

# 连云港市近岸海域水污染防治方案

2016年12月

# 目 录

第一章 自然和社会经济概况.....	1
1.1 自然环境状况.....	1
1.1.1 陆域自然环境概况.....	1
1.1.2 海洋自然地理概况.....	3
1.2 社会经济状况.....	5
1.2.1 行政区划.....	5
1.2.2 人口与城镇化发展.....	7
1.2.3 经济发展与产业结构.....	9
1.3 水系概况.....	11
1.3.1 沂河水系.....	11
1.3.2 沭河水系.....	12
1.3.3 滨海诸小河水系.....	13
1.3.4 主要入海河流概况.....	13
1.4 近岸海域环境功能区.....	14
第二章 近岸海域水环境质量现状及变化趋势.....	15
2.1 近岸海域水环境质量状况分析.....	15
2.1.1 近岸海域水质状况分析.....	15
2.1.2 入海河流水质状况分析.....	20
2.1.3 入海河流水质演变趋势分析.....	33
2.2 水污染物排放情况.....	44
2.2.1 水污染物排放总量.....	44
2.2.2 入海污染物总量计算.....	45
2.3 上游入境水污染物总量.....	48
2.4 海水养殖污染分析.....	48
2.4.1 海水养殖现状.....	48
2.4.2 海水养殖污染日趋严重.....	49
2.5 船舶交通事故频发，环境风险水平高.....	51
2.6 近岸海域生物种群稳定性下降.....	52
第三章 方案总体设计.....	53
3.1 目的意义.....	53
3.2 编制依据.....	53
3.2.1 法律法规.....	53
3.2.2 文件规定.....	54
3.2.3 相关标准.....	55
3.3 适用期限和范围.....	55
3.4 指导思想.....	55
3.5 基本原则.....	55
3.6 方案目标与指标.....	56
3.7 “十三五”期间主要污染物增量估算.....	57
3.8 入海河流污染物削减总量.....	63
3.9 入海污染物削减目标.....	65

第四章 重点任务.....	67
4.1 加快城镇生活污染治理基础设施建设.....	67
4.1.1 提升城镇污水处理能力.....	67
4.1.2 全面加强配套管网建设.....	68
4.1.3 加强污水处理厂的运行监管.....	68
4.1.4 完善城镇生活垃圾处理处置.....	69
4.2 加强工业企业污染治理.....	69
4.2.1 加快产业结构调整 and 布局优化.....	69
4.2.2 加强工业废水收集 and 处理.....	70
4.2.3 提高工业企业的清洁生产水平 and 中水回用率.....	71
4.3 推进农业面源污染治理.....	71
4.3.1 加快推进种植业污染治理.....	71
4.3.2 实施畜禽养殖业污染源治理.....	73
4.3.3 开展农村生活污染源综合治理.....	75
4.4 提高用水效率、加强节水工作.....	76
4.5 研究建立污染物排海总量控制制度.....	77
4.6 入海排污口综合整治.....	78
4.7 入海河流综合整治与水质改善.....	79
4.7.1 烧香河达标方案.....	81
4.7.2 西盐大浦河达标方案.....	91
4.7.3 排淡河达标方案.....	109
4.7.4 新沂河达标方案.....	118
4.7.5 五灌河达标方案.....	131
4.7.6 兴庄河.....	136
4.7.7 范河.....	137
4.7.8 蔷薇河.....	138
4.7.9 朱稽河.....	139
4.7.10 沙汪河.....	141
4.7.11 新沭河.....	144
4.7.12 古泊善后河.....	145
4.7.13 车轴河.....	146
4.7.14 青口河.....	147
4.7.15 龙王河.....	148
4.8 加强石化基地水污染防治.....	150
4.9 徐圩港区水污染防治措施.....	153
4.10 加强近岸海域污染控制与生态修复.....	156
4.10.1 船舶港口水污染防治.....	156
4.10.2 加强涉海工程管理.....	157
4.10.3 加强近岸海域水产养殖污染控制.....	158
4.10.4 强化海岸带区域生态保护与修复.....	159
4.11 加强区域风险防控.....	159
4.11.1 沿海化工园区环保专项整治.....	159
4.11.2 提升突发海洋环境事件应急处置能力.....	160
4.11.3 防范危险化学品环境风险.....	161
4.11.4 严格控制环境激素类化学品污染.....	161
4.12 加强近岸海域水环境质量监测与预警.....	161

4.12.1 加强水环境综合监测能力.....	161
4.12.2 加快海洋环境监测预警系统.....	162
4.12.3 深化近岸海域环境监测.....	162
4.12.4 加强废水污染源监测监控.....	162
4.12.5 强化近岸海域环境执法监督.....	163
4.12.6 完善信息公开和公众参与.....	163
<b>第五章 重点工程与经济匡算.....</b>	<b>164</b>
<b>第六章 目标可达性分析.....</b>	<b>165</b>
6.1 目标可达性分析.....	165
6.1.1 方案范围内水质持续改善.....	165
6.1.2 污染物总量大幅削减.....	165
6.2 管理目标可达性分析.....	165
6.2.1 污水处理能力显著提升.....	165
6.2.2 畜禽养殖污染负荷得到有效控制.....	166
6.2.3 管理制度建设目标可达性.....	166
6.2.4 社会效应目标可达性.....	167
6.3 水质达标风险分析.....	167
6.3.1 本地经济社会发展影响.....	167
6.3.2 外部影响分析.....	167
<b>第七章 保障措施.....</b>	<b>169</b>
7.1 强化地方政府水环境保护责任.....	169
7.2 落实排污单位主体责任.....	169
7.3 加大资金投入、拓宽资金渠道.....	169
7.4 强化监督管理、加强信息公开.....	170
7.5 严格目标任务考核、推进方案实施.....	170
7.6 加强多部门联动机制、统筹防治海域污染.....	171
7.7 加强上下游协作、建立生态补偿机制.....	171
7.8 强化宣传教育、动员社会参与.....	172
<b>附件清单.....</b>	<b>173</b>
附件 1 近岸海域水质目标表.....	174
附件 2 入海排污口浓度目标表.....	175
附件 3 “十三五”连云港市近岸海域水污染防治重点工程清单.....	176

## 前 言

2015年4月国务院发布《水污染防治行动计划》，对近岸海域污染防治的目标、任务进行了部署。同年12月江苏省政府发布《江苏省水污染防治防治工作方案》。2016年7月，我市发布了《连云港市水污染防治工作方案》，高度重视近岸海域环境保护工作。方案在第（十六）节推进海洋生态保护中明确指出：加强近岸海域污染防治。坚持陆海统筹，编制实施近岸海域污染防治方案，以控制陆源污染源为重点，强化源头防控，协同治理。但我市地处淮河流域下游，既面临环境污染排放总量超过环境容量的压力，又面临周边社会经济快速崛起给近岸海域生态环境带来的挑战，水环境安全形势严峻，必须采取有力措施，推动水污染防治工作深入开展。为落实国家和省“水十条”的要求，进一步做好我市近岸海域污染防治工作，编制本方案。方案主要阐明未来一段时期内连云港市近岸海域水污染防治工作的主要目标、主要任务和重点工程，是今后五年我市履行水污染防治工作的重要依据和行动纲领。

# 第一章 自然和社会经济概况

## 1.1 自然环境状况

### 1.1.1 陆域自然环境概况

#### (1) 区域位置

连云港市位于中国东部沿海中部，江苏省东北部，山东丘陵与苏北平原结合部，地理坐标为北纬 33°59′-35°07′和东经 118°24′-119°48′之间。东濒黄海，与朝鲜、韩国、日本隔海相望；北与山东郯城、临沭、莒南、日照等县市接壤；西与江苏省徐州市和山东省临沂市毗邻；南与江苏省淮安市、宿迁市、盐城市响水两县相连。全市东西最大横距约 129km，南北最大纵距约 132km。土地总面积 7615.3km<sup>2</sup>，水域面积 1759.4km<sup>2</sup>。连云港市是连接南北、过渡东西和陆海过渡的交汇点，是港（连云港）路（陇海—兰新铁路）和陆海的（内陆、外海）结合部，是国际通道“新亚欧大陆桥”东端桥头堡，具有海运、陆运相结合的优势，是全国八大港口和四十五个重要交通枢纽之一，有条件成为沟通三大洲、两大洋的咽喉要道，地理位置十分优越。连云港是全国首批沿海 14 个对外开放城市之一，中国优秀海滨旅游城市，中国水晶之都，在江苏省“徐连经济带”和“海上苏东”发展战略中具有特殊地位和作用。

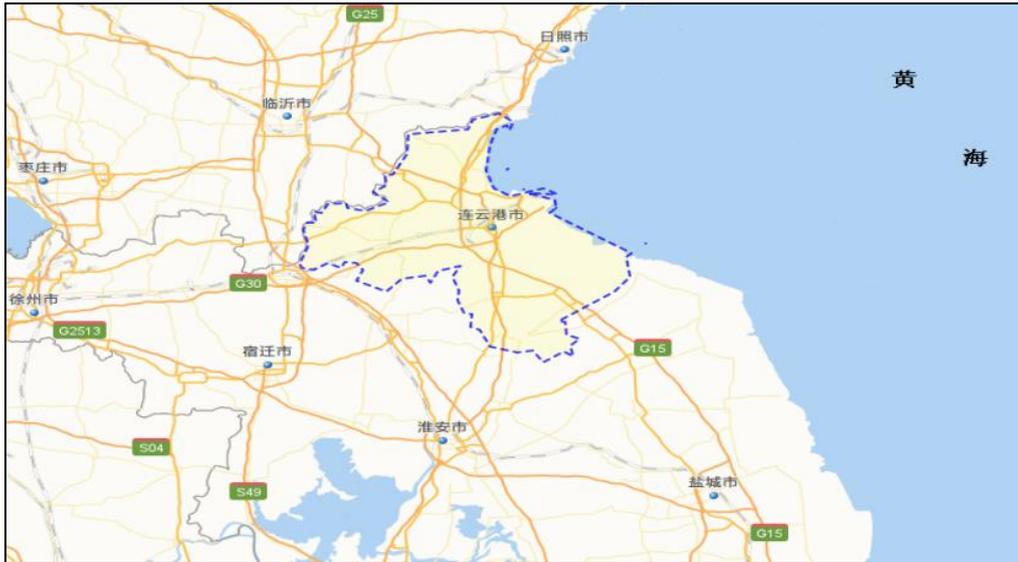


图1-1 连云港市地理位置示意图

## (2) 地形地貌

连云港市地处鲁中南丘陵与淮北平原的结合部，境内地形地貌复杂多变，山海齐观、河渠纵横、岗岭遍布，平原、大海、高山齐全，河库、丘陵、滩涂、湿地、海岛俱备。境内地势自西北向东南倾斜，形如一只飞向海洋的彩蝶。

全市地貌以平原为主，兼有山地、丘陵、岗地等，可基本分为西部岗岭区、中部平原区、东部沿海区和云台山区四部分：西部岗岭区海拔 100~200m；中部平原区海拔 3m~5m，主要是山前倾斜平原、洪水冲积平原及滨海平原，总面积 5404.88km<sup>2</sup>，约占全市土地面积的 70%；东部沿海区主要为盐田和广袤的海涂，海岸线曲折悠长，大小河口穿插其间；云台山区属于沂蒙山的余脉，有大小山峰 214 座，主要包括云台山、锦屏山、孔望山、马陵山、抗日山、大吴山、夹山、羽山、大伊山等，其中云台山主峰玉女峰海拔 624.4m，为全省最高峰。全市标准海岸线

211.587km，曲折悠长，其中基岩海岸（40km）为江苏独有。

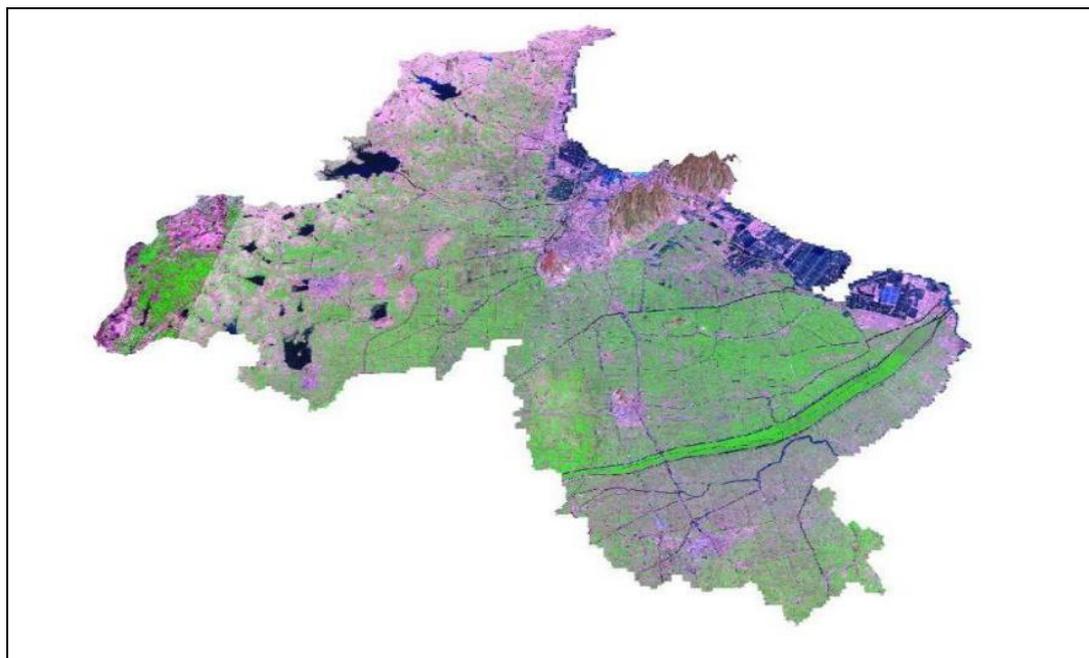


图1-2 连云港市地形地貌示意图

### （3）气候特征

连云港市处于暖温带向北亚热带的过渡地带，属暖温带南缘湿润性季风气候。一年四季分明，气候温和，光照充足，雨量适中，雨热同季。全市年平均气温为 13.2~14.0℃，无霜期 206~223 天，多年平均降雨量为 905.3mm。因处于海洋与陆地、低纬与高纬、温带与亚热带三相交界处，全市盛行偏东风，主导风向为东南风，具有春旱多风，夏热多雨，秋旱少雨，冬寒干燥的特点，同时，灾害性天气相对较多，主要有旱涝、冰雹、台风、暴雨和低温等。

#### 1.1.2 海洋自然地理概况

连云港全市海域面积 6677km<sup>2</sup>，近岸海域滩涂 10.7 万公顷，主要入海河流 17 条。拥有江苏仅有的 40km 基岩海岸、30km 砂

质海岸。拥有岛礁 20 个，均为基岩海岛，岛屿陆域面积 6.94km<sup>2</sup>。海洋生物资源种类繁多，分布着 150 余种浮游生物，200 多种鱼类，100 余种软体动物，30 种虾类，38 种蟹类和 130 多种海岛鸟类，是江苏省唯一的海珍品自然分布区和沙生植物分布区。

### （1）海岸地貌

我市沿海陆地为宽广的海岸平原，海图 0m~20m 海域为近海海底平原，两者之间为均宽 4~5km 的宽大潮间带。近岸海域隶属于南黄海海域，地处海州湾西部和西南部，属于开敞性海域。面积约 14500 平方公里，滩涂面积 160 万亩。海岸类型齐全，标准海岸线全长 211.587 公里。区位优势突出，海洋资源丰富，海洋开发历史悠久。

### （2）海洋带气候

连云港沿海地处北亚热带向暖温带过渡的季风气候区，气象要素海陆分异较大，四季变化显著。冬季海面气温由陆向海增温显著，温度在距岸 100 公里内发生急剧变化，海面平均气温为 6℃，而沿岸气温在 3℃以下。夏季海面平均气温为 28℃，比岸线附近低 1℃左右。气温南北差异不大。降水量主要集中在夏季 6~9 月，且由陆向海、由南向北逐渐减小。近海风速较大（可达 6-10m/s），风能资源丰富。风向存在明显的季节差异，冬季盛行东北风，夏季以东南风为主，且由陆向海风速呈增大趋势。风暴潮是江苏沿海最主要的灾害性天气，并引发的大风、增减水及台风浪。海雾主要发生在春季 4~5 月，发生时间可持续 15 小

时，多年平均来说，每年雾日约为 50~60 天。

### (3) 海洋水文

连云港市海域为正规半日潮，平均潮差 3.08-3.34m，最大潮差 5.5m，潮流强度较弱，平均大潮流速为 1.3 节。海岸附近潮流为往复流，大部分海域的潮流表现为旋转流。海区平均波高为 0.6-1.2m，最大波高 5m，属平稳浪区。全海区除西墅至排淡河口之间为基岩海岸，其余均为沙质或泥质海岸。该海区有入海河流十多条，其中携带入海污染物量较多的河流有临洪河、烧香河、沙汪河、善后河、新沂河等。连云港港区自西大堤建成后形成一个封闭型海湾，西部的水体交换能力较差，东部水体交换较好。

## 1.2 社会经济状况

### 1.2.1 行政区划

连云港下辖 3 县（东海县、灌云县、灌南县）、3 区（连云区、海州区、赣榆区）。2015 年，全市共有 10 个乡、50 个镇、29 个街道办事处。连云港市行政区划见图 1-3、表 1-1 和表 1-2。

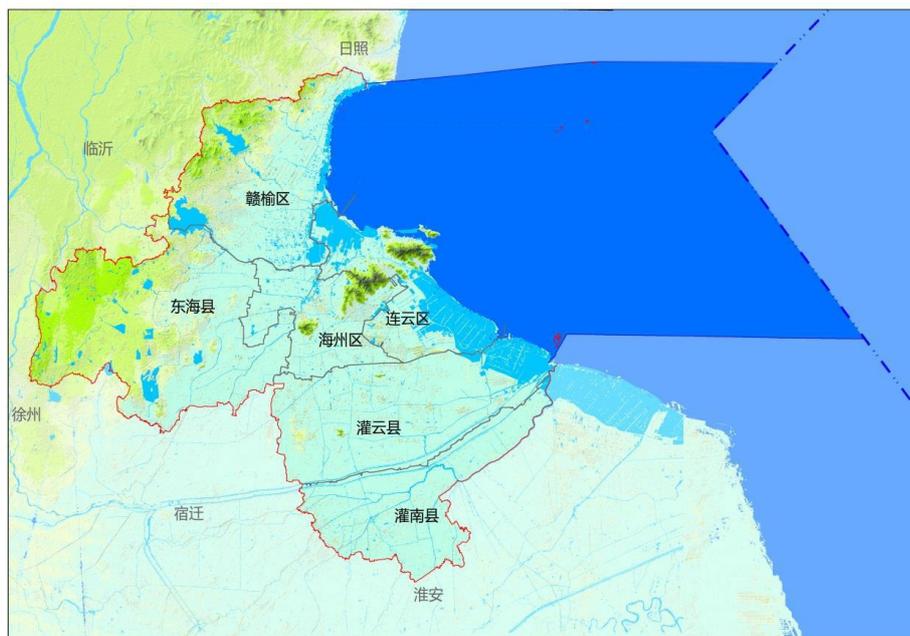


图1-3 连云港市行政区划图（主要区县图）

表1-1 2015年连云港全市行政区划一览表

地区	乡人民政府	镇人民政府	街道办事处	其他（农场林场盐场）
全市	10	50	29	6
(一) 市区	1	19	26	5
连云区	1		8	
海州区		4	11	1
赣榆区		15		1
开发区			3	
高新区			2	1
徐圩新区			1	1
云台山风景区			1	1
(二) 三县	9	31	3	1
东海县	6	11	2	
灌云县	2	10	1	1
灌南县	1	10		

注：数据源自2015年《连云港市统计年鉴》  
考虑新批准成立的连云港高新区情况并纳入统计。

表1-2 2015年连云港全市街道乡镇等设置情况

区（县）	街道乡镇	个数（个）	名称
连云区	街道办事处	8	墟沟、连云、云山、板桥、连岛、海州湾、宿城、高公岛
	乡	1	前三岛

区（县）	街道乡镇	个数（个）	名称
海州区	街道办事处	11	胸阳、浦西、新东、新南、路南、新海、新浦、海州、幸福路、洪门、宁海
	镇	4	锦屏、浦南、新坝、板浦
	其他	1	岗埠农场
赣榆区	镇	15	青口、柘汪、石桥、金山、黑林、厉庄、海头、塔山、赣马、班庄、城头、城西、宋庄、沙河、墩尚
	其他	1	青口盐场
市开发区	街道办事处	3	中云、猴嘴、朝阳
市高新区	街道办事处	2	花果山、南城
	其他	1	云台农场
徐圩新区	街道办事处	1	徐圩
	其他	1	东辛农场
云台山风景区	街道办事处	1	云台
	其他	1	南云台林场
东海县	街道办事处	2	牛山、石榴
	镇	11	白塔埠、黄川、石梁河、青湖、温泉、双店、桃林、洪庄、安峰、房山、平明
	乡	6	驼峰、李埝、山左口、石湖、曲阳、张湾
灌云县	街道办事处	1	侍庄
	镇	10	图河、东王集、伊山、杨集、燕尾港、同兴、四队、圩丰、龙苴、下车
	乡	2	小伊、南岗
	其他	1	五图河农场
灌南县	镇	10	新安、堆沟港、田楼、北陈集、张店、三口、孟兴庄、汤沟、百禄、新集
	乡	1	李集

注：数据源自 2015 年《连云港市统计年鉴》  
考虑新批准成立的连云港高新区情况并纳入统计。

## 1.2.2 人口与城镇化发展

### （1）人口基本情况

2014 年，连云港市户籍人口 526.5 万人，常住人口 445.2 万人。各县人口差距较小，人口最多的是东海县，常住人口为 95.9

万人；最少的是灌南县，常住人口为 62.9 万人。平均人口密度为 584.6 人/km<sup>2</sup>，与淮河流域 8 市平均水平 573 人/km<sup>2</sup>相当，但远低于江苏省平均水平 771.9 人/km<sup>2</sup>。

表1-3 2014 年连云港市人口基本情况

地 区	国土面积 (km <sup>2</sup> )	户籍人口 (万人)	常住人口 (万人)	人口密度 (人/km <sup>2</sup> )
市区	3012	219.07	206.64	727.33
东海县	2037	120.2	95.9	470.8
灌云县	1538	103.6	79.8	518.9
灌南县	1028	80.3	62.9	611.9
全 市	7615	526.5	445.2	584.6

注：数据源自《连云港市 2015 年统计年鉴》

## (2) 人口历年变化情况

从人口变化趋势看（图 1-4），2011 年-2014 年，户籍人口呈增长趋势，人口平均年增长率为 1.41%；常住人口也呈增长趋势，但增长较慢，人口平均年增长率为 0.50%。

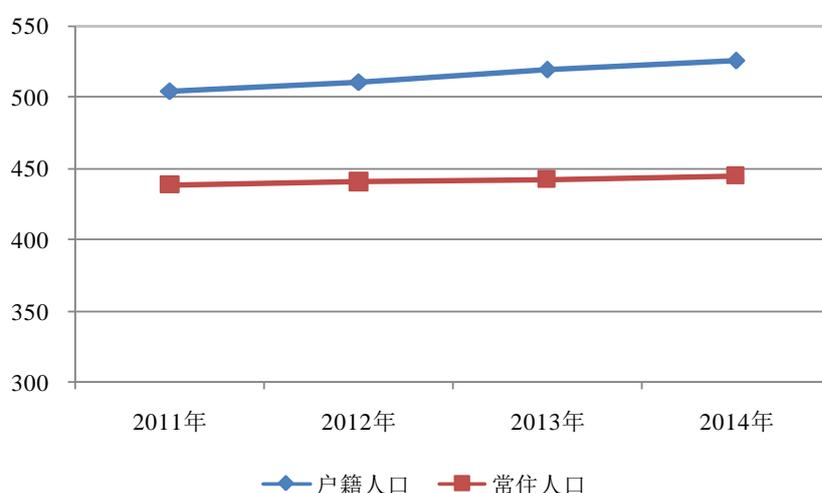


图1-4 连云港市人口变化趋势

## (3) 城镇化情况

2005 年-2014 年，连云港城镇化进程速度较快（图 1-5），城镇化率平均每年增加 2.2%。2014 年，连云港市城镇化水平为

57.1%，但仍低于全省平均水平 65.2%。

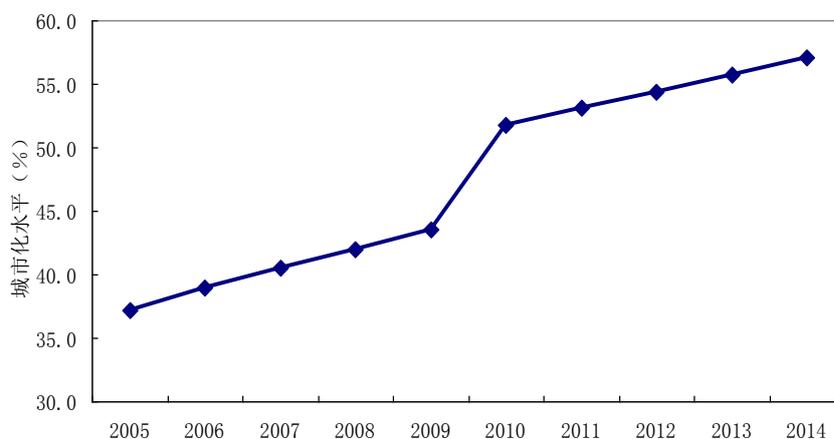


图1-5 连云港市城镇化水平变化趋势

### 1.2.3 经济发展与产业结构

“十二五”期间，全市综合经济实力明显提升，经济总量不断扩大。2015年全市地区生产总值2160.64亿元，较上年增加194.75亿元，增长10.8%，总量迈上2000亿元新台阶。人均地区生产总值48416元，较上年增加4139元，增长10.3%；固定资产投资2077.35亿元，增长21.0%；社会消费品零售总额830.71亿元，增长12.4%；一般公共预算收入291.77亿元，增长11.5%。三次产业结构调整为13.3:45.3:41.4。

根据2015年《连云港市统计年鉴》，并结合相关文献资料，2014年连云港市及各县（区）的经济状况见表1-4，历年变化情况见表1-5和表1-6。

表1-4 2014年连云港市经济状况

区县	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	工业 (亿元)	第三产业 (亿元)	人均GDP (元/人)
市区	1072.34	103.16	473.50	390.98	495.68	52035
东海县	359.32	56.95	163.13	140.75	139.24	37580
灌云县	274.98	55.12	125.50	94.52	94.36	34532
灌南县	259.25	44.75	128.76	110.64	85.74	41364

