

流域水污染物综合排放标准  
第1部分：南四湖东平湖流域

Integrated wastewater discharge standard for basin—Part 1: Nansi Lake and  
Dongping Lake basin

2023-09-22 发布

2024-04-01 实施

山东省市场监督管理局  
山东省生态环境厅 发布

# 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	3
4 流域范围及控制区 .....	4
5 技术内容 .....	4
5.1 基本要求 .....	4
5.2 排污单位（城镇污水处理厂除外）污染物排放控制要求 .....	4
5.3 城镇污水处理厂污染物排放控制要求 .....	9
5.4 其他要求 .....	9
6 污染物监测要求 .....	9
6.1 采样点 .....	9
6.2 分析方法 .....	10
7 达标判定 .....	13
8 标准实施与监督 .....	13
附录 A（规范性） 南四湖流域（山东区域）范围 .....	14
参考文献 .....	15

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是DB37 3416《流域水污染物综合排放标准》的第1部分。DB37 3416已经发布了以下部分：

- 第1部分：南四湖东平湖流域；
- 第2部分：沂沭河流域；
- 第3部分：小清河流域；
- 第4部分：海河流域；
- 第5部分：半岛流域。

本文件代替DB37 3416.1—2018《流域水污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》，与DB37 3416.1—2018相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了城镇污水处理厂、工业废水集中处理厂的术语和定义（见3.5、3.6），删除了再生水、间接排放的术语和定义（见2018年版的3.3、3.6）；
- 更改了南四湖流域重点保护区域的范围（见4.2，2018年版的4.2）；
- 更改了城镇污水处理厂的排放控制要求（见5.3，2018年版的5.1.11、5.1.12）；
- 更改了部分污染物的排放控制要求（见表1、表2，2018年版的表1、表2）；
- 更改了工业废水污水处理厂的排放控制要求（见5.2.3，2018年版的表1、表2）；
- 更改了部分水污染物监测分析方法（见表4，2018年版的表3）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省生态环境厅提出并组织实施。

本文件由山东省环保标准化技术委员会归口。

本文件的历次版本发布情况为：

- DB37 599，2006年首次发布，2018年被代替；
- DB37 3416.1，2018年首次发布，部分代替了DB37 599—2006；
- 本次为DB37 3416.1的第一次修订。

## 引 言

为贯彻《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》等法律、法规，防治环境污染，改善环境质量，促进流域生态环境保护和高质量发展，制定本文件。

遵循各流域生态系统整体性及其内在规律，依据不同流域的环境管理目标，将山东省全境划分为5个流域：南四湖东平湖流域、沂沭河流域、小清河流域、海河流域和半岛流域。

# 流域水污染物综合排放标准

## 第1部分：南四湖东平湖流域

### 1 范围

本文件规定了山东省南四湖东平湖流域内除农村生活污水处理设施、水产养殖和医疗机构之外的所有排污单位水污染物的排放控制要求、监测要求、达标判定以及标准的实施与监督等有关要求。

本文件适用于山东省南四湖东平湖流域内除农村生活污水处理设施、水产养殖和医疗机构之外的现有排污单位水污染物的排放管理，以及新、改、扩建项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可及其投产后的水污染物排放管理。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3552 船舶水污染物排放控制标准
- GB 3838—2002 地表水环境质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 7466 水质 总铬的测定
- GB 7467 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
- GB 7469 水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法
- GB 7470 水质 铅的测定 双硫脲分光光度法
- GB 7471 水质 镉的测定 双硫脲分光光度法
- GB 7472 水质 锌的测定 双硫脲分光光度法
- GB 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
- GB 7484 水质 氟化物的测定 离子选择电极法
- GB 7485 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
- GB 7494 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法
- GB 11893 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
- GB 11895 水质 苯并(a)芘的测定 乙酰化滤纸层析荧光分光光度法
- GB 11899 水质 硫酸盐的测定 重量法
- GB 11901 水质 悬浮物的测定 重量法
- GB 11902 水质 硒的测定 2,3-二氨基萘荧光法
- GB 11907 水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法
- GB 11910 水质 镍的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB 11912 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法
- GB/T 13896 水质 铅的测定 示波极谱法
- GB/T 14204 水质 烷基汞的测定 气相色谱法
- GB/T 15505 水质 硒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
- GB 18918 城镇污水处理厂污染物排放标准

