

ICS 编号
CCS 编号

团体标准

T/CHES XXX—20XX

代替 T/CHES XXX—XXXX

水生态区划分技术导则

Guidelines for division of surface water ecological function zones

（征求意见稿）

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国水力发电工程学会 发布

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语	1
4 区划原则和依据	3
4.1 区划原则	3
4.2 区划依据	3
5 区划指标和分级分类体系	4
5.1 区划指标	4
5.2 分级分类体系	4
5.3 合理性验证	4
6 区划方法与步骤	5
6.1 资料收集	5
6.2 区划步骤	5
6.3 分区命名	5
7 区划成果表达	5
7.1 表格	6
7.2 图件	6
附录 A 全国水生态类型区划	7
A.1 全国水生态分区	7
A.2 全国水生态分区与水资源分区	11
A.3 全国水生态分区与生态功能区划	21
附录 B 其它分区类型	32
B.1 全国水资源分区	32
B.2 全国生态功能区划	33
参考文献	35

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2020 GB/T 1.1《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规则起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国水利水电科学研究院提出。本文件由中国水力发电工程学会归口。

标准的起草单位：中国水利水电科学研究院

标准的主要起草人：

——

——

引 言

我国幅员辽阔，河流众多，各流域气候、水文特征分异复杂，气候和地势特征决定了我国生态系统发育和演变的自然基础，以及我国社会经济发展的空间格局和发展特点。我国现行的综合自然地理区划、生态功能分区、水资源分区、水功能区分别反映地形地貌、生态、水资源和水环境在空间分布上的地域分异特征，但对流域单元的生态系统性和完整性考虑不足。本项目将以生态功能分区和水资源分区为基础，综合考虑自然地理、生态、水文、水资源以及社会经济等特征，进行流域水生态区的甄别与分类，为水资源综合利用、流域生态保护和生态环境标准制定提供基础，为我国水生态系统管理和水生态空间管控规划提供依据。

标准名称

1 范围

本标准规定了水生态区的区划原则和依据，区划指标和分级分类体系，区划方法、步骤和成果表达，目的是指导有关部门组织制订水生态区划，是水资源保护和生态环境管理的技术依据。

本标准适用于中华人民共和国除海口以外的水生态区的划分。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T50594 水功能区划分标准
GB3838 地表水环境质量标准
GB/T 51051 水资源规划规范
SL709-2015 河湖生态保护与修复规划导则
HJ/T338 饮用水源保护区划分技术规范
HJ/T91 地表水和污水监测技术规范
SL653 小流域划分及编码规范
SL385 水文数据 GIS 分类编码标准

3 术语

3.1

水生态区 Surface water ecological function zones

水生态区是指依据水生态系统完整性保护要求，根据水生生态系统服务功能驱动因素以及服务功能特征区域分异规律，在不同尺度上划定的具有特定水生态系统功能特征的区域单元。全国水生态区分为两级，划分 4 个一级区和 34 个水生态二级区。

3.2

水资源分区 Water resource divisions

水资源分区是以水资源及其开发利用的特点为主，综合考虑地形地貌、水文气象、自然灾害、生态环境及经济社会发展状况，结合流域和区域进行分区划片的区域。全国水资源分区有机结合了流域分区与行政分区，保持了流域分区与行政分区的统分性、组合性与完整性，划分 10 个一级区、80 个二级区、214 个三级区。

3.3

水功能区 Water function zones

为满足水资源合理开发、利用、节约和保护的需求，根据水资源的自然条件和开发利用现状，按照流域综合规划、水资源保护和经济社会发展要求，依其主导功能划定范围并执行相应水环境质量标准的水域。全国水功能区划分为两级区划，一级区（2888）分为保护区（618 个）、缓冲区（458 个）、开发利用区（1133 个）和保留区（679 个）。二级区（1605 个）分为饮用水源区（687 个）、工业用水区（553 个）、农

业用水区（625 个）、渔业用水区（90 个）、景观娱乐用水区（243 个）、过渡区（309 个）和排污控制区（231 个）。

3.4

生态功能分区 Ecological function divisions

根据区域生态服务功能重要性以及生态环境敏感性、生态服务功能重要性以及生态环境特征的相似性和差异性而进行的地理空间分区。全国生态功能分区按地貌和气候特征分出 3 个生态大区；依据生态系统类型划分 50 个生态区；依据生态系统区域差异、土地利用划分 206 个生态亚区；依据生态服务功能重要性、生态环境敏感性程度评价划分 1465 个生态功能区。

3.5

主导服务功能 Dominant function

是指生态系统及其生态过程所形成的有利于人类生存与发展的生态环境条件与效用，考虑生态系统的自然属性，将所具有的生态服务功能按重要性排序，确定的首位功能即为水生态区的主导服务功能。全国生态功能分区将生态服务功能分为生态调节、产品提供与人居保障 3 类；生态调节功能包括水源涵养、土壤保持、防风固沙、生物多样性保护、洪水调蓄等功能；产品提供功能包括农产品、畜产品、水产品和林产品；人居保障功能包括人口和经济密集的大都市群和重点城镇群等。

3.6

地形类型 Topographic type

由于内力和外力影响形成各种地表形态，如山地、平原、高原、盆地和丘陵。内力包括地壳运动、火山喷发以及地震，外力包括风化、侵蚀、人为搬运及沉积；内力驱使地表高低起伏，外力则使地表趋于平坦。

3.7

地貌类型 Geomorphological type

是指具有共同形态特征和成因的地貌单元，根据外营力作用，通常划分为丹霞地貌、流水地貌、湖成地貌、干燥地貌、风成地貌、黄土地貌、喀斯特地貌、冰川地貌、冰缘地貌、风化与坡地重力地貌等。

3.8

水体类型 Surface water type

水体是江、河、湖、海、地下水、冰川等的总称，是被水覆盖地段的自然综合体。是地表水圈的重要组成部分，是以相对稳定的陆地为边界的天然水域，地表水体类型包括江、河、湖、海、冰川、积雪、水库、池塘等。

3.9

海拔高度 Absolute elevation

由平均海平面为零点起算的地面某点的垂直距离。

3.10

径流深度 Runoff depth

一定时段内径流总量均匀平铺在水文测站以上集水面积上得的水层深度。

3.11

植被覆盖度 Vegetation coverage degree

指某一地域植被(包括叶、茎、枝)垂直投影面积与该地域面积百分比。

3.12

植被归一化指数 Normalized Difference Vegetation Index

通过测量植被近红外波段的反射值（植被强烈反射）和红光波段的反射值（植被

吸收)之间的差异来量化植被覆盖度,英文缩写为NDVI。

3.13

地理信息系统 Geographical information system

在计算机软硬件支持下,对与空间和地理分布有关的数据进行采集、存储、管理、显示和综合分析应用的一种特定的空间信息系统,英文缩写为GIS。

3.14

数据高程模型 Digital Elevation Model

用一组有序数值阵列形式表示地面高程的一种实体地面模型,英文缩写为DEM。在DEM基础上可以派生坡度、坡向及坡度变化率等地形特性因子,也是进行水文分析基础。

4 区划原则和依据

4.1 区划原则

4.1.1 可持续发展原则:水生态区划根据区划范围的自然属性,结合经济社会需求,协调水资源开发利用和保护、整体和局部的关系,确定水生态区的服务功能和功能顺序,为社会经济发展的生态环境支撑能力,以实现水资源的可持续利用。

4.1.3 相似性原则:自然环境是生态系统形成和分异的物质基础,虽然在特定区域内生态环境状况趋于一致,但由于自然因素的差别和人类活动影响,使得区域内生态系统结构、过程和服务功能存在某些相似性和差异性。水生态区划是根据区划指标的一致性与差异性进行分区的,区划特征的一致性相对的,不同等级的区划单元一致性标准有所不同。

4.1.3 共轭性原则:区域所划分对象的必须是具有独特性,空间上完整的自然区域。即任何一个水生态区必须是完整的个体,不存在彼此分离的部分。保证水资源三级区套地级行政区的基本完整,以实现流域的完整性;充分考虑水库节点对生态环境的影响,一般情况下将水库控制的上游区和下游区划分为同一分区内;保证湖泊、湿地的完整性,尽量将同一湖泊和湿地划分为同一分区内。

4.1.4 主导因素原则:区域水生态功能的确定以水生态系统的主导服务功能为主。在具有多种水生态服务功能的地域,以生态调节功能优先;在具有多种水生态调节功能的地域,以主导调节功能优先。

4.2 区划依据

4.2.1 与已有自然地理、气候、水资源和生态功能分区相协调;在区划过程中,应综合考虑区域自然地理和气候条件、流域上下游水资源条件、水生态系统特点等关键要素,既要考虑它们在空间上的差异,以突出不同分区的特点,又要考虑其具有一定相关性,以保证分区具有可操作性。

4.2.2 应与国家现有的水资源分区、生态功能区划、水功能区划等相关区划成果相互衔接,充分体现出国家分区管理的系统性、层次性和协调性,为国家今后的经济社会规划服务。以水资源三级区套地市或小流域为基本单元,保持行政区划与流域分区的统分性、组合性与完整性,既反映流域或水系特点,又考虑行政边界的完整性。

4.2.3 应与全国水生态类型区划成果相互衔接。全国水生态区分为4个一级区和34个二级区,可在二级区的基础上根据研究区域的生态特征和工作需要细化到三级区、四级区或五级区。