合计	1965.89	261.98	889.68	706.89	814.23	44277
----	---------	--------	--------	--------	--------	-------

注：数据源自 2015 年《连云港市统计年鉴》

表1-5 2010-2014 年连云港市 GDP 历年变化

年份	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	工业 (亿元)	第三产业 (亿元)	人均 GDP (元/人)
2010	1193.31	182.60	545.07	431.84	465.64	26987
2011	1410.52	204.11	654.28	517.82	552.13	32119
2012	1603.42	232.40	736.14	583.31	634.88	36470
2013	1810.49	245.26	816.46	647.01	748.77	40984
2014	1965.89	261.98	889.68	706.89	814.23	44277

注：数据源自 2015 年《连云港市统计年鉴》

表1-6 2010-2014 年各县（区）GDP 历年变化

年份	全 市 (亿元)	市 区 (亿元)	赣 榆 区 (亿元)	东 海 县 (亿元)	灌 云 县 (亿元)	灌 南 县 (亿元)
2010	1193.31	660.46	223.07	200.14	150.13	140.08
2011	1410.52	790.3	283.07	245.67	192.22	182.33
2012	1603.42	895.36	331.36	277.3	220.29	210.47
2013	1810.49	1003.5	376.41	320.17	250.92	235.90
2014	1965.89	1072.34	426.87	359.32	274.98	259.25

注：数据源自 2015 年《连云港市统计年鉴》

近年来，连云港市经济总量持续增长。连云港市的经济总体上保持“整体平稳，稳中有进”的态势，地区生产总值由 2001 年的 269.3 亿元增加到 2014 年的 1965.89 亿元，年均增长 16.5%，同比增长 10.2%，占江苏省的 3.02%。人均地区生产总值由 2001 年的 5884 元增加到 2014 年的 44393.8 元。

经济名次不突出。连云港市在区域中仍相对落后。地区生产总值在全省、沿海开放城市、淮海经济区中，分别排名 12、13、11。连云港市地区生产总值在全省 13 市中排 12 位，仅略高于宿迁，在省内属欠发达地区。在沿海开放的 14 个城市中，连云港

经济总量仅高于秦皇岛，略低于湛江市，处于 13 位。连云港经济总量在淮海经济区 24 个城市中排第 11 位。连云港经济总量在全国 291 个城市中排第 93 位。人均地区生产总值低于江苏省平均水平 81980.9 元。

结构调整取得积极成效。2014 年，连云港市第一、第二、第三产业增加值分别为 261.98 亿元、889.68 亿元和 814.23 亿元，其中工业增加值 706.89 亿元。随着经济结构调整力度的加大，三次产业的比例由 2001 年的 27.4: 37.8: 34.8 调整为 2014 年的 13.3:45.3:41.4。农业比重继续下降，非农产业比重上升。连云港市工业在三产中比重呈上升态势，基本形成“231”的产业结构。二产发展迅速，从 2000 年的 37.9%，提高到 2014 年 45.3%，增长了 7.4 个百分点；三产发展相对迅速，从 2000 年 34.1%提高到 2014 年 40.3%，增长了 6.2 个百分点。农业产业比重仍相对较高，2014 年一产比重为 14.5%。

### 1.3 水系概况

连云港市地处淮河流域、沂沭泗水系最下游，境内河网发达，有河流 120 余条，其中流域性河道 4 条，区域性河道 19 条，地方性骨干河道 60 条，有近 20 条河流直接入海，其中主要入海河流 15 条。大、中、小型水库 144 座，汛期要承泄上游面积约 7.8 万 km<sup>2</sup> 洪水入海，是著名的“洪水走廊”。

#### 1.3.1 沂河水系

灌云、灌南县属沂河水系，境内有流域性河道新沂河，新沂河上起骆马湖出口嶂山闸，下至燕尾港入海，全长 146km，是泗

水和沂水经南四湖和骆马湖调蓄后下泄洪水入海的唯一通道、并分担沭河部分洪水入海，同时与淮沭新河相沟通，在淮、沂洪水不遭遇的情况下，可分泄淮河最大洪水  $3000\text{m}^3/\text{s}$ 。另外，在旱季还可以通过新沂河南偏泓调引江淮水供给灌云、灌南县。境内另有区域性河道古泊善后河、灌河等，其中灌河上起灌南县境内的盐河、下至灌南县境内的堆沟入海，全长约  $70\text{km}$ ，流域面积  $6400\text{km}^2$ ，是沂南地区诸河汇总出海的唯一干河，苏北入海干流上没有在海口建闸的主要感潮性河道。

### 1.3.2 沭河水系

东海、市区属沭河水系，境内有流域性河道新沭河、大型水库石梁河水库、安峰山水库 2 座，中型水库 7 座。石梁河水库位于新沭河干流中游，东海、赣榆区交界处，流域面积  $5464\text{km}^2$ ，水库建于 1958 年，总库容 5.3 亿  $\text{m}^3$ ，属大（二）型水库。安峰山水库位于东海县安峰镇，淮河流域蔷薇河支流厚镇河上游，流域面积  $176\text{km}^2$ ，水库建于 1957 年，总库容 1.2 亿  $\text{m}^3$ ，属大（二）型水库。

新沭河上起大官庄闸，下至临洪河入海口，全长  $80\text{km}$ ，沭河洪水经大官庄闸下泄后进入新沭河，再经石梁河水库调蓄后排放入海。

境内另有区域性、骨干性河道蔷薇河、盐河、淮沭新河以及市区、县河道大浦河、烧香河、鲁兰河、石安河等。其中蔷薇河

从友谊河口至临洪闸全长 50.7km，流域面积 1349.6km<sup>2</sup>，是连云港市重要的防洪、排涝、灌溉河道，也是市区重要防洪屏障，同时还是市区、东海、赣榆调水的重要通道，市区工业、生活用水的水源地。石安河横贯东海县南北，将石梁河水库和安峰山水库连接起来，形成了水源的相互调节，并通过石安河将江淮水调入两大水库。盐河、淮沭新河横贯南北，使沂河、沭河水系的河流相互贯通。而且淮沭新河也是目前连云港市计划调用江淮水的重要通道。

### 1.3.3 滨海诸小河水系

赣榆区水系自成一体，属滨海诸小河水系，境内有大型水库小塔山水库，另有区域性、骨干性河道青口河、龙王河、绣针河等。

小塔山水库位于赣榆区西北部低山丘陵区，青口河上游，流域面积为 386km<sup>2</sup>，建于 1958 年，总库容 2.8 亿 m<sup>3</sup>，属大（二）型水库，是赣榆区域生活用水的唯一水源地，并承担大片农田灌溉任务。

青口河、龙王河、绣针河发源于沂蒙山区，三条河承担着境外面积 994km<sup>2</sup>洪水入海任务。

### 1.3.4 主要入海河流概况

本方案的目标河流是连云港市 15 条主要入海河流，其入海河流名称、控制断面以及年均径流量如见表 1-7 所示。2015 年入

海河流的总径流量为 215286.40 万 m<sup>3</sup>，其中新沂河径流量约占三分之一左右，是主要泄洪通道之一。

表1-7 连云港市主要入海河流及径流量

序号	入海河流名称	入海断面名称	东经	北纬	河流类型	年均径流量(万 m <sup>3</sup> )
1.	烧香河	烧香北闸	119.4189	34.6517	市内河流	1314.00
2.	大浦河	大浦闸	119.1765	34.6621	市内河流	1314.00
3.	排淡河	大板跳闸	119.4436	34.6761	市内河流	1314.00
4.	蔷薇河	临洪闸	119.1594	34.6533	省内跨市河流	86135.00
5.	龙王河	海头大桥	119.1757	34.9435	跨省河流	9217.00
6.	沙汪河	204 公路桥	119.1328	34.8508	市内河流	53.40
7.	青口河	坝头桥	119.1608	34.8228	跨省河流	9146.00
8.	新沐河	墩尚水漫桥	119.0904	34.6762	跨省河流	8811.00
9.	兴庄河	兴庄桥	119.1586	34.8942	市内河流	8028.00
10.	朱稽河	郑园桥	119.1272	34.8097	市内河流	7376.00
11.	范河	范河桥	119.1258	34.7539	市内河流	6057.00
12.	古泊善后河	善后河闸	119.5378	34.4964	省内跨市河流	5150.00
13.	新沂河	新沂河海口控制工程	119.7732	34.4493	省内跨市河流	66733.32
14.	车轴河	四队桥	119.4958	34.4214	市内河流	1376.84
15.	五灌河	燕尾闸	119.7789	34.4709	市内河流	3260.84
					总计	215286.40

#### 1.4 近岸海域环境功能区

“十二五”期间，连云港共有 10 个近岸海域环境功能区。分别为前三岛海珍品保护区、连云港水产资源保护区、海州湾旅游度假区、沿岸盐业养殖区、连云港港区、羊窝头高公岛海洋倾废区、连云港渔业区、河口工业用水区、连岛海滨旅游区、陈家港等十港港区等。

十三五期间，连云港点位调整，只有七个功能区，取消了海州湾旅游度假区、河口工业用水区和陈家港等十港港区等 3 个功能区。

## 第二章 近岸海域水环境质量现状及变化趋势

### 2.1 近岸海域水环境质量状况分析

#### 2.1.1 近岸海域水质状况分析

根据《2011~2015年连云港水环境质量报告书》，连云港市近岸海域共设测点14个，其中国控考核测点7个。表2-1为连云港近岸海域例行监测点位及其所属的功能区类别。

表2-1 连云港近岸海域例行监测点位

测点编号	所属功能区	地理坐标		功能区类别	国控点位
		东经	北纬		
JS01	前三岛海珍品保护区	119.8720	35.0241	一类	√
JS02	连云港水产资源保护区	119.5090	34.9627	一类	√
JS03	海州湾旅游度假区/沿岸盐业养殖区	119.2560	34.9590	二类	
JS04	连云港港区	119.2170	34.8410	四类	
JS05	沿岸盐业养殖区	119.2860	34.8316	二类	√
JS06	连云港港区	119.2470	35.7978	四类	
JS07	连云港水产资源保护区	119.7640	34.7740	一类	√
JS08	连云港港区	119.3030	34.7688	四类	
JS09	连云港港区	119.4010	34.7590	四类	
JS10	沿岸盐业养殖区/羊窝头高公岛海洋倾废区	119.5000	34.7301	二类/四类	√
JS11	连云港港区	119.4820	35.6850	四类	
JS12	连云港渔业区	119.2370	34.5910	一类	√
JS13	河口工业用水区/陈家港等十港港区	119.8250	34.5030	三类/四类	√
JS26	连岛海滨旅游区	119.4644	34.7747	二类	

#### (1) 监测点位监测结果分析

连云港市近岸海域有7个点位各项指标年均值满足相应功能类别要求，7个点位个别指标年均值不能满足相应功能类别要求，点位达标率为50%。超标点位为：JS03、JS05、JS07、JS08、

JS12、JS13、JS26，其中 JS03、JS05、JS08、JS12、JS26 年均值超标项目为无机氮，JS07 和 JS13 无机氮及活性磷酸盐均超标，其他各监测点位各项监测指标个别季节存在超标现象。

2015 年连云港市近岸海域水质总体较差。14 个点位中，仅 JS01、JS02 等 2 个点位水质满足第一类海水水质标准，JS07、JS09、JS10、JS11、JS12 共 5 个点位满足第二类海水水质标准，与 2014 年相比，2015 年连云港海域达到一~二类海水水质标准的测点比例为 50.0%，较 2014 年上升 21.4%；2015 年劣四类海水点位较多，为 JS08 和 JS13 共 2 个点位，所占比例为 14.3%。

表 2-2 为“十二五”期间连云港近岸海域最差海水水质状况。其中 2011~2013 期间连云港近岸海域海水水质状况，有 5 个监测点位的海水水质优于功能区水质类别，9 个监测点位的海水水质与功能区水质类别一致，表明这期间连云港近岸海域海水水质状况全部满足海水水质与功能要求。从 2014 年开始，连云港近岸海域海水水质状况出现不同程度的恶化趋势。主要超标污染因子为 pH、无机氮和活性磷酸盐等。

表2-2 2011 至 2015 年连云港市近岸海域海水水质变化及达标分析

测点编号	国控点位	功能区类别	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2015年达标状况	超标项目
JS01	√	一类	一类	一类	一类	一类	一类	达标	
JS02	√	一类	一类	一类	一类	一类	一类	达标	
JS03		二类	二类	二类	二类	三类	三类	不达标	无机氮、活性磷酸盐、pH
JS04		四类	三类	三类	三类	四类	三类	达标	

测点编号	国控点位	功能区类别	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2015年达标状况	超标项目
JS05	√	二类	二类	二类	二类	四类	三类	不达标	无机氮、活性磷酸盐、pH
JS06		四类	三类	三类	三类	四类	三类	达标	
JS07	√	一类	一类	一类	一类	二类	二类	不达标	无机氮、活性磷酸盐
JS08		四类	三类	三类	三类	四类	劣四类	不达标	无机氮
JS09		四类	二类	二类	二类	四类	二类	达标	
JS10	√	二类	二类	二类	二类	三类	二类	达标	
JS11		四类	二类	二类	二类	四类	二类	达标	
JS12	√	一类	一类	一类	一类	一类	二类	不达标	无机氮、活性磷酸盐
JS13	√	三类	三类	三类	三类	劣四类	劣四类	不达标	溶解氧、COD、活性磷酸盐、无机氮
JS26		二类	二类	二类	二类	三类	三类	不达标	pH、无机氮

## (2) 海域功能区达标分析

2015年近岸海域10个海水功能区各项指标年均值均满足相应功能区标准要求的要求的有5个，达标率为50%，其中连云港渔业区（JS12）超过一类标准，海州湾旅游度假区（JS03）、连岛海滨旅游区（JS26）等2个功能区超过二类标准，河口工业用水区（JS13）超过三类标准，陈家港等十港港区（JS13）超过四类标准。连云港渔业区、海州湾旅游度假区及连岛海滨旅游区年均值超标项目为无机氮外，河口工业用水区及陈家港等十港港区超标项目为无机氮及活性磷酸盐。近岸站点均处于富营养化状态，灌河口邻近海域部分站位点处于重度富营养化状态，临洪河邻近海域为中度富营养化状态。

2015年连云港市近岸海域10个功能区中前三岛海珍品保护

区（JS01）、连云港水产资源保护区（JS02、JS07）共 2 个功能区达一类海水，连云港渔业区（JS12）、沿岸盐业养殖区（JS03、JS05、JS10）、羊窝头高公岛海洋倾废区（JS10）共 3 个功能区达二类海水、海州湾旅游度假区(JS03)、连岛海滨旅游区(JS26)、连云港港区（JS04、JS06、JS08、JS09、JS11）共 3 个功能区达三类海水，河口工业用水区（JS13）、陈家港等十港港区（JS13）共 2 个功能区为劣四类海水。

表2-3 2015 年近岸海域环境功能区达标情况

序号	环境功能区名称	功能类别	实测类别	达标情况	超标污染物指标	原因初步分析
1.	前三岛海珍品保护区 (JS01)	一类	一类	达标	-	-
2.	连云港水产资源保护区 (JS02、JS07)	一类	一类	达标	-	-
3.	海州湾旅游度假区(JS03)	二类	三类	不达标	pH、无机氮、活性磷酸盐	旅游生活
4.	连云港港区(JS04、JS06、JS08、JS09、JS11)	四类	三类劣四类	达标 不达标	无机氮	港口区生活
5.	沿岸盐业养殖区(JS03、JS05、JS10)	二类	二类	达标	pH、无机氮、活性磷酸盐	水产养殖
6.	羊窝头高公岛海洋倾废区 (JS10)	二类	二类	达标	-	-
7.	陈家港等十港港区(JS13)	四类	二类劣四类	达标 不达标	无机氮	港口区生活
8.	连云港渔业区(JS12)	一类	二类	不达标	无机氮、活性磷酸盐	养殖业生活
9.	河口工业用水区(JS13)	三类	劣四类	不达标	溶解氧、活性磷酸盐、无机氮	过境排洪
10.	连岛海滨旅游区(JS26)	二类	三类	不达标	pH、无机氮盐	旅游生活

2015 年不达标的水域功能区的监测点位有：JS03、JS05、JS07、JS08、JS12、JS13、JS26。其中超标污染物 JS03、JS05

和 JS26 为 pH、无机氮、活性磷酸盐；JS07 和 JS12 为无机氮、活性磷酸盐，JS08 为无机氮，JS13 为溶解氧、化学需氧量、活性磷酸盐、无机氮。2015 年近岸海域功能区达标情况和超标原因分析如表 2-3 所示。

“十二五”期间，磷、氮营养盐及 pH、溶解氧和 COD 是我市近岸海域的主要污染物，距离海岸相对较远点位水质优于近岸点位水质，河口区域海水水质相对较差。造成这种现象的原因是多方面的：首先，淮河流域分淮河和沭河两大水系，新沭河是淮河主要分洪河道之一，新沭河排水入海主要出路新沭河和新沂河均位于连云港市，携带上游山东、江苏境内的生活、工业和农业面源带来的氮、磷和有机污染物，最终入海，是海域的主要污染源，约占污染物总量的 44-67%。其次，陆域未经集中处理的城镇或乡村排放的生活污水中的氮、磷含量都比较高，城市生活污水纳入截流管网经城市污水处理场集中处理后出水中仍含有较高浓度的氮、磷污染物。再者，海水、滩涂渔业养殖产生的氮、磷及有机污染物对海水水质也造成一定影响。此外，海上流动船只排放的废水也会使海水有机污染物增高，并产生油污染。

“十二五”期间，前三年连云港近海岸水域水质基本保持平稳，2014 年近海岸水域水质变差，面对近岸海域水质出现恶化，连云港市政府采取搬迁工业企业入园、加大集中式污水处理厂建设等多种措施，到 2015 年使连云港市工业污染物排放总量得到了有效削减，使连云港近岸海域水质又实现缓慢的改善。随着连

云港市经济跨越发展，临港产业区日益扩大，国家级江苏沿海大开发规划正式实施，一大批大型的临港产业企业已进驻连云港市临海开发园区，连云港市近岸海域海水水质的持续改善受到极大的挑战并可能出现局部恶化的趋势。

连云港拥有海域面积 6677 平方公里，其中 20 米等深线以内的海域面积约 3300 平方公里。常风向为偏东向，强风向为偏北向，累年平均风速为 5.5 米/秒，累年最大风速 30.0 米/秒，风向为 E。连云港海域潮流属于半日浅海潮流，潮流以往复流为主，旋转方向为逆时针。在海州湾北部潮流主流向为 NE-SW，灌河口往南呈 NW-SE 向。海域余流不利于近岸污染物扩散和输运。在无风状态下在临洪河口附近海域形成逆时针漩涡余流，连岛西北部顺时针漩涡余流；在 E 风向、ESE 风向下漩涡减弱，但余流强度增加。临洪口近岸海域的余流为向岸方向，不利于污染物扩散，当有风的时候余流强度增加，污染物难以向外海输运。在陆源排放进入近海海域时，由于近岸余流为向岸方向的特点，短时间内导致污染物平均浓度的升高，尤其对于连云港市两个主要入海河口附近海域，即临洪河口和灌河口，陆源入海污染物主要通过两个入海口携带进入到近岸海域，这对近岸水产养殖产生潜在的不利影响，随着时间的推移可能会加重该区域水质污染及重金属污染等。

### 2.1.2 入海河流水质状况分析

本方案水质分析主要是针对连云港市 15 条入海河流。2015

年，15 条入海河流监测断面水质介于Ⅲ类至劣Ⅴ类之间，15 个断面中有 7 个断面满足相应水质功能标准要求，达标率 46.7%。连云港市入海河流河口水质较差，15 个断面中有 4 个水质劣于Ⅴ类，占比为 26.7%。从历史上看，从 2012 年开始曾经出现过劣Ⅴ类水质的河流有 10 条。

近 5 年的水质达标率基本持平，在 53.3%-66.7% 之间。入海河流断面水质状况与 2020 年水质目标如表 2-4 所示。此外，分别对 15 条主要入海河流近五年的监控断面的超标情况进行了统计分析，给出了超标因子和超标率。2011-2015 年入海断面水质评价情况如表 2-5 所示。

表2-4 入海河流水质改善目标清单

序号	河流名称	断面名称	所在县（区）	功能分类	2012年水质	2013年水质	2014年水质	2015年水质	2020年水质目标
1.	烧香河	烧香北闸	连云区	IV	IV	V	V	V	V
2.	西盐大浦河	大浦闸	开发区	V	劣V	劣V	劣V	劣V	消除劣V类
3.	排淡河	大板跳闸	连云区	V	劣V	劣V	劣V	劣V	消除劣V类
4.	蔷薇河	临洪闸	海州区	III	III	III	III	III	III
5.	青口河	坝头桥	赣榆区	IV	劣V	IV	IV	IV	IV
6.	新沐河	墩尚水漫桥	赣榆区	III	III	III	III	III	III
7.	龙王河	海头大桥	赣榆区	IV	劣V	IV	IV	IV	IV
8.	沙汪河	204公路桥	赣榆区	V	劣V	V	V	V	V
9.	古泊善后河	善后河闸	徐圩新区	III	III	III	III	III	III
10.	新沂河	新沂河海口控制工程	灌云县	IV	劣V	劣V	劣V	劣V	消除劣V类
11.	车轴河	四队桥	灌云县	III	III	III	III	III	III
12.	五灌河	燕尾闸	灌云县	IV	IV	劣V	劣V	劣V	消除劣V类
13.	朱稽河	郑园桥	赣榆区	IV	劣V	劣V	IV	IV	IV
14.	范河	范河桥	赣榆区	III	IV	劣V	IV	IV	IV
15.	兴庄河	兴庄桥	赣榆区	III	IV	IV	IV	IV	IV

表2-5 2011-2015 年入海断面水质年平均超标指标和超标倍数

河流名称	断面名称	2020 质量目标	年	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	氟化物
车轴河	四队桥	III	2015						
			2014						
			2013						
			2012						
			2011						
西盐大浦河	大浦闸	V	2015				4.30	2.30	0.10
			2014				3.10	5.30	0.80
			2013				3.00	3.30	0.30
			2012				3.10	4.40	0.10
			2011				4.9	7.20	0.10
范河	范河桥	IV	2015						
			2014						
			2013						
			2012						
			2011						
古泊善后河	善后河闸	III	2015						
			2014						
			2013						
			2012						
			2011						
龙王河	海头大桥	IV	2015						
			2014						
			2013						
			2012	1.10	1.40	1.20	3.30	3.80	
			2011	1.30	1.40	1.10	1.70	1.70	
排淡河	大板跳闸	V	2015				3.30	1.9	
			2014		0.10		2.20	8.40	
			2013				1.40	5.30	
			2012				6.70	2.90	0.10

河流名称	断面名称	2020 质量目标	年	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	氟化物
			2011		0.60	0.20	6.50	4.50	
蔷薇河	临洪闸	III	2015						
			2014						
			2013						
			2012						
			2011						
青口河	坝头桥	IV	2015						
			2014						
			2013						
			2012				0.90		
			2011						
沙汪河	204 公路桥	V	2015						
			2014						
			2013	0.03		0.16		0.20	
			2012	0.01			2.23	0.90	
			2011	0.65	0.99	0.79	5.70	2.75	
烧香河	烧香北闸	V	2015						
			2014						
			2013						
			2012						
			2011						
五灌河	燕尾闸	V	2015		0.50				
			2014		1.60				
			2013		0.90				
			2012						
			2011						
新沭河	墩尚水漫桥	III	2015						
			2014						
			2013						
			2012						
			2011	0.02	0.11				

河流名称	断面名称	2020 质量目标	年	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	氟化物
新沂河	新沂河海口控制工程	V	2015	0.10	2.00	0.20	0.50		
			2014	0.20	1.10	0.30	0.50	0.10	
			2013		0.50		0.40	0.40	
			2012						
			2011						
兴庄河	兴庄桥	IV	2015						
			2014						
			2013						
			2012						
			2011						
朱稽河	郑园桥	IV	2015						
			2014						
			2013						
			2012		0.18	0.23	2.65	0.53	
			2011		0.20	0.23	0.63		

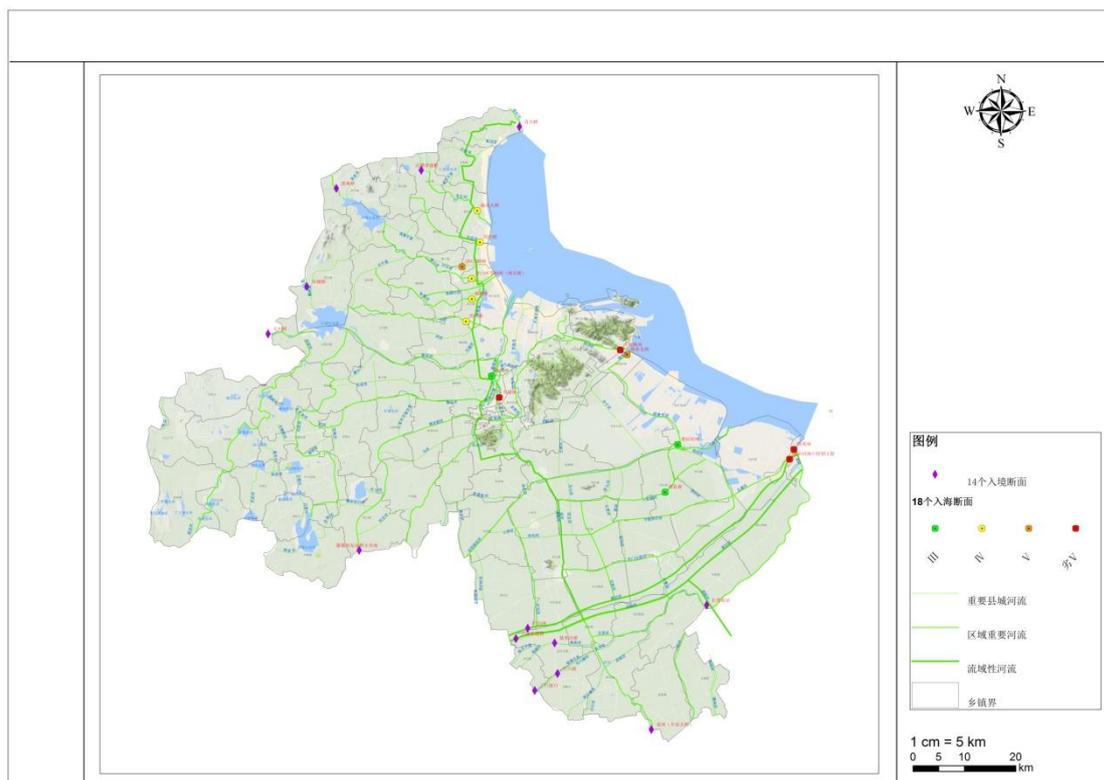


图2-1 连云港主要入海河流水质图

为综合评估入海河流水质状况，采用 2011~2015 年平均水质浓度和最差水质浓度分别进行评价，其中平均水质是指 2011~2015 年历次监测数据的算术平均值，最差水质是指 2011~2015 年历次监测数据的最差值。2011~2015 年主要指标平均水质浓度和最差水质浓度见表 2-6 和表 2-7。