- GB/T 25246 畜禽粪便还田技术规范
- GB/T 31195 高氯高氨废水 化学需氧量的测定 氯离子校正法
- GB 38400 肥料中有毒有害物质的限量要求
- HJ/T 51 水质 全盐量的测定 重量法
- HJ/T 58 水质 铍的测定 铬菁R分光光度法
- HJ/T 59 水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
- HJ/T 60 水质 硫化物的测定 碘量法
- HJ/T 70 高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法
- HJ 84 水质 无机阴离子 ( $F^-$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_2^-$ 、 $Br^-$ 、 $NO_3^-$ 、 $PO_4^{3-}$ 、 $SO_3^{2-}$ 、 $SO_4^{2-}$ ) 的测定 离子色谱法
- HJ 91.1 污水监测技术规范
- HJ/T 195 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 199 水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 200 水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 341 水质 汞的测定 冷原子荧光法 (试行)
- HJ/T 342 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行)
- HJ/T 399 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法
- HJ 478 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法
- HJ 484 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法
- HJ 485 水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法
- HJ 486 水质 铜的测定 2,9-二甲基-1,10-菲罗啉分光光度法
- HJ 487 水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法
- HJ 488 水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法
- HJ 489 水质 银的测定 3,5-Br<sub>2</sub>-PADAP分光光度法
- HJ 490 水质 银的测定 镉试剂2B分光光度法
- HJ 493 水质 样品的保存和管理技术规定
- HJ 494 水质 采样技术指导
- HJ 495 水质 采样方案设计技术规定
- HJ 502 水质 挥发酚的测定 溴化容量法
- HJ 503 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法
- HJ 505 水质 五日生化需氧量 ( $BOD_5$ ) 的测定 稀释与接种法
- HJ 535 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
- HJ 536 水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法
- HJ 537 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法
- HJ 597 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
- HJ 636 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
- HJ 637 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法
- HJ 659 水质 氰化物等的测定 真空检测管-电子比色法
- HJ 665 水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法
- HJ 666 水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法
- HJ 667 水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ 668 水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ 670 水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法
- HJ 671 水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法

HJ 694	水质	汞、砷、硒、铋和锑的测定	原子荧光法
HJ 700	水质	65种元素的测定	电感耦合等离子体质谱法
HJ 757	水质	铬的测定	火焰原子吸收分光光度法
HJ 776	水质	32种元素的测定	电感耦合等离子体发射光谱法
HJ 811	水质	总硒的测定	3,3'-二氨基联苯胺分光光度法
HJ 823	水质	氰化物的测定	流动注射-分光光度法
HJ 824	水质	硫化物的测定	流动注射-亚甲基蓝分光光度法
HJ 825	水质	挥发酚的测定	流动注射-4-氨基安替比林分光光度法
HJ 826	水质	阴离子表面活性剂的测定	流动注射-亚甲基蓝分光光度法
HJ 828	水质	化学需氧量的测定	重铬酸盐法
HJ 898	水质	总 $\alpha$ 放射性的测定	厚源法
HJ 899	水质	总 $\beta$ 放射性的测定	厚源法
HJ 908	水质	六价铬的测定	流动注射-二苯碳酰二肼光度法
HJ 1147	水质	pH值的测定	电极法
HJ 1182	水质	色度的测定	稀释倍数法
HJ 1226	水质	硫化物的测定	亚甲基蓝分光光度法
DB37/T 2463	山东省污水排放口环境信息公开技术规范		

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**排水量** effluent volume

企业或生产设施向企业法定边界以外排放的废水的量,包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水。

注:具体范围按国家有关排放标准执行。

[来源: HJ 945.2—2018, 3.14, 有修改]

#### 3.2

**单位产品基准排水量** benchmark effluent volume per unit product

用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位产品的废水排放量上限值。

[来源: HJ 945.2—2018, 3.15]

#### 3.3

**排污单位** pollutant discharging unit

各类排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者。

#### 3.4

**直接排放** direct discharge

排污单位直接向环境水体排放水污染物的行为。

[来源: HJ 945.2—2018, 3.7]

