及的区域和领域、环境管理存在问题及成因、环境政策及执行方面存在的不足、监管能力方面存在的差距等方面，阐述存在的问题。

总结《“十二五”规划》实施成效，重点筛选已在“十二五”期间证明行之有效、并可以在“十三五”期间继续实施的政策和机制。

(六) 结论与建议

对《“十二五”规划》实施总体情况进行简要评价，并对《“十三五”规划》编制工作及“十三五”工作思路提出建议。

骨干工程项目筛选指南

一、筛选原则及要求

（一）目标明确。项目应与削减水污染物、保护和恢复水生态、防范水环境风险等水污染防治工作密切相关，这是判断项目是否适宜纳入《“十三五”规划》的根本依据。对于只有间接环境效益或属于其他专项规划重点解决领域的，如防洪疏浚、水土保持、植树造林、景观绿化、居民搬迁，以及以扩大生产能力为主要目的的项目，原则上不纳入《“十三五”规划》。

（二）适应需求。项目应针对控制单元的水污染特征、超标因子而设立。从控制总量的需求出发，削减化学需氧量（COD）、氨氮的项目优先；从防范风险的需求出发，削减重金属的项目优先；从缓解水资源紧缺矛盾的需求出发，再生水利用项目优先。

（三）突出重点。原则上，骨干工程项目均从优先控制单元范围内筛选；与控制单元主要防治需求方向和重点一致的项目，优先于非主要防治方向和重点的项目。

（四）合理可行。优先考虑投资低、效益大、采用适合当地自然条件和污染物特征的工艺、建成后能长期正常运行的项目。

（五）规模适度。原则上规模过小、水污染防治效益不高的项目由各地自行组织实施，不纳入《“十三五”规划》；同时城市污水处理等建设规模要与给水排水规模基本吻合。

（六）便于实施。前期准备工作充分，已获得项目建议书、可行性研究报告、环境影响评价和土地等审批文件的项目优先。

二、项目上报流程

（一）防治方案编制。各省（区、市）自主确定优先控制单元清单，并按照相关规定和要求编制优先控制单元污染防治方案，防治方案以水质目标实现为核心，涵盖各类工程项目。

（二）工程项目上报。防治方案通过专家论证并经地级市及以上政府批复后，以省级为单位进行工程项目申报。

（三）骨干工程项目筛选。各流域组组织专家根据地方水环境治理的实际需要，从各地申报项目中筛选骨干工程项目。

三、申报项目类型

申报项目类型主要包括流域生态环境状况调查与评估、水资源节约利用与配置、水环境污染治理、河湖生态保护与修复和环境风险防范等五大类。

（一）流域生态环境状况调查与评估。开展流域资源、环境、生态状况等调查评估，识别流域水环境保护的主要问题。以流域为单位编制调查和评估方案。

（二）水资源节约与集约利用。全面强化水资源节约集约利用，统筹安排农业、工业和生态用水，推广节水设施和节水技术，大力发展节水灌溉。优化用水结构，淘汰高耗水的落后产能，提高水资源利用效率与效益。实施节水灌溉以及中水回用等项目。实施水产养殖池塘改造工程和工业化循环水养殖工程。

（三）水污染源综合治理。加强饮用水水源保护，优先削减和消除现存及潜在的污染源和风险源，保障公众饮水和用水安全；加大产业结构调整 and 污染源治理力度，严格控制入河湖污染负荷，促进河湖水质改善。实施点源、面源、内源、移动源、水产养殖等污染治理及城市黑臭水体整治等项目。

（四）生态保护与修复。恢复和保障流域及河口海湾生态健康，维护流域及河口海湾生态系统的完整性和生态结构的稳定性，保障河流生态流量和湖泊生态水位。实施水体生境改善、河湖海滨岸缓冲带生态整治、河流生态保育、流域湿地生态修复、流域水源涵养与水土保持、入河排污口综合整治等。

（五）环境风险防范。主要包括应急物资储备、应急防范体系建设等项目。

附表：申报项目类型表

项目大类	项目细类
一、流域生态环境状况调查与评估	流域生态环境状况调查与评估
二、水资源节约与集约利用	工业节水项目
	再生水回用设施及配套管网建设项目
	农业节水项目
	非常规水源开发和利用项目

三、水污染源综合治理	饮用水水源地保护
	工业企业污染治理工程
	工业集聚区污染治理项目
	污水处理设施及配套管网建设项目
	畜禽养殖污染治理工程
	农业面源综合整治工程建设
	农村环境综合整治项目
	船舶流动源污染治理项目
	垃圾转运及处理设施建设项目