表2-6 2011-2015 年入海河流主要指标平均水质浓度(mg/L)

河流名称	断面名称	高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
标准	II 类	4	15	0.5	-	0.1
	III 类	6	20	1	-	0.2
	IV 类	10	30	1.5	-	0.3
	V 类	15	40	2	-	0.4
烧香河	烧香北闸	8.59	31.35	1.03	6.25	0.27
西盐大浦河	大浦闸	8.85	33.78	9.63	17.60	1.91
排淡河	大板跳闸	12.16	38.57	10.19	15.40	1.80

河流名称	断面名称	高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
蔷薇河	临洪闸	5.04	18.90	0.46	3.05	0.13
青口河	坝头桥	6.56	21.68	0.82	1.76	0.13
新沭河	墩尚水漫桥	5.00	12.49	0.29	1.31	0.07
龙王河	海头大桥	10.31	32.38	1.73	2.90	0.37
沙汪河	204 公路桥	11.73	38.13	2.93	4.84	0.52
古泊善后河	善后河闸	4.94	18.84	0.38	0.83	0.12
新沂河	新沂河海口控制工程	10.92	49.93	2.54	4.83	0.42
车轴河	四队桥	5.05	19.0	0.50	0.88	0.15
五灌河	燕尾闸	8.20	38.96	1.11	2.33	0.15
朱稽河	郑园桥	8.56	21.54	1.50	2.64	0.27
范河	范河桥	7.16	18.51	0.81	1.86	0.21
兴庄河	兴庄桥	7.59	18.97	0.73	1.73	0.20

表2-7 2011-2015 入海河流水质最差指标 (mg/L)

河流名称	断面名称	高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
标准	II 类	4	15	0.5	-	0.1
	III 类	6	20	1	-	0.2
	IV 类	10	30	1.5	-	0.3
	V 类	15	40	2	-	0.4
烧香河	烧香北闸	14.8	54	3.3	14.8	1.14
西盐大浦河	大浦闸	22	91	17.2	46	5.58
排淡河	大板跳闸	28.1	78	27.7	45.9	8.32
蔷薇河	临洪闸	5.8	20	0.96	8.33	0.2
青口河	坝头桥	10.2	30	8.65	13.3	0.27
新沭河	墩尚水漫桥	7.6	27	0.72	6.93	0.19
龙王河	海头大桥	36.6	118	11.8	15.6	1.87
沙汪河	204 公路桥	28.9	105	19.2	25.9	2.49
古泊善后河	善后河闸	6.3	21	0.78	1	0.2
新沂河	新沂河海口控制工程	47.3	537	15.7	20	3.21
车轴河	四队桥	6.10	20.0	1.00	1.00	0.20
五灌河	燕尾闸	32.9	193	5.48	8.66	0.479
朱稽河	郑园桥	12	50	13.3	18.6	0.66
范河	范河桥	9.7	35	1.81	6.25	0.41

兴庄河	兴庄桥	10.00	30.00	2.62	7.72	0.34
-----	-----	-------	-------	------	------	------

根据各河流断面水功能区、水质目标及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), 2011~2015 年主要污染物指标平均水质指数和最差水质指数见表 2-8 和表 2-9。

表2-8 2011-2015 年水质指标平均水质指数

河流名称	断面名称	高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总磷
烧香河	烧香北闸	0.86	1.05	0.69	0.90
西盐大浦河	大浦闸	0.59	0.84	4.82	4.78
排淡河	大板跳闸	0.81	0.96	5.10	4.50
蔷薇河	临洪闸	0.84	0.95	0.46	0.65
青口河	坝头桥	0.66	0.72	0.55	0.43
新沭河	墩尚水漫桥	0.83	0.62	0.29	0.35
龙王河	海头大桥	1.03	1.08	1.15	1.23
沙汪河	204 公路桥	1.17	1.27	1.95	1.73
古泊善后河	善后河闸	0.82	0.94	0.38	0.60
新沂河	新沂河海口控制工程	1.09	1.66	1.69	1.40
车轴河	四队桥	0.84	0.95	0.50	0.75
五灌河	燕尾闸	0.82	1.30	0.74	0.50
朱稽河	郑园桥	0.86	0.72	1.00	0.90
范河	范河桥	1.19	0.93	0.81	1.05
兴庄河	兴庄桥	1.27	0.95	0.73	1.00

从 2011~2015 年平均水质来看, 一共有 6 条入海河流达到功能分区水质标准, 其中蔷薇河、古泊善后河、新沭河、车轴河 4 条入海河流断面主要水质指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准, 但有个别指标接近III类标准限值, 存在超标风险。除此之外, 其他河流均有不同指标和不同程度的超标。其中西盐大浦河、排淡河的氨氮、总磷超标倍数最大, 污染最为严重。

表2-9 2011-2015 年水质指标最差水质指数

河流名称	断面名称	高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总磷
烧香河	烧香北闸	1.48	1.80	2.20	3.80
西盐大浦河	大浦闸	1.47	2.28	8.60	13.95
排淡河	大板跳闸	1.87	1.95	13.85	20.80
蔷薇河	临洪闸	0.97	1.00	0.96	1.00
青口河	坝头桥	1.02	1.00	5.77	0.90
新沐河	墩尚水漫桥	1.27	1.35	0.72	0.95
龙王河	海头大桥	3.66	3.93	7.87	6.23
沙汪河	204 公路桥	2.89	3.50	12.80	8.30
古泊善后河	善后河闸	1.05	1.05	0.78	1.00
新沂河	新沂河海口控制工程	4.73	17.90	10.47	10.70
车轴河	四队桥	1.02	1.00	1.00	1.00
五灌河	燕尾闸	3.29	6.43	3.65	1.60
朱稽河	郑园桥	1.20	1.67	8.87	2.20
范河	范河桥	1.62	1.75	1.81	2.05
兴庄河	兴庄桥	1.67	1.50	2.62	1.70

从最差水质来看，2011~2015 年间所有入海河流的最差水质多数超过了水体功能区标准。

为进一步研究入海河流的水质状况，以 2015 年月监测数据为基础，分别对 15 条入海河流的污染物超标情况进行了逐一分析。

#### (1) 西盐大浦河

考核断面名称为大浦闸，质量目标消除劣 V 类。

超标污染物指标有溶解氧、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷。最大超标值出现的时间：溶解氧是 7 月、 $\text{NH}_3\text{-N}$  是 10 月、总磷是 11 月。最大超标倍数： $\text{NH}_3\text{-N}$  是 6.2，总磷是 11.1。最大超标率：溶解氧是 25%， $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷为 100%。

表2-10 2015年西盐大浦河入海断面大浦闸超标情况

2015 超标情况	溶解氧	NH <sub>3</sub> -N	总磷
最大超标月	7月	10月	1月
最大超标值	1.82	14.4	4.85
最大超标倍数	-	6.2	11.1
超标率	25%	100%	100%

### (2) 排淡河

考核断面名称为大板跳闸，质量目标消除劣V类。

超标污染物指标有高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷。最大超标值出现的时间：高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷均出现在1月份。最大超标倍数：高锰酸盐指数是0.2，COD<sub>Cr</sub>是0.4，BOD<sub>5</sub>是0.2，NH<sub>3</sub>-N是5.4，总磷是6.4。最大超标率：溶解氧和COD<sub>Cr</sub>是8%，高锰酸盐指数和BOD<sub>5</sub>是17%，NH<sub>3</sub>-N和总磷是100%。

表2-11 2015年排淡河入海断面大板跳闸超标情况

2015 超标情况	溶解氧	高锰酸盐指数	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷
最大超标月	1	1	1	1	1	1
最大超标值	0.7	18.1	57.6	11.7	12.8	2.97
最大超标倍数	-	0.2	0.4	0.2	5.4	6.4
超标率	8%	17%	8%	17%	100%	100%

### (3) 烧香河

考核断面名称为烧香北闸，2020年质量目标为V类水质。

超标污染物指标有COD<sub>Cr</sub>、总磷。最大超标值出现的时间：COD<sub>Cr</sub>、总磷均为8月。超标倍数：COD<sub>Cr</sub>是0.8、总磷是2.8。最大超标率：总磷为16.7%，COD<sub>Cr</sub>为8.3%。

表2-12 2015年烧香河入海断面烧香北闸超标情况

2015 超标情况	高锰酸盐指数	COD <sub>Cr</sub>	总磷
最大超标月	2 和 7	8	8
最大超标值	11.6	54.0	1.14
最大超标倍数	0.16	0.25	1.8
超标率	33%	8.3%	16.7%

#### (4) 蔷薇河

考核断面名称为临洪闸，质量目标III类水质。

2015 月监测值：达标。

#### (5) 五灌河

考核断面名称为燕尾闸，质量目标消除劣V类。

超标污染物指标有高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N。

最大超标值出现的时间：高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>在4月，NH<sub>3</sub>-N在6月。最大超标倍数：高锰酸盐指数是0.03，COD<sub>Cr</sub>是2.3，BOD<sub>5</sub>是0.2，NH<sub>3</sub>-N是1.7。最大超标率：高锰酸盐指数和BOD<sub>5</sub>为8%，COD<sub>Cr</sub>为25%，NH<sub>3</sub>-N为17%。

表2-13 2015年五灌河入海断面燕尾闸超标情况

2015 超标情况	高锰酸盐指数	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
最大超标月	4	4	4	6
最大超标值	15.5	131	11.7	5.48
最大超标倍数	0.03	2.3	0.2	1.7
超标率	8%	25%	8%	17%

#### (6) 新沂河

考核断面名称为新沂河入海口控制工程，质量目标消除劣V类。

超标污染物指标有高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷。最大超标值出现的时间：高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>

是 4 月，NH<sub>3</sub>-N 是 3 月，总磷是 5 月。最大超标倍数：高锰酸盐指数是 1.2，COD<sub>Cr</sub> 是 12.4，BOD<sub>5</sub> 是 1.4，NH<sub>3</sub>-N 是 1.8，总磷是 0.2。最大超标率：高锰酸盐指数和 BOD<sub>5</sub> 为 17% ，COD<sub>Cr</sub> 为 66.7%，NH<sub>3</sub>-N 为 58%，总磷为 8%。

表2-14 2015 年新沂河入海断面新沂河入海口控制工程超标情况

2015 超标情况	高锰酸盐指数	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷
最大超标月	4	4	4	3	5
最大超标值	33.6	537	24.1	5.55	0.46
最大超标倍数	1.2	12.4	1.4	1.8	0.2
超标率	17%	66.7%	17%	58%	8%

#### (7) 兴庄河

考核断面名称为兴庄桥，2020 年规划目标为 IV 类水质。

2015 月监测值：达标。

#### (8) 范河

考核断面名称为范河桥，质量目标 IV 类水质。

2015 月监测值：达标。

#### (9) 青口河

考核断面名称为坝头桥，质量目标 IV 类水质。

2015 月监测值：达标。

#### (10) 龙王河

考核断面名称为海头大桥，质量目标 IV 类水质。

超标污染物指标为溶解氧。最大超标值出现的时间溶解氧是 6 月。最大超标率：溶解氧 8%，仅单次监测值超标，平均值不超标，水质评价不超标。

#### (11) 沙汪河

考核断面名称：204 公路桥，质量目标 V 类水质。

2015 月监测值：达标。

#### （12）朱稽河

考核断面名称为郑园桥，质量目标 IV 类水质。

2015 月监测值：达标。

#### （13）新沭河

考核断面名称为墩尚水漫桥，质量目标 III 类水质。

2015 月监测值：达标。

#### （14）古泊善后河

考核断面名称为善后河闸，质量目标 III 类水质。

2015 月监测值：达标。

#### （15）车轴河

考核断面名称为四队桥，质量目标 III 类水质。

2015 月监测值：只有 2 月份  $BOD_5$  超标一次，超标 0.05 倍，平均值评价不超标，水质评价不超标。

### 2.1.3 入海河流水质演变趋势分析

2011-2016 年 7 月的入海河流监控断面监测频次为 2011-2012 年为每季度监测一次，2013-2016 年为每月监测一次，因此，每条入海河流一共有 51 组监测数据，其中，横坐标 1-4 为 2011 年的数据、5-8 为 2012 年的数据、9-20 为 2013 年的数据、21-32 为 2014 年的数据、33-44 为 2015 年的数据、45-51 为 2016 年的数据。纵坐标为水质指数，即水质监测值与标准值的比值。水质指数大于 1 的，则该项指标超标，小于等于 1 的，则达标。

以上述监测数据为基础，分别对每条入海河流监控断面的 4

种主要污染物的浓度变化进行了趋势分析。结果如图 2-2 至图 2-16 所示。

### (1) 西盐大浦河

2011-2016 年西盐大浦河污染严重，超标指标包括高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷。其中氨氮、总磷超标较多，高锰酸盐指数超标倍数在 0.03-0.47 之间，化学需氧量在 0.01-1.28 之间，氨氮在 1.37-9.25 之间，总磷在 0.10-12.95 之间。河水水质长期处于劣 V 类的状况。此外，值得注意的是，氟化物也出现超标现象，超标倍数在 0.03-1.54 之间。

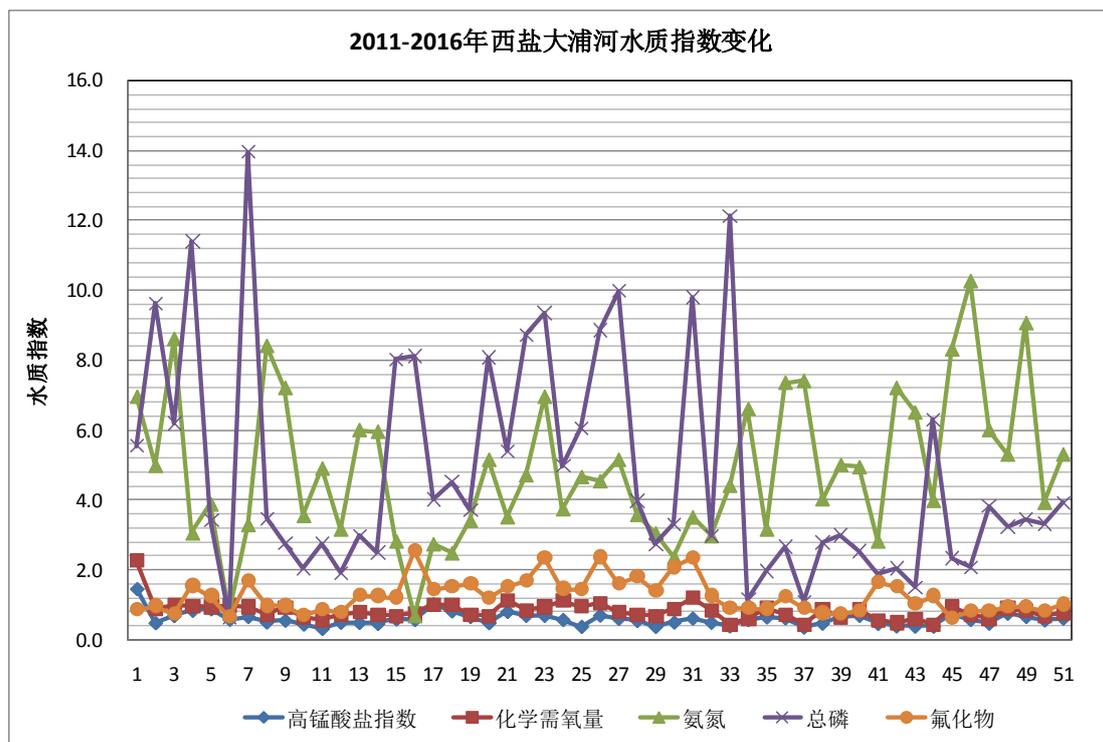


图2-2 西盐大浦河

### (2) 排淡河

2011-2016 年排淡河污染严重，超标指标包括高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷。其中，超标倍数最大的是氨氮和总磷。氨氮超标倍数在 1.4-12.85 之间，总磷在 1.9-21.95 之间，高锰酸

盐指数 0-0.87 之间，化学需氧量 0-0.95 之间。河水水质长期处于 V 类和劣 V 类的状况。需要说明的是，2013 年 1-10 月，2014 年和 2016 年期间由于排淡河开展清淤工程，因此未开展水质监测。

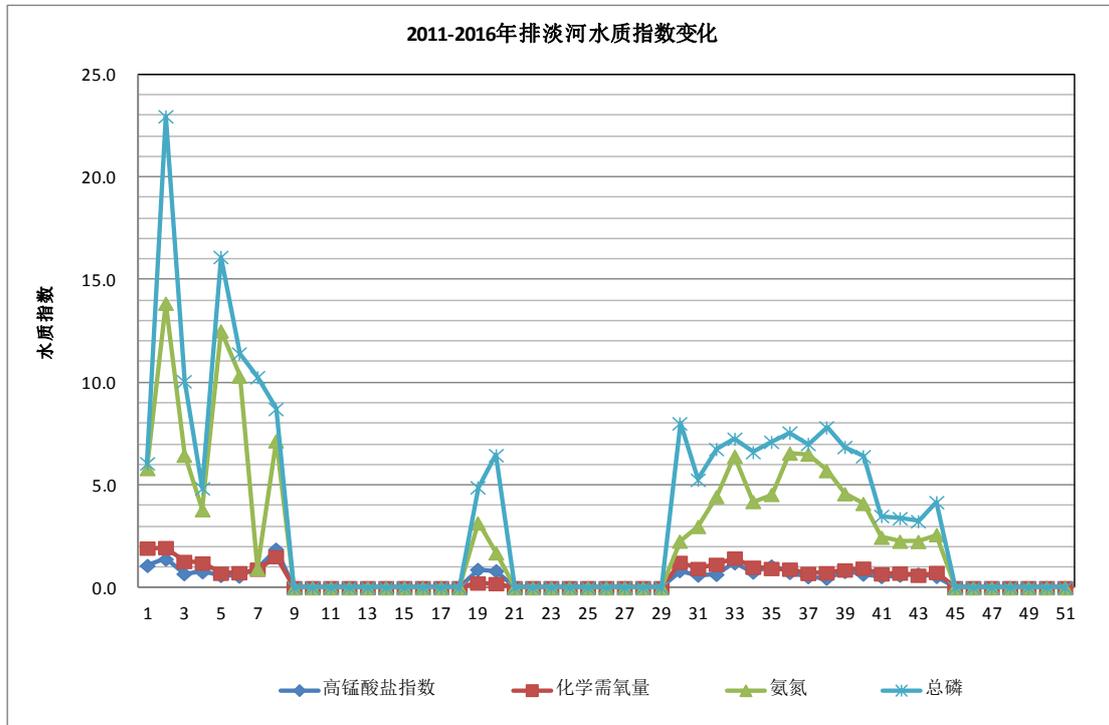


图2-3 排淡河

### (3) 五灌河

2011-2015 年超标主要指标为：高锰酸盐指数、化学需氧量和氨氮。其中，高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮最大超标倍数变化范围分别为 0.12-2.29、0.13-5.43、和 0.01-2.65 之间。五灌河水水质变化较大，2013 下半年至 2015 上半年期间水质较差，从 2015 年下半年开始有较大改善，但化学需氧量和氨氮仍有偶尔超标现象发生。

### (4) 新沂河

2013-2015 年水质较差，超标指标较多，包括高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷等都存在不同程度的超标。高锰酸盐指

数、化学需氧量、氨氮、总磷的最大超标倍数为 3.73、16.90、9.47 和 9.70。主要原因为上游来水和泄洪等对水质影响较大。

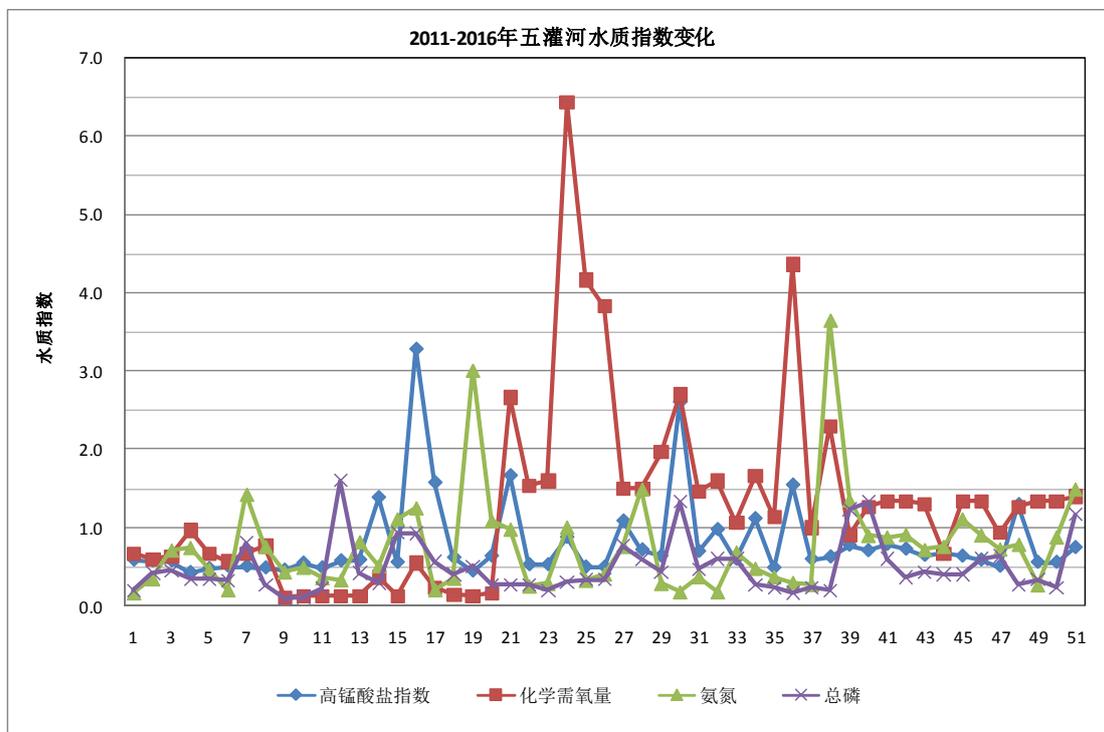


图2-4 五灌河

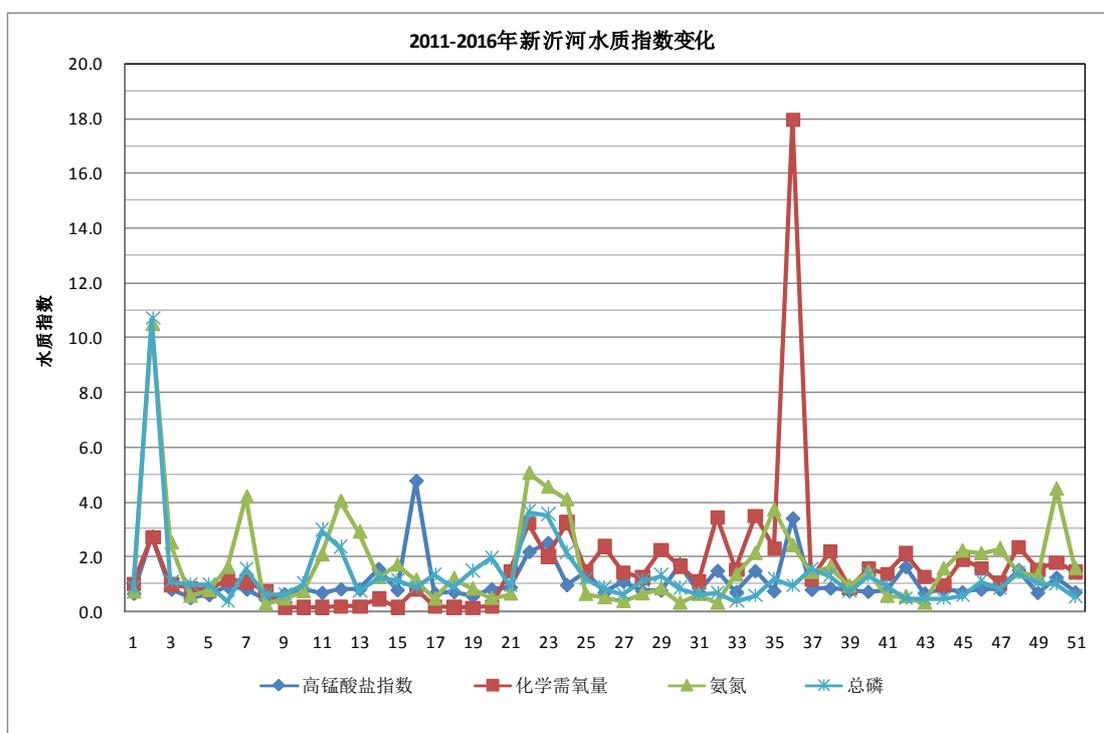


图2-5 新沂河

### (5) 烧香河

2011-2016年主要的4标均有超标现象，化学需氧量、氨氮、总磷和氟化物的最大超标倍数分别为1.35、1.83、2.85和2.05。2014年上半年氟化物超标问题突出，可能与含氟化物废水集中超标排入河流有关。