#### 3.5

**城镇污水处理厂** municipal wastewater integrated treatment plant

对进入城镇污水收集系统的污水进行净化处理的污水处理厂。

[来源: GB 18918—2002, 3.2]

### 3.6

#### 工业废水集中处理厂 industrial wastewater integrated treatment plant

为工业园区、开发区等工业聚集区内的排污单位提供污水处理服务并作为工业聚集区配套设施的污水处理厂。

[来源：HJ 978—2018，3.4，有修改]

## 4 流域范围及控制区

4.1 南四湖东平湖流域范围包括枣庄市、济宁市、泰安市、菏泽市 4 市全部区域，济南市莱芜区和钢城区。南四湖流域范围按照附录 A 执行。

4.2 为满足南水北调东线工程调水水质要求，将南四湖东平湖流域划分为下列三类控制区：

- a) 核心保护区域：南四湖东平湖大堤、南水北调东线工程干渠大堤和所流经其他湖泊大堤内的全部区域，没有大堤的区段以设计洪水位淹没线作为大堤位置；
- b) 重点保护区域：南四湖核心保护区域边界外延 15 km 的汇水区域，以及东平湖、南水北调东线工程核心保护区域沿汇水支流上溯 15 km 的汇水区域；
- c) 一般保护区域：除核心保护区域和重点保护区域以外的其他汇水区域。

4.3 各市可根据需要将距离干流或干流的某一段以及湖泊水库沿岸一定距离以内的区域作为缓冲带，缓冲带界线距离河湖岸线一般不小于 500 m。需要划定缓冲带的干流或河段、湖泊水库的名单，以及缓冲带具体范围由各设区市人民政府确定。

## 5 技术内容

### 5.1 基本要求

5.1.1 南四湖东平湖流域核心保护区内不应新建、改建、扩建工业排污口，水污染物排放单位不应以任何方式直接向该区域排放废水。

5.1.2 缓冲带内不应新建排污企业，应逐步退出化工等重污染行业企业。

5.1.3 具体行业的重点监控因子按照排污许可证和国家行业标准有关要求执行，本文件未包含项目的排放浓度限值按国家和地方有关排放标准要求执行。

### 5.2 排污单位（城镇污水处理厂除外）污染物排放控制要求

5.2.1 直接排放下列第一类污染物的排污单位（城镇污水处理厂除外）应按入河排污口所在区域执行表 1 规定的排放浓度限值。

表 1 第一类污染物最高允许排放浓度限值

单位：mg/L（总 α 放射性、总 β 放射性除外）

序号	污染物		限值	
			重点保护区域	一般保护区域
1	总汞	油墨工业	0.002	0.002
		烧碱、聚氯乙烯工业（乙炔法聚氯乙烯企业）	0.003（不得检出） <sup>a</sup>	0.003（不得检出） <sup>a</sup>
		其他排污单位	0.005	0.005
2	烷基汞		不得检出	不得检出