四、生态修复与保护	河湖滨岸缓冲带生态整治项目
	河流生态保育项目
	流域湿地生态修复项目
	流域水源涵养与水土保持
	入河排污口综合整治项目
	水体生境改善项目
	滨海湿地生态修复项目
	入海排污口综合整治项目
	河口生境修复项目
	河口海湾污染治理项目

五、环境风险防范	应急物资储备项目
	应急防范体系建设项目

附 4

调查表

附表 1 《“十二五”规划》考核断面水质状况表

流域	控制区	控制单元	控制断面	2010 年水质	规划目标	2015 年水质	2015 年水质达标率	是否达标	主要超标因子及超标倍数

- 注：1、流域、控制区、控制单元、控制断面、2010 年水质、规划目标可参考《“十二五”规划》；
 2、2010 年水质、2015 年水质填写年均值水质类别；
 3、2015 年水质达标率、是否达标依据《重点流域水污染防治专项规划实施情况考核指标解释》（环办函〔2012〕1202 号）评价填写；
 4、主要超标因子及超标倍数以规划目标为依据，按照《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22 号）评价填写。

附表 2 《“十二五”规划》总量完成情况表

流域	省份	化学需氧量排放量（万吨）				氨氮排放量（万吨）			
		2010 年	2015 年	削减比例目标	目标完成情况	2010 年	2015 年	削减比例	目标完成情况

- 注：1、流域、省份、2010 年排放量、削减比例目标可参考《“十二五”规划》；
 2、2015 年排放量填写该年度实际排放量；
 3、目标完成情况：用实际削减比例减去削减比例目标；正值表明超额削减，负值表明未达目标。

附表3 《“十二五”规划》项目进展统计表

流域	省份	项目类型	项目进展 (个)					小计
			完成	调试	在建	前期	未启动	
		总计						
		城镇污水处理及配套设施建设项目						
		工业污染防治项目						
		饮用水水源地污染防治项目						
		畜禽养殖污染防治项目						
		区域水环境综合整治项目						
		城镇生活垃圾处理处置项目 (三峡)						

附表4 《“十二五”规划》项目投资完成情况调查表

序号	省份	地市	区县	项目名称	规划投资 (万元)	实际完成投资 (万元)	资金来源 (万元)		
							中央资金	地方财政资金	社会资金

附表5 《“十三五”规划》控制单元社会经济情况统计表

年份	省份	流域	控制单元	总人口 (万人)	城镇人口 (万人)	GDP (万元)			
						一产	二产	三产	合计
2010年									
2011年									
2012年									
2013年									
2014年									
2015年									

附表6 《“十三五”规划》断面基本信息表

流域	控制区	控制单元	控制断面	所在水体	经度	纬度	水质现状	水质目标

注：1、流域、控制区、控制单元按《“十三五”规划》分区体系填写；
 2、经度、纬度按十进制小数填写，不要用度分秒文本格式；
 3、水质现状填写2015年度水质年均值。

附表7 《“十三五”规划》水资源情况调查表

控制单元水资源情况调查表

年份	省份	控制单元	水资源总量 (亿 m ³)	地表水资源量 (亿 m ³)	地下水资源量 (亿 m ³)	重复计算量 (亿 m ³)

控制单元水资源利用情况调查表

年份	省份	控制单元	水资源开发利用率	供水量				用水量						
				地表水源	地下水源	其他水源	总供水量	农田灌溉	林牧渔畜	工业	城镇公共	居民生活	生态环境	总用水量

注：1、地表水资源量、地下水资源量、本地水资源量、客水资源量等可通过水资源公报获取；用水量中的各项需注明单位，用水量指实际统计总量，而不是通过定额计算的量。
 2、协同水利相关部门填写，2010至2014年实际数据，2015年和2020年预测数据。