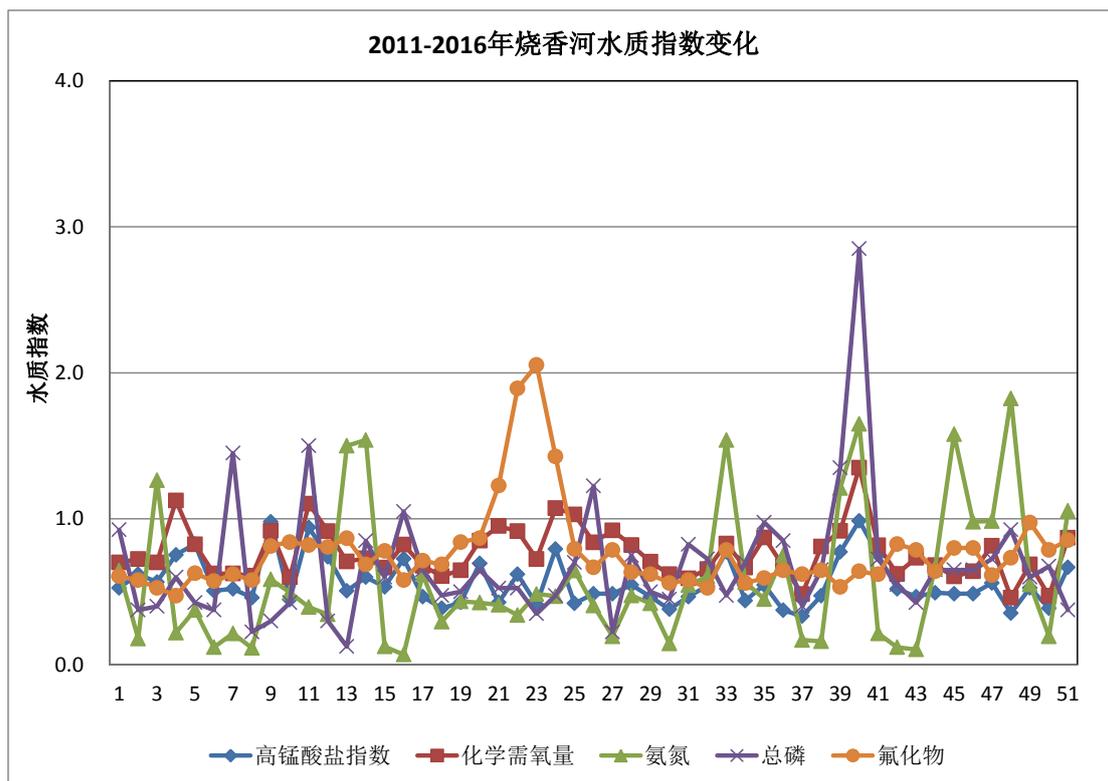


图2-6 烧香河

### (6) 蔷薇河

蔷薇河水质较好，2011-2015年所有指标均达标，但化学需氧量接近标准值，有较大超标风险。2016年7月开始高锰酸盐指数和氨氮指标超标，超标倍数分别为0.27和0.80。

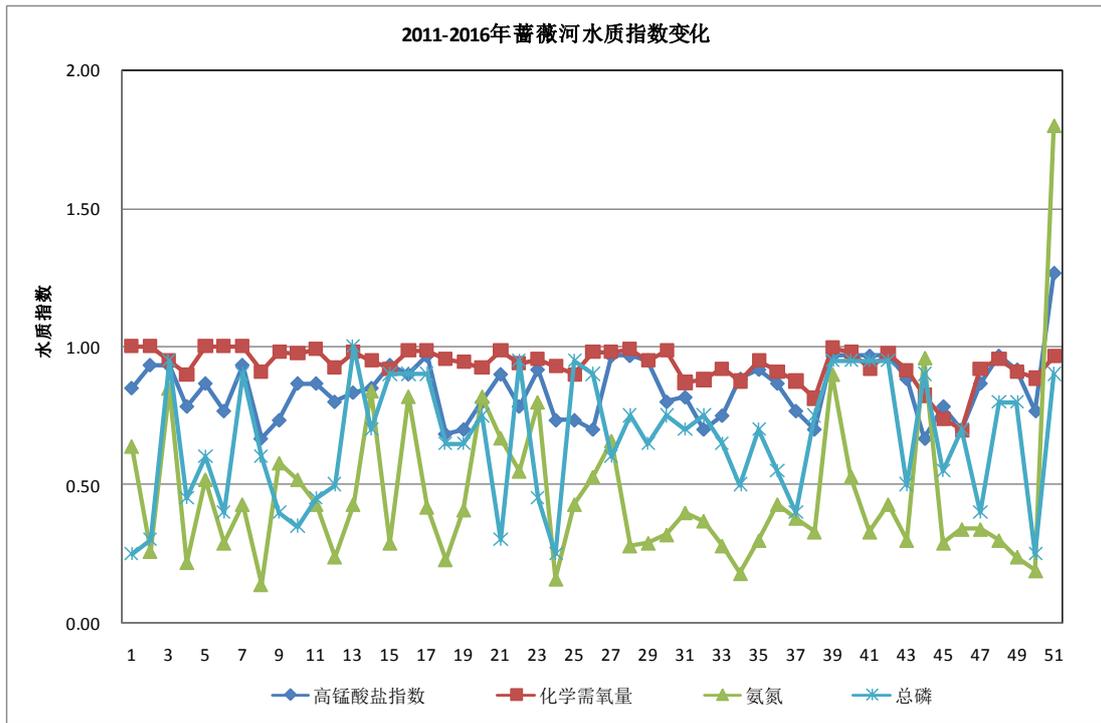


图2-7 蔷薇河

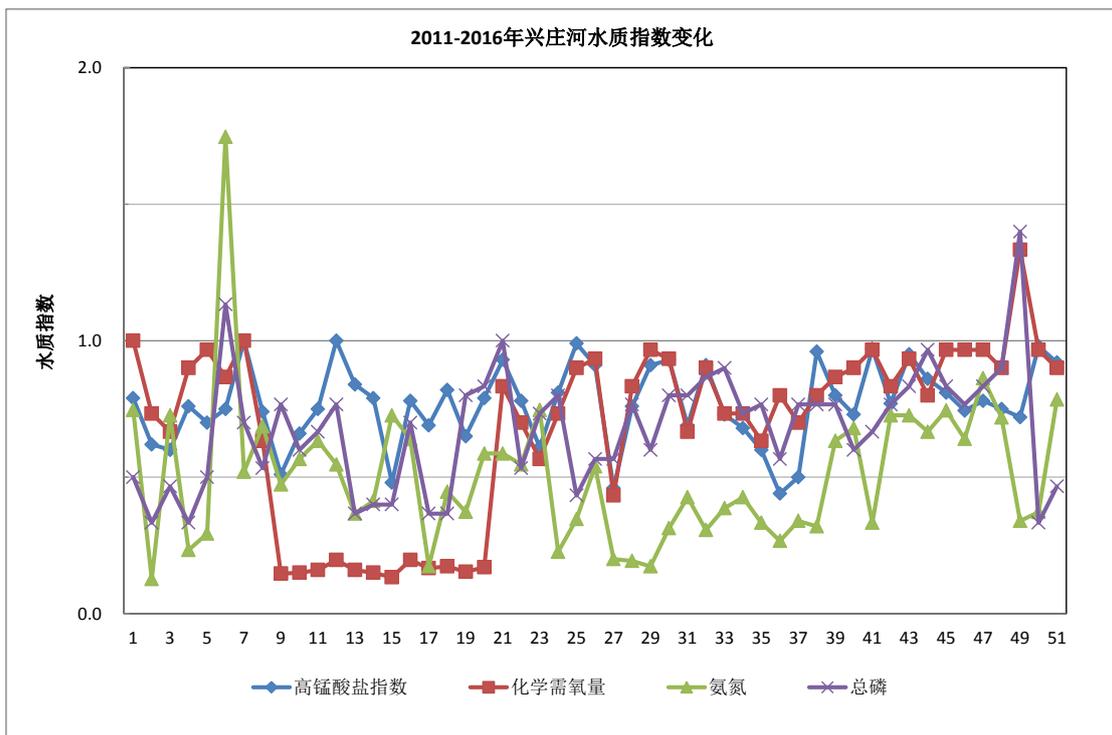


图2-8 兴庄河

### (7) 兴庄河

2011年和2013-2015年兴庄河水质均达到IV类水标准,2012年和2016年上半年兴庄河偶有水质超标现象,3项主要指标均

出现超标。化学需氧量、氨氮和总磷的最大超标倍数分别为1.33、1.75 和1.40。

### (8) 范河

2012-2015 年兴庄河水质均达到IV类水标准, 2011 年和 2016 年上半年兴庄河偶有水质超标现象, 3 项主要指标均出现超标。化学需氧量、氨氮和总磷的最大超标倍数分别为1.17、1.91 和1.31。

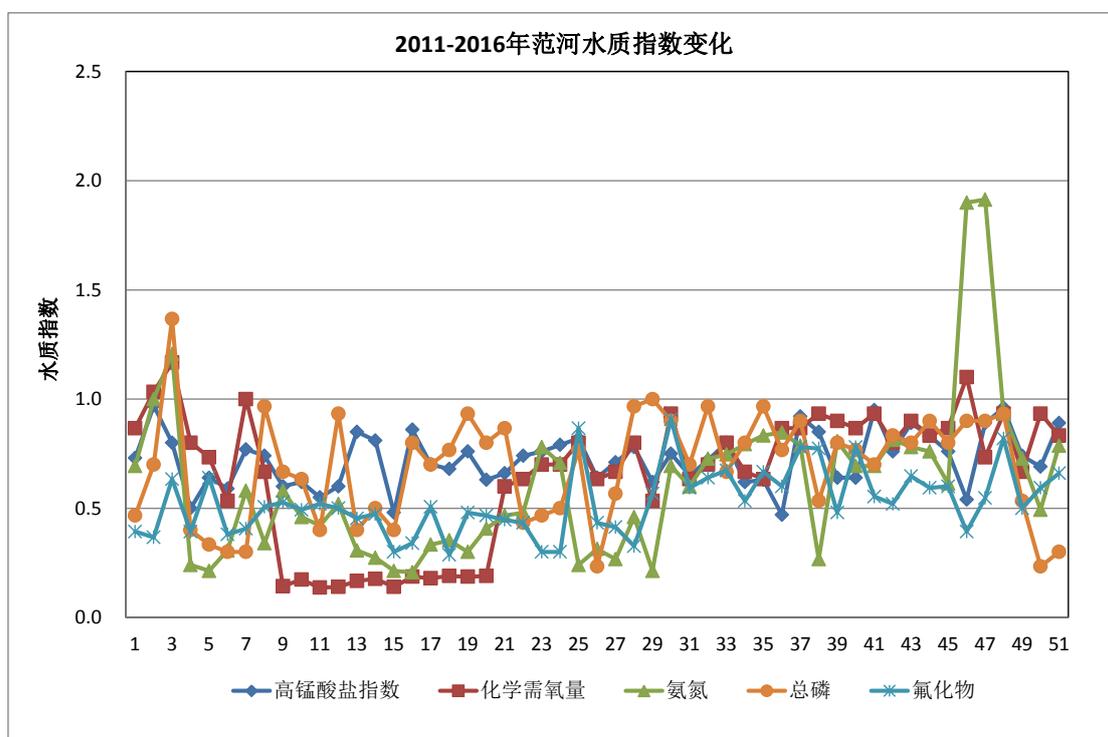


图2-9 范河

### (9) 青口河

2011-2012 年青口河水质较好, 所有指标基本无超标现象发生。氨氮偶尔有超标。可能与含养殖废水的排放有关。氨氮的超标倍数最大为 4.77。

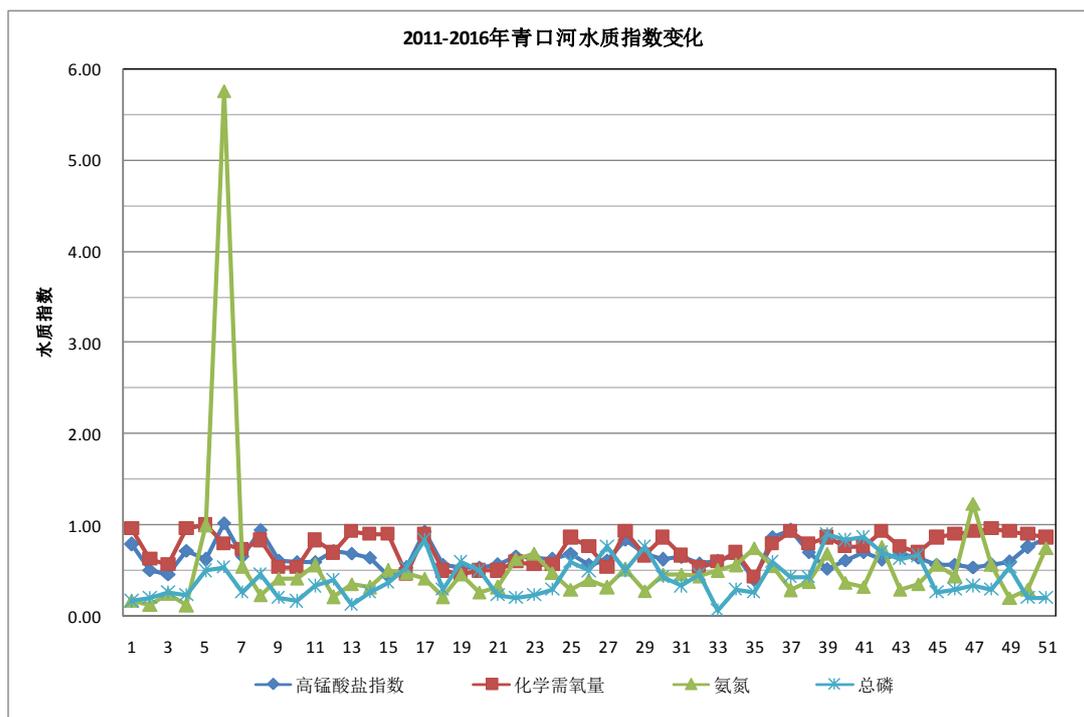


图2-10 青口河

### (10) 龙王河

2011-2012 年龙王河水质较差，4 项主要指标均超标严重。高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷的最大超标倍数分别为 2.66、2.93、6.87 和 5.23。2013-2015 年水质大幅度改善，所有指标均低于标准值。2016 年上半年氨氮和总磷偶有超标。

### (11) 沙汪河

2011-2012 年沙汪河水质较差，4 项主要指标均超标严重。高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷的最大超标倍数分别为 1.89、2.50、11.80 和 7.30。2013-2015 年水质大幅度改善，所有指标均低于标准值。2016 年上半年水质又有恶化的趋势，4 项主要指标均有超标现象发生。

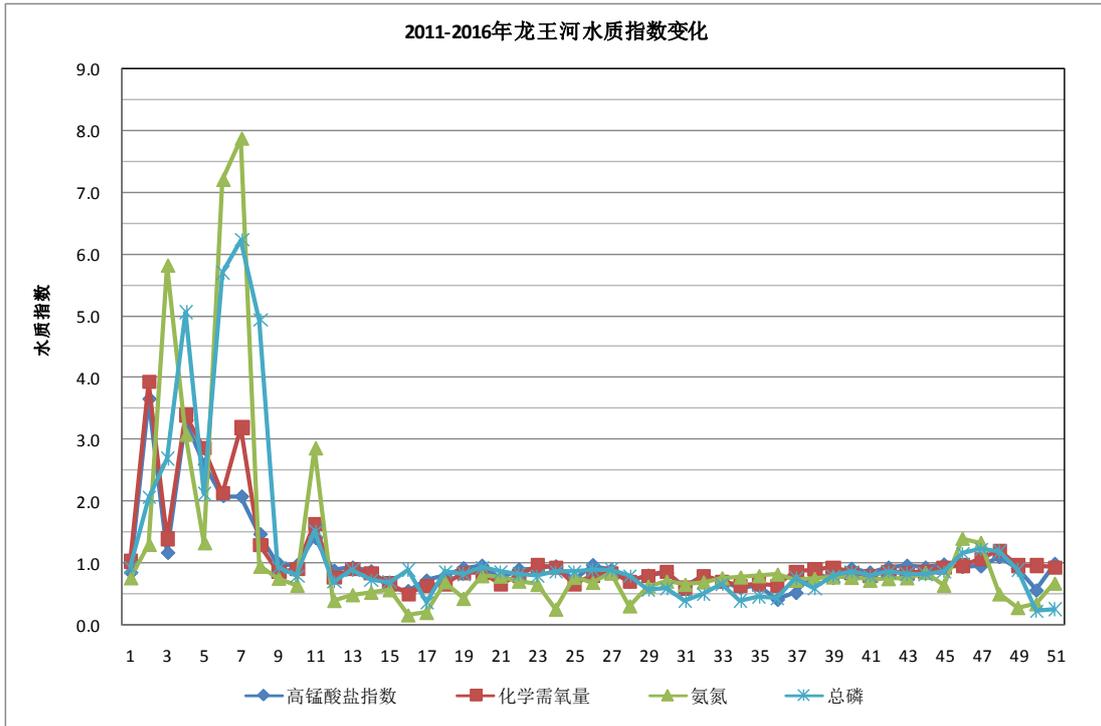


图2-11 龙王河

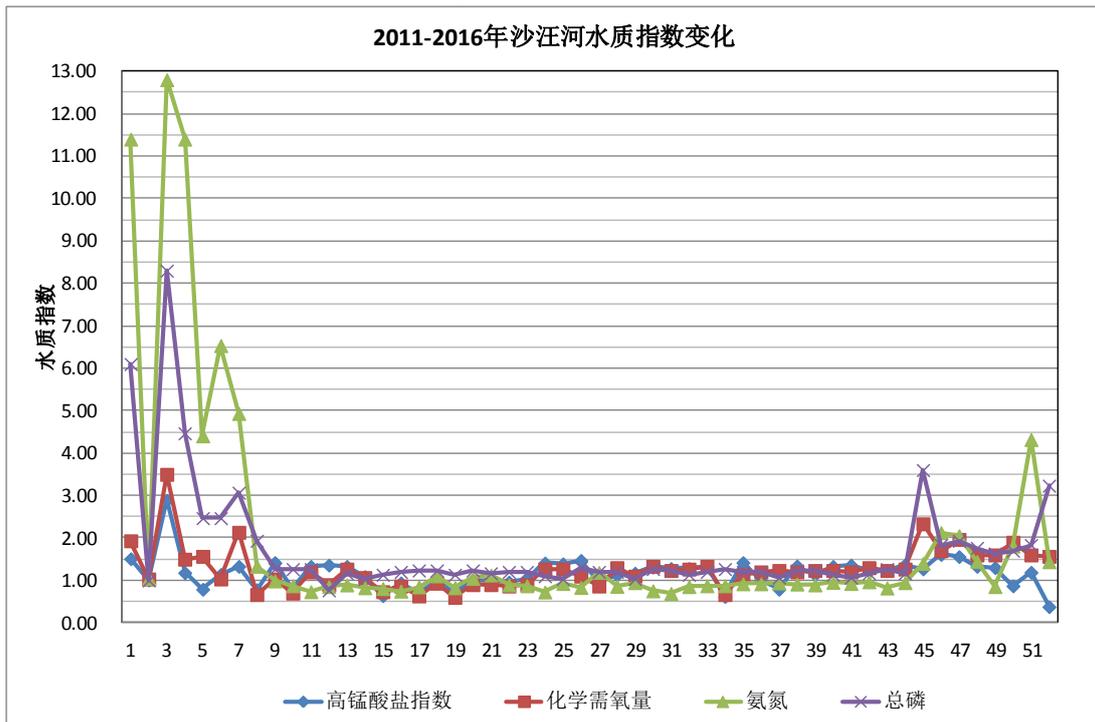


图2-12 沙汪河

### (12) 朱稽河

朱稽河的水质演变过程与沙汪河和龙王河相似。2011-2012年水质较差，4项主要指标均超标严重。高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷的最大超标倍数分别为0.21、0.80、7.87和

1.20。2013-2015 年水质大幅度改善，所有指标均低于标准值。2016 年上半年水质又有恶化的趋势，4 项主要指标均有超标现象发生。

### (13) 新沭河

2011-2012 年水质较差，超标指标主要为高锰酸盐指数和化学需氧量。最大超标倍数分别为 0.27 和 0.35。2013-2016 年新沭河水水质改善较大，所有水质指标低于标准值。但高锰酸盐指数和化学需氧量的监测值接近标准值，有较大超标风险，需要加以控制。

### (14) 古泊善后河

2011-2016 年水质良好，几乎无超标情况发生。只发生过一次化学需氧量的超标。

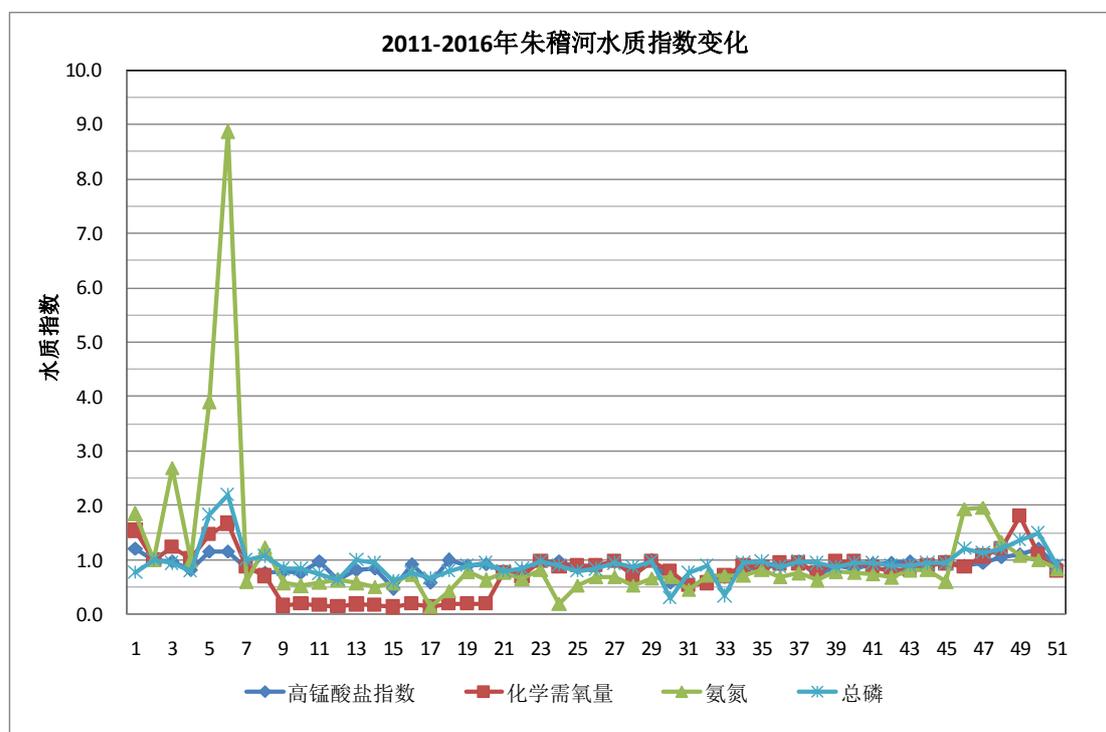


图2-13 朱稽河

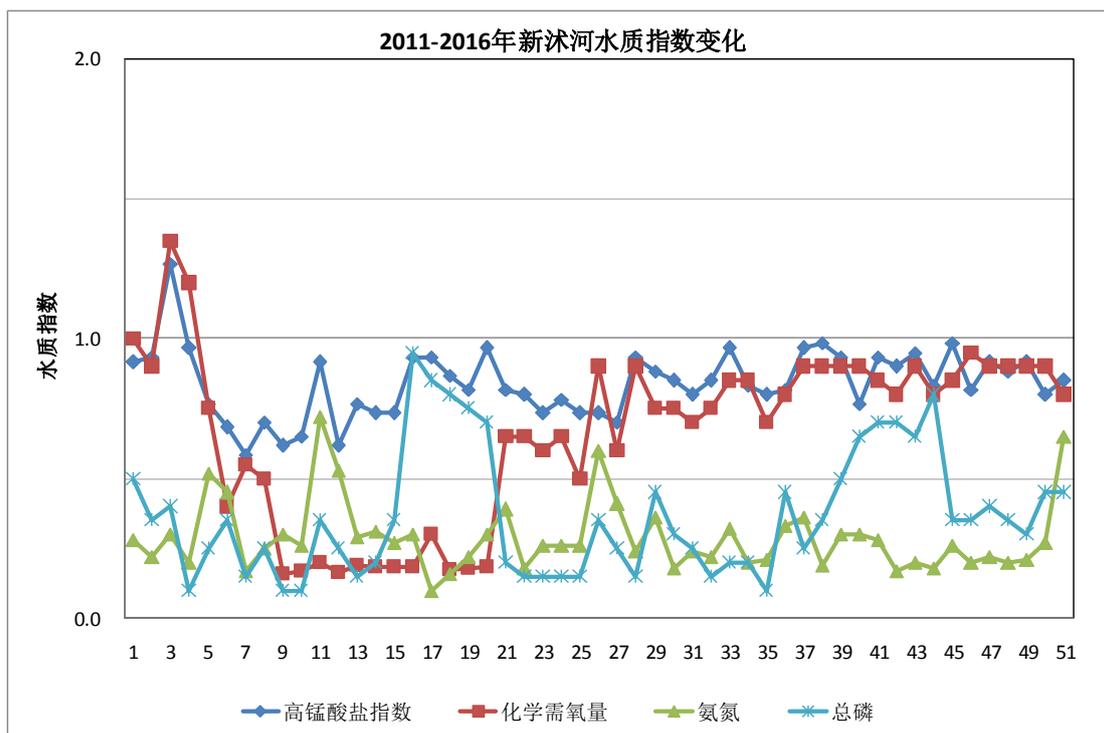


图2-14 新沭河

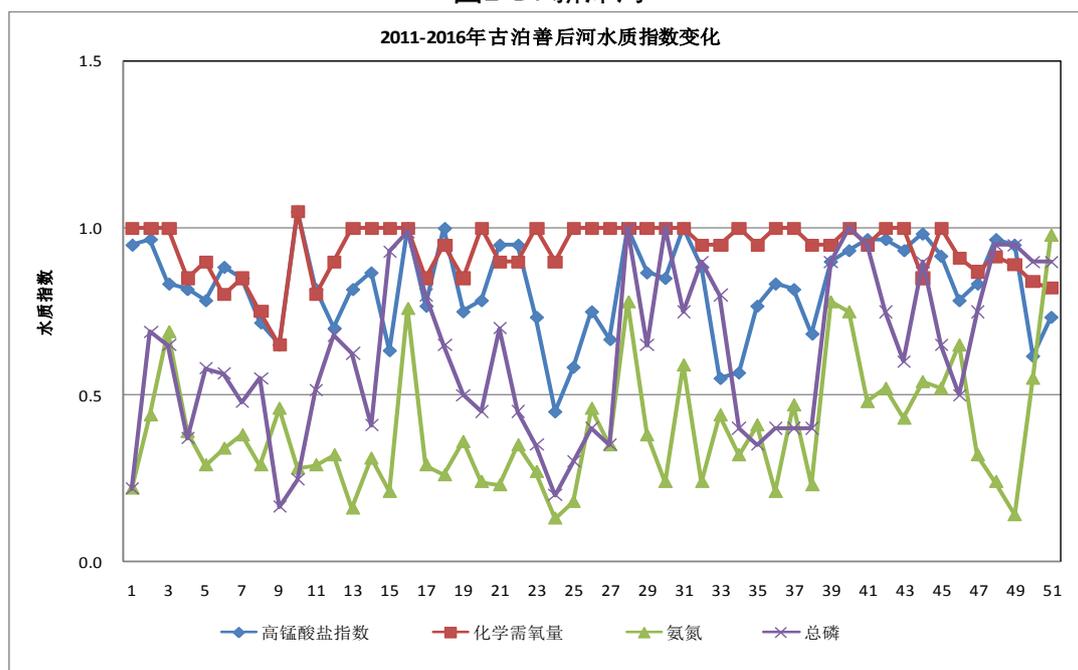


图2-15 古泊善后河

### (15) 车轴河

2011-2015 年车轴河水质较好，几乎无超标现象发生。2016 年上半年开始有化学需氧量、氨氮和总磷超标，最大超标倍数分别为0.60、0.10 和 0.30。此外，氟化物也有超标风险。