5 区划指标和分级分类体系

5.1 区划指标

5.1.1 水生态区的区划指标分为气候/气象-水文、地形地貌、地表特征、生态特征、河湖特征和社会属性六个方面。

5.1.2 气候/气象-水文表征区域水资源量的丰欠程度，气候/气象包含降水量、气温和湿度等，水文包括径流深。

5.1.3 地形地貌包括地貌类型和海拔高度。地貌类型、海拔高度塑造不同的河段形态与栖息地类型，体现不同河段的生态特征和水文特征。

5.1.4 地表特征包括植被覆盖度和土壤特征，植被覆盖反映地表植被分布规律，体现陆地生态系统对水生态系统的作用；土壤类型反映对河流底质、河流泥沙的影响。

5.1.5 河湖特征包括河湖分布和河段划分，其中河湖分布反映河湖（含湿地）的空间位置，河段划分体现上、中、下游河段、源头区与河口区的不同河段的特征。

5.1.6 生态特征包括水生态状况和重点保护物种。水生态状况体现生态保护目标的区域差异，重点保护物种体现某些河段的生态重要程度。

5.1.7 社会属性包括行政区划、人口密度、大城市分布以及水利工程情况，其中行政区划是行政管理的基本单元；人口密度反映了区域经济和社会状况；大城市分布（50万以上人口）情况反映了区域经济发展水平，水利工程包括水库节点，表征水库大坝影响坝下水流和栖息地的自然属性。

5.2 分级分类体系

5.2.1 反映大尺度的地形地势、水热要素对水生态系统的宏观影响，可选取气候/气象-水文和地形特征类的区划指标：降水量、径流深度、地形类型。

5.2.2 反映地是区域尺度的地貌特征及地表特征对生态环境条件的影响，可选取地貌特征、地表特征、河湖特征和生态特征类的区划指标：地貌类型、海拔高度、土壤类型、植被覆盖度、河湖分布、河段划分、水生态状况与重点保护物种。

5.2.3 反映人类活动对水生态系统的干扰情况，可选取社会属性的区划指标：行政区划、水库节点、人口密度、大城市分布情况，其中行政区划为了保证区划单元的完整性和行政管理的一致性。

5.3 合理性验证

5.3.1 基尼系数法。基尼系数是反映收入分配公平性的判断指标，变化范围为0~1，当基尼系数为0，表示收入分配完全平均；基尼系数为1，表示绝对不平均。基尼系数的计算方法如下：

$$G_{ini} = 1 - \sum_{i=1}^n (X_i - X_{i-1})(Y_i + Y_{i-1})$$

式中， X_i 为评估指标的累计比例（%）； Y_i 为为分配对象控制指标的累计比例（%）；当 $i=1$ ， (X_{i-1}, Y_{i-1}) 视为（0,0）。当基尼系数在0.2以下，表示分配高度平均或绝对平均；0.2-0.3之间表示相对平均；0.3-0.4之间为比较合理；0.4-0.5为差距偏大；0.5以上为高度不平均。

5.3.2 合理性验证。将基尼系数用于评价水生态分区方案的合理性，同时将评价结果作为分区方案修改的依据，使水生态分区方案更为合理。本标准所采取的水生态分区方案是基于水资源三级分区的基础上，以各分区的水资源总量作为基尼系数的评估

指标 (X_i), 以各分区的降雨量、人口密度、植被覆盖度 (如 NDVI 值) 作为基尼系数的分配指标 (Y_i), 同时将基尼系数为 0.4 作为分区方案合理性的阈值, 进而对分区结果进行修正与合并, 从而得到最终的水生态分区方案。

6 区划方法与步骤

6.1 资料收集

6.1.1 基础地理图件。包括地形图、地貌类型图、降水等值线图、径流深等值线图, 植被覆盖图 (如 NDVI), 土壤图, 水系 (包含河湖) 分布图;

6.1.2 已有区划图件/资料。水资源分区、行政区划、生态功能区划、水功能区划、重要江河湖泊水功能区划等。

6.1.3 相关性文件。流域水资源综合规划、生态保护规划、水污染防治规划、河湖岸线保护与利用管线规划等, 水资源开发利用规划和区域/城市发展规划等综合或专项规划。

6.2 区划步骤

6.2.1 利用 GIS 软件,将 DEM 数字高程模型 (栅格图)、降水等值线图和径流深等值线图 (矢量图) 叠置, 通过空间分析功能 (包含子流域提取等) 和矢量图形的地图运算 (合并、交叉、分割等), 得到第一级生态分区的区划结果;

6.2.2 将地貌类型图、植被覆盖图 (NDVI), 土壤类型图进行叠置分析,并考虑水系、河湖和湿地分布特征、水生态状况与重点保护物种, 同时根据水资源分区、生态功能分区、水功能区的分区情况, 得到第二级生态分区的区划结果;

6.2.2 考虑水利工程节点 (主要是大、中型水库位置)、人口密度和大城市分布进行综合分析,并根据行政区划边界情况, 得到水生态分区的初步结果;

6.2.4 对水生态分区的初步成果进行合理性验证,计算水生态分区方案的基尼系数, 若基尼系数超过 0.4, 则需要对分区结果进行调整或修正。通过分区合理性验证, 要结合专家组的咨询与判断以及相关的规划成果, 对水生态分区结果进行调正与合并, 得到最终水生态分区的最终结果。

6.3 分区命名

6.3.1 全国水生态区分二级,一级区以地理方位命名, 分别为东部区、中部区、西北区和西南区, 共 4 个; 二级区以习惯地理地貌名称命名, 共 34 个。

6.3.2 三级区按照地形特征和水体总体特征进行命名,具体为: 地形特征-水体类型-“水生态三级区”。

6.3.3 四级区或五级区按照地貌特征、地理位置或行政区划和水体名称进行命名,具体为: 地理/地貌特征/行政单元-水体名称-“水生态四级区”或地理/地貌特征/行政单元-水体名称-“水生态五级区”。

7 区划成果表达

水生态区的区划成果包括表格、图件两项, 其中图件采用 GIS 软件进行编制。

7.1 表格

成果表格包括水生态区特征信息，包括水生态区名称，气候类型、海拔高程、面积、降雨量、径流深、主要水系名称、行政单元、人口密度等。

7.2 图件

成果图件包括水生态区的区划范围及名称（面图层），主要水系位置及名称（线图层）、省/市/县行政区中心位置及名称（点图层），以及图例、比例尺和指北针等。

附录 A 全国水生态类型区划

(规范性附录)

A.1 全国水生态分区

附图 A-1 全国水生态分区基本情况表

一级区名称	序号	二级区名称	分区面积 (万 km ²)	海拔高度 (m)	涉及的省级行政区
东部区	1	三江平原	10.23	154.76	黑
	2	小兴安岭长白山	25.14	491.75	黑、吉、辽
	3	松嫩平原	24.05	223.09	黑、吉
	4	辽河平原	11.78	203.54	辽、蒙、吉
	5	环渤海丘陵	15.46	200.18	鲁、辽、蒙
	6	黄河、海河平原	16.02	40.64	冀、鲁、豫、津、京
	7	淮河平原	17.86	65.10	豫、皖、苏、鲁
	8	大别山、桐柏山	8.54	283.07	豫、鄂、皖
	9	长江中下游平原	23.95	120.18	鄂、赣、湘、皖、苏
	10	长江三角洲	9.72	65.90	苏、浙、沪
	11	浙闽台丘陵	27.03	454.62	闽、浙、台、皖、赣
	12	南岭、江南丘陵	27.37	374.78	湘、赣、粤、桂、闽
	13	华南沿海	25.15	192.65	粤、桂、琼
中部区	14	大兴安岭	28.74	628.58	蒙、黑
	15	太行山燕山伏牛山山区	23.43	907.89	冀、晋、豫、蒙、京、津
	16	汾渭谷地	9.44	976.70	晋、陕、豫
	17	黄土高原	38.13	1580.64	甘、蒙、陕、晋、宁
	18	宁蒙灌区	7.74	7.74	蒙、宁
	19	秦巴山地	15.74	15.74	陕、甘、鄂、川、渝
	20	四川盆地及三峡库区	22.40	22.40	川、渝、鄂
	21	云贵高原	32.72	32.72	黔、滇、湘、川、鄂、渝
	22	黔桂山地	23.96	23.96	桂、黔、滇
	23	滇南谷地	19.70	19.70	滇
西北区	24	内蒙古高原	58.69	58.69	蒙、冀
	25	祁连山、河西走廊	26.58	26.58	甘、青
	26	阿尔泰山	10.23	10.23	新
	27	天山	56.05	56.05	新
	28	昆仑山北麓	44.76	44.76	新
	29	西北荒漠	59.43	59.43	新、蒙
西南区	30	柴达木盆地、青海湖	32.13	32.13	青、新
	31	三江源	33.12	33.12	青、川、甘
	32	羌塘高原	71.49	71.49	藏、新、青
	33	藏南谷地	44.18	44.18	藏
	34	横断山	50.50	50.50	川、藏、滇、青