表1 第一类污染物最高允许排放浓度限值（续）

单位：mg/L（总 $\alpha$ 放射性、总 $\beta$ 放射性除外）

序号	污染物		限值	
			重点保护区域	一般保护区域
3	总镉	再生铜、铝、铅、锌工业	0.01	0.01
		电池工业（铅蓄电池企业），锡、锑、汞工业	0.02	0.02
		其他排污单位	0.02	0.05
4	总铬	陶瓷工业	0.1	0.1
		油墨工业，再生铜、铝、铅、锌工业，钢铁工业，无机化学工业（涉锰、镍、钼、铜重金属无机化合物工业）	0.5	0.5
		稀土工业	0.5	0.8
		电镀企业和电镀设施、电子工业（印刷电路板、显示器及光电子器件除外）、无机化学工业（氯酸盐工业、涉铬重金属无机化合物工业）	0.5	1
		其他排污单位	0.5	1.5
5	六价铬	钢铁工业（钢铁联合企业和轧钢非联合企业）	0.05	0.05
		制革及毛皮加工工业、稀土工业、无机化学工业	0.1	0.1
		油墨工业，电镀企业和电镀设施，电子工业（印刷电路板、显示器及光电子器件除外），锡、锑、汞工业	0.2	0.2
		其他排污单位	0.2	0.5
6	总砷	稀土工业，再生铜、铝、铅、锌工业，锡、锑、汞工业	0.1	0.1
		钒工业	0.1	0.2
		其他排污单位	0.1	0.3
7	总铅	油墨工业	0.1	0.1
		稀土工业，电镀企业和电镀设施，电子工业，再生铜、铝、铅、锌工业，锡、锑、汞工业	0.1	0.2
		陶瓷工业	0.1	0.3
		其他排污单位	0.1	0.5
8	总镍	烧碱、聚氯乙烯工业（烧碱企业）	0.05	0.05
		陶瓷工业，再生铜、铝、铅、锌工业	0.1	0.1
		电池工业（镉镍/氢镍电池企业），铜、钴、镍工业、铅、锌工业，电镀企业和电镀设施，电子工业，无机化学工业（涉铬、锌、锰、镍、铜、镉、钴重金属无机化合物工业）	0.2	0.5
		其他排污单位	0.2	1
9	苯并（a）芘		0.000 03	0.000 03
10	总铍（按Be计）		0.005	0.005
11	总银（按Ag计）	电池工业（锌锰/锌银/锌空气电池企业）	0.2	0.2
		电镀企业和电镀设施、电子工业	0.3	0.3
		其他排污单位	0.5	0.5
12	总 $\alpha$ 放射性(Bq/L)		1	1
13	总 $\beta$ 放射性(Bq/L)		10	10
* 自2017年8月16日起，新建烧碱、聚氯乙烯工业（乙炔法聚氯乙烯企业）执行括号内排放限值。				

5.2.2 直接排放下列第二类污染物的排污单位（城镇污水处理厂除外）应按入河排污口所在区域执行表2规定的排放浓度限值。

表2 第二类污染物最高允许排放浓度限值

单位：mg/L（pH、色度除外）

序号	污染物		限值	
			重点保护区域	一般保护区域
1	pH值（无量纲）	肉类加工工业	6~8.5	6~8.5
		其他排污单位	6~9	6~9
2	色度（稀释倍数）		30	30
3	悬浮物（SS）	橡胶制品工业（乳胶制品企业除外）	10	10
		汽车维修业、钢铁工业	20	20
		其他排污单位	20	30
4	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	橡胶制品工业、陶瓷工业	10	10
		混装制剂类制药工业、羽绒工业	10	15
		其他排污单位	10	20
5	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	钢铁工业，陶瓷工业，煤炭工业，无机化学工业，再生铜、铝、铅、锌工业	40	50
		其他排污单位	50	60
6	石油类	橡胶制品工业	1	1
		炼焦化学工业	2.5	2.5
		合成氨工业，钢铁工业，弹药装药行业，汽车维修业，硫酸工业，硝酸工业，镁、钛工业，铜、镍、钴工业，铝工业，陶瓷工业，电镀企业和电镀设施，电子工业，无机化学工业，再生铜、铝、铅、锌工业，锡、锑、汞工业，烧碱、聚氯乙烯工业	3	3
		稀土工业	3	4
		其他排污单位	3	5
7	动植物油	缫丝工业	3	3
		其他排污单位	3	5
8	挥发酚	合成氨工业	0.1	0.1
		钢铁工业（钢铁联合企业）	0.2	0.2
		炼焦化学工业	0.2	0.3
		其他排污单位	0.2	0.5
9	总氰化物（按CN <sup>-</sup> 计）	合成氨工业、炼焦化学工业、钢铁工业（钢铁联合企业）	0.2	0.2
		电镀企业和电镀设施、电子工业、无机化学工业（涉重金属无机化合物工业除外）	0.2	0.3
		杂环类农药工业（百草枯原药生产企业）	0.2	0.4
		其他排污单位	0.2	0.5