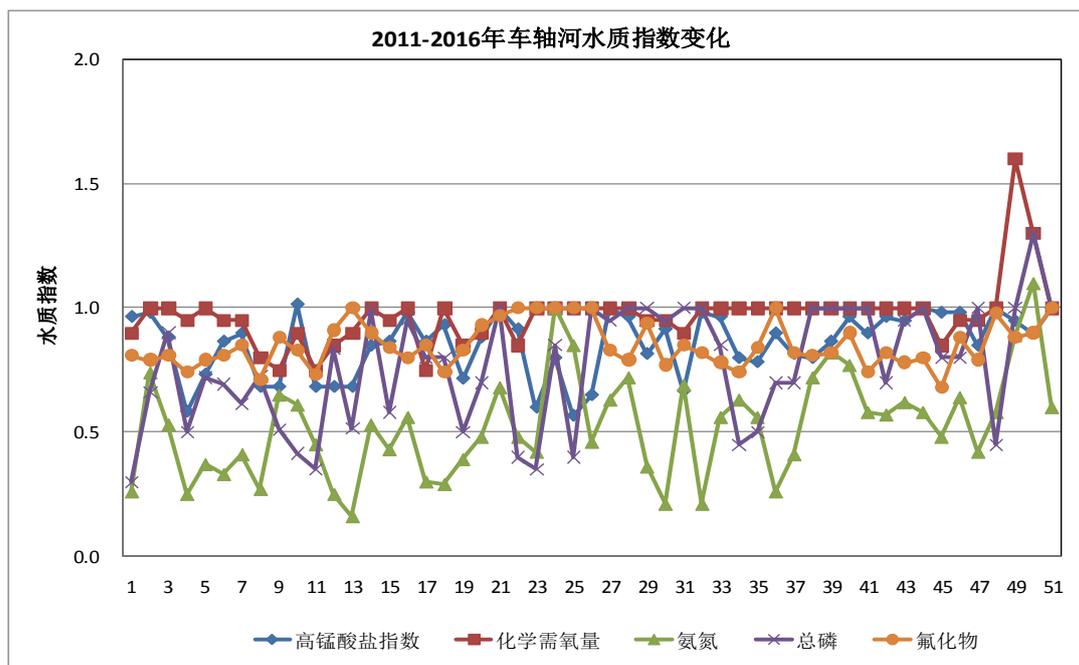


图2-16 车轴河

## 2.2 水污染物排放情况

### 2.2.1 水污染物排放总量

根据连云港市《2015 年环境质量公报》，连云港水污染物排放中  $COD_{cr}$  排放量 96465.9 吨，其中  $COD_{cr}$  排放量中工业源占 11.0%，农业源占 44.28%，生活源占 43.39%；连云港市氨氮排放量 10069 吨，其中工业源占 14.46%，生活源占 62.07%，农业源占 23.47%。其中：

工业源水污染物中  $COD_{cr}$  排放量 10504.85 吨、氨氮 1443.56 吨；总氮 1548.03 吨、总磷 95.79 吨；

生活源水污染物中  $COD_{cr}$  排放量 42273.02 吨，氨氮 6196.19 吨、总氮 10380.54 吨、总磷 845.14 吨；

农业源水污染物中  $COD_{cr}$  排放量 42679.13 吨，氨氮 2343.24 吨、总氮 15452.53 吨、总磷 1788.51 吨。具体如表 2-15 所示。

表2-15 2015年连云港市各类废水及排放总量情况

指标名称	单位	排放总量	工业源	农业源	城镇生活源	集中式治理设施
废水	万吨	24625.37	7338.89	-	17270.28	16.20
化学需氧量	吨	96465.90	10504.85	42679.13	42273.02	1008.00
氨氮	吨	10069	1443.56	2343.24	6196.19	86.00
总氮	吨	27381.11	1548.03	15452.53	10380.54	-
总磷	吨	2720.76	95.79	1778.51	845.14	1.31
石油类	吨	13.49	13.11	-	-	0.39
挥发酚	千克	1922.38	1922.35	-	-	0.04
氰化物	千克	6.32	0.015	-	-	6.31
废水砷	千克	2.56	0.02	-	-	2.54
废水铅	千克	27.90	17.77	-	-	10.13
废水镉	千克	3.62	0.45	-	-	3.17
废水汞	千克	0.5	0.00	-	-	0.50
废水总铬	千克	33.35	23.22	-	-	10.13
废水六价铬	千克	0.80	0.80	-	-	0.00

## 2.2.2 入海污染物总量计算

### (1) 入海河流

连云港市 15 条主要入海河流污染物入海总量如表 2-16 所示。根据 2015 年水质监测数据，连云港市的入海水量约为 215286.4 万立方米，占全省总水量的 9.9%。主要入海污染物为：化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类和挥发酚。根据入海河流的水质监测结果和入海水量可以计算得到入海河流主要污染物总量。2015 年较 2014 年的主要入海污染物总量有较少幅度的增加，变化不大。

表2-16 2014年和2015年入海河流主要污染物总量

监测指标	2014年	2015年
水量(10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	223666.10	215286.40
高锰酸盐指数(t/a)	17485.45	16027.79
化学需氧量(t/a)	74514.83	91821.86

监测指标	2014 年	2015 年
氨氮(t/a)	2578.85	2626.79
总氮(t/a)	7068.54	7316.46
总磷(t/a)	571.25	439.76
石油类(t/a)	275.45	166.25
挥发酚(t)	13.77	6.88

根据 2015 年各条河流每月水量统计情况以及水质浓度监测值可计算得到 15 条主要入海河流的污染物入海总量。详见表 2-17。NH<sub>3</sub>-N、COD<sub>Cr</sub>、总氮和总磷排放总量分别为 2626.79 吨、91821.86 吨、7316.46 吨和 439.76 吨。

表2-17 主要入海河流污染物入海总量（2015 年数据）（单位：吨）

序号	河流名称	年平均水量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	COD <sub>Mn</sub>	NH <sub>3</sub> -N	COD <sub>Cr</sub>	总氮	总磷
1	烧香河	1314.00	113.88	16.64	414.35	82.32	4.64
2	大浦河	1314.00	98.44	138.81	337.92	200.98	17.14
3	排淡河	1314.00	140.49	114.11	447.09	155.08	15.05
4	蔷薇河	86135.00	4436.00	384.02	15727.00	2756.35	125.62
5	龙王河	9217.00	695.72	106.39	2196.48	131.94	19.24
6	沙汪河	53.40	6.47	0.73	19.28	1.03	0.19
7	青口河	9146.00	608.09	66.71	2076.26	117.86	15.48
8	新沭河	8811.00	470.66	22.36	1491.08	79.43	8.20
9	兴庄河	8028.00	607.29	59.33	1958.34	110.96	18.27
10	朱稽河	7376.00	639.48	82.37	1922.67	107.99	19.24
11	范河	6057.00	454.76	66.81	1515.56	87.83	14.26
12	古泊善后河	5150.00	254.83	23.94	995.28	49.46	6.74
13	新沂河	66733.32	7173.69	1490.35	60948.56	3323.81	168.50
14	车轴河	1376.84	73.95	8.14	276.00	13.65	2.27
15	五灌河	3260.84	254.05	46.08	1496.00	97.76	4.95
	总计	215286.40	16027.79	2626.79	91821.86	7316.46	439.76

灌河入海排污量估算：灌河，非汛期流量（8 个月）为 42.585m<sup>3</sup>/s，汛期流量（4 个月）为 183.18m<sup>3</sup>/s，计算得出总流量为 107296 万 m<sup>3</sup>。根据灌河大桥断面的水质监测年平均数据和流量，计算得到灌河大桥的主要水污染物的排放总量分别为 COD<sub>Mn</sub>

5386.26吨、NH<sub>3</sub>-N 901.29吨、COD<sub>Cr</sub> 26469.9 吨、总氮 1083.69 吨、总磷 214.592 吨。因此，得到 16 条主要入海河流的污染物 COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N、COD<sub>Cr</sub>、总氮和总磷入海总量分别为 21414.05 吨、3528.07吨、118291.80 吨、8400.15 吨和 654.35 吨。

## (2) 直排海污染源情况

连云港市原有入海排污口 17 个，其中部分排污口关闭、停产或接管，目前运行的入海排污口共 11 个，2014 年直排入海污染源达标率为 70.5%，其中生活源达标率最低仅为 20%。2015 年，全市 11 家直排海污染源（详见表 2-18），主要位于赣榆县和连云区，综合达标率为 81.8%。其中工业污染源、城市综合污水、生活污染源分别为 2 家、6 家和 3 家，达标率分别为 87.5%、100%和 41.7%。出现超标的污染源主要为生活污染源和工业污染源，超标项目主要为化学需氧量和总磷。直排海入海主要污染物总量以城市综合污水所排污染物量所占比例最高，占总量的 80%。

连云港市年直排海污水量约为 2925.13 万吨，占全省总量的 61.8%。污染物入海量约为 2200.99 吨。其中，化学需氧量 1216.48 吨、氨氮 66.70 吨、总氮 357.23吨、总磷27.00 吨。

表2-18 2015 年直排海污染源达标情况

序号	县/市/区	排污口代码	企业或单元名称	达标情况	超标因子
1	连云区	JS07A004	益海粮油有限公司	否	总磷
2	连云区	JS07A005	连云港碱厂	是	
3	连云区	JS07B001	神州宾馆	否	总磷
4	连云区	JS07B005	墟沟市政下水口	否	COD、总磷
5	连云区	JS07B007	连云市政下水口	否	总磷
6	赣榆县	JS07C001	赣榆县新城污水处理有限公司	是	

序号	县/市/区	排污口代码	企业或单元名称	达标情况	超标因子
7	连云区	JS07C003	墟沟港区污水处理厂	是	
8	连云区	JS07C004	连云港庙岭污水处理厂	是	
9	连云区	JS07C005	连云港东联公司	是	
10	连云区	JS07C007	墟沟污水处理厂	是	
11	赣榆县	JS07C008	赣榆县云通水务有限公司	是	

## 2.3 上游入境水污染物总量

连云港入境断面水质受上游来水影响颇大，其中赣榆县、东海县入境断面水质主要受山东鲁南地区及徐州新沂来水影响，灌云县入境断面水质主要受宿迁市来水影响，灌南县入境断面水质主要受淮安市、宿迁市来水影响。

监测结果表明，2015年，10个入境河流监测断面的水质总体为重度污染。10个断面中三类以上水质约占20%，四类水质比例约占30%，劣五类水质占50%。由于未获得入境河流的径流量数据，根据《连云港市战略环境影响评价报告》中相关结论“2015年，跨界输入COD和氨氮量分别是本地入河量的2.1倍和0.8倍”。因此估算跨界入境河流COD通量约占入海通量的67.7%，氨氮通量约占入海通量的44.4%。

## 2.4 海水养殖污染分析

### 2.4.1 海水养殖现状

连云港市境内江河、水库纵横交错，滩涂资源丰富。2015年，全市海水养殖面积达63.48万亩，养殖面积与养殖产量逐年稳步增长。海水养殖产量31.08万吨，其中鱼类养殖产量16359吨、甲壳类20051吨、贝类260407吨、藻类13382吨，以及其他海水养殖产量573吨。同时，养殖模式与养殖品种呈现多样化。

海水养殖方面，大力发展高标准池塘养殖、浅海贝藻吊养、贝类底播养殖、工厂化养殖、网箱养殖、藻类浮筏养殖等，其中海水池塘养殖面积 12 万亩，主要养殖梭子蟹、对虾、贝类等；工厂化养殖 40 万平方米，主要养殖大菱鲆、东方红鲳豚、海参等，浅海域贝藻等养殖 20 余万亩，主要进行紫菜、海带、龙须菜、杂色蛤、四角蛤养殖。

## 2.4.2 海水养殖污染日趋严重

陆上养殖品种以对虾为主，另有少数鱼类和贝类。需要人工投饵和排放废水的主要是对虾养殖。潮间带和浅海养殖品种主要是贝、藻类，不需要投饵。近海养殖污染海洋渔业环境主要有三大来源：残饵和粪便等有机物，氮、磷等营养盐和投放的化学剂及药物。这些排放的营养物和有机物对沿岸生态环境也会产生明显的破坏。

### （1）有机物的污染

近海养殖多采用精养或半精养网箱、网围等集约型养殖方式，这种高密度的养殖方式需要投喂大量的饵料，其中相当一部分不能被鱼类食用，而养殖生物在摄食饵料以后产生的大量排泄物，这是海洋渔业资源环境的最大污染源。有研究表明，养殖过程中 85% 的污染物来自养殖本身，即“自身污染”，污染物来源所占的比例分别为：过剩饵料占 35%，排泄物占 50%，生活垃圾占 5%，其它污染物占 10%。近海养殖过程中未被鱼类摄食的饵料进入水体后，较大的呈颗粒态(固态)沉积到海底，其余溶解在水中，其总量可用生物分析和化学分析进行估算。大量的研究表明，过量的饵料已经成为养殖区底栖生物群落结构变化的重要原因。

被摄食的饵料中也只有很少一部分被养殖体消化吸收,大部分未被消化的物质通过粪便排出,同时被吸收的营养物质中也有一部分代谢产物以氨和尿素的形式被排泄。许多研究结果都表明,这些有机污染物对海洋渔业资源环境破坏严重,容易诱发赤潮,从而威胁养殖鱼类、虾类和贝类的安全。

## (2) 营养盐的污染

残饵、粪便等有机污染物进入养殖水体后,表现为好氧降解过程,无机氮、磷、硅等营养元素大量增加,成为近海养殖的第二大污染源—无机营养盐。污染海洋渔业环境的无机营养盐主要是含 N、P 等化合物。养殖水体中含氮化合物主要为  $\text{NO}_3\text{-N}$ 、 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ,它们能直接被浮游植物所利用,也是引起水体富营养化的主要原因。

## (3) 化学溶剂的污染

在近海养殖中,杀虫剂、抗生素和疫苗等生物活性物质作为防病治病的唯一措施也得到广泛使用,虽然农业部在 2002 年已经出台了有关公告规定了海水养殖的禁用药物,使得滥用药物的现象有所缓解,但多年来由于一直存在着严重的药物滥用现象,还是有相当一部分之前有使用过的药物会散布到海水中,在较长的一段时间内直接或间接地导致海洋渔业环境的恶化。研究数据表明,养殖鱼类对药物中抗生素的吸收只占 20%-30%。如土霉素(OTC)掺入饲料,约 70%-90%溶入海水中。这些化学剂可直接入海,也可通过饲料损失和排粪等途径间接入海,直接影响养殖水域的微生态环境。

## 2.5 船舶交通事故频发，环境风险水平高

连云港辖区 2003-2014 年共发生 47 次船舶污染事故，海难性事故 15 次，操作性事故 32 次。近岸海域溢油点及船舶事故高发区主要集中在连云港港区，所发生船舶污染事故为 32 起，占辖区总数的 68%。危险品运量逐年上升，频繁发生的交通事故使得危险品运输安全风险上升。

船舶通航量大，液体化工品吞吐量增加，风险加剧。2014 年连云港辖区商船使用航道 14924 艘次，其中油船和危险品等船舶均在 5000 艘次以上。2014 年仅连云港港的石油、天然气及其制品的吞吐量已达 450 万吨。连云港油品、液化品等危险化学品吞吐量大，危险货物码头数量多，分布范围广，连云港主要液体化工品码头已形成年通过 150 万吨的吞吐能力。

2015 年进港船舶 27029 艘次，船舶总吨位 148130236，总载重量 208654521 吨，载客量 63125 客位，船员人数 201233 人，货物到达量 85780675.76 吨，旅客到达量 35482 人。

2015 年出港船舶 27020 艘次，船舶总吨位 147268489，总载重量 206737329 吨，载客量 63422 客位，船员人数 202255 人，货物到达量 36083705.23 吨，旅客到达量 36443 人。

2015 年辖区共产生废油（含油废水）接收单位 11 家，接收船舶 10 艘，港口接收船舶油类污染物 13190 吨，其中废油 8954 吨、含油废水 3883 吨，总量比 2014 年增加 2.7%，变动幅度不大。

## 2.6 近岸海域生物种群稳定性下降

近岸海域生物多样性指数基本处于全省平均水平。北部海域底栖生物、潮间带生物较丰富，浮游动物种类相对贫乏；中部海域浮游植物多样性指数较高，浮游动物一般，底栖生物和潮间带生物各类丰富生物量较大；南部海域浮游动物生物量较高，底栖生物多样性不高但生物量较大，潮间带生物、底栖生物种类丰富但均匀度较低。

浮游植物、浮游动物、底栖动物种群稳定性变差。由 2006 年与 2014 年各类生物多样性状况比例对比，各站点浮游植物多样性由较丰富状态下降为 27% 一般、13% 贫乏丰富状态；各站点的浮游动物多样性由较丰富状态下降到以 67% 较丰富、33% 一般丰富为主；底栖生物由 58% 一般、43% 较丰富状态下降为 13% 贫乏、67% 一般、20% 较丰富状态。

受近岸工程影响，相关海域营养盐浓度上升，浮游植物优势种群更替，大型底栖动物类群减少。田湾核电站位于连云区田湾位置，1999 年开始建设，在 2007 年开始投入商业运行。从核电站建设至今，田湾核电站附近海域的营养盐浓度显著升高，浮游植物、底栖动物群落结构发生改变。其中硝酸盐浓度由 1983 年的 0.7 微摩尔/升上升到 2013 年的 29.38 微摩尔/升，氯/磷由 4.9 上升到 53.7，浮游植物优势种由角毛藻向骨条藻演替；1998-2005 年间，底栖动物类群数量由 97 种下降到 80 种，优势种由个体较大的软体动物和赖皮动物演变为个体较小的种类，以多毛类为主，其中赖皮动物生物量由 86.7% 下降为 30%，而多毛类由 0.4% 增加到 15.2%。

## 第三章 方案总体设计

### 3.1 目的意义

通过全面分析连云港市水环境质量的现状与发展趋势，找出存在的主要问题和成因，研究提出针对性的水环境保护目标与任务，并通过方案的实施，不断加强连云港市水污染防治，持续改善连云港市水环境质量，维护水生态安全。《近岸海域污染防治方案》主要是针对全市入海排污口、入海河流及近岸海域达标情况，明确整治清单，制定针对性、可操作性强的整治工作方案和防治措施。

### 3.2 编制依据

#### 3.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年修订
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008年修订
- (3) 《中华人民共和国水法》，2002年修订
- (4) 《中华人民共和国海域使用管理法》，2001年修订
- (5) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，2016年修订
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年
- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2008年
- (8) 《江苏省环境保护条例》，1997年
- (9) 《淮河流域水污染防治暂行条例》（1995年8月8日国务院令 第183号），1995年
- (10) 《江苏省通榆河水污染防治条例》（江苏省第十届人民代表大会常务委员会公告第97号），2012年

### 3.2.2 文件规定

- (11) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）
- (12) 《水体达标方案编制技术指南》
- (13) 《近岸海域污染防治专项规划编写技术指南》，2015年
- (14) 《江苏省生态文明建设规划（2013-2022）》，2013年
- (15) 《江苏省海洋功能区划（2011—2020年）》，2012年
- (16) 《江苏省地表水（环境）功能区划》，2003年
- (17) 《江苏省水污染防治工作方案》（苏政发〔2015〕175号）
- (18) 《江苏省政府关于加强近岸海域污染防治工作的意见》（苏政发〔2015〕52号）
- (19) 《江苏省“十三五”近岸海域水污染防治规划》（征求意见稿）
- (20) 《连云港市水污染防治工作方案》（连政发〔2016〕69号）
- (21) 《连云港市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（连政发〔2016〕62号）
- (22) 《连云港市战略环境评价报告书》（报批稿），2016年
- (23) 《连云港市环境质量报告书》（2010-2015年）
- (24) 《连云港市水污染防治目标责任书》
- (25) 《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》
- (26) 《连云港市畜禽养殖业污染防治规划》，2015年
- (27) 《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》，2015年

### 3.2.3 相关标准

- (28) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
- (29) 《海水水质标准》（GB3097-1997）
- (30) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
- (31) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

### 3.3 适用期限和范围

连云港近岸海域污染防治方案的范围包括陆域和海域两部分。陆域范围为连云港市行政辖区。海域范围为本市行政区域管辖范围内的近岸海域。

方案基准年为 2015 年，部分不可得数据采用 2014 年数据，回顾性研究主要回溯至 2011 年。方案期限为 2016-2020 年。

### 3.4 指导思想

以党的十八大和十八届三中、四中、五中全会及习近平总书记系列重要讲话精神为指导，紧紧围绕全国、全省生态文明建设和水污染防治工作战略布局，以保护和改善近岸海域水环境为核心，坚持水陆统筹、河海兼顾、预防为主、系统施治，以入海排污口综合整治和入海河流水质改善为重点，持续削减污染物排海总量，推进全市近岸海域的水污染防治。

### 3.5 基本原则

**陆海统筹，分区治理。**坚持陆海统筹，严格控制各类污染物排放，削减入海污染物总量。按照“海域-流域-控制区域”的水污染控制层次体系，将排污状况、水质变化、问题分析细化到入海河流和控制单元，实事求是，因地制宜，有针对性地提出综合

性治污措施。

**防治结合，分类指导。**坚持源头和全过程预防，从单纯改善水环境质量向水质改善与水资源保护、水生态保护综合管理转变。既要在全流域推进污染源头治理，切实控污减排，又要积极实施预防手段，彻底消除环境安全重大隐患。

**综合治理，协同推进。**针对地区的具体环境问题的特点，将水质与水生态结合、污染防治与生态修复相结合、工程手段与管理措施相结合，多措并举、部门联动、协同推进，促进流域水环境质量的根本改善。创新流域水环境保护联动与协调机制。在流域水环境监测、执法、应急联动等方面，加强协调配合、定期会商、信息共享，提升水环境监督管理效能。

**上下联动，合力治污。**充分与国家、地方相关规划衔接，合理部署规划任务。充分发挥多部门综合优势，加强组织协调，明确部门责任，强化目标要求，各部门、沿海地市之间统筹协调，确保规划任务措施切实有效。

### 3.6 方案目标与指标

坚持陆海统筹，以控制陆域污染源为重点，强化源头防控，协同治理。重点加强沿海化工园区、入海河流、河口海湾等水环境综合整治。到 2020 年，沿海地区化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等主要污染物排放总量大幅减少，分别比 2015 年减少 15.17%、15.84%、11.08%、11.41%；近岸海域环境质量稳中趋好，入海河流水质优良（达到或于 III 类）比例大于 26.7%，基本消除劣于 V 类的水体。近岸海域国考水质优良（一、二类）

比例达到近岸海域水质状况考核方案要求。

### 3.7 “十三五”期间主要污染物增量估算

根据研究区域内人口和社会经济发展的情况,对区域内 2020 年的污染物排放量进行预测。

#### (1) 工业源水污染物排放增量估算

##### ① 工业源水污染物排放总增量

国家经济增长的总体目标,预计“十三五”期间,本区域 2010 年到 2014 年的工业 GDP 年增长率为分别为 19.91%、12.65%、10.92%、9.25%。预计“十三五”期间工业 GDP 年增长率维持在 10%左右。与《连云港市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的 GDP 增长率目标一致,即年均增长率为 10%。

表3-1 2010-2014 年连云港市 GDP 历年变化

年份	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	工业 (亿元)	第三产业 (亿元)
2010	1193.31	182.60	545.07	431.84	465.64
2011	1410.52	204.11	654.28	517.82	552.13
2012	1603.42	232.40	736.14	583.31	634.88
2013	1810.49	245.26	816.46	647.01	748.77
2014	1965.89	261.98	889.68	706.89	814.23

注:数据源自 2015 年《连云港市统计年鉴》

因此,根据 2015 年工业源水污染物中 COD<sub>Cr</sub>排放量 10504.89 吨、氨氮 1443.6 吨、总氮 1548.0 吨、总磷 95.8 吨。预计 2020 年,工业源水污染物中 COD<sub>Cr</sub>排放量增加 6413.2 吨、氨氮 831.0 吨、总氮 880.6 吨、总磷 19.1 吨。其中,工业源水污染物排放增量中已包含了石化基地建设所带来的水污染物排放增量。

## ② 石化基地水污染物排放增量预测

连云港徐圩新区是国务院批准设立的国家东中西区域合作示范区的先导区，位于连云港市城区东南部。按照国务院批复的《国家东中西区域合作示范区建设总体方案》的要求，徐圩新区重点建设进口资源加工基地、出口产品生产加工基地、产业承接与转移基地以及重大科研成果转化平台，全力打造服务中西部地区对外开放的重要门户、东中西产业合作示范基地、区域合作体制机制创新试验区。

石化产业是徐圩新区重点发展的临港产业之一，在徐圩新区建设大型石化产业基地是江苏省石化产业布局调整的重要内容。2013年11月30日，国家发展改革委办公厅下发了《关于连云港石化产业基地规划编制和一期工程前期工作的复函》（发改办产业[2013]2924号），该文件明确连云港石化产业基地位于连云港市徐圩新区，主要承接江苏沿江石化产业转移，统筹兼顾长三角地区需求增长，要求抓紧开展连云港石化产业基地规划编制。基地要统一规划、分步实施、科学布局、联动发展，按照“一体化、大型化、园区化、高端化、清洁化”的思路，逐步建设成为功能分区明确、产业结合、项目布局有序、公用设施完善、资源能源节约、生态环境和谐、管理服务高效的世界一流石化产业基地。