附图 A-2 全国水生态二级区基本情况表

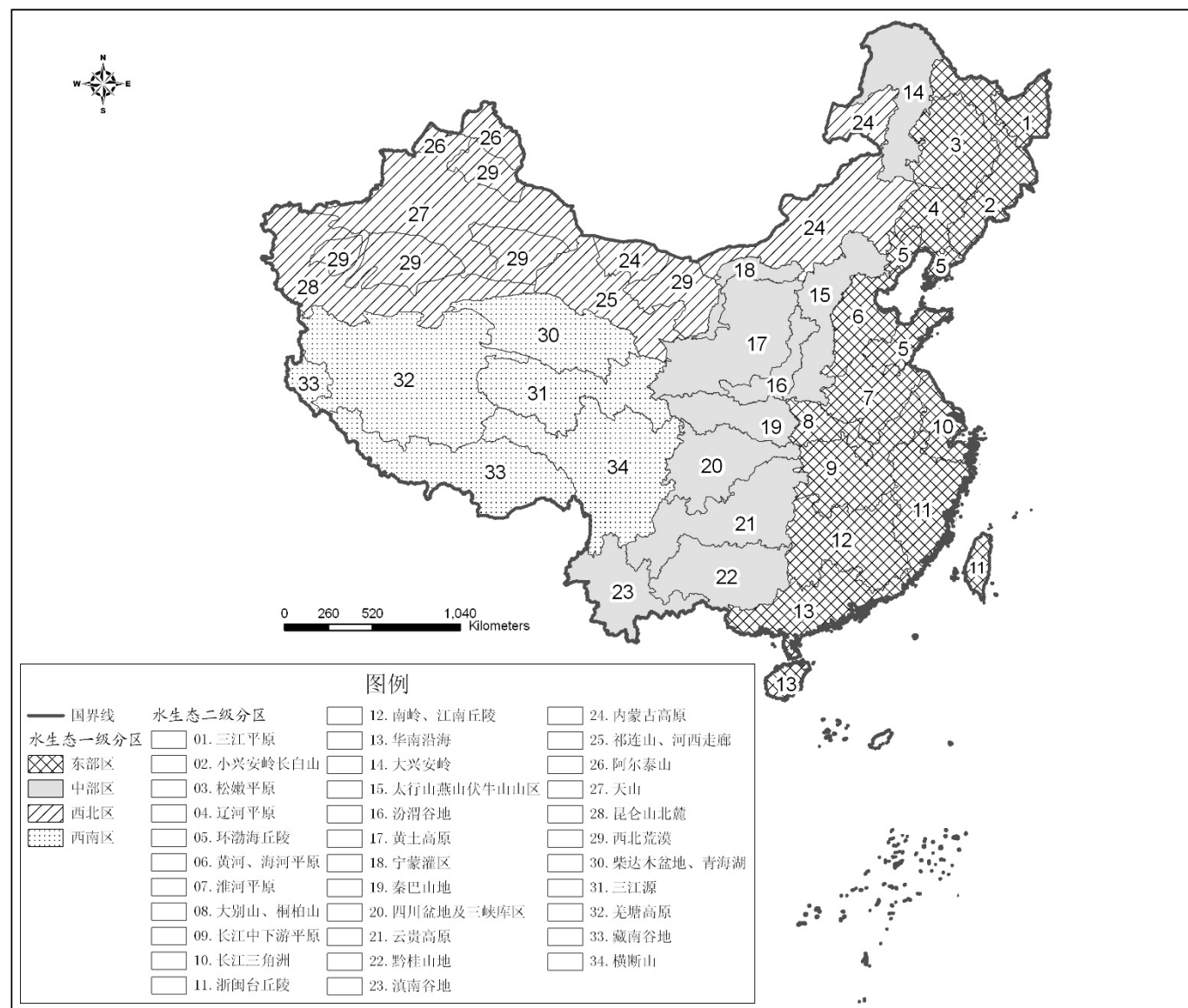
序号	名称	气候分区	降雨量 (mm)	人口密度 (人/km ²)	城市名称 (50 人口万以上)
1	三江平原	中温带	600	144	佳木斯市、鸡西市、鹤岗市
2	小兴安岭长白山	中温带	500-1000	193	牡丹江市、伊春市、丹东市、本溪市
3	松嫩平原	中温带	400-700	193	哈尔滨市、齐齐哈尔市、大庆市、长春市、吉林市
4	辽河平原	中温带	400-800	465	通辽市、沈阳市、四平市、抚顺市、辽阳市、鞍山市、盘锦市、辽源市、营口市
5	环渤海丘陵	暖温带	400-1000	590	临沂市、潍坊市、烟台市、大连市、青岛市、济宁市、锦州市、阜新市
6	黄河、海河平原	暖温带	500-700	757	北京市、天津市、沧州市、保定市、邢台市、唐山市、邯郸市、石家庄市、新乡市、济南市、安阳市、淄博市、秦皇岛市
7	淮河平原	暖温带	600-1400	789	宿迁市、商丘市、阜阳市、连云港市、蚌埠市、开封市、淮南市、淮北市、枣庄市、淮南市、宿州市、徐州市、郑州市
8	大别山、桐柏山	北亚热带	800-1400		南阳市、襄樊市
9	长江中下游平原	北亚热带	1000-1800	582	岳阳市、荆州市、长沙市、常德市、武汉市、南昌市、南京市、宜昌市、湘潭市、黄石市、合肥市、芜湖市、马鞍山市
10	长江三角洲	北亚热带	1000-1600	986	上海市、盐城市、杭州市、南通市、宁波市、苏州市、泰州市、无锡市、常州市、扬州市、镇江市
11	浙闽台丘陵	中亚热带、南亚热带	1000-2000	428	泉州市、漳州市、福州市、温州市、台州市、厦门市、温岭市、金华市
12	南岭、江南丘陵	中亚热带	1200-2000	324	赣州市、邵阳市、衡阳市、株洲市
13	华南沿海	南亚热带、北热带	1000-3000	728	湛江市、惠州市、南宁市、江门市、广州市、东莞市、揭阳市、汕头市、深圳市、中山市、珠海市、海口市、桂林市、佛山市、普宁市
14	大兴安岭	中温带、寒温带	400-500	55	
15	太行山燕山伏牛山山区	暖温带	400-900	465	张家口市、洛阳市、大同市、平顶山市、焦作市
16	汾渭谷地	暖温带	500-800	467	西安市、宝鸡市、太原市
17	黄土高原	中温带	200-700	153	兰州市、天水市

序号	名称	气候分区	降雨量 (mm)	人口密度 (人/km ²)	城市名称 (50 人口万以上)
		北温带			
18	宁蒙灌区	中温带	200-400	194	呼和浩特市、包头市、银川市
19	秦巴山地	北亚热带	600-1400	129	十堰市
20	四川盆地及三峡库区	中亚热带	700-1400	546	绵阳市、南充市、成都市、自贡市、重庆市
21	云贵高原	中亚热带	800-1600	223	昆明市、贵阳市、攀枝花市
22	黔桂山地	中亚热带	1000-2000	190	柳州市
23	滇南谷地	热带、南亚热带	800-4000	110	
24	内蒙古高原	中温带	50-500	102	赤峰市
25	祁连山、河西走廊	中温带	25-600	171	西宁市
26	阿尔泰山	中温带	200-1000	12	
27	天山	中温带、暖温带	25-1000	86	乌鲁木齐市
28	昆仑山北麓	暖温带	25-600	69	
29	西北荒漠	中温带、暖温带	25-200	10	
30	柴达木盆地、青海湖	高原气候区	25-600	4	
31	三江源	高原气候区	200-800	7	
32	羌塘高原	高原气候区	100-400	1	
33	藏南谷地	高原气候区	100-4000	14	
34	横断山	高原气候区	400-4000	46	

注:

干旱指数与水平衡分布带: 1, 干旱—干涸带; 2, 半干旱—少水带; 3, 半湿润—过渡带; 4, 湿润—多水带; 5, 十分湿润—多水带。

人口密度: 1, ≥ 500 人/km²; 2, ≥ 300 但 < 500 人/km²; 3, ≥ 120 但 < 300 人/km²; 4, ≥ 20 但 < 120 人/km²; 5, < 20 人/km²。



附图 A-3 全国水生态分区图

A.2 全国水生态分区与水资源分区

附图 A-4 水生态分区与水资源分区对照表

序号	全国水生态分区	面积 km ²	水资源二级区	水资源三级区	省级	计算面积 (km ²)
1	三江平原	94356	松花江（三岔口以下）	佳木斯以下	黑龙江省	17728
			黑龙江干流	黑龙江干流（下）	黑龙江省	17025
			乌苏里江	穆棱河口以上	黑龙江省	23019
				穆棱河口以下	黑龙江省	36584
2	小兴安岭 长白山	246330	嫩江	尼尔基以上	黑龙江省	22365
			第二松花江	二松丰满以上	辽宁省	541
					吉林省	42075
			松花江（三岔口以下）	牡丹江	吉林省	10353
					黑龙江省	28556
				通河至佳木斯区间	黑龙江省	40732
			黑龙江干流	黑龙江干流（中）	黑龙江省	37254
			绥芬河	绥芬河	吉林省	2375
				绥芬河	黑龙江省	7610
			图们江	图们江	吉林省	22448
			鸭绿江	浑江口以上	吉林省	15405
					辽宁省	6952
3	松嫩平原	240477	嫩江	尼尔基至江桥	黑龙江省	30980
				江桥以下	吉林省	36908
					黑龙江省	49209
			第二松花江	二松丰满以下	吉林省	30800
			松花江干流	通河	吉林省	11605
					黑龙江省	20664
				哈尔滨至通河	黑龙江省	60311
4	辽河平原	127330	西辽河	乌力吉木仁河	吉林省	1171
				西辽河下游	内蒙古自治区	42618
					吉林省	1768
			东辽河	东辽河	内蒙古自治区	270
					辽宁省	415
					吉林省	9884
			辽干	柳河口以上	内蒙古自治区	3941
					辽宁省	24634
					吉林省	2008
			浑太河	柳河口以下	辽宁省	13292
5	环渤海丘	153841	东北沿黄渤海诸河	浑河	辽宁省	11482
				太子河	辽宁省	15847
5	环渤海丘	153841	东北沿黄渤海诸河	辽东沿黄渤海诸河	辽宁省	24653