表2 第二类污染物最高允许排放浓度限值（续）

单位：mg/L（pH、色度除外）

序号	污染物		限值	
			重点保护区域	一般保护区域
10	硫化物	制革及毛皮加工工业，合成氨工业，纺织染整工业，炼焦化学工业，铁矿采选工业，无机化学工业（无机氰化合物工业除外），烧碱、聚氯乙烯工业（乙炔法聚氯乙烯企业），锡、锑、汞工业	0.5	0.5
		其他排污单位	0.5	1
11	氨氮（以N计）	陶瓷工业	3	3
		钢铁工业、橡胶制品工业（乳胶制品企业除外）	5	5
		硫酸工业，镁、钛工业，铜、镍、钴工业，铅、锌工业，中药类制药工业，合成革与人造革工业，制浆造纸工业，合成树脂工业，再生铜、铝、铅、锌工业，石油炼制工业，石油化学工业，锡、锑、汞工业，铁合金工业，铝工业	5	8
		其他排污单位	5	10
12	氟化物（以F <sup>-</sup> 计）		2	3
13	总磷（以P计）		0.3	0.5
14	阴离子表面活性剂（LAS）	弹药装药行业	1	1
		汽车维修业、羽绒工业	3	3
		其他排污单位	3	5
15	总铜	陶瓷工业	0.1	0.1
		再生铜、铝、铅、锌工业，锡、锑、汞工业	0.2	0.2
		钒工业、钢铁工业（钢铁联合企业和轧钢非联合企业）	0.3	0.3
		其他排污单位	0.5	0.5
16	总锌	化学合成类制药工业	0.5	0.5
		橡胶制品工业（乳胶制品企业），稀土工业，陶瓷工业，无机化学工业（涉锌、镍、钼、铜、铅、镉、锡、汞重金属无机化合物工业），再生铜、铝、铅、锌工业，锡、锑、汞工业，钢铁工业	1	1
		电池工业（锌锰/锌银/锌空气电池企业），铜、镍、钴工业，铅、锌工业，电镀企业和电镀设施，电子工业（印刷电路板除外）	1.5	1.5
		其他排污单位	2	2
17	总硒		0.1	0.1

表2 第二类污染物最高允许排放浓度限值（续）

单位：mg/L（pH、色度除外）

序号	污染物		限值		
			重点保护区域	一般保护区域	
18	总氮	畜禽养殖业	规模化生猪养殖场（小区）	15	40
			其他养殖场		20
		羽绒工业，电池工业，钢铁工业，麻纺工业，纺织染整工业（蜡染企业除外），硫酸工业，镁、钛工业，铜、镍、钴工业，铅、锌工业，铝工业，陶瓷工业，制糖工业，再生铜、铝、铅、锌工业，合成革与人造革工业，铁矿采选工业（排放采矿废水、重选和磁选废水企业），磷肥工业（硝酸磷肥、磷酸铵及复混肥生产企业除外），锡、锑、汞工业		15	15
		造纸工业	制浆企业	15	15
			造纸企业、制浆与造纸联合企业	12	12
		橡胶制品工业	乳胶制品企业	15	15
			轮胎企业与其他制品企业	10	10
其他排污单位		15	20		
19	全盐量	工业废水集中处理厂	2500	2500	
		其他排污单位	3000	3000	
20	硫酸盐（以SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）		650	650	

5.2.3 自本文件实施之日起，设计处理规模 $\geq 500 \text{ m}^3/\text{d}$ 的新建工业废水集中处理厂排放下列水污染物的应接入河排污口所在区域执行表3规定的排放浓度限值；自2026年3月31日起，设计处理规模 $\geq 500 \text{ m}^3/\text{d}$ 的现有工业废水集中处理厂排放下列水污染物的应接入河排污口所在区域执行表3规定的排放浓度限值。其他控制项目的排放仍执行表1、表2及国家有关要求。

表3 设计处理规模 $\geq 500 \text{ m}^3/\text{d}$ 的工业废水集中处理厂主要水污染物排放浓度限值

单位：mg/L

序号	污染物	限值	
		重点保护区域	一般保护区域
1	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	40	50
2	氨氮（以N计）	3（5） <sup>a</sup>	4（6） <sup>a</sup>
3	总氮	10（12） <sup>a</sup>	12（15） <sup>a</sup>
4	总磷（以P计）	0.3	0.5
5	氟化物（以F <sup>-</sup> 计）	2	2
6	全盐量	2500	2500
7	硫酸盐（以SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）	650	650

<sup>a</sup>每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值。

5.2.4 畜禽粪便、畜禽养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理后直接用于农田、林地灌溉或用作肥料还田，符合法律法规以及 GB 5084、GB/T 25246、GB 38400 等国家和地方相关标准的，不视为向环境水体排放水污染物。