附表 8 《“十三五”规划》工程项目表

省份	地市	区县	乡镇	控制单元	项目名称	项目概况	投资（万元）	项目大类	项目细类

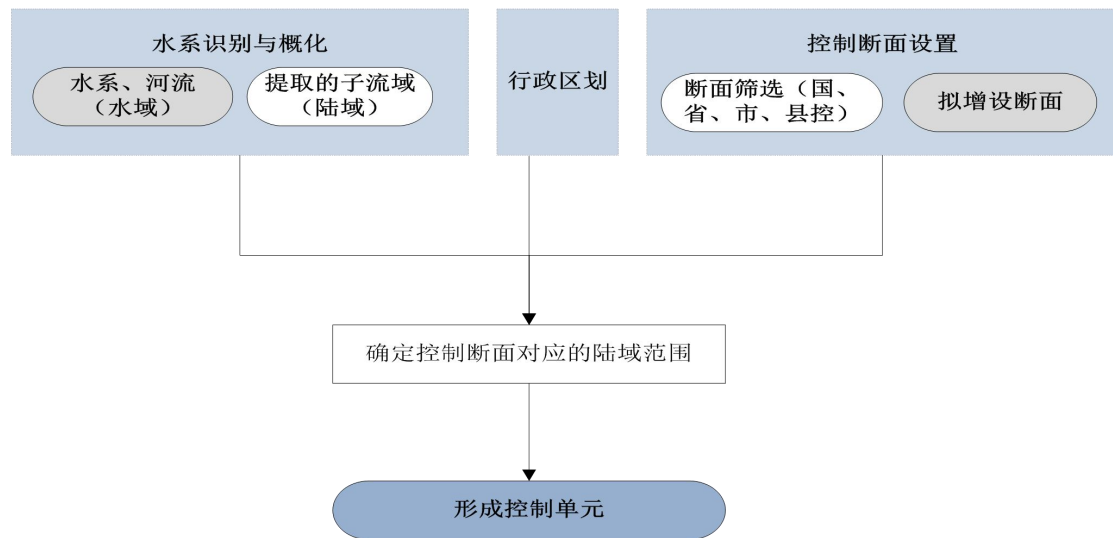
注：1、项目概况要求简要说明项目针对的问题，建设内容及规模；

2、项目大类和项目细类：参照《骨干工程项目设计和筛选技术指南》中的申报项目类型表填写；项目大类须严格按照申报项目类型表 5 大类型填写；对于申报项目类型表中未列出的细类，可根据项目建设内容自拟细类名称。

控制单元划分方法

一、技术路线

控制单元划分包括四个基本步骤，即水系概化、控制断面设置、陆域范围确定以及控制单元命名。划分技术流程见下图：



步骤一：水系概化

河网的自然分布和水系构成是控制单元划分的基础，水系概化是控制单元划分的一个重要准备工作。

（一）基础数据收集

尽可能收集大比例尺（矢量数据）或者高分辨率（栅格数据）的原始数据。矢量数据比例尺至少应达到 1: 250000 或更高精度；栅格数据分辨率至少达到 90 米或更高精度。

（二）DEM 数据采集与预处理

数字高程模型（DEM）包括平面位置和高程数据两种信息，可以通过 GPS、激光测距仪等测量获取，也可以间接从航空或遥感影像

和已有地图上获取。在条件许可的前提下，应尽量采用分辨率更大、精度更高的 DEM 数据。若没有大分辨率和高精度 DEM 数据，也可以从网络上获取 SRTM（航天飞机雷达地形测量任务）DEM 数据（如在中国科学院国际科学数据服务平台 <http://datamirror.csdb.cn/admin/datademMain.jsp> 可以下载到我国任意一个地理区域的分辨率为 90 米或更高精度的 DEM 数据）。若采集的 DEM 栅格数据中有洼地和尖峰，可以采用 Arc Hydro 水文模块的相关命令进行预处理，避免出现逆流的现象，得到无凹陷的栅格地形数据。

（三）DEM 提取河网

应用 ArcGIS 中 ArcHydro 水文模块的相关命令生成河流网络。首先按照“地表径流在流域空间内从地势高处向地势低处流动，最后经流域的水流出口排出流域”的原理，确定水流方向。根据“流域中地势较高的区域可能为流域的分水岭”等原则，确定集水区汇水范围。根据河流排水去向，从汇流栅格中提取河网，并将河网栅格转换为量化的河网或水系图层（Shape 格式）。

（四）水系概化

包括检查河流的相互连接状况、检查河流流向、依据河流等级完成水系概化等。此外，对于环境管理部门关注的重要河段（如流域干流、重点支流（至少到 5 级河流）、重点湖泊、城市水体、重污染支流或小流域等），应在水系概化后予以重点检查和补充。

（五）汇水范围提取

配好基础地图和完成水系概化后，提取水系对应的陆域汇水范

围。

1.首先将 DEM 数据、航片和卫星影像与已配好的基础地图叠加。

2.按照“每个子流域只能有一条主干河流（即一条流径），且子流域内所有河流的水流方向都应该指向主干河流（即指向流径）”的原则，参照水资源分区的情况，大致构建出陆域汇水范围。