序号	全国水生生态分区	面积 km ²	水资源二级区	水资源三级区	省级	计算面积 (km ²)
	陵			沿渤海西部诸河	辽宁省	33064
					内蒙古自治区	2946
					河北省	477
			西辽河	西拉木伦河及老哈河	辽宁省	3494
			滦河及冀东沿海	滦河山区	辽宁省	1710
			黄河花园口以下	大汶河	山东省	11421
			沂沭泗河	湖东区	山东省	10310
				沂沭河区	山东省	17187
				日赣区	山东省	2646
			山东半岛沿海诸河	胶东诸河	山东省	45933
6	黄河、海河平原	160229	滦河及冀东沿海	滦河平原	河北省	10460
			海河北系	海河北系平原	北京市	5796
					天津市	6059
					河北省	4762
			海河南系	大清河淀西平原	北京市	604
					河北省	11719
				大清河淀东平原	天津市	5134
					河北省	9175
				子牙河平原	河北省	15385
				漳卫河平原	河北省	1947
					河南省	7353
				黑龙港及运东平原	河北省	22444
			徒骇马颊河	徒骇马颊河	河北省	365
					山东省	30942
					河南省	1765
			黄河花园口以下	金堤河和天然文岩渠	河南省	7309
				大汶河	河南省	1679
					山东省	2212
			山东半岛沿海诸河	小清河区	山东省	15119
7	淮河平原	168979	淮河上游（王家坝以上）	王家坝以上北岸	安徽省	370
					河南省	15613
			淮河中游（王家坝至洪泽湖出口）	王蚌区间北岸	河南省	46478
					安徽省	19230
				蚌洪区间北岸	河南省	5155
					安徽省	17521
					江苏省	7778
				蚌洪区间南岸	江苏省	1114
					安徽省	6938
			沂沭泗河	湖西区	江苏省	3394
					安徽省	300

序号	全国水生生态分区	面积 km ²	水资源二级区	水资源三级区	省级	计算面积 (km ²)
					山东省	16765
					河南省	1734
				中运河区	江苏省	5555
					山东省	4140
				沂沭河区	江苏省	15486
				日赣区	江苏省	1408
8	大别山、桐柏山	104435	淮河上游（王家坝以上）	王家坝以上南岸	河南省	13205
					湖北省	1400
			淮河中游	王蚌区间南岸	安徽省	20327
					河南省	4243
			汉江	唐白河	河南省	19426
					湖北省	4493
				丹江口以上	河南省	7238
			长江宜昌至湖口	丹江口以下干流	河南省	525
				武汉至湖口左岸	河南省	420
					湖北省	33158
9	长江中下游平原	276657	洞庭湖水系	湘江衡阳以下	湖南省	39246
				洞庭湖环湖区	江西省	275
					湖北省	5968
					湖南省	25061
			汉江	丹江口以下干流	湖北省	36600
			鄱阳湖水系	修水	江西省	14539
				赣江峡江以下	江西省	18224
				鄱阳湖环湖区	安徽省	939
					江西省	20190
				抚河	福建省	24
					江西省	15788
			长江宜昌至湖口	宜昌至武汉左岸	湖北省	21285
				城陵矶至湖口右岸	江西省	2377
					湖北省	18710
					湖南省	1410
			长江湖口以下干流	巢滁皖及沿江诸河	江苏省	3140
					安徽省	36139
					湖北省	2747
				青弋江、水阳江诸河	江苏省	5188
					江西省	1439
			淮河下游	高天区	江苏省	5428
					安徽省	1940
10	长江三角洲	88830	淮河下游	里下河区	江苏省	23292
			长江湖口以下干流	通南及崇明诸岛	上海市	1164

序号	全国水生 态分区	面积 km ²	水资源二级区	水资源三级区	省级	计算面积 (km ²)
					江苏省	10758
			太湖水系	湖西及湖区	江苏省	10673
					浙江省	5774
					安徽省	225
				武阳区	上海市	159
					江苏省	8162
				杭嘉湖区	上海市	551
					江苏省	564
					浙江省	6321
				黄浦江区	上海市	4466
			钱塘江	富春江水库以下	浙江省	16721
11	浙闽台丘陵	284729	鄱阳湖水系	信江	浙江省	273
					福建省	700
					江西省	14516
				饶河	浙江省	238
					安徽省	1894
					江西省	12044
			长江湖口以下干流	青弋江、水阳江诸河	安徽省	27213
			钱塘江	富春江水库以上	浙江省	25741
					安徽省	6440
					福建省	120
					江西省	97
			浙东诸河	浙东沿海诸河（含象山港及三门湾）	浙江省	11432
					浙江省	1440
			浙南诸河	瓯江温溪以上	浙江省	13898
				瓯江温溪以下	浙江省	19551
			闽东诸河	闽东诸河	浙江省	1237
					福建省	14909
			闽江	闽江上游(南平以上)	浙江省	1130
					福建省	40852
				闽江中下游(南平以下)	福建省	19070
			闽南诸河	闽南诸河	福建省	35756
			台澎诸河	台澎诸河	福建省	178
					台湾省	36000
12	南岭、江南丘陵	238236	洞庭湖水系	资水冷水江以上	湖南省	14831
					广西壮族自治区	1375
				资水冷水江以下	湖南省	11906
				湘江衡阳以上	湖南省	46138
					广东省	99

序号	全国水生态分区	面积 km ²	水资源二级区	水资源三级区	省级	计算面积 (km ²)
					广西壮族自治区	7024
				湘江衡阳以下	江西省	2309
			鄱阳湖水系	赣江栋背以上	福建省	326
					江西省	38949
					湖南省	688
					广东省	240
				赣江栋背至峡江	江西省	22493
			西江	桂贺江	湖南省	765
					广西壮族自治区	26513
			北江	大坑以上	江西省	38
					湖南省	3685
					广东省	13530
					广西壮族自治区	37
			东江	秋香江口以上	江西省	3524
					广东省	15150
			韩江及粤东诸河	白莲以上	福建省	12090
					江西省	146
					广东省	16380
13	华南沿海	250768	郁江	左江及郁江干流	广西壮族自治区	37574
			西江	黔浔江及西江梧州以下	广东省	14855
					广西壮族自治区	21359
				桂贺江	广东省	3071
			北江	大坑口以下	广东省	29710
			东江	秋香江口以下	广东省	8565
			珠江三角洲	东江三角洲	广东省	7836
				香港	香港	1092
				西北江三角洲	广东省	18851
				澳门	澳门	24
			粤西桂南诸河	粤西诸河	广东省	32275
				桂南诸河	广西壮族自治区	2073
			海南岛及南海各岛诸河	海南岛及南海各岛诸河	海南省	22312
			韩江及粤东诸河	韩江白莲以下	广东省	34154
						17017
14	大兴安岭	287432	嫩江	尼尔基以上	内蒙古自治区	51456
				尼尔基至江桥	内蒙古自治区	67454
				江桥以下	内蒙古自治区	44175
			额尔古纳河	额尔古纳河干流	内蒙古自治区	61567
			黑龙江干流	黑龙江干流(上)	黑龙江省	62780
15	太行山燕	223015	滦河	滦河山区	河北省	35410

序号	全国水生态分区	面积 km ²	水资源二级区	水资源三级区	省级	计算面积 (km ²)
	山伏牛山 山区				内蒙古自治区	6950
			海河北系	北三河山区(蓟运河、潮 白河、北运河)	北京市	6294
					天津市	727
					河北省	14609
				永定河册田水库以上	山西省	16767
					内蒙古自治区	2415
				永定河册田水库至三 家店区间	北京市	2491
					河北省	17662
					山西省	2633
					内蒙古自治区	3211
			海河南系	南系山区	北京市	1615
					河北省	13786
					山西省	3406
				子牙河山区	河北省	12087
					山西省	18856
				漳卫河山区	河北省	1813
					山西省	17471
					河南省	6182
			三门峡至花园口	三门峡至小浪底区间	山西省	3397
					河南省	2364
				沁丹河	山西省	12264
					河南省	1377
				伊洛河	河南省	15813
16	汾渭谷地	94436	黄河龙门至三门峡	汾河	山西省	39826
				渭河宝鸡峡至咸阳	陕西省	17872
				渭河咸阳至潼关	陕西省	17594
				龙门至三门峡干流区 间	山西省	8375
					河南省	4207
					陕西省	3498
			三门峡至花园口	伊洛河	陕西省	3064
17	黄土高原	383046	黄河龙羊峡至兰州	大夏河、洮河	甘肃省	30580
				龙羊峡至兰州干流	甘肃省	10769
			黄河兰州至河口镇	兰州至下河沿	甘肃省	29639
					宁夏回族自治区	597
				清水河、苦水河	甘肃省	474
					宁夏回族自治区	20532
				下河沿至石嘴山	内蒙古自治区	14453
				石嘴山至河口镇南岸	内蒙古自治区	22316