5.2.5 严禁船舶向核心保护区和重点保护区直接排放污水，向其他水域排放污水应执行 GB 3552。

5.2.6 烧结（球团）、炼铁、炼钢三类钢铁非联合企业废水不应直接排放。

### 5.3 城镇污水处理厂污染物排放控制要求

城镇污水处理厂污染物排放执行 GB 18918 中一级标准的 A 标准和我省的相关规定，同时满足以下要求：

- a) 氟化物排放浓度限值为 2 mg/L；
- b) 接纳工业废水大于 30% 的城镇污水处理厂排放含盐废水的，增加全盐量和硫酸盐排放指标，全盐量排放浓度限值为 2 500 mg/L，硫酸盐排放浓度限值为 650 mg/L。

### 5.4 其他要求

5.4.1 为保障南水北调水质安全而实施的工程应符合以下要求：

- a) 再生水截、蓄、导、用工程的设计和建设遵循河道自然净化规律，充分发挥河道自净能力；
- b) 人工湿地水质净化工程的设计和建设遵循湿地修复规律，充分发挥湿地自净能力，湿地出水水质应达到 GB 3838—2002 中表 1 中 III 类标准要求。

5.4.2 水污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况。若单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，应按公式（1）将实测水污染物浓度换算为水污染物基准排水量排放浓度，并以水污染物基准排水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。产品产量和排水量统计周期为一个工作日。排污单位产品产量的核定，以法定报表为依据。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$  ——水污染物基准排水量排放浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

$Q_{\text{总}}$  ——实测排水总量，单位为立方米（m<sup>3</sup>）；

$Y_i$  ——第*i*种产品产量，单位为吨（t）；

$Q_{i\text{基}}$  ——第*i*种产品的单位产品基准排水量，单位为立方米每吨（m<sup>3</sup>/t）；

$\rho_{\text{实}}$  ——实测水污染物浓度，单位为毫克每升（mg/L）。

若  $Q_{\text{总}}$  与  $\sum Y_i Q_{i\text{基}}$  的比值小于 1，则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

5.4.3 在排污单位的生产设施同时生产两种以上产品、可适用不同排放控制要求或不同行业污染物排放标准，且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值，并按公式（1）换算水污染物基准排水量排放浓度。

5.4.4 单位产品基准排水量按国家和地方有关行业排放标准执行。

## 6 污染物监测要求

### 6.1 采样点

6.1.1 排污单位污水排放口应满足 DB37/T 2463 的要求。

6.1.2 对污染物的监测、采样按 HJ 91.1、HJ 493、HJ 494、HJ 495 等规定执行。

6.1.3 排污单位应按照有关法律法规、标准、规范性文件等有关规定安装、使用、运维污染物排放自

动监测设备。

6.1.4 排污单位依据《排污许可管理条例》，必须对排污状况开展自行监测，保存原始监测记录，并及时进行信息公开。

## 6.2 分析方法

污染物监测分析方法按照表4执行。本文件发布实施后，国家发布的其他监测分析方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本文件相应控制项目的测定。

表4 监测分析方法

序号	污染物	标准名称	标准编号
1	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597
		水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法	GB 7469
		水质 汞的测定 冷原子荧光法	HJ/T 341
		水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694
2	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法	GB/T 14204
3	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475
		水质 镉的测定 双硫脲分光光度法	GB 7471
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
4	总铬	水质 总铬的测定	GB 7466
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
		水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 757
5	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467
		水质 六价铬的测定 流动注射-二苯碳酰二肼光度法	HJ 908
6	总砷	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB 7485
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
7	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475
		水质 铅的测定 双硫脲分光光度法	GB 7470
		水质 铅的测定 示波极谱法	GB/T 13896
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
8	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11912
		水质 镍的测定 丁二酮肟分光光度法	GB 11910
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776

表4 监测分析方法(续)