根据《连云港石化产业基地规划环评报告》，石化产业基地在营运期，达标污水排放主要来自规划港区的污水处理厂（东港污水处理厂），分规划过渡期（2020年之前）、2030年分别对达标污水进行预测。核算得到一期经深海排放口排放的达标污水

总量为 1.5 万吨/天，二期经深海排放口排放的达标污水总量为 11.83 万吨/天。

根据工程分析，通过深海排放口所排放的污水主要来源于污水处理厂处理后的达标污水和基地循环冷却水，其中污水处理厂的达标污水水质满足国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；循环冷却水中主要的污染因子为 COD，其排放浓度为 30mg/L。

过渡期达标污水排放中不包含循环冷却水，排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准，2030 年后达标污水中包含污水处理厂处理后的达标污水和基地循环冷却水，通过核算可得排放口排放的污染因子及浓度，主要指标见表 3-2。

表3-2 过渡期、2030 年经深海排放口排放的污染因子及浓度

规划期	排水量 (万吨/天)	预测因子及浓度 (mg/L)						
		无机氮	活性 磷酸盐	COD <sub>Mn</sub>	石油类	苯	二甲苯	丙烯腈
过渡期	1.5	0.9	0.21	10	0.5	0.01	0.5	0.1
2030 年混合排污	11.83	4.56	0.18	13.38	0.51	0.05	0.61	0.1

经预测，2025 年石化基地的主要污染物排放量（污水处理厂处理后深海排放）分别为化学需氧量 794.50 吨、氨氮 103.29 吨、总氮 238.35 吨、总磷 7.95 吨。这部分的排放量包含在“十三五”工业污染物增量预测中。具体如表 3-3 所示。

表3-3 石化基地污水处理厂尾水污染因子及其排放量预测

名称	单位	排放量	
		2025 年	2030 年
污水排放量	万 t/a	1589	2100
	万 t/d	4.54	6.00
COD	t/a	794.50	1050.00
氨氮	t/a	103.29	136.50
总氮	t/a	238.35	315.00
总磷	t/a	7.95	10.50
SS	t/a	158.90	210.00
石油类	t/a	15.89	21.00
硫化物	t/a	15.89	21.00
挥发酚	t/a	7.95	10.50

### (2) 生活源水污染物排放增量估算

人口增长率采用趋势法进行预测。参照连云港市统计年鉴，从人口变化趋势看，2011年-2014年，户籍人口呈增长趋势，人口平均年增长率为1.41%；常住人口也呈增长趋势，但增长较慢，人口平均年增长率为0.50%。2005年-2014年，连云港城镇化进程速度较快，城镇化率平均每年增加2.2%。

表3-4 生活源污染物产生与排放系数

序号	指标	单位	产生系数	建筑物排污系统	排放系数
1	生活污水量	升/人天	164	——	164
2	化学需氧量	克/人天	69	直排	69
				化粪池	57
3	五日生化需氧量		29	直排	29
				化粪池	24
4	氨氮		8.2	直排	8.2
				化粪池	8.0
5	总氮		11.7	直排	11.7
				化粪池	9.9
6	总磷	0.95	直排	0.95	
			化粪池	0.81	
7	动植物油	1.26	直排	1.26	
			化粪池	1.07	
8	生活垃圾量	千克/人天	0.51	直排	0.51

根据“十二五”以来连云港市的常住人口和城镇化率发展情

况，可以预测 2020 年，常住人口将达到 451.57 万人，城镇化率将达到 65.08%。根据城镇生活和农村生活的产排污系数，同时考虑大浦临洪流域严格控制新增人口，且城镇化率已近 100%，增量有限，计算得到 2020 年生活源 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN 和 TP 的排放量。与 2015 年相比，生活源 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 的排放量增量分别为 2402.6 吨、414.9 吨、595.3 吨、48.4 吨。

### (3) 农业源水污染物排放增量估算

农业源污染物增量主要为畜禽养殖业污染物的增量。根据《连云港市畜禽养殖业污染防治规划》中“十三五”期间畜禽养殖业规模扩大量和各种畜禽养殖业的产污系数可以估算出污染物增量。COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN 和 TP 增量分别为 2176.6 吨、141.3 吨、696.4 吨和 99.9 吨。

表3-5 规划期内畜禽养殖规模预测情况表（单位:万头/年、万只/年）

种类	现状 2014		规划期末 2020		
	养殖规模	规模养殖 比重%	养殖规模	规模养殖	
				规模养殖量	规模养殖 比重%
生猪(出栏量)	300.5	53	330	297	90
肉禽(出栏量)	2585.8	78	2870	2583	90
蛋禽(存栏量)	622.6	87.8	690	620	90
奶牛(存栏量)	0.8858	100	0.98	0.98	100
肉牛(出栏量)	10.89	22.1	12.1	8.47	70
肉羊(出栏量)	39.48	5.7	43.9	27.6	70

根据种植业发展相关规划，预计未来五年污染物增量很小，可以忽略。

海水养殖业：2011-2015 年海水养殖产量分别为 262898 吨、

291364 吨、314050 吨、310772 吨、316168 吨。根据近五年海水养殖业的发展趋势分析,未来五年发展平稳,预计没有大的增量,因此海水养殖业的污染物排放增量可以忽略。

#### (4) 船舶港口水污染物排放增量预测

徐圩港区建设及部分港区投产运行后,其水污染物排放情况如下:

徐圩港区近期集装箱泊位区以西区域船舶舱底油污水、船舶生活污水、陆域生活污水共约 51346.73m<sup>3</sup>/a (155.6m<sup>3</sup>/d),出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。徐圩港区近期集装箱以东区域船舶舱底油污水、船舶生活污水、油船压舱水、油船洗舱废水、化学品船洗舱废水、陆域生活污水、液体散货码头(含罐区)地面冲洗水、液体散货区初期雨水共约 173.44 万 m<sup>3</sup>/a (5255.92 m<sup>3</sup>/d),接管排入东港污水处理厂一期,占工程处理能力的 10.51%。尾水排放标准由一级 A 排放标准提高到地表水 IV 类水标准,达标尾水经临时排污口进入 IV 类水体复堆河,由埭子河口入海。因此,2020 年,港区预测水污染物排放总量分别为 COD<sub>Cr</sub> 54.6 吨、氨氮 3.01 吨、总磷 0.57 吨。

根据工业源、生活源、农业面源和船舶港口的水污染物排放增量的加和,即为“十三五”期间污染物排放增量(如表 3-6 所示)。

表3-6 “十三五”期间污染物排放增量预测

	COD <sub>Cr</sub> (吨)	NH <sub>3</sub> -N (吨)	总氮 (吨)	总磷 (吨)
工业污染物排放增量	6413.2	831.0	880.6	19.1
生活污染物增量	2402.6	414.9	595.3	48.4
农业源污染物增量	2176.6	141.3	696.4	99.9

船舶港口污染物增量	54.6	3.01	3.37	0.57
“十三五”总增量	11047.0	1390.2	2175.7	168.0

### 3.8 入海河流污染物削减总量

按 2015 年 15 条河流水质达到 2020 年水环境目标和良好水体不退化的原则，至 2020 年，入海河流污染物允许排海污染物总量如表 3-7 所示，其中 NH<sub>3</sub>-N、COD<sub>Cr</sub>、总氮和总磷达标排放入海排污总量分别为 3014.89 吨、60297.86 吨、5289.29 吨和 602.98 吨。

总氮的允许入海总量根据氨氮与总氮的比例估算而得。根据 2015 年全年的氨氮和总氮的年均值，可计算得到氨氮/总氮为 0.57。因此，本方案采用该比值来计算总氮总量。

表3-7 2020 年入海河流允许入海污染物排放总量估算表 （单位：吨）

序号	河流名称	COD <sub>Mn</sub>	NH <sub>3</sub> -N	COD <sub>Cr</sub>	总氮	总磷
1	烧香河	131.40	19.71	394.20	34.58	3.94
2	大浦河	197.10	26.28	525.60	46.11	5.26
3	排淡河	197.10	26.28	525.60	46.11	5.26
4	蔷薇河	5168.16	861.36	17227.20	1511.16	172.27
5	龙王河	921.70	138.26	2765.10	242.55	27.65
6	沙汪河	8.01	1.07	21.36	1.87	0.21
7	青口河	914.60	137.19	2743.80	240.68	27.44
8	新沭河	528.66	88.11	1762.20	154.58	17.62
9	兴庄河	481.68	80.28	1605.60	140.84	16.06
10	朱稽河	737.60	110.64	2212.80	194.11	22.13
11	范河	363.42	60.57	1211.40	106.26	12.11
12	古泊善后河	309.00	51.50	1030.00	90.35	10.30
13	新沂河	10009.95	1334.66	26693.20	2341.51	266.93
14	车轴河	82.62	13.77	275.40	24.16	2.75
15	五灌河	489.15	65.22	1304.40	114.42	13.04
	<b>总计</b>	<b>20540.15</b>	<b>3014.89</b>	<b>60297.86</b>	<b>5289.29</b>	<b>602.98</b>

表 3-8 分别给出了主要入海河流污染物削减量和削减比例。表中污染物削减量未包括 2015-2020 年期间的污染物排放增量。

表3-8 主要入海河流污染物削减量和削减比例（单位：吨）

序号	河流名称	排污量和削减量	COD <sub>Mn</sub>	NH <sub>3</sub> -N	COD <sub>Cr</sub>	总氮	总磷
1	烧香河	2015年总量	113.88	16.64	414.35	82.32	4.64
		2020年允许总量	131.40	19.71	394.20	34.58	3.94
		削减量	-17.52	-3.07	20.15	47.74	0.70
		削减比例	-15.38%	-18.42%	4.86%	58.00%	15.09%
2	大浦河	2015年总量	98.44	138.81	337.92	200.98	17.14
		2020年允许总量	197.10	26.28	525.60	46.11	5.26
		削减量	-98.66	112.53	-187.68	154.87	11.88
		削减比例	-100.22%	81.07%	-55.54%	77.06%	69.33%
3	排淡河	2015年总量	140.49	114.11	447.09	155.08	15.05
		2020年允许总量	197.10	26.28	525.60	46.11	5.26
		削减量	-56.61	87.83	-78.51	108.97	9.79
		削减比例	-40.30%	76.97%	-17.56%	70.27%	65.07%
4	蔷薇河	2015年总量	4436.00	384.02	15727.00	2756.35	125.62
		2020年允许总量	5168.16	861.36	17227.20	1511.16	172.27
		削减量	-732.16	-477.34	-1500.20	1245.19	-46.66
		削减比例	-16.50%	-124.30%	-9.54%	45.18%	-37.14%
5	龙王河	2015年总量	695.72	106.39	2196.48	131.94	19.24
		2020年允许总量	921.70	138.26	2765.10	242.55	27.65
		削减量	-225.98	-31.87	-568.62	-110.62	-8.41
		削减比例	-32.48%	-29.95%	-25.89%	-83.84%	-43.72%
6	沙汪河	2015年总量	6.47	0.73	19.28	1.03	0.19
		2020年允许总量	8.01	1.07	21.36	1.87	0.21
		削减量	-1.54	-0.33	-2.08	-0.84	-0.02
		削减比例	-23.85%	-45.60%	-10.77%	-81.03%	-13.14%
7	青口河	2015年总量	608.09	66.71	2076.26	117.86	15.48
		2020年允许总量	914.60	137.19	2743.80	240.68	27.44
		削减量	-306.51	-70.48	-667.54	-122.82	-11.96
		削减比例	-50.41%	-105.66%	-32.15%	-104.20%	-77.29%
8	新沭河	2015年总量	470.66	22.36	1491.08	79.43	8.20
		2020年允许总量	528.66	88.11	1762.20	154.58	17.62
		削减量	-58.00	-65.75	-271.12	-75.15	-9.43
		削减比例	-12.32%	-294.04%	-18.18%	-94.61%	-115.01%
9	兴庄河	2015年总量	607.29	59.33	1958.34	110.96	18.27
		2020年允许总量	481.68	80.28	1605.60	140.84	16.06
		削减量	125.61	-20.95	352.74	-29.88	2.21
		削减比例	20.68%	-35.31%	18.01%	-26.92%	12.10%
10	朱稽河	2015年总量	639.48	82.37	1922.67	107.99	19.24
		2020年允许总量	737.60	110.64	2212.80	194.11	22.13
		削减量	-98.12	-28.27	-290.13	-86.12	-2.88
		削减比例	-15.34%	-34.33%	-15.09%	-79.74%	-14.99%
11	范河	2015年总量	454.76	66.81	1515.56	87.83	14.26
		2020年允许总量	363.42	60.57	1211.40	106.26	12.11

序号	河流名称	排污量和削减量	COD <sub>Mn</sub>	NH <sub>3</sub> -N	COD <sub>Cr</sub>	总氮	总磷
		削减量	91.34	6.24	304.16	-18.43	2.14
		削减比例	20.09%	9.34%	20.07%	-20.99%	15.02%
12	古泊善 后河	2015年总量	254.83	23.94	995.28	49.46	6.74
		2020年允许总量	309.00	51.50	1030.00	90.35	10.30
		削减量	-54.17	-27.56	-34.72	-40.89	-3.56
		削减比例	-21.26%	-115.14%	-3.49%	-82.66%	-52.93%
13	新沂河	2015年总量	7173.69	1490.35	60948.56	3323.81	168.50
		2020年允许总量	10009.95	1334.66	26693.20	2341.51	266.93
		削减量	-2836.26	155.69	34255.36	982.30	-98.43
		削减比例	-39.54%	10.45%	56.20%	29.55%	-58.42%
14	车轴河	2015年总量	73.95	8.14	276.00	13.65	2.27
		2020年允许总量	82.62	13.77	275.40	24.16	2.75
		削减量	-8.68	-5.63	0.60	-10.51	-0.49
		削减比例	-11.73%	-69.12%	0.22%	-76.99%	-21.56%
15	五灌河	2015年总量	254.05	46.08	1496.00	97.76	4.95
		2020年允许总量	489.15	65.22	1304.40	114.42	13.04
		削减量	-235.10	-19.14	191.60	-16.66	-8.09
		削减比例	-92.54%	-41.55%	12.81%	-17.05%	-163.49%

### 3.9 入海污染物削减目标

根据入海河流 2015 年污染物排放现状总量、入海河流 2020 年达标允许排海总量（凡超标的指标以目标标准值替代）、以及直排海污染物总量和“十三五”期间污染物增量等数据，可计算出四种主要污染物的削减总量和削减比例，如表 3-9 所示。

根据《连云港市环保约束性指标计划》，到 2020 年，连云港市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量大幅减少，分别比 2015 年削减 15.17%、15.84%、11.08%、11.41%。为达到近岸海域环境质量稳中趋好，水质不恶化的“十三五”近岸海域水污染防治控制目标，必须加大减排力度，加大各项综合整治措施的实施力度。

表3-9 方案污染物总量削减情况

序号	总量削减情况	COD <sub>Cr</sub> (吨)	NH <sub>3</sub> -N (吨)	总氮 (吨)	总磷 (吨)
1	排海总量现状	91821.75	3528.07	6189.20	654.35
2	2020年允许入海排放总量	80045.86	2965.84	6718.12	724.06
3	“十三五”期间预测污染物增量(包括石化基地工业污染物增量)	11047.0	1390.2	2175.7	168.0
4	目标削减总量	22822.9	1952.4	1646.8	98.3

## 第四章 重点任务

### 4.1 加快城镇生活污染治理基础设施建设

随着城镇化加快和人口的快速增长，方案范围内的生活污水和垃圾排放量迅速增加，城镇生活污染日趋加重，对水环境影响日益严重，设置提升城镇污水处理能力、全面加强配套管网建设、加强污水处理厂的运行监管和完善城镇生活垃圾处理处置 4 类任务。

#### 4.1.1 提升城镇污水处理能力

根据污水收集处理负荷、处理工艺技术水平以及有关要求，全面完成城镇污水处理设施建设或改造工作，并达到相应排放标准或再生利用要求。到 2017 年，方案范围内建成区生活污水集中处理率达到 85% 以上。到 2020 年，城市污水处理率达到 95% 以上，县城污水处理率达到 85%，城市（县城）污水集中处理率达到 82%。建成区水体水质达不到地表水 IV 类标准的城区，其新建的城市生活污水处理设施应执行一级 A 排放标准。加强城镇污水管网清查，建立完善污水管网资料。

完成乡镇生活污水处理设施全覆盖。推行乡镇生活污水治理 PPP 投融资模式改革，采用政府购买服务实施水环境污染第三方治理。合理确定污水处理设施建设规模和建设标准，因地制宜选取处理效果有保证、运行管理易实施的污水处理技术。2018 年年底以前，方案范围内建制乡镇全部建成生活污水处理设施。已建乡镇生活污水处理设施要根据污水收集处理负荷、处理工艺技术水平以及有关要求，全面完成污水处理设施改造或

管网配套建设。理顺乡镇生活污水处理设施运行管理机制，强化日常监管。到 2020 年，建制镇污水处理率达到 75%，建制镇污水处理设施覆盖率达到 100%。

加强污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置，严禁处置不达标的污泥进入农地。取缔非法设置的污泥堆放点。2017 年年底前，全面完成现有污泥处理处置设施达标改造，市区建成污泥综合利用和永久性处理处置设施。2020 年年底前，实现各县（区）永久性污泥处理处置全覆盖，无害化处理处置率达到 100%。

#### 4.1.2 全面加强配套管网建设

强化老旧城区和城乡结合部污水的截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设均应实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。加强已建污水管网运行维护，完善接入市政管网的污水排放口设置，加强污水预处理设施和水质、水量检测设施建设的指导和监督。2020 年，市、县建成区污水基本实现全收集、全处理。

#### 4.1.3 加强污水处理厂的运行监管

加快现有污水处理厂技术改造，所有污水处理厂安装自动在线监控装置，实现对污水处理厂运行和排放的实时、动态监督，确保污水排放基本达到城镇污水处理厂污染物排放标准。严格实施城市排水许可制度，对不符合纳管标准的企业坚决取

消排水资格。

#### 4.1.4 完善城镇生活垃圾处理处置

提质升级城市垃圾收运系统。重点开展城市生活垃圾收运系统的提质升级，改造和新建一批全封闭式垃圾转运站和收集站。新增垃圾清扫车辆，逐步提高机械化清扫率。新建一批规范的城市公共厕所。

完善乡镇垃圾收运系统。进一步完善乡镇建成区生活垃圾收运系统，新建移民点和农民新村按规范配置垃圾收集设施，逐步升级改造重点乡镇和旅游乡镇垃圾收集转运设施，提高生活垃圾收集率，基本形成较为完善的户分类、村收集、乡镇转运收运系统。

## 4.2 加强工业企业污染治理

针对方案范围内中小企业比重大、布局分散，污染物排放总量处于较高水平，特别是企业密集度高、工业排污量较大的开发区工业点源污染等带来的环境问题，设置加快产业结构调整和优化、加强工业废水收集和处理和提高工业企业的清洁生产水平和中水回用率 3 类任务。

### 4.2.1 加快产业结构调整和优化

综合运用产业政策、技术政策，完善法律手段、强制性行业标准 and 规范，全面实行结构优化和产业升级，大力发展符合国家产业政策、水资源消耗少、用水效率高的产业；严格实施重点污染行业准入标准，禁止新上高污染项目，切实提高产业准入门槛。更新高耗能、高污染工艺、技术、设备和产品的淘

汰目录，推动企业技术改造，加快培育高新技术产业，重点推进印染、造纸、化学农药制造等行业产业结构优化升级。

科学确定优化开发、限制开发和禁止开发的空间布局，规范空间开发秩序，明确开发方向，控制开发强度，提高开发效率。提高产业准入标准和环境保护准入门槛，形成合理的空间开发结构。

#### 4.2.2 加强工业废水收集和处理

加强工业园区污水处理设施建设，强化经济技术开发区、高新技术产业开发区等工业集聚区污染治理，集聚区内的工业废水必须经预处理达到有关指标要求后，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水和垃圾集中处理设施。所有工业园区均要建设处理能力配套的污水处理厂，优化污水处理工艺，完善配套管网。2016 年年底前，方案范围内工业园区的核心区内应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。2020 年年底前，方案范围内工业园区的拓展区和其他工业园区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。逾期未完成的，一律暂停审批或核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。加强分散企业的废水收集和处理。完善污水处理厂集中收集和处理设施，对规模较小的分散排污企业原则上向园区集中，不能集中的企业，将废水接入污水处理厂进行集中收集和处理。加强企业废水预处理和排水管理。严格执行污水处理厂接管标准，保证污水厂稳定运行。加强污水处理厂尾水利用设施建设，配套出台相应鼓励政策，加强科技攻关和示范工

程，提高尾水利用率。

#### 4.2.3 提高工业企业的清洁生产水平和中水回用率

以方案范围内造纸、化工等重污染企业为重点，定期对不能稳定达标排放的工业企业实施强制性清洁生产审核。制订清洁生产审核计划、推进企业清洁生产实施，优先实施无费、低费方案，稳步实施中、高费方案。严格标准、规范清洁生产审核行为，加强督促检查，全面提高方案范围内工业企业清洁生产水平。制定重污染行业专项治理方案。全面开展重点工业企业标准化达标工作，实施清洁化生产，督促企业配套建设与污染物排放量相匹配的水污染防治措施。对上述行业的新建、改建和扩建项目实行污染物等量置换或减量置换。

针对企业的综合污水，鼓励开展中水回用工程，提高重点行业中水回用率，采用倒逼机制，加大中水回用力度，严格控制年度控水指标，并要求重点企业制定水量倒排计划。

### 4.3 推进农业面源污染治理

#### 4.3.1 加快推进种植业污染治理

针对方案范围内城镇化率较低，农村、农业的比重较大，乡镇村生活污水、养殖业污染物直排以及种植业化肥、农药过量施用导致面源污染突出，导致农田水土流失量大，营养物质流失率高带来的环境问题，设置全面推广测土配方施肥、推广绿色、无公害、有机农产品基地建设、加快推广节水灌溉、积极改进耕作方式及加强防治农业面源污染社会宣传等 5 类任务。

(1) 全面推广测土配方施肥，推进化肥使用减量化

实行测土配方施肥，推进营养诊断配方施肥技术向蔬菜、水果等特色经济植物种植拓展，推广精准施肥技术和机具。完善高标准农田建设、土地开发整理涉及的环保标准和规范，新建高标准农田要达到相关环保要求。采用水生植物群落、格栅和透水坝等方式，在现有沟、塘、窖基础上建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。到 2019 年，测土配方施肥技术推广覆盖率达到 90% 以上，氮肥利用率提高到 40% 以上。

开展农药使用量零增长行动，推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治，实施农药减量工程，推广精准施药及减量控害技术，减少农药施用量。到 2019 年，农作物病虫害统防统治覆盖率达到 40% 以上。大力推广有机肥和平衡施用氮磷钾肥及微量元素肥料。鼓励和引导增施有机肥、生物肥、专用肥、长效肥、缓释肥和有机复合肥等新型高效肥料。积极推广以控制氮、磷流失为主的节肥增效技术。

## （2）推广绿色、无公害、有机农产品基地建设

建设绿色食品、有机食品和无公害农产品基地。大力开展绿色、有机农产品认证，加快建设新沂河沿线 10 万亩绿色专用小麦、灌南县绿色畜禽林菜生产基地、灌南县百禄生态产业园等绿色有机农产品生产基地建设。到 2020 年，无公害、绿色、有机农产品种植面积占整治区农产品总种植面积的 55% 以上。

## （3）推广节水灌溉、农田面源污染过程阻断措施

优先在绿色食品、有机食品和无公害食品基地内普及节水灌溉技术，到 2020 年节水灌溉技术在绿色有机农产品生产基地内

普及率达 90% 以上。在有条件的农产品生产基地内逐步推广生态拦截工程，到 2020 年，生态田埂技术、生态拦截沟技术、生态护岸技术等绿色有机农产品生产基地内普及率提高到 30% 以上。

#### （4）积极改进耕作方式

大力推广以密植、间作、套种和秸秆覆盖留茬还田、免耕少耕等为主要内容的保护性耕作方式，提高地面农作物的空间覆盖度，增加土壤中的根系，蓄水保墒、培肥地力，防治农田水土流失。

（5）加强防治农业面源污染社会宣传。重视舆论宣传，充分发挥电台、电视、报刊、网络等大众媒体的作用，因地制宜地设计群众喜闻乐见的载体，多层次、多形式地普及农业生态环境知识，提高公众的认知度、环保意识和参与意识。把农业面源污染的危害和原因、无公害农产品、绿色食品、有机食品系列标准和生产技术、生态环境保护基本知识作为农技培训、“绿色证书”培训的重要内容，切实帮助农民走“生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路”。

### 4.3.2 实施畜禽养殖业污染源治理

针对方案范围内畜禽养殖量大，养殖废水没有得到及时有效的处理和资源化利用，污染物处理不彻底等带来的环境问题，设置严格畜禽养殖环境管理，推进畜禽养殖污染治理、加强畜禽生态养殖技术推广应用和加强畜禽养殖废弃物综合利用 3 类工程。

#### （1）严格畜禽养殖环境管理，推进畜禽养殖污染治理

对方案范围内畜牧生产进行科学规划、合理布局、分区管理，落实各县（区）畜禽养殖发展和污染防治规划，严格三区划分规定和各县（区）、乡镇畜禽养殖总量控制要求，建立动态管理台账。全面取缔禁养区养殖场，适养区内应按畜禽养殖发展规划建设，新建、改建、扩建畜禽养殖场（小区）的养殖规模要与周边消纳土地量匹配，并完善雨污分流、粪便污水资源化利用设施。现有畜禽养殖场（小区）要根据环境承载能力和周边土地消纳能力，配套建设完善雨污分流、粪便污水处理或资源化利用设施。对周边消纳土地充足的，要采取“种养结合、生态还田”模式；对周边消纳土地不足的，要通过养殖粪污深度处理降低还田利用的负荷压力，养殖粪污深度处理后仍然超过土地消纳能力的畜禽养殖场（小区），要实施减产缩能或关停。2017年年底前，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，严格按照畜禽养殖污染防治规划实行养殖总量控制。到2017年、2020年，规模化畜禽养殖场（小区）治理率分别达到60%、90%。

### （2）加强畜禽生态养殖技术推广应用

推广生态养殖，鼓励规模化养殖场和养殖大户投入，以奖代补，积极推广畜禽清洁养殖技术，大力推广科学饲养，提高饲料利用效率，减少浪费，从源头减少污染物的排放。新、改建养殖场推广漏缝地面-粪尿分离-饮污分离-免冲洗-减排排放养殖模式；有条件的养殖场推广应用生物发酵内垫料零排放模式及场外垫料零排放模式。