序号	全国水生态分区	面积 km ²	水资源二级区	水资源三级区	省级	计算面积 (km ²)
			黄河河口镇至龙门	河口镇至龙门左岸	山西省	33276
					内蒙古自治区	5203
					内蒙古自治区	267
				吴堡以上右岸	内蒙古自治区	10083
					陕西省	14033
				吴堡以下右岸	内蒙古自治区	7275
					陕西省	41136
			黄河龙门至三门峡	北洛河状头以上	陕西省	22824
					甘肃省	2326
				泾河张家山以上	陕西省	7065
					甘肃省	31799
					宁夏回族自治区	4955
				渭河宝鸡峡以上	陕西省	1704
					甘肃省	25782
					宁夏回族自治区	3281
			黄河内流区	黄河内流区	内蒙古自治区	36360
					陕西省	4511
					宁夏回族自治区	1399
			河西内陆河	石羊河	宁夏回族自治区	407
18	宁蒙灌区	75633	黄河兰州至河口镇	下河沿至石嘴山	宁夏回族自治区	20628
				石嘴山至河口镇北岸	内蒙古自治区	55005
19	秦巴山地	150634	嘉陵江	广元昭化以上	四川省	15760
					陕西省	6187
					甘肃省	38313
				渠江	陕西省	2835
				广元昭化以下	陕西省	1017
			汉江	丹江口以上	湖北省	21214
					重庆市	2371
					四川省	503
					陕西省	62263
					甘肃省	171
	四川盆地	200630	岷沱江	沱江	重庆市	1998
			嘉陵江	涪江	四川省	25633
					重庆市	4399
				渠江	四川省	31609
					重庆市	2134
				嘉陵江广元昭化以下	四川省	34151
					重庆市	3157
			长江宜宾至宜昌	宜宾至宜昌干流	四川省	19795
					湖北省	12830

序号	全国水生态分区	面积 km ²	水资源二级区	水资源三级区	省级	计算面积 (km ²)
21	云贵高原	365747	金沙江石鼓以下	石鼓以下干流	重庆市	47914
					四川省	17010
					四川省	37022
			乌江	石鼓以下干流	贵州省	4888
					云南省	88392
				思南以上	贵州省	50592
					云南省	694
				思南以下	湖北省	4478
					重庆市	15794
					贵州省	16215
			长江宜宾至宜昌	赤水河	四川省	5697
					贵州省	11412
				宜宾至宜昌干流	云南省	1977
					贵州省	2390
			洞庭湖水系	澧水	云南省	817
					湖北省	3064
				沅江浦市镇以上	湖南省	15505
					湖南省	25988
				沅江浦市镇以下	贵州省	28715
					湖北省	2676
					湖南省	25939
					重庆市	4634
					贵州省	1536
			长江宜昌至湖口	清江	湖北省	17322
22	黔贵山地	238092	南北盘江	南盘江	广西壮族自治区	5548
					贵州省	7651
					云南省	43182
			北盘江	北盘江	贵州省	20982
					云南省	5587
			红柳江	红水河	广西壮族自治区	38562
					贵州省	15978
				柳江	湖南省	667
					广西壮族自治区	42044
			郁江	右江	贵州省	15809
					广西壮族自治区	30482
23	滇南谷地	191983	澜沧江	右江	云南省	9842
			怒江及伊洛瓦底江	盘龙江	广西壮族自治区	1758
				怒江口以下	广西壮族自治区	1758
23	滇南谷地	191983	怒江及伊洛瓦底江	怒江勐古以下	云南省	74237
				伊洛瓦底江	云南省	24506
				伊洛瓦底江	云南省	18993

序号	全国水生 态分区	面积 km ²	水资源二级区	水资源三级区	省级	计算面积 (km ²)
			红河	李仙江	云南省	23542
				元江	云南省	37081
				盘龙江	云南省	13624
24	内蒙古高原	586947	额尔古纳河	呼伦湖水系	内蒙古自治区	45258
				海拉尔河	内蒙古自治区	54805
			西辽河	西拉木伦河及老哈河	河北省	3936
				乌力吉木伦河	内蒙古自治区	52303
			内蒙古内陆河	内蒙古高原西部	内蒙古自治区	36329
				内蒙古高原东部	内蒙古自治区	98850
					河北省	11656
				内蒙古高原东部	内蒙古自治区	200872
			河西内陆河	黑河	内蒙古自治区	82938
25	祁连山、河西走廊	265833	黄河龙羊峡至兰州	黄河大通河、湟水	甘肃省	1704
					青海省	12975
				湟水	青海省	16005
					甘肃省	732
			河西内陆河	石羊河	甘肃省	40571
					青海省	608
				黑河	甘肃省	58606
					青海省	10161
				疏勒河	甘肃省	116626
					青海省	7845
26	阿尔泰山	102334	阿尔泰山南麓诸河	额尔齐斯河	新疆维吾尔自治区	48518
				乌伦古河	新疆维吾尔自治区	25595
				吉木乃诸小河	新疆维吾尔自治区	7015
			中亚西亚内陆河	额敏河	新疆维吾尔自治区	21206
27	天山	560471	中亚西亚内陆河	伊犁河	新疆维吾尔自治区	57577
			天山北麓诸河	东段诸河	新疆维吾尔自治区	17757
				中段诸河	新疆维吾尔自治区	79464
				艾比湖水系	新疆维吾尔自治区	50379
			塔里木河源	阿克苏河	新疆维吾尔自治区	50642
				渭干河	新疆维吾尔自治区	43293
				开孔河	新疆维吾尔自治区	104373
			塔里木河干流	塔里木河干流	新疆维吾尔自治区	34088
			吐哈盆地小河	吐鲁番盆地	新疆维吾尔自治区	37086
				巴伊盆地	新疆维吾尔自治区	56701
				哈密盆地	新疆维吾尔自治区	29111
28	昆仑山北麓	447580	塔里木河源	和田河	新疆维吾尔自治区	88554
				叶儿羌河	新疆维吾尔自治区	81826
				喀什噶尔河	新疆维吾尔自治区	69467

序号	全国水生生态分区	面积 km ²	水资源二级区	水资源三级区	省级	计算面积 (km ²)
			昆仑山北麓小河	克里亚河诸小河	新疆维吾尔自治区	64374
				车尔臣河诸小河	新疆维吾尔自治区	143359
29	西北荒漠	594338	河西内陆河	河西荒漠区	内蒙古自治区	152081
			古尔班通古特荒漠区	古尔班通古特荒漠区	新疆维吾尔自治区	85465
			塔里木盆地荒漠区	塔克拉玛干沙漠	新疆维吾尔自治区	215336
				库木塔格沙漠	新疆维吾尔自治区	141456
30	柴达木盆地、青海湖	321349	柴达木盆地	柴达木盆地东部	青海省	79999
				柴达木盆地西部	青海省	177766
					新疆维吾尔自治区	17553
			青海湖水系	青海湖水系	青海省	46031
31	三江源	331161	黄河龙羊峡以上	河源至玛曲	青海省	62512
					甘肃省	6571
					四川省	16960
				玛曲至龙羊峡	青海省	42434
					甘肃省	2864
			黄河龙羊峡至兰州	龙羊峡至兰州干流	青海省	15821
				大夏河、洮河	青海省	2503
			金沙江石鼓以上	通天河	青海省	137704
			金沙江石鼓以下	雅砻江	青海省	6794
			澜沧江	泚江口以上	青海省	36998
32	羌塘高原	714876	羌塘高原内陆河	羌塘高原	西藏自治区	593671
					青海省	44359
					新疆维吾尔自治区	72346
			藏西诸河	奇普恰普河	新疆维吾尔自治区	4500
33	藏南谷地	441817	雅鲁藏布江	拉孜以上	西藏自治区	50432
				拉孜至派乡	西藏自治区	141236
				派乡以下	西藏自治区	50336
			藏南诸河	藏南诸河	西藏自治区	145546
			藏西诸河	奇普恰普河	西藏自治区	54267
34	横断山	481631	金沙江石鼓以上	直门达至石鼓	四川省	36170
					云南省	14064
					西藏自治区	22933
					青海省	4246
			金沙江石鼓以下	雅砻江	四川省	118179
					云南省	3583
			岷沱江	大渡河	四川省	67463
					青海省	9648
				青衣江、岷江干流	四川省	38300
			澜沧江	泚江口以上	云南省	14242
西藏自治区	38908					

序号	全国水生态分区	面积 km ²	水资源二级区	水资源三级区	省级	计算面积 (km ²)
			怒江及伊洛瓦底江		云南省	8854
				怒江勐古以上	西藏自治区	102691
				伊洛瓦底江	西藏自治区	2350

A.3 全国水生态分区与生态功能区划

附图 A-5 全国水生态分区与全国生态功能区划对照表

序号	全国水生态分区	生态功能一级区	生态功能二级区	生态功能三级区
1	三江平原	生态调节功能区	I -04 生物多样性保护功能区	I -04-01 三江平原湿地生物多样性保护三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	II -01-01 三江平原农产品提供三级功能区
2	小兴安岭长白山	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-03 小兴安岭北部阔叶混交林水源涵养三级功能区
				I -01-04 小兴安岭南部阔叶、红松林水源涵养三级功能区
				I -01-05 张广才岭针阔混交林水源涵养三级功能区
				I -01-06 吉一辽中部低山丘陵落叶阔叶林水源涵养三级功能区
				I -01-07 长白山针阔混交林水源涵养三级功能区
				I -01-08 千山落叶阔叶林水源涵养三级功能区
		产品提供功能区	II -02 林产品提供功能区	II -02-02 小兴安岭林产品提供三级功能区
				II -02-03 吉林中部低山丘陵林产品提供三级功能区
3	松嫩平原	生态调节功能区	I -05 洪水调蓄功能区	I -05-01 嫩江—讷谟尔河洪水调蓄三级功能区
				I -05-02 嫩江—第二松花江洪水调蓄三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	II -01-02 乌裕尔河下游农产品提供三级功能区
				II -01-03 松嫩平原西部农产品提供三级功能区
				II -01-04 通榆地区农产品提供三级功能区
				II -01-05 松嫩平原东部农产品提供三级功能区
		人居保障功能区	III -02 重点城镇群人居保障功能区	III -02-01 哈尔滨城镇群人居保障三级功能区
				III -02-02 长吉城镇群人居保障三级功能区
4	辽河平原	生态调节功能区	I -03 防风固沙功能区	I -03-02 科尔沁沙地防风固沙三级功能区
			I -04 生物多样性保护功能区	I -04-02 辽河三角洲湿地生物多样性保护三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	II -01-06 辽河平原农产品提供三级功能区
				II -01-07 西辽河上游丘陵平原农产品提供三级功能区
		人居保障功能区	III -02 重点城镇群人居保障功能区	III -02-03 辽中南城镇群人居保障三级功能区