序号	污染物	标准名称	标准编号
9	苯并(a)芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法	HJ 478
		水质 苯并(a)芘的测定 乙酰化滤纸层析荧光分光光度法	GB 11895
10	总铍(按Be计)	水质 铍的测定 铬菁R分光光度法	HJ/T 58
		水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 59
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
11	总银(按Ag计)	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11907
		水质 银的测定 3,5-Br <sub>2</sub> -PADAP分光光度法	HJ 489
		水质 银的测定 镉试剂2B分光光度法	HJ 490
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
12	总α放射性	水质 总α放射性的测定 厚源法	HJ 898
13	总β放射性	水质 总β放射性的测定 厚源法	HJ 899
14	pH值(无量纲)	水质 pH值的测定 电极法	HJ 1147
15	色度(稀释倍数)	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182
16	悬浮物(SS)	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901
17	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	HJ 505
18	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828
		水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399
		高氯高氨废水 化学需氧量的测定 氯离子校正法	GB/T 31195
		高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法	HJ/T 70
19	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637
20	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637
21	挥发酚	水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法	HJ 825
		水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503
		水质 挥发酚的测定 溴化容量法	HJ 502
22	总氰化物(按CN <sup>-</sup> 计)	水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法	HJ 823
		水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484
		水质 氰化物等的测定 真空检测管-电子比色法	HJ 659
23	硫化物	水质 硫化物的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法	HJ 824
		水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226
		水质 硫化物的测定 碘量法	HJ/T 60
		水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 200

表4 监测分析方法（续）

序号	污染物	标准名称	标准编号
24	氨氮（以N计）	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195
		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535
		水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ 536
		水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	HJ 537
		水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法	HJ 665
		水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法	HJ 666
25	氟化物（以F <sup>-</sup> 计）	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB 7484
		水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法	HJ 487
		水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法	HJ 488
		水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法	HJ 84
26	总磷（以P计）	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893
		水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法	HJ 670
		水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法	HJ 671
27	阴离子表面活性剂（LAS）	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB 7494
		水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法	HJ 826
28	总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475
		水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法	HJ 485
		水质 铜的测定 2,9-二甲基-1,10-菲罗啉分光光度法	HJ 486
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
29	总锌	水质 锌的测定 双硫脲分光光度法	GB 7472
		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
30	总硒	水质 硒的测定 2,3-二氨基萘荧光法	GB 11902
		水质 硒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 15505
		水质 总硒的测定 3,3'-二氨基联苯胺分光光度法	HJ 811
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
31	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636
		水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 667
		水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 668
		水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 199
32	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51



表 4 监测分析方法（续）

序号	污染物	标准名称	标准编号
33	硫酸盐（以SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）	水质 硫酸盐的测定 重量法	GB 11899
		水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）	HJ/T 342
		水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法	HJ 84

## 7 达标判定

- 7.1 各级生态环境部门按照相关手工监测技术规范获取的监测结果超过本文件排放浓度限值的，判定为排放超标。
- 7.2 各级生态环境部门在对排污单位进行监督性检查时，可以将现场即时采样或监测的结果作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关环境保护管理措施的依据。
- 7.3 国家对达标判定另有规定的从其规定。

## 8 标准实施与监督

- 8.1 在任何情况下，排污单位均应遵守本文件的污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治设施正常运行。
- 8.2 在本文件实施后，新制（修）订的国家或地方排放标准、批复的环境影响评价文件或排污许可证中相应污染物的排放要求严于本文件的，按相应的排放标准限值或要求执行。
- 8.3 现有排污单位排污许可证规定的内容与本文件不一致且需要变更的，应当在本文件规定生效的时效前变更排污许可证。
- 8.4 本文件规定的各类控制区执行相应级别的标准仍不能保证所在水域水环境质量达标时，各设区市人民政府可提出严于本文件排放限值的排放控制要求，报省人民政府批准后可以作为本文件相应区域的排放浓度限值，与本文件同等效力。

## 附录 A

(规范性)

## 南四湖流域（山东区域）范围

南四湖流域（山东区域）范围应按照表A.1的规定执行。

表 A.1 南四湖流域（山东区域）范围

地市	县（市、区）	乡（镇、街道）
济宁市	全域	全域
菏泽市	全域	全域
枣庄市	全域	全域
泰安市	宁阳县	文庙街道、八仙桥街道、酒店镇、东疏镇、伏山镇、 堽城镇、葛石镇、乡饮乡
	新泰市	石莱镇、放城镇

### 参 考 文 献

- [1] 《地表水和地下水环境本底判定技术规定（暂行）》（环办监测函〔2019〕895号）
  - [2] 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）
-