3.参考 DEM 数据、航片和卫星影像信息，重点参考高程值较大的区域（如山脉等可作为分水岭），通过手工编辑方式，形成实际的矢量图层（面状图层），形成各子流域范围。

步骤二：控制断面选取

控制断面选取包括初选、优化两个步骤。

（一）控制断面初选

针对水域敏感性，在干流各城市下游、支流汇入干流前、跨界（国界、省界、市界）水体、重要功能水体、河流源头区、湖（库）主要泄水口、城市建成区下游、入海河流（入海口）处均考虑设置控制断面，并从已有的国控、省控、市控、县控监测断面中选取，部分水体需增设监测断面。

（二）控制断面优化

1.当根据不同原则选取的控制断面临近时，需判断各断面的水质代表性、敏感性和重要性，最终保留一个控制断面。

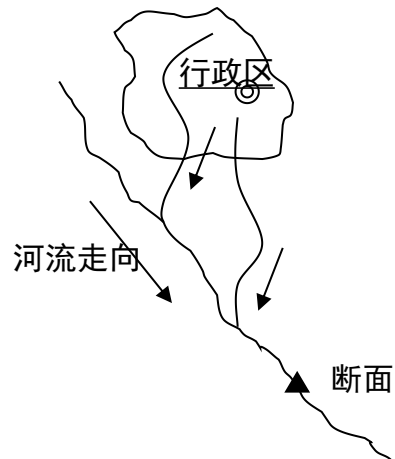
2.控制断面根据环保需求合理设置，如重污染区域可加密设置，人类活动少、水质较好区域可减少控制断面个数。

3.对于区域未设置监测断面的情况，除考虑增设断面外，也可观

察上游断面与增设断面之间的区域是否有影响水质的重大污染源。若没有，也可用上游断面替代。

步骤三：陆域范围确定

结合子流域划分结果，以控制断面为节点，以维持行政边界完整性为约束条件，组合同一汇水范围的行政区形成控制单元陆域范围。



(一) 若行政区存在多个汇水去向，则需结合行政中心位置判断其主导去向，将其完整地划至某一个控制单元。

(二) 对于受人为干扰较大、涉及截污导流的行政区，应根据实际的排水去向确定所属单元。

(三) 对于排海的行政区，若其在空间上连片，则可划为一个控制单元；若其在空间上被分水岭或其他河流划成两片或两片以上，则划为多个控制单元。

(四) 对于内流区的行政区，结合水环境特征及环保需求，将其划分为一个或多个控制单元。

(五) 对于水系复杂、湖泊众多、河道水流方向复杂多变且人为干扰较大的湖泊河网区域（如太湖流域），可在维护自然水系基础上，以县级行政区划分控制单元。

步骤四：控制单元命名

控制单元以“水+陆”的方式进行命名，即采用主要的水体或河段+区县的形式，如XX河XX县控制单元。

对于完整的河流或湖体控制单元，可直接以河流或湖体名称命名控制单元，如XX河（湖）控制单元。

二、资料收集

控制单元划分所需的数据与软件包括：

文本数据：人口数据、断面（点位）水质数据、排污口（含企业）数据、水（环境）功能区划数据等。

图形数据：地形、遥感、水系、行政区划、水资源分区、水质监测（含自动监测站）断面（点位）、排污口、水（环境）功能区等。

图形处理软件：ArcGIS、Mapinfo 等 GIS 软件。

图形数据基本要求表

类别		信息要素	信息内容
水系	河流、渠道	线状、面状	河流代码、河流名称、河流等级、河流长度等
	湖泊、近海海域	面状	湖泊代码、湖泊名称、湖泊面积、近海海域代码、名称、面积等
行政区划边界(省、地市、区县、乡镇)		面状	行政区划代码、名称、面积等
各级行政中心(省、地市、区县、乡镇)		点状	行政区划代码、名称、经度、纬度等
水资源分区		面状	I级、II级、III级分区名称、代码、面积等
各级水质监测断面(国控、省控、市控、县控)		点状	所属流域片、省份、测站名称、测站代码、所在河流(湖泊)名称、河流(湖泊)代码、断面名称、断面代码、断面所在地(乡镇)、经度、纬度、汇入水体、断面属性、断面控制级、是否为跨界断面、跨界标识，水质监测数据等
DEM		栅格	数据精度及有效性检验
地形图		栅格	扫描并纠正
遥感影像		栅格	数据精度
排污口		点状	排污口名称、类别、经度、纬度、排水去向等
水(环境)功能区		线状	水(环境)功能区名称、起始点坐标、终止点坐标、功能区长度、目标等