### （3）加强畜禽养殖废弃物综合利用

大力推广农牧结合综合利用型生态治理模式，加大畜禽养殖废弃物综合利用技术的推广力度，鼓励规模化畜禽养殖场实施有机肥生产利用工程，就地处理和合理消纳产生的畜禽粪便和废水。继续做好各种实用型沼气工程，实施粪污无害化处理还田灌溉利用。积极推进其他方式的畜禽粪便资源化利用，鼓励养殖小区、养殖专业户和散养户进行适度集中，对污染物统一收集和治理。规划全区规模化畜禽养殖场和养殖小区必须配套完善的固体废物和污水贮存处理设施，并保证设施正常运行。

#### 4.3.3 开展农村生活污染源综合治理

针对方案实施范围内农村污水及垃圾未进行收集处理，随意排放造成的污染问题，设置推进农村生活污水治理、完善垃圾处理体系、清理陈腐垃圾 3 类任务。

##### （1）因地制宜积极推进农村生活污水治理

各县（区）要实行农村生活污水处理设施统一规划、统一建设、统一管理，加快城镇集中式污水处理厂收集系统的延伸和覆盖。城镇污水管网规划建设涉及到的村庄，其生活污水要优先纳入城镇污水处理设施进行集中处理；其他不具备接管条件的村庄按照因地制宜，分类处理的原则，采取微动力、少管网、低成本、易维护的生态处理模式，积极建设农村污水分散式处理站，有条件的农村地区要开展集中式生活污水处理或做到截污纳管。

积极推进农村环境连片整治，重点解决集中聚居点生活污水处理，完善农村污水处理设施，推进乡镇污水处理厂及配套

管网建设，推进县域农村新村一体化设备污水处理站建设，不断提高农村生活污水处理率，全面改善农村水环境质量。

## （2）完善垃圾处理体系

对农村生活垃圾，积极推行“户三包、村收集、镇中转、县处理”的垃圾收集处理模式，山区要推行“就地分拣、资源化利用、无害化处置”的方式；对城乡结合部垃圾实施重点管理，切实改变脏、乱、差的现象，确保乡村垃圾不污染周围水体，建立农村环境污染治理设施长效运管机制。2017 年年底前，方案范围内 50%的行政村完成农村生活垃圾专项治理工作，完成中小河流、河段整治工程、农村环境连片整治。到 2020 年，方案范围内 90%的行政村完成农村生活垃圾专项治理工作。

## （3）清理陈腐垃圾

鉴于方案范围内存在垃圾收运体系的不完善及垃圾随意丢弃的情况，通过实施老垃圾堆清理工程，彻底清除陈腐垃圾，有效消除影响水质的隐患。

## 4.4 提高用水效率、加强节水工作

加强用水效率管理。到 2020 年，全市万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家和省最严格水资源管理考核要求，万元工业增加值新鲜水耗低于 18 立方米，全市 70%以上县（区）建成节水型社会示范区。

抓好工业节水。执行国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、设备、产品目录及高耗水行业取用水定额标准，开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理。到 2020 年，全

市矿井水、洗煤废水 70% 以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。

加强城镇节水。加大对重点用水户监督力度，实施差别化水价、超计划加价收费，推进工业及非居民用户节水。落实节水产品市场准入制度和节水型器具财政补贴制度。2017 年和 2020 年，公共供水管网漏损率分别控制在 16.8% 和 10% 以内。到 2019 年，全市达到国家节水型城市标准要求。

发展农业节水。积极推行渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。更新、改造、配套灌溉节水工程，将工程节水与农艺节水有机结合。到 2020 年，大型灌区、重点中型灌区续建配套和节水改造任务基本完成，全市节水灌溉工程面积占耕地面积比例达到 60% 以上，全市平均农田灌溉水有效利用系数达到 0.6。

#### 4.5 研究建立污染物排海总量控制制度

建议按照陆源污染物总量控制的要求对陆源污染物尤其是入海河流的排放实行进一步削减，实行总氮排放总量控制。

按照“海域—流域—控制区域”三级海洋环境保护控制体系，研究建立陆海一体化的入海污染物总量控制制度。依据相关海洋功能区和环境功能区的环境保护要求和水环境特征，实施污染物排放总量控制，确定氮、磷营养盐、COD、石油类，或者其他特征污染物的总量控制目标。根据沿海工、农业生产及海上开发活动污染物排放实际状况，制定重点河口、海湾各

类入海污染物排放总量分配方案。制定重点河口、重点海域主要污染物入海排放总量削减方案，建立入海河流的河海断面交接制度。积极配合省政府实施近岸海域污染防治工作及开展重点海湾污染物总量控制目标任务（削减比例、削减总量）及减排工作。

#### 4.6 入海排污口综合整治

开展入海排污口调查。市政府组织环保、市政、水务等相关部门，对辖区内入海排污口开展摸底调查，进行排污口基本情况登记，全面梳理沿海排污企业，查明入海排污口数量、排污企业类型、水污染物排放达标情况、附近海域水质情况等信息，提出排污口汇总清单。

合理设置近岸海域排污口。连云港企业、生活排污口多集中于主体港区附近，该处为半封闭水域，水动力扩散条件不利，建议对上述排污口逐步关停和取消，全面清理非法排污口。建议对于扩散条件不利的东西连岛与南北大堤围成的半封闭水域以及埭子河口附近水域不再增设排污口，污染较严重的灌河口、临洪河口附近也应尽量避免再设置排污口。在有条件的地区，根据环境影响评估结论，积极稳妥的推进废水深海排放工程，科学选择和确定深海排污口的位置。

实施排污口清理整治。确定排污口的规范性，整理提出非法排污口和不合理排污口的清理整治清单。2016 年年底前，完成排污口整治方案制定。2017 年年底前，全面完成非法或设置不合理入海排污口的清理。

表4-1 入海排污口综合整治清单

序号	县（区）	企业名称	企业属性	整治措施
1	连云区	墟沟市政下水口	市政排污口	污水截流入城市污水厂集中处理
2	连云区	连云市政下水口	市政排污口	污水截流入城市污水厂集中处理
3	连云区	神州宾馆	服务业	污水收集入城市污水厂集中处理
4	连云区	益海粮油有限公司	工业企业	污水处理设施提标改造

#### 4.7 入海河流综合整治与水质改善

（1）根据历年入海河流控制断面水质监测情况，以及趋势分析结果，分别对烧香河、西盐大浦河、排淡河、新沂河、五灌河等入海断面超标的 5 条河流制定达标方案，开展达标整治，优先实施污染防治和水生态修复等相关的工程项目。加快开展截污和水体生态修复，全面改善地表水环境质量，入海河流基本消除劣 V 类，达到 2020 年水质目标。

表4-2 入海河流水质目标和整治清单

序号	河流名称	断面名称	水体功能分区	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2020 年目标	整治方式
1.	烧香河	烧香北闸	IV	IV	V	V	V	V	达标整治
2.	西盐大浦河	大浦闸	V	劣V	劣V	劣V	劣V	消除劣V类	达标整治
3.	排淡河	大板跳闸	V	劣V	劣V	劣V	劣V	消除劣V类	达标整治
4.	新沂河	新沂河海口控制工程	IV	劣V	劣V	劣V	劣V	消除劣V类	达标整治
5.	五灌河	燕尾闸	IV	IV	劣V	劣V	劣V	消除劣V类	达标整治
6.	兴庄河	兴庄桥	III	IV	IV	IV	IV	IV	综合治理
7.	范河	范河桥	III	IV	劣V	IV	IV	IV	综合治理
8.	朱稽河	郑园桥	IV	劣V	IV	IV	IV	IV	综合治理
9.	沙汪河	204 公路桥	IV	劣V	V	V	V	V	综合治理
10.	蔷薇河	临洪闸	III	III	III	III	III	III	综合治理
11.	新沐河	墩尚水漫桥	IV	III	III	III	III	III	综合治理
12.	古泊善后河	善后河闸	III	III	III	III	III	III	综合治理
13.	车轴河	四队桥	IV	III	III	III	III	III	综合治理
14.	青口河	坝头桥	IV	劣V	IV	IV	IV	IV	综合治理
15.	龙王河	海头大桥	IV	劣V	IV	IV	IV	IV	综合治理

(2) 对兴庄河、范河、朱稽河、沙汪河、蔷薇河、新沭河、古泊善后河、车轴河、青口河、龙王河等入海断面达标的 10 条入海河流开展水污染防治和综合治理,入海河流断面水质保持稳定并不断改善,达到 2020 年目标要求。

各个入海河流流域所涵盖的乡镇和街道情况,如表 4-3 所示。

表4-3 主要入海河流控制单元涵盖的乡镇和街道

序号	名称	区县	乡镇名称
1.	车轴河流域	灌云县	四队镇、同兴镇、圩丰镇
2.	大浦临洪流域	连云区	墟沟街道、连岛街道、连云街道、海州湾街道
		海州区	新浦街道、浦西街道、路南街道、幸福路街道、海州街道、洪门街道、朐阳街道、锦屏镇
		开发区	猴嘴街道
3.	范河流域	赣榆区	墩尚镇、沙河镇
4.	古泊善后河流域	灌云县	龙苴镇、南岗乡
		海州区	新坝镇、板浦镇
5.	龙王河流域	赣榆区	海头镇、金山镇、石桥镇、柘汪镇、厉庄镇
6.	排淡河流域	连云区	板桥街道、云山街道、宿城街道、高公岛街道
		海州区	新东街道、新南街道
		开发区	朝阳街道、中云街道
		高新区	花果山街道
7.	蔷薇河流域	东海县	房山镇、平明镇、张湾乡
		海州区	新海街道
8.	青口河流域	赣榆区	青口镇、黑林镇、塔山镇
9.	烧香河流域	徐圩新区	徐圩街道、东辛农场
		海州区	宁海街道
		云台山景区	云台街道、南云台林场
		高新区	南城街道、云台农场
		东海县	黄川镇
10.	五灌河流域	灌云县	燕尾港镇、图河镇
11.	新沭河流域	赣榆区	班庄镇
		东海县	石梁河镇
12.	新沂河	-	-
13.	沙汪河	-	-
14.	兴庄河流域	赣榆区	赣马镇
15.	朱稽河流域	赣榆区	城西镇、宋庄镇、城头镇、青口盐场

## 4.7.1 烧香河达标方案

### （一）基本情况

烧香河西起盐河，汇集盐河以东、善后河以北来水，主要支流有云善河、妇联河。向东流经南城、板桥、云台两镇一乡，由烧香河北闸入海，全长 30.7 km，流域面积 427 km<sup>2</sup>。

烧香河控制单元涉及 4 区 4 个街道、2 个农场和一个林场。具体如下：

徐圩新区：徐圩街道、东辛农场

海州区：宁海街道

云台山景区：云台街道、南云台林场

高新区：南城街道、云台农场

### ► 污染物超标情况

虽然烧香河入海断面烧香河北闸 2015 年总体评价已达 2020 年目标，但有石化基地和徐圩港区规划建设项目的新型排放量问题，因此需要考虑现有源的削减方案。

### （二）原因及压力

#### （1）污染主要来源

烧香河流域为城乡结合部，两岸有农田、村镇、居民区等，污染来源比较复杂，主要与上游盐河重度富营养化、农田肥药流失、散住居民点等污水直排有关。

烧香河流域的 COD 排放主要由种植业造成（59.25%），其次为城镇生活源（14.76%）、农村生活源（14.53%）、规模化畜禽养殖和分散式养殖（10%）等造成，合计占比达 98.5%。氨氮排放主要由城镇生活源（50.48%）、分散式养殖（24.32%）和农

村生活源造成（15.83%），合计占比达 91.5%。

从入河量来看，排放比例和排序有所变化。城镇生活源（43.73%）、种植业（29.26%）、规模化畜禽养殖（11.33%）和农村生活源（7.18%）的 COD 入河量合计占比达 91.5%。城镇生活源（81.26%）、分散式畜禽养殖（6.55%）、规模化畜禽养殖（4.04%）的氨氮入河量合计占比达 91.8%。因此，种植业、城镇生活源、畜禽养殖和农村生活源为控制重点。该流域属于典型的以农业（种植业和畜禽养殖业）、城镇生活源综合污染的类型。烧香河污染的原因与上游盐河重度富营养化、农田肥药流失、散住居民、居民点等污水直排有关。

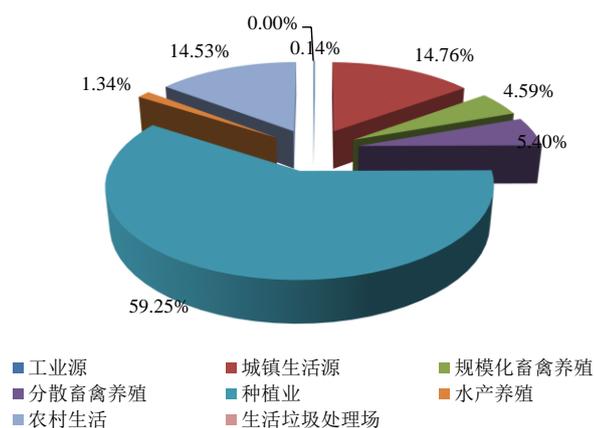


图4-1 烧香河流域各类污染源 COD 排放量

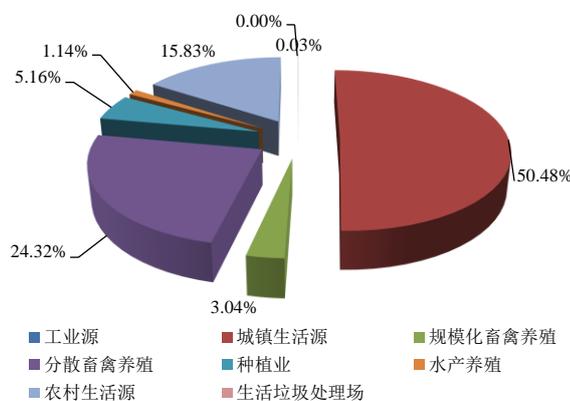


图4-2 烧香河流域各类污染源氨氮排放量

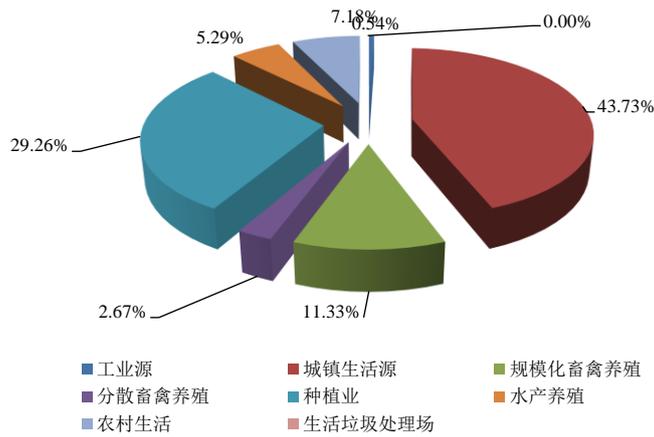


图4-3 烧香河流域各类污染源 COD 入河量

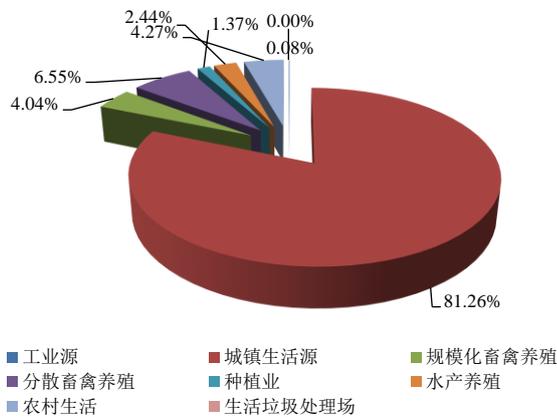


图4-4 烧香河流域各类污染源氨氮入河量

## (2) 关键影响因素

### ——城镇生活源

城镇生活源排放和入河比例大，主要与该流域城镇人口多、城镇生活污水截流率低、污水处理厂少或处理效率低等原因有关。

一是**城镇人口数量**。烧香河流域包括了4区4个街道、2个农场和一个林场。该控制单元总人口143306人，占全市总人口的3.22%。其中城镇人口和农村人口各占一半左右，农村人口略多于城镇人口，占该控制单元总人口的比例达53.38%。但平均人口密度较低，为248人/km<sup>2</sup>（如表4-4所示）。

表4-4 各控制单元人口数量和国土面积情况

序号	汇水区 单元名称	城镇人口 (人)	农村人口 (人)	总人口 (人)	国土面积 (km <sup>2</sup> )	平均人口密度 (人/km <sup>2</sup> )
1	大浦临洪流域	627569	2684	630253	271.61	2320
2	排淡河流域	230466	21506	251971	222.68	1132
3	烧香河流域	66812	76493	143306	578.37	248
4	五灌河流域	28383	4614	32997	19.71	1674
5	新沂河流域	0	80	80	0.00	0
	合计	2537704	1913994	4451698	7483.94	595

二是城镇生活污水截流率。根据调查，烧香河管网覆盖率较低，且重要节点未连通。尤其是老城区和农村生活污水截流率低。大量漏接的生活污水直排河道，甚至一些住户住在河道岸线上。近期打通海州经济开发区南部片区至城南污水厂通道，约 1.45 公里管线；打通上合组织物流园区南部片区至板桥污水处理厂，约 3.2 公里管线。排查工业区企业污水排放点，将污水接入市政污水管网；排查居住区及沿街商铺污水管线，将未接入雨水系统的污水改接入污水系统；云台街道污水管网工程。

主要原因包括以下方面：

**(1) 管网覆盖率低。**棚户区、城中村和沿河村镇不但没有污水管网，基础设施也缺乏，导致污水无序排放；截流制城区污水管网陈旧，很多城区道路翻新修建时不重视地下排水管道的建设，尤其是污水管道，形成道路是新修的而排水系统依然是多年落后的排水系统，老的合流管道、截流系统不能满足新增加人口的排水需要。

**(2) 截流系统老旧。**前期建设的截流管网有污水主干管但

忽略了沿河居民和小区的污水排放需求、未预留污水收集管道，致使沿河区域污水直接排入河道的现象时有发生、屡禁不止。现状截流管网有的已运行超过 10 年，多处存在老截流井漏水、截流堰标高偏低、截流效果达不到目标、河水倒灌等情况；有的截流排口损坏，污水直接进入河道。

**(3) 小区管网与市政管网建设不同步。**小区污水管网建好后往往无法直接排入市政污水管网；新建小区内部雨污分流，而外部管网没有雨污分流管，形成混接；或者不清楚外部哪些是雨水管，哪些是污水管，自行乱接，形成混接；小区没有分流而外部有分流，小区雨污水合流管道接入道路雨水管网。

**(4) 主体与区域干管建设不同步。**市政污水管网建设主体干管较多，区域主干管并未同步建设，常常使大片污水无法进入污水处理厂；国家新标准要求的截流倍数提高到 2 倍，污水截流量与现状截流管网的大小不匹配。重管网轻泵站，致使大片污水管网不能使用；污水管网系统没有智能化、自动化，运行过程中出现问题不能及时发现。

**(5) 存在断头管道，使管网无法有效运行。**新建设的污水管网在管道施工建设时因随意设置封头或在管道中间设置断头，或因建设时序问题管网没有下游通道，导致已建成的管网堵塞、上下游不畅，无法有效运行。

**三是排污口情况。**根据调查，烧香河沿岸共有 5 个排放口，排放生活类污水，主要污水来源于范庄村、图书馆以及南城镇。妇联河黑臭段有 2 个排放口源于云台中学生活污水。云台中学有师生 1005 人左右。排查工业区企业污水排放点，将污水接入

市政污水管网。

四是集中污水处理设施及其运行情况。根据统计，烧香河流域共建有3座污水处理厂（如表4-5所示），实际设计运行能力10万吨/天。

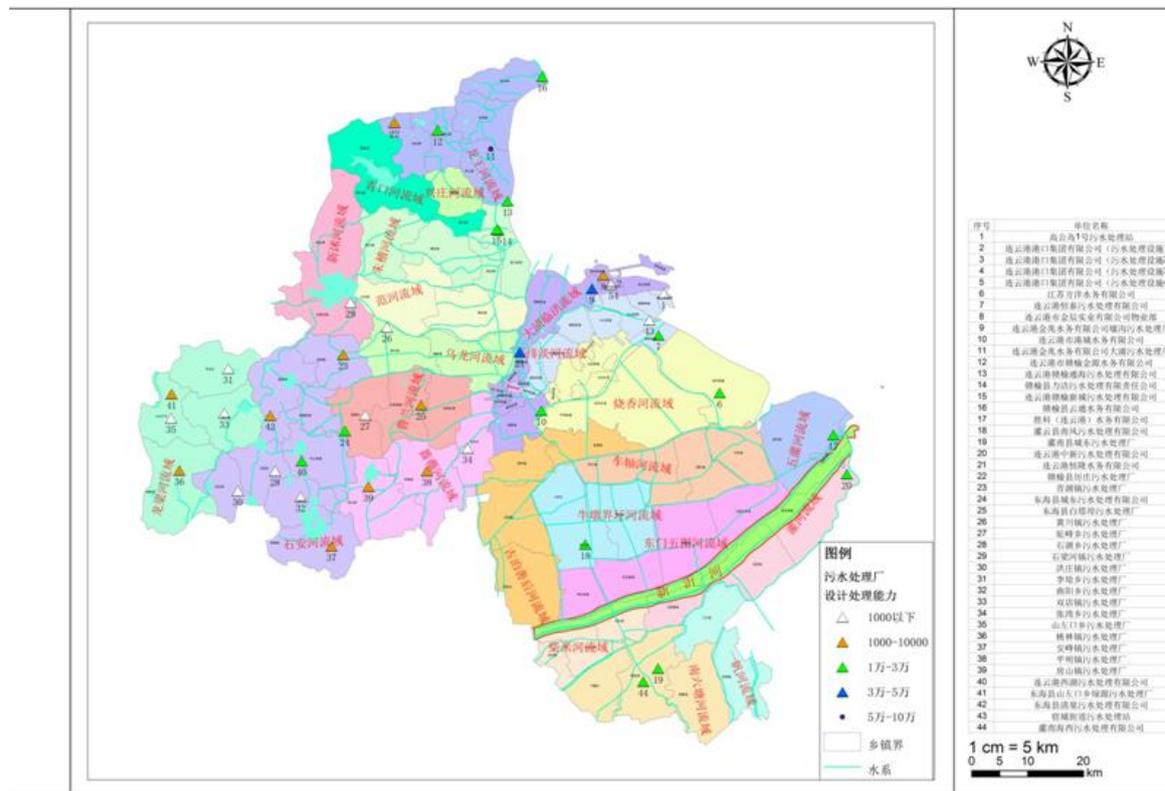


图4-1 连云港市污水处理厂分布情况

表4-5 烧香河流域控制单元的集中污水处理设施情况

序号	污水处理设施名称	污水处理方法	出水执行标准	排水去向	受纳水体名称	污水设计处理能力 (万吨/年)	污水实际处理量 (万吨/年)	其中： 处理生活污水量 (万吨/年)	其中： 处理工业废水量 (万吨/年)	COD去除量 (吨/年)	COD排放量 (吨/年)	氨氮去除量 (吨/年)	氨氮排放量 (吨/年)	总氮去除量 (吨/年)	总氮排放量 (吨/年)	总磷去除量 (吨/年)	总磷排放量 (吨/年)
1.	连云港徐圩新区污水处理厂 (江苏方洋水务有限公司)	氧化沟工艺	二级	直排海域	黄海	1095.00	474	50	424	308.1	213.3	12.799	1.896	24.657	12.798	1.138	0.237
2.	城南污水处理厂 (港城水务公司)	物理处理法	二级	江河湖泊	玉带河	730.00	618.79	618.79	0	610.74	162.74	96.28	2.29	67.08	48.64	0.01	1.36
3.	东港污水处理厂 一期工程	氧化沟工艺	一级	直排海域	黄海	1825	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表4-6 排向烧香河流域控制单元的工业企业（列入环境统计）情况

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理厂	工业总产值 (当年价格) (万元)	工业废水排放量 (吨)	化学需氧量 排放量 (吨)	氨氮 排放量 (吨)	总氮 排放量 (吨)	总磷 排放量 (吨)
1	江苏鹰游纺机有限公司	海州区	其他	其他		38028					
2	日出东方太阳能股份有限公司	海州区	其他	进入城市下水道(再入江河、湖、库)		181915	36000	2.83	0.10	0.10	
3	正大天晴药业集团股份有限公司	海州区	制药	进入城市污水处理厂	连云港市港城水务有限公司	800000	242000	5.89			
4	连云港西都生化有限公司	海州区	化工	直接进入江河湖、库等水环境		2100	1600	0.16	0.01	0.05	0.0022
					合计	1022043	279600	8.88	0.112	0.15	0.0022

表4-7 烧香河流域控制单元的规模化畜禽养殖场（小区）情况

序号	畜禽养殖场（小区）名称	畜禽种类	栏舍总面积（m <sup>2</sup> ）	饲养量（头）	垫草垫料 养殖方式 占总养殖 比例（%）	干清粪养殖 方式占总养 殖比例（%）	COD 排放量 （吨/年）	氨氮 排放量 （吨/年）	总氮 排放量 （吨/年）	总磷 排放量 （吨/年）	COD 去除 率	氨氮 去除 率	总氮 去除 率	总磷 去除 率
1	江苏三元双宝乳业有限公司	奶牛	65000	1400		100	104370	37030	8197.7	1596	93%	75%	65%	60%
2	连云港东旺奶牛养殖有限公司	奶牛	173331	1700		100	126735	44965	9954.35	1938	93%	75%	65%	60%
3	连云港市大禹养殖场	生猪	1100	600	30	30	21600	1293.15	204.254	1080	0%	42%	39%	0%
4	连云港市宝羽养鸡场	蛋鸡	3500	20000		100	7304	3500	840	700	89%	65%	65%	65%
5	连云港市云龙养鸡场	肉鸡	1320	50000		100	4950	1050	350	350	90%	65%	65%	65%
6	连云港市城南养殖场	生猪	12300	1500	30	20	54000	2928.735	475.86	2700	0%	47%	43%	0%
	合计		28300	150400			318959	90766.89	20022.16	8364				

### ——工业源

排向烧香河流域控制单元的工业企业(列入环境统计)共4家,其中制药企业1家,化工企业1家,其他企业2家。具体信息如表4-6所示。从废水及污染物排放量来看,污染物排放量较少。从废水排放方式来看,正大天晴药业集团股份有限公司废水排入连云港市港城水务有限公司污水处理厂,其余3家企业废水直接进入城市下水道或直接排入地表水体。