序号	全国水生态分区	生态功能一级区	生态功能二级区	生态功能三级区
5	环渤海丘陵	生态调节功能区	I -02 土壤保持功能区	I -02-07 山东半岛丘陵落叶阔叶林土壤保持三级功能区
				I -02-08 鲁中山地落叶阔叶林土壤保持三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	II -01-08 辽东半岛丘陵农产品提供三级功能区
		人居保障功能区	III-02 重点城镇群人居保障功能区	III-02-06 胶东半岛城镇群人居保障三级功能区
6	黄河、海河平原	生态调节功能区	I -04 生物多样性保护功能区	I -04-03 黄河三角洲湿地生物多样性保护三级功能区
			I -05 洪水调蓄功能区	I -05-03 黄河洪水调蓄三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	II -01-09 冀东平原农产品提供三级功能区
				II -01-10 华北平原农产品提供三级功能区
		人居保障功能区	III-01 大都市群人居保障功能区	III-01-01 京津冀大都市群人居保障三级功能区
			III-02 重点城镇群人居保障功能区	III-02-05 鲁中城镇群人居保障三级功能区
7	淮河平原	生态调节功能区	I -05 洪水调蓄功能区	I -05-04 淮河中下游洪水调蓄三级功能区
		人居保障功能区	III-02 重点城镇群人居保障功能区	III-02-07 中原城镇群人居保障三级功能区
8	大别山、桐柏山	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-19 豫西南山地常绿落叶阔叶林水源涵养三级功能区
				I -01-20 桐柏山常绿、落叶阔叶林水源涵养三级功能区
				I -01-21 大别山常绿、落叶阔叶林水源涵养三级功能区
				I -01-22 鄂中丘陵岗地常绿阔叶林水源涵养三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	II -01-13 南阳盆地农产品提供三级功能区
9	长江中下游平原	生态调节功能区	I -05 洪水调蓄功能区	I -05-05 长江荆江段洪水调蓄三级功能区
				I -05-06 洞庭湖洪水调蓄三级功能区
				I -05-07 长江洪湖-黄冈段洪水调蓄三级功能区
				I -05-08 鄱阳湖洪水调蓄三级功能区
				I -05-09 安徽沿江湿地洪水调蓄三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	II -01-15 长江中下游平原农产品提供三级功能区
				II -01-16 鄱阳湖平原南部农产品提供三级功能区

序号	全国水生态分区	生态功能一级区	生态功能二级区	生态功能三级区
		人居保障功能区	III-02 重点城镇群人居保障功能区	III-02-08 武汉城镇群人居保障三级功能区 III-02-09 昌九城镇群人居保障三级功能区 III-02-10 长株潭城镇群人居保障三级功能区
10	长江三角洲	生态调节功能区	I -04 生物多样性保护功能区	I -04-04 江苏沿海滩涂生物多样性保护三级功能区 I -04-05 崇明岛湿地生物多样性保护三级功能区
		人居保障功能区	III-01 大都市群人居保障功能区	III-01-02 长三角大都市群人居保障三级功能区
11	浙闽台丘陵	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-10 九华山常绿-阔叶林水源涵养三级功能区 I -01-11 天目山—黄山常绿阔叶林水源涵养三级功能区 I -01-12 钱塘江中游常绿阔叶林水源涵养三级功能区 I -01-13 钱塘江上游森林与湿地水源涵养三级功能区 I -01-14 怀玉山常绿阔叶林水源涵养三级功能区 I -01-15 赣南—闽南丘陵常绿阔叶林水源涵养三级功能区
			I -02 土壤保持功能区	I -02-10 浙中丘陵常绿阔叶林土壤保持三级功能区 I -02-11 金衢盆地常绿阔叶林土壤保持三级功能区 I -02-12 武夷山常绿阔叶林土壤保持三级功能区 I -02-13 浙南闽东丘陵常绿阔叶林土壤保持三级功能区
		人居保障功能区	III-02 重点城镇群人居保障功能区	III-02-11 海峡西岸城镇群人居保障三级功能区
12	南岭、江南丘陵	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-16 大庾岭—骑田岭常绿阔叶林水源涵养三级功能区 I -01-17 九连山常绿阔叶林水源涵养三级功能区 I -01-18 粤东闽东南丘陵山地常绿阔叶林水源涵养三级功能区
			I -02 土壤保持功能区	I -02-14 梅江上游常绿阔叶林土壤保持三级功能区 I -02-15 幕阜山—九岭山常绿阔叶林土壤保持三级功能区 I -02-16 赣中丘陵常绿阔叶林土壤保持三级功能区
			I -04 生物多样性保护功能区	I -04-08 桂东粤西丘陵山地常绿阔叶林生物多样性保护三级功能区

序号	全国水生态分区	生态功能一级区	生态功能二级区	生态功能三级区
		产品提供功能区	II-01 农产品提供功能区	II-01-17 湖南中部丘陵农产品提供三级功能区
				II-01-18 粤东丘陵平原农产品提供三级功能区
				II-01-19 粤西丘陵平原农产品提供三级功能区
				II-01-20 粤西北丘陵平原农产品提供三级功能区
		产品提供功能区	II-02 林产品提供功能区	II-02-04 幕阜山林产品提供三级功能区
				II-02-05 武夷山林产品提供三级功能区
				II-02-06 广东北部丘陵林产品提供三级功能区
13	华南沿海	生态调节功能区	I-04 生物多样性保护功能区	I-04-06 海南中部山地热带雨林与季雨林生物多样性保护三级功能区
		产品提供功能区	II-01 农产品提供功能区	II-01-21 海南环岛平原台地农产品提供三级功能区
				II-01-23 广西中部丘陵平原农产品提供三级功能区
		人居保障功能区	III-01 大都市群人居保障功能区	III-01-03 珠三角大都市群人居保障三级功能区
			III-02 重点城镇群人居保障功能区	III-02-12 海南北部城镇群人居保障三级功能区
				III-02-15 北部湾城镇群人居保障三级功能区
14	大兴安岭	生态调节功能区	I-01 水源涵养功能区	I-01-01 大兴安岭北部落叶松林水源涵养三级功能区
				I-01-02 大兴安岭中部落叶松、落叶阔叶林水源涵养三级功能区
				I-01-09 大兴安岭南部落叶森林草原水源涵养三级功能区
		产品提供功能区	II-02 林产品提供功能区	II-02-01 大兴安岭林区林产品提供三级功能区
15	太行山燕山伏牛山山区	生态调节功能区	I-02 土壤保持功能区	I-02-01 冀北及燕山落叶阔叶林土壤保持三级功能区
				I-02-02 永定河上游山间盆地落叶阔叶林土壤保持三级功能区
				I-02-03 太行山落叶阔叶林土壤保持三级功能区
				I-02-04 太岳山落叶阔叶林土壤保持三级功能区
				I-02-05 中条山落叶阔叶林土壤保持三级功能区
		产品提供功能区	II-01 农产品提供功能区	II-01-11 太行山太岳山山间盆地丘陵农产品提供三级功能区
16	汾渭谷地	产品提供功能区	II-01 农产品提供功能区	II-01-12 汾渭盆地农产品提供三级功能区

序号	全国水生态分区	生态功能一级区	生态功能二级区	生态功能三级区
		人居保障功能区	III-02 重点城镇群人居保障功能区	III-02-04 山西中部城镇群人居保障三级功能区 III-02-17 关中城镇群人居保障三级功能区
17	黄土高原	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区 I -02 土壤保持功能区 I -03 防风固沙功能区	I -01-34 六盘山典型草原、落叶阔叶林水源涵养三级功能区 I -02-06 晋北山地丘陵半干旱草原土壤保持三级功能区 I -02-09 吕梁山落叶阔叶林土壤保持三级功能区 I -02-24 陕北-晋西南黄土丘陵沟壑土壤保持三级功能区 I -02-25 陕中黄土塬梁土壤保持三级功能区 I -02-26 陇东南黄土丘陵残塬土壤保持三级功能区 I -02-27 黄土高原西部土壤保持三级功能区 I -03-07 鄂尔多斯高原东部典型草原防风固沙三级功能区 I -03-08 鄂尔多斯高原西部荒漠草原防风固沙三级功能区 I -03-09 陇中—宁中荒漠草原防风固沙三级功能区
		人居保障功能区	III-02 重点城镇群人居保障功能区	III-02-18 兰州城镇群人居保障三级功能区
18	宁蒙灌区	产品提供功能区	II-01 农产品提供功能区	II-01-25 河套—土默特平原农产品提供三级功能区 II-01-26 银川平原农产品提供三级功能区
19	秦巴山地	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-23 米仓山—大巴山常绿阔叶、针阔混交林水源涵养三级功能区 I -01-33 秦岭落叶阔叶、针阔混交林水源涵养三级功能区
		产品提供功能区	II-01 农产品提供功能区 II-02 林产品提供功能区	II-01-14 汉江上游盆地农产品提供三级功能区 II-02-10 甘肃南部盆地丘陵林产品提供三级功能区
20	四川盆地及三峡库区	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-24 三峡水库水源涵养三级功能区
		产品提供功能区	II-01 农产品提供功能区	II-01-22 四川盆地农产品提供三级功能区
		产品提供功能区	II-02 林产品提供功能区	II-02-07 四川盆地西部林产品提供三级功能区 II-02-08 四川盆地东部丘陵林产品提供三级功能区 II-02-09 四川盆地南部林产品提供三级功能区

序号	全国水生态分区	生态功能一级区	生态功能二级区	生态功能三级区
		人居保障功能区	III-02 重点城镇群人居保障功能区	III-02-13 重庆城镇群人居保障三级功能区 III-02-14 成都城镇群人居保障三级功能区
21	云贵高原	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-25 鄂西南山地常绿阔叶林水源涵养三级功能区 I -01-26 武陵山常绿阔叶林水源涵养三级功能区 I -01-27 雪峰山常绿阔叶林水源涵养三级功能区 I -01-28 黔东南中低山常绿阔叶林水源涵养三级功能区
				I -02-17 罗霄山常绿阔叶林水土保持三级功能区 I -02-18 渝东南岩溶石山水土保持三级功能区 I -02-19 黔北山地常绿、落叶阔叶混交林水土保持三级功能区 I -02-20 黔中丘原盆地常绿阔叶林水土保持三级功能区 I -02-22 滇东北—黔西北中山针阔混交林水土保持三级功能区 I -02-23 金沙江下游干热河谷常绿灌丛、稀树草原水土保持三级功能区
			I -02 水土保持功能区	I -04-07 渝东山区—金佛山常绿阔叶林生物多样性保护三级功能区
				III-02-16 滇中城镇群人居保障三级功能区
				I -01-29 黔东南山地丘陵常绿阔叶水源涵养三级功能区 I -01-30 都庞岭—萌渚岭常绿阔叶林水源涵养三级功能区 I -01-31 桂东北丘陵山地常绿阔叶林水源涵养三级功能区 I -01-32 桂中北喀斯特常绿、落叶阔叶混交林水源涵养三级功能区
				I -02-21 黔南山地盆谷常绿阔叶林水土保持三级功能区
				I -04-09 桂中喀斯特常绿、落叶阔叶混交林生物多样性保护三级功能区 I -04-10 桂西南喀斯特热带季雨林生物多样性保护三级功能区 I -04-11 桂西北山地常绿阔叶林生物多样性保护三级功能区 I -04-12 乌蒙山针叶林山地云南松林、草甸生物多样性保护三级功能区
		人居保障功能区	III-02 重点城镇群人居保障功能区	
22	黔贵山地	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	
			I -02 水土保持功能区	
23	滇南谷地	生态调节功能区	I -04 生物多样性保护功能区	

序号	全国水生态分区	生态功能一级区	生态功能二级区	生态功能三级区
				I -04-14 蒙自—元江岩溶高原峡谷针叶林、常绿阔叶林生物多样性保护三级功能区
				I -04-15 文山岩溶山原山地常绿阔叶林生物多样性保护三级功能区
				I -04-16 滇东南中山峡谷热带雨林生物多样性保护三级功能区
				I -04-24 西双版纳热带季雨林生物多样性保护三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	II -01-24 云南西南丘陵农产品提供三级功能区
24	内蒙古高原	生态调节功能区	I -03 防风固沙功能区	I -03-01 呼伦贝尔典型草原防风固沙三级功能区
				I -03-03 锡林郭勒典型草原防风固沙三级功能区
				I -03-04 浑善达克沙地防风固沙三级功能区
				I -03-05 阴山山地落叶灌丛、草原防风固沙三级功能区
				I -03-06 阴山北部荒漠草原防风固沙三级功能区
				I -03-10 腾格里沙漠草原荒漠防风固沙三级功能区
				I -03-11 阿拉善东部灌木—半灌木、草原荒漠防风固沙三级功能区
				I -03-12 巴丹吉林典型荒漠防风固沙三级功能区
				I -03-13 黑河中下游草原荒漠防风固沙三级功能区
				I -03-14 阿拉善西北部矮半灌木荒漠防风固沙三级功能区
				I -03-15 北山山地灌木—半灌木防风固沙三级功能区
25	祁连山、河西走廊	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-35 西祁连山高寒荒漠、草原水源涵养三级功能区
			I -02 土壤保持功能区	I -01-36 东祁连山云杉林、高寒草甸水源涵养三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	I -02-28 湟水谷地土壤保持三级功能区
26	阿尔泰山	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	II -01-27 河西走廊干旱荒漠—绿洲农产品提供三级功能区
				I -01-46 阿尔泰山南坡西伯利亚落叶松林水源涵养三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	I -01-47 额尔齐斯—乌伦古河荒漠草原水源涵养三级功能区
				II -01-28 新疆北部谷地草地农产品提供三级功能区

序号	全国水生态分区	生态功能一级区	生态功能二级区	生态功能三级区
27	天山	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-48 准噶尔盆地西部山地草原水源涵养三级功能区
				I -01-49 天山北坡云杉林、草原水源涵养三级功能区
				I -01-50 天山南坡荒漠草原水源涵养三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	II -01-29 乌苏—石河子—昌吉绿洲农产品提供三级功能区
				II -01-30 尤尔都斯盆地草原农产品提供三级功能区
		人居保障功能区	III-02 重点城镇群人居保障功能区	III-02-19 乌鲁木齐城镇群人居保障三级功能区
28	昆仑山北麓	产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	II -01-31 叶尔羌河平原—喀什三角洲荒漠、绿洲农产品提供三级功能区
				II -01-32 皮山—和田—民丰绿洲农产品提供三级功能区
29	西北荒漠	生态调节功能区	I -03 防风固沙功能区	I -03-16 河西走廊西部荒漠防风固沙三级功能区
				I -03-20 准噶尔盆地西缘荒漠、绿洲防风固沙三级功能区
				I -03-21 准噶尔盆地东部灌木荒漠防风固沙三级功能区
				I -03-22 准噶尔盆地中部固定半固定沙漠防风固沙三级功能区
				I -03-23 吐鲁番—哈密盆地荒漠防风固沙三级功能区
				I -03-24 东疆戈壁—流动沙漠防风固沙三级功能区
				I -03-25 塔里木盆地北部荒漠、绿洲防风固沙三级功能区
				I -03-26 塔克拉玛干沙漠防风固沙三级功能区
				I -03-27 塔里木盆地南部荒漠防风固沙三级功能区
30	柴达木盆地、青海湖	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-37 青海湖湿地及上游高寒草甸水源涵养三级功能区
			I -03 防风固沙功能区	I -03-17 柴达木盆地东北部山地高寒荒漠草原防风固沙三级功能区
				I -03-18 柴达木盆地荒漠防风固沙三级功能区
				I -03-19 共和盆地草原防风固沙三级功能区
31	三江源	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-38 海东—甘南高寒草甸草原水源涵养三级功能区
				I -01-39 黄河源高寒草甸草原水源涵养三级功能区
				I -01-40 长江源高寒草甸草原水源涵养三级功能区

序号	全国水生态分区	生态功能一级区	生态功能二级区	生态功能三级区
			I -04 生物多样性保护功能区	I -01-41 澜沧江源高寒草甸草原水源涵养三级功能区
				I -01-42 怒江源高寒草甸草原水源涵养三级功能区
				I -04-25 念青唐古拉山南翼暗针叶林、草原生物多样性保护三级功能区
				I -04-27 阿尔金山高寒荒漠草原生物多样性保护三级功能区
				I -04-28 昆仑山东段高寒荒漠草原生物多样性保护三级功能区
32	羌塘高原	生态调节功能区	I -04 生物多样性保护功能区	I -04-29 昆仑山中段高寒荒漠草原生物多样性保护三级功能区
				I -04-30 北羌塘高寒荒漠草原生物多样性保护三级功能区
				I -04-31 南羌塘高寒草原生物多样性保护三级功能区
				I -04-32 阿里山地荒漠生物多样性保护三级功能区
				I -04-33 昆仑山西段高寒荒漠草原生物多样性保护三级功能区
				I -04-34 帕米尔—喀喇昆仑山高寒荒漠草原生物多样性保护三级功能区
33	藏南谷地	生态调节功能区	I -01 水源涵养功能区	I -01-43 雅鲁藏布江中游谷地灌丛水源涵养三级功能区
				I -01-44 中喜马拉雅山北翼高寒草原水源涵养三级功能区
				I -01-45 雅鲁藏布江上游高寒草甸草原水源涵养三级功能区
		产品提供功能区	I -04 生物多样性保护功能区	I -04-26 山南地区热带雨林、季雨林生物多样性保护三级功能区
				II -01-33 郎钦藏布谷地农产品提供三级功能区
				II -01-35 拉萨谷地农产品提供三级功能区
34	横断山	生态调节功能区	I -04 生物多样性保护功能区	II -01-36 雅鲁藏布江中游谷地农产品提供三级功能区
				I -04-17 岷山—邛崃暗针叶林、高山草甸、常绿阔叶林生物多样性保护三级功能区
				I -04-18 大雪山—念他翁山暗针叶林、高山灌丛、高山草甸生物多样性保护三级功能区
				I -04-19 川西南山地偏干性常绿阔叶林生物多样性保护三级功能区
				I -04-20 沙鲁里山南部暗针叶林生物多样性保护三级功能区

序号	全国水生态分区	生态功能一级区	生态功能二级区	生态功能三级区
				I -04-21 滇西横断山常绿阔叶林生物多样性保护三级功能区
				I -04-22 滇西山地常绿阔叶林、针叶林生物多样性保护三级功能区
				I -04-23 澜沧江中游山地常绿阔叶林、针叶林生物多样性保护三级功能区
		产品提供功能区	II -01 农产品提供功能区	II -01-34 藏东一川西高原农产品提供三级功能区

附录 B 其它分区类型

(资料性附录)

B.1 全国水资源分区

附表 B-1 全国水资源分区表

序号	水资源一级区	水资源二级区	水资源三级区
1	松花江区	额尔古纳河、嫩江、第二松花江、松花江(三岔河口以下)、黑龙江干流、乌苏里江、绥芬河、图们江	18
2	辽河区	西辽河、东辽河、辽河干流、浑太河、鸭绿江、东北沿黄渤海诸河	12
3	海河区	滦河及冀东沿海、海河北系、海河南系、徒骇马颊河	15
4	黄河区	龙羊峡以上、龙羊峡至兰州、兰州至河口镇、河口镇至龙门、龙门至三门峡、三门峡至花园口、花园口以下、内流区	29
5	淮河区	淮河上游、淮河中游、淮河下游、沂沭泗河、山东半岛沿海诸河	15
6	长江区	金沙江石鼓以上、金沙江石鼓以下、岷沱江、嘉陵江、乌江、宜宾至宜昌、洞庭湖、汉江、鄱阳湖、宜昌至湖口、湖口以下干流、太湖	45
7	东南诸河区	钱塘江、浙东诸河、浙南诸河、闽东诸河、闽江、闽南诸河、台澎金马诸河	11
8	珠江区	南北盘江、红柳江、郁江、西江、北江、东江、珠江三角洲、韩江及粤东诸河、粤西桂南沿海诸河、海南岛及南海各岛诸河	22
9	西南诸河区	红河、澜沧江、怒江及伊洛瓦底江、雅鲁藏布江、藏南诸河、藏西诸河	14
10	西北诸河区	内蒙古内陆河、河西内陆河、青海湖、柴达木盆地、吐哈盆地小河、阿尔泰山南麓诸河、中亚西亚内陆河区、古尔班通古特荒漠区、天山北麓诸河、塔里木河源、昆仑山北麓小河、塔里木河干流、塔里木盆地荒漠区、羌塘高原内陆区	33
合计	10	80	214

B.2 全国生态功能区划

附表 B-2 全国生态功能区划表

生态功能一级区	生态功能二级区	三级区数量	面积 ($\times 10^4 \text{km}^2$)	面积比例 (%)
生态调节	水源涵养	50	237.90	24.78
	防风固沙	28	93.72	9.76
	土壤保持	27	204.77	21.33
	生物多样性保护	34	201.05	20.94
	洪水调蓄	9	7.06	0.73
产品提供	农产品提供	36	168.63	17.57
	林产品提供	10	30.90	3.22
人居保障	大都市群	3	4.23	0.44
	重点城镇群	19	8.03	0.84
合计	9	216	956.29	99.61

注：本区划不含香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省，其面积合计为 3.71 万平方公里

附表 B-3 全国重要生态功能区

序号	重要生态功能区域名称	水源 涵养	土壤 保持	防风 固沙	生物多 样性保 护	洪水 调蓄
1	大小兴安岭水源涵养重要区	++	+		+	
2	辽河上游水源涵养重要区	++	+			
3	京津水源地水源涵养重要区	++				
4	大别山水源涵养重要区	++	+			
5	桐柏山淮河源水源涵养重要区	++	+			
6	丹江口库区水源涵养重要区	++	+			
7	秦巴山地水源涵养重要区	++	+		++	
8	三峡库区水源涵养重要区	++	+		++	++
9	江西东江水源涵养重要区	++	+			
10	南岭山地水源涵养重要区	++	+		+	
11	珠江源水源涵养重要区	++	+			
12	若尔盖水源涵养重要区	++		+		
13	甘南水源涵养重要区	++				
14	三江源水源涵养重要区	++			+	
15	祁连山山地水源涵养重要区	++	+		+	
16	天山山地水源涵养重要区	++				
17	阿尔泰山地区水源涵养重要区	++				
18	太行山地土壤保持重要区	+	++		+	
19	黄土高原丘陵沟壑区土壤保持重要区		++			
20	西南喀斯特地区土壤保持重要区		++			
21	川滇干热河谷土壤保持重要区		++			
22	科尔沁沙地防风固沙重要区			++		
23	呼伦贝尔草原防风固沙重要区			++		
24	阴山北麓—浑善达克沙地防风固沙重要区			++		
25	毛乌素沙地防风固沙重要区			++		
26	黑河中下游防风固沙重要区			++		

序号	重要生态功能区域名称	水源涵养	土壤保持	防风固沙	生物多样性保护	洪水调蓄
27	阿尔金草原荒漠防风固沙重要区			++		
28	塔里木河流域防风固沙重要区			++		
29	三江平原湿地生物多样性保护重要区				++	+
30	长白山山地生物多样性保护重要区	+			++	
31	辽河三角洲湿地生物多样性保护重要区				++	
32	黄河三角洲湿地生物多样性保护重要区				++	
33	苏北滩涂湿地生物多样性保护重要区				++	
34	浙闽赣交界山地生物多样性保护重要区	+	+		++	
35	武陵山山地生物多样性保护重要区	++	++		++	
36	东南沿海红树林生物多样性保护重要区				++	
37	海南岛中部山地生物多样性保护重要区	++	+		++	
38	岷山—邛崃山生物多样性保护重要区	+	+		++	
39	桂西南石灰岩地区生物多样性保护重要区	+	+		++	
40	西双版纳热带雨林季雨林生物多样性保护重要区				++	
41	横断山生物多样性保护重要区		+		++	
42	伊犁—天山山地西段生物多样性保护重要区	+			++	
43	北羌塘高寒荒漠草原生物多样性保护重要区			+	++	
44	藏东南山地热带雨林季雨林生物多样性保护重要区	+	+		++	
45	松嫩平原湿地洪水调蓄重要区		+		++	++
46	淮河中下游湿地洪水调蓄重要区					++
47	长江荆江段湿地洪水调蓄重要区				++	++
48	洞庭湖区湿地洪水调蓄重要区				++	++
49	鄱阳湖区湿地洪水调蓄重要区				++	++
50	安徽沿江湿地洪水调蓄重要区				++	++

参考文献

- [1] 中国科学院自然区划工作委员会编. 中国综合自然区划. 北京: 科学出版社, 1959: 80-95.
- [2] 黄秉维. 中国综合自然区划纲要. 地理集刊, 1990, (21): 10-20. (未链接到本条文献信息)
- [3] 席承藩, 丘宝剑, 张俊民, 等. 中国自然区划概要. 北京: 科学出版社, 1984: 67-76. (请核对作者信息)
- [4] 任美锷, 杨纫章, 包浩生. 中国自然地理纲要. 北京: 商务印书馆, 1992: 114-133.
- [5] 傅伯杰, 刘国华, 陈利顶, 马克明, 李俊然. 中国生态区划方案. 生态学报, 2001, 21(1): 1-6.
- [6] 熊怡, 张家楨. 中国水文区划. 北京: 科学出版社, 1995: 1-206.
- [7] 尹民, 杨志峰, 崔保山. 中国河流生态水文分区初探. 环境科学学报, 2005, 25(4): 423-428.
- [8] 夏青. 水环境保护功能区划分. 北京: 海洋出版社, 1989: 1-435.
- [9] Omernik JM. Ecoregions of the conterminous United States (Map supplement). Annals of the Association of American Geographers, 1987, 77(1): 118-125.
- [10] Harding J S, Winterbourn M J. New Zealand Ecoregions: A Classification for Use in Stream Conservation and Management. Wellington: Department of Conservation, 1997.
- [11] Kleyhans C, Silberbauer M, Kemper N. Preliminary Ecoregion Level 1 Classification for South Africa. Institute for Water Quality Studies. Pretoria: Department of Water Affairs and Forestry and Institute for Water Research, 1998. (未链接到本条文献信息)
- [12] Abell R, Thieme ML, Revenga C, Bryer M, Kottelat M, Bogutskaya N, Coad B, Mandrak N, Balderas S C, Bussing W, Stiassny M L J, Skelton P, Allen G R, Unmack P, Naseka A, Ng R, Sindorf N, Robertson J, Armijo E, Higgins J V, Heibel T J, Wikramanayake E, Olson D, López H L, Reis R E, Lundberg J G, Pérez M H S, Petry P. Freshwater ecoregions of the world: A new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. Bioscience, 2008, 58(5): 403-414.
- [13] 杨顺益, 唐涛, 蔡庆华, 肖文, 汪兴中, 李凤清, 唐佳. 洱海流域水生态分区. 生态学报, 2012, 31(7): 1798-1806.
- [14] 王家骥. 区域生态规划理论、方法与实践. 北京: 新华出版社, 2001: 52-54.
- [15] 刘星才, 徐宗学, 徐琛. 水生态一、二级分区技术框架. 生态学报, 2010, 30(17): 4804-4814.
- [16] 孙小银, 周启星. 中国水生态分区初探. 环境科学学报, 2010, 30(2): 415-423.
- [17] 李艳梅, 曾文炉, 周启星. 水生态功能分区的研究进展. 应用生态学报, 2009, 20(12): 1-8.
- [18] 田育红, 任飞鹏, 熊兴, 江源. 国内外水生态分区研究进展. 安徽农业科学, 2012, 40(1): 316-319.