此外,石化基地污水处理厂尾水排放经南复堆河入海,也会增加烧香河流域的污染负荷。

### ——种植业污染

烧香河沿岸有农田种植,主要以种植粮食作物为主,河边还有居民私自种植菜地。黑臭水体段(起点至龙山渡口9.6 km)两岸约有耕地1.7万亩。妇联河黑臭水体段两岸共有农田1.1万亩。

### ——规模畜禽养殖

根据2015年连云港市环境统计,烧香河流域内有6家规模化畜禽养殖场。分别位于海州区和连云区,具体信息见表4-7。

从养殖方式来看,4家采用干清粪养殖方式,2家采用垫草垫料养殖方式和干清粪养殖方式混合养殖方式。

从污染物的去除率来看,COD的去除率最高,可达到89%至93%。氨氮去除率多数在42%至75%。总氮去除率较低,从39%至65%,总磷去除率最高可达65%。

### ——农村生活污染

烧香河流经范庄村、南城、板桥镇和云台乡,常住人口约5.7万人,其中少数散户住在河边,生活污水直接排河,对烧香河造成一定的污染。

## (三) 整治目标

实现河流水质逐年改善，力争 2020 年考核断面水质达到 V 类水质目标，实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

为达到此目标，需要削减的污染物目标总量为：COD 3024.4 吨、氨氮 212.4 吨、总氮 308.0 吨、总磷 35.8 吨。

#### **（四）治理措施**

##### **（1）点源治理**

**排污口整治。**加强对河流沿线及建成区内企业的环境监管。对重点排污口、主要点位加强监测，严格监管企业的排污行为，依法对违法偷排、超标排放企业进行限期整改和处罚，杜绝偷排行为。

完善沿途区域污水管网建设，提高纳管率，减少入河排污量。采取截污纳管就近接入污水管（如无污水管可接，建处理设施或建稳定塘），硬质岸线排放口截污后用生态工法改造。

##### **（2）面源治理**

**农村居民生活污水污染治理。**大的村庄（居住人口 1000 人以上）建小型处理厂；散户建稳定塘。

**农田污染治理。**采用有机肥代替部分化肥；使用控失肥药；禁止河岸种植；有闲置空间的农田建截流生态沟等。

**地表径流污染治理。**结合海绵城市建设采取渗、滞、蓄、净、用、排等措施。

##### **（3）生态综合整治**

实施区内河道疏浚活水。对烧香河实施清淤疏浚，消减河道内源污染。

实施河道环境整治。加强主要河道环境整治，做好河道、河岸保洁工作，清除河道河岸违章搭建，清理非法养殖、种植，完善垃圾清理收运体系，消除河道河岸脏乱差问题。

做好沿线绿化及景观建设。结合河道疏浚，实施驳岸生态化改造。

### （五）重点工程

为实现烧香河整治目标，实施 25 项重点工程，共需投资 204718.4 万元。具体项目清单如附件 3 所示。

### （六）达标分析

根据工程项目的实施效果预测，工程减排总量为：COD 3622.4 吨、氨氮 294.1 吨、总氮 396.4 吨、总磷 65.3 吨。各项污染物指标的减排总量均超过目标削减总量，因此，完全能完成入海河流达标的目标要求。

## 4.7.2 西盐大浦河达标方案

### 1、基本情况

大浦河起始端与玉带河、盐河和东盐河相接，中段与龙尾河、末端至大浦河闸与大浦副河相通，由此构成一个完整的老城区水系。大浦河是连云港市城市防洪工程一条骨干河道，也是构建城市生态水景的一条重要河道。大浦河全长 12.8 公里，河宽 40-70 米，平均河底宽约 30 米，河口宽约 70 米。生态类型为藻型浊水稳态，外源污染复杂，直排口排放量大。

（1）本控制单元涉及 3 区 12 个街道、1 个镇。具体如下：

连云区：墟沟街道、连岛街道、连云街道、海州湾街道

海州区：新浦街道、浦西街道、路南街道、幸福路街道、海州街道、洪门街道、朐阳街道、锦屏镇

开发区：猴嘴街道

（2）本控制单元不达标水质入海考核断面为：大浦闸

位于西盐大浦河的入海监控断面，2020 年目标水质为消除劣 V 类，达到 V 类水质。2011-2015 年西盐大浦河污染严重，水质属地

表劣 V 类，呈现重度黑臭现象。2014 年超标因子为氨氮和总磷，超标倍数分别为 3.1 倍、5.3 倍。2015 年超标因子为氨氮和总磷，超标倍数分别为 4.3 倍和 2.3 倍。此外，值得注意的是，氟化物也出现超标现象，超标倍数在 0.1-0.8 之间。

## 2、原因及压力

### (1) 污染主要来源

大浦临洪流域的 COD 和氨氮排放主要由城镇生活源造成，占总排放量的比例分别达 87%和 89%。城镇生活源的 COD 和氨氮入河量占比也最高，占总入河量的比例分别达 85%和 89%。其次是工业源，COD、氨氮的排放量和入河量占比分别为 10%~15%。农业源和集中污染治理设施则对大浦临洪流域水污染物排放和基本没有影响。即该流域属于典型的以城镇生活源为主污染的类型。

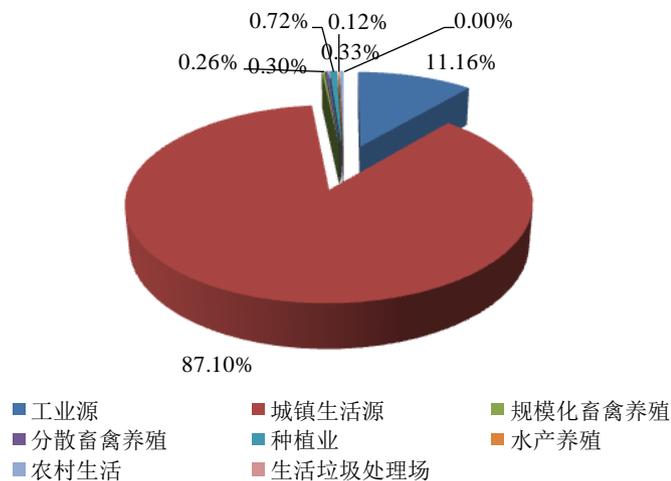


图4-2 大浦临洪流域各类污染源 COD 排放量

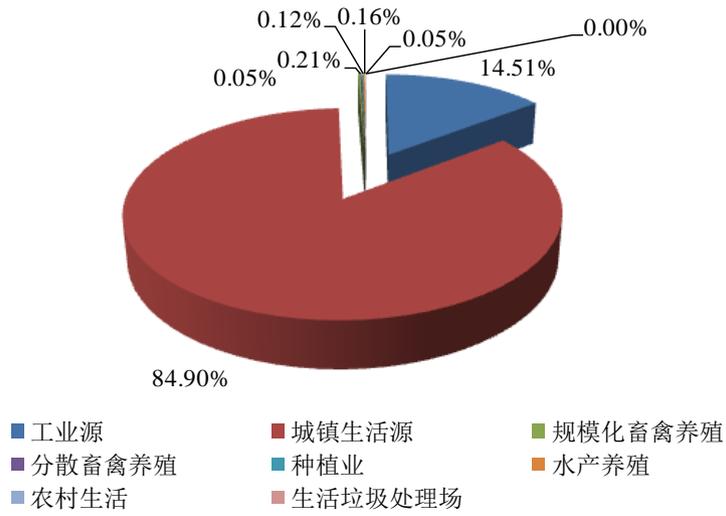


图4-3 大浦临洪流域各类污染源 COD 入河量

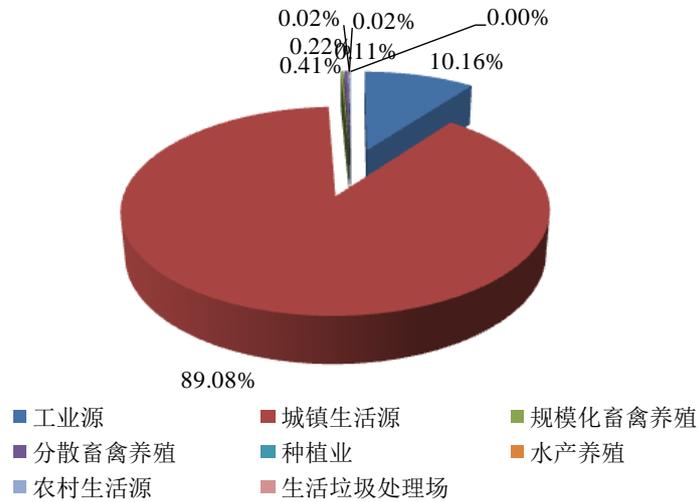


图4-4 大浦临洪流域各类污染源氨氮排放量

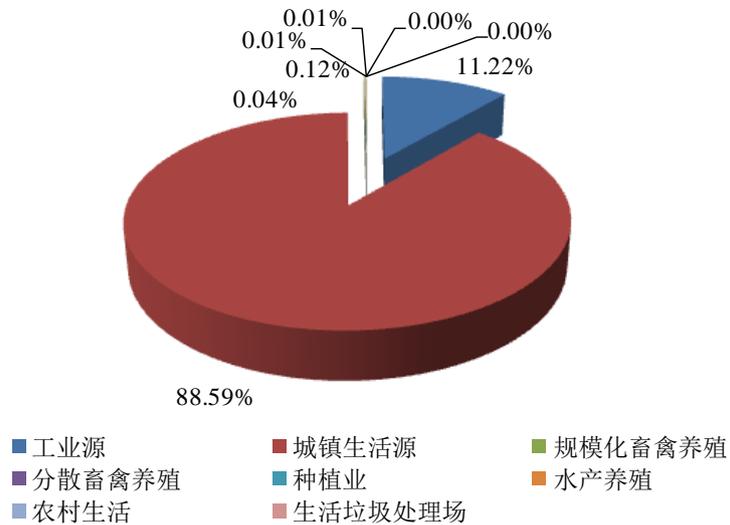


图4-5 大浦临洪流域各类污染源氨氮入河量

## (2) 关键影响因素

### ——城镇生活源

城镇生活源排放和入河比例大，主要由于该流域城镇人口多、城镇生活污水截流率低、污水处理厂少或处理效率低等三方面原因造成。

一是城镇人口数量。大浦临洪流域包括了连云区 4 个街道，海州区 7 个街道和 1 个镇，以及开发区的 1 个街道，是涵盖市区的街道和镇最多（13 个）的流域控制单元，占市区街道和镇总数（48 个）的 27.0%。该控制单元总人口 630253 人，占全市总人口的 14.2%。其中主要以城镇人口为主，共 627569 人，占该控制单元总人口（630253 人）的比例达 99.6%，约占全市城镇人口的四分之一。平均人口密度为 2320 人/km<sup>2</sup>，居各控制单元首位。

二是城镇生活污水截流率。大浦临洪流域控制单元内主要有大浦河、大浦河调尾、玉带河、西盐河、东盐河、东盐引河、大浦副河、开泰河等河流。根据调查，海州老城区生活污水截流率低。大量漏接的生活污水直排河道，甚至一些住户住在河道岸线上。大浦临洪控制单元内河流沿线管网分布情况见表 4-8。

表4-8 大浦临洪控制单元内河流沿线管网分布情况

序号	水体名称	管网状况			污水收集		存在问题
		位置	现状 (km)	规划 (km)	产污 (万吨/d)	收集 (万吨/d)	
1	大浦副河	区域	18.9	24.8	0.16	0.044	散户区无管网，养殖场及部分工厂无处理设施；南片规划管线未建设。
2	大浦河	南	18.6	32.7	4.63	3.91	覆盖率低，棚户区无管网，雨污混接，截流井漏水、排口损坏污水直排。
		北	8.6	21.0	1.3	0.88	
3	盐河	孔望山片区	3.7	26.0	0.093	0.736	小区内部分流，污水管未接、错接；污水主管道没有打通；村镇污水管网建设滞后，散排、直排。
		海州开发区	12.0	32.0	0.439	0.174	
4	玉带河	宁海西路以北	7.7	7.7	0.6	0.12	城区污水收集系统不完善、

	海宁西路与秦东门街	9.5	13.6	0.6	0.18	雨污合流、漏接；棚户区、城中村污水管网建设滞后，污水直接进入雨水系统，污染玉带河。
	秦东门大街南	2.2	10.7	0.4	0	
	合计	81.2	168.5	8.222	6.044	

大浦临洪控制单元内 4 条河流沿岸建有污水管网 81.2km, 还不足规划建设 (168.5km) 的一半。收集污水 6.044 吨/日, 占产生污水 8.222 吨/日的 73.5%, 尚有四分之一多未被收集而直接排放。主要原因包括以下方面: (1) 管网覆盖率低; (2) 截流系统老旧; (3) 小区管网与市政管网建设不同步; (4) 主体与区域干管建设不同步; (5) 存在断头管道, 使管网无法有效运行等等。

表4-9 大浦河管网覆盖与校核情况

序号	管网位置	截流面积 (ha)	分流面积 (ha)	截流管径	可承载流量 (m <sup>3</sup> /d)	截流水量 (m <sup>3</sup> /d)	分流量 (m <sup>3</sup> /d)	总污水量 (m <sup>3</sup> /d)	校核结果
1	大浦河西岸	568	200	DN800~DN1200	2.5~7	8.2	1.0		不满足
2	大浦河东岸	416	0	DN500~DN800	0.87~2.5	6.0	0	6.0	不满足

三是排污口情况。根据调查, 连云港市建成区内一些河段的两岸密布直排口, 大浦河、排淡河、烧香河等 16 条河道大大小小的直排口总数达 986 个。其中长流水排口 163 个、间歇排口 376 个、不定期排口 447 个。污水性质主要为生活污染, 也有工业污水和养殖废水等。与大浦临洪流域控制单元有关的排污口约 321 个, 占建成区排污口数量的约三分之一, 具体如表 4-10 所示。

表4-10 大浦临洪流域控制单元内河道直排口数量与排污状况

序号	水体名称	排口数量	排水状况			排水性质
			直排	间歇	不定时	
1	大浦副河	21	4	13	4	生活污水、工业、养殖废水
2	大浦河	225	18	102	105	生活污水、工业、养殖废水
3	盐河	37	10	27	-	生活污水
4	玉带河	38	15	23	-	生活污水、工业废水

	合计	321	47	165	109	
--	----	-----	----	-----	-----	--

**四是集中污水处理设施及其运行情况。**根据 2015 年的环境统计年报，大浦临洪流域控制单元建成运行有大浦、墟沟、恒隆、城南四座污水处理厂，形成 20.8 万立方米/天的处理规模，具体信息如表 8-5 所示。四座城市污水处理厂 2016 年 1 月至 6 月共处理污水约 3757.88 万立方米，COD 削减量约为 5607.8 万吨，平均负荷率达到 92.43%，出水合格率达到 100%。四座污水处理厂已全部安装了 COD、氨氮、总磷和流量自动监测设备。

市区目前由连云港市鑫能污泥发电有限公司建成一座污泥处置设施，每日达到 200 吨（按含水率 80% 计）的处理能力，接收大浦、恒隆、墟沟、城南等污水处理厂产生污泥，目前设施运行正常。

污水处理厂原设计等级偏低（仍有执行二级排放标准）。即使达到一级 A 标排放标准，由于受纳水体容量小，加上连云港地区降雨量少、蒸发量大，尾水蒸发浓缩容易使水环境质量恶化。

流域控制单元内还有开发区西北组团污水处理厂，4.8 万吨/日规模，去年底建成，可以调试，但因为管网不完善，目前不正常运行，尚待正式投运。在建锦屏镇污水处理厂，锦屏老镇区还未完成污水接管。

表4-11 大浦临洪流域控制单元的集中污水处理设施情况

序号	污水处理设施名称	污水处理方法	出水执行标准	排水去向	受纳水体名称	污水设计处理能力 (万吨/年)	污水实际处理量 (万吨/年)	其中： 处理生活 污水量 (万吨/年)	其中： 处理工业 废水量 (万吨/年)	COD 去除量 (吨/年)	COD 排放量 (吨/年)	氨氮 去除量 (吨/年)	氨氮 排放量 (吨/年)	总氮 去除量 (吨/年)	总氮 排放量 (吨/年)	总磷 去除量 (吨/年)	总磷 排放量 (吨/年)
1.	连云港市港城水务有限公司 (城南污水处理厂)	物理处理法	一级A	直排水体	玉带河	730	618.79	618.79	0	610.74	156.55	96.28	2.29	67.08	48.64	7.18	1.36
2.	连云港金兆水务有限公司 大浦污水处理厂	A <sup>2</sup> /O工艺	二级	直排水体	西盐大浦河	3650	3781.54	3403.39	378.15	4473.56	1535.31	966.18	85.08	741.18	491.60	63.15	51.05
3.	大浦工业污水处理厂 (恒隆水务)	活性污泥法	二级	直排水体	大浦河	1752	985.00	885.00	100.00	1400.42	655.02	127.82	74.86	194.18	110.32	13.45	15.37
4.	连云港金兆水务有限公司 墟沟污水处理厂	A <sup>2</sup> /O工艺	二级	直排海域	黄海	1460	1349.49	809.70	539.80	2047.18	476.37	246.96	52.63	191.63	176.78	22.13	14.30

## ——工业源

排向大浦临洪流域控制单元的工业企业（列入环境统计）共 28 家，具体信息如表 4-13 所示。各行业排放情况如图 4-6、4-7、4-8 所示。

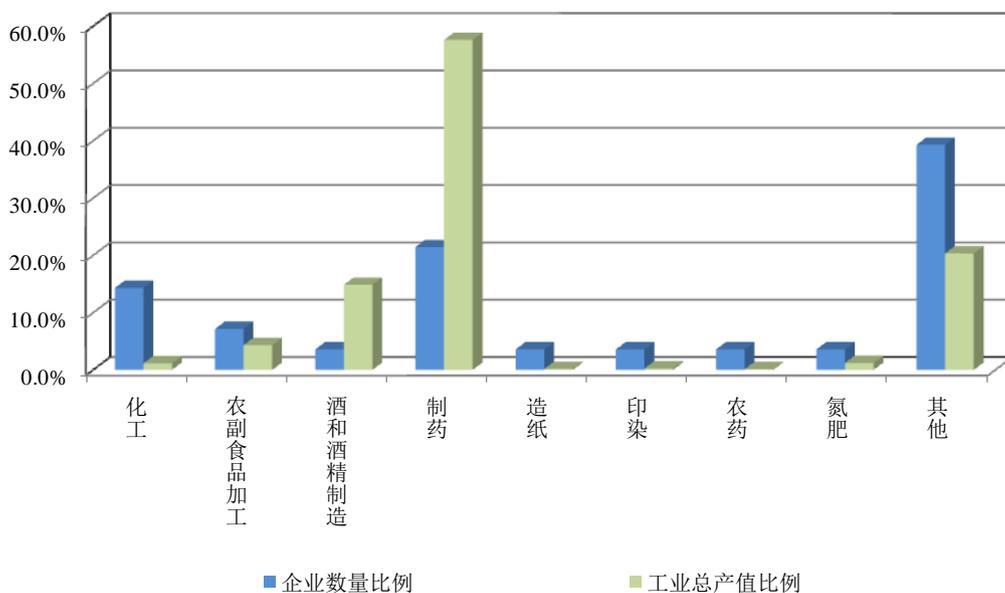


图4-6 排向大浦临洪流域的工业企业数量和工业总产值（列入环境统计）

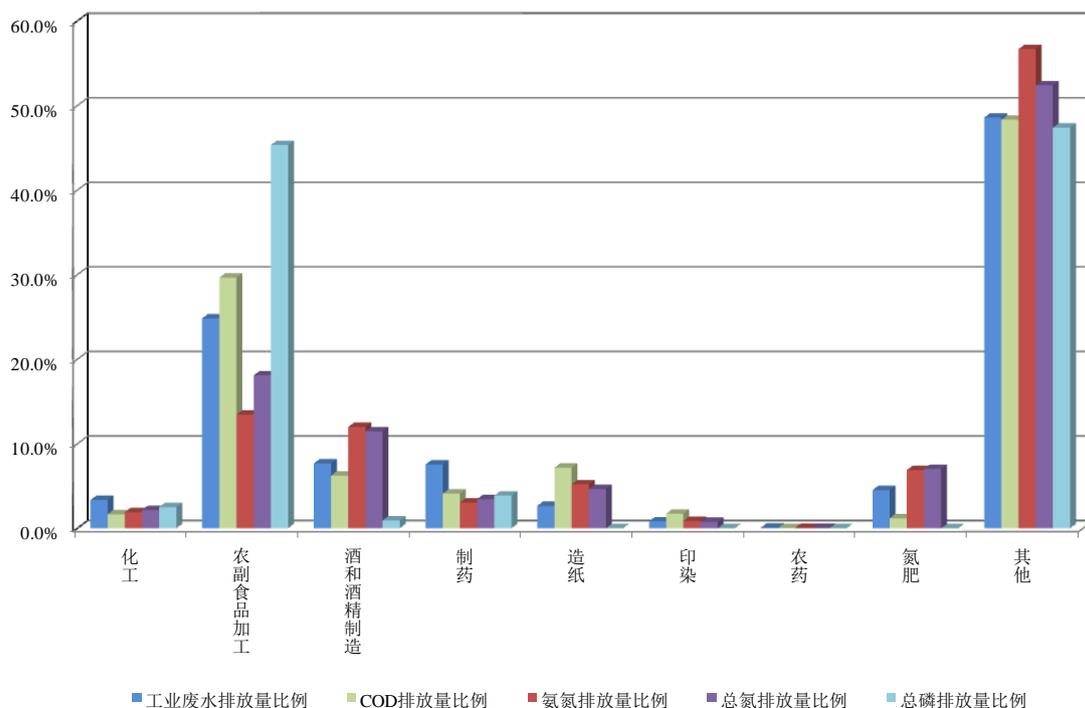


图4-7 排向大浦临洪流域工业企业废水、COD、氨氮、总氮和总磷排放量比例

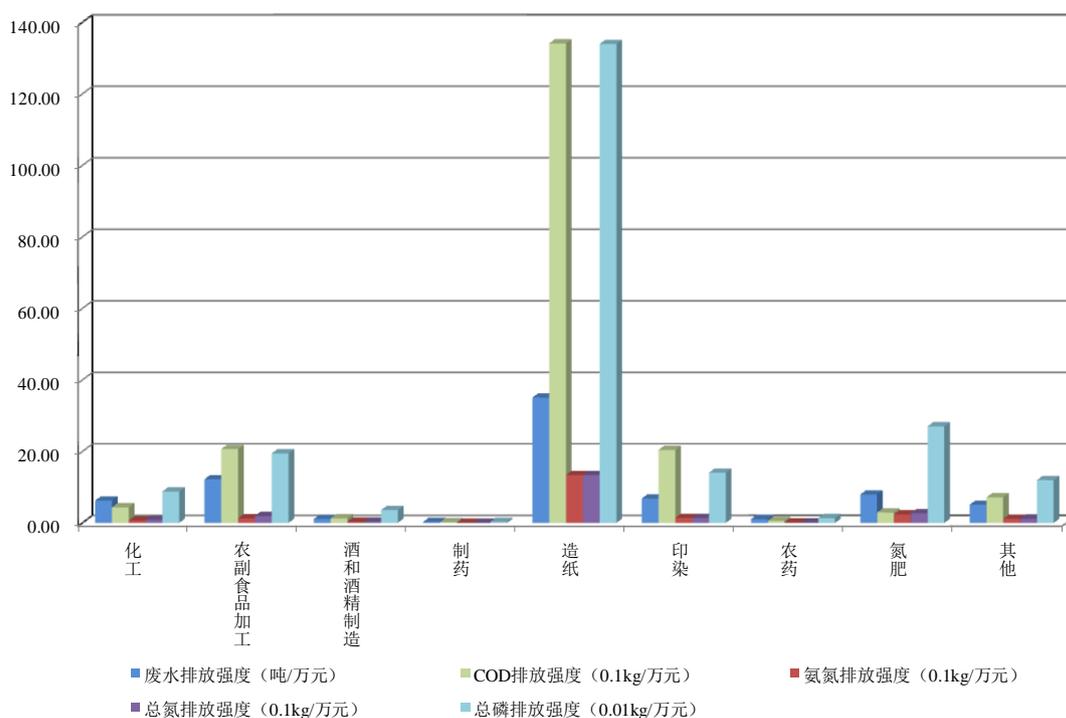


图4-8 排向大浦临洪流域的工业企业废水、COD、氨氮、总氮和总磷排放强度

由图可知，排向大浦临洪流域的重点行业中制药、化工和农副食品加工企业数量为主，合计占 42.9%；酒和酒精制造、造纸、印染、农药、氮肥企业数量均只有 1 家，合计占 17.9%；其余企业非水污染防治重点行业企业。从工业总产值来看，制药、酒和酒精制造、以及农副食品加工行业的产值较高。

从废水及污染物排放量和排放强度来看，农副食品加工企业的废水和各项污染物排放占比较高，企业（2 家，江苏越秀食品有限公司、罗盖特（中国）精细化工有限公司）的废水排放量占到工业废水排放量的四分之一，COD 占到近三分之一，总磷占到近一半；同时该行业的 COD、总磷和废水排放强度也较高。其次为酒和酒精制造、造纸和氮肥企业。其中，造纸企业（1 家，连云港市东浦纸业有限公司）的 COD 排放量占比较高，为 7.2%，但其产值较低，仅占 0.2%，同时废水和主要污染物的排放强度均居首位；酒和酒精制造、氮肥的氨氮和总氮占比较高，前者排放氨氮和总氮占比分别为 12.0%和 11.5%，后者则分别为 6.9%和 7.0%；制药行业表现较

好，工业总产值占 57.6%的情况下，主要污染物排放量占比均不超过 5.0%，排放强度也相对较低。但由于制药废水成分复杂，仅考虑主要污染物还远远不够，应当防范有毒有害污染物排放给水环境带来的风险。

从废水排放方式来看，发现直排进入地表水体的企业 16 家，见表 4-12。除列入环境统计的 10 家企业（新磷矿业、德邦精细化工等）废水经处理直接排向环境水体外，还有助剂厂农药厂、水上餐饮船等排污单位（排入大浦河）。阿波罗化肥、泰乐化工、双菱化工、粮码头煤码头等排污单位（排入玉带河，其中粮码头煤码头还排入盐河）。排查发现，部分直排入环境水体的排污单位没有自建水处理设施，污水直接排放入河严重污染地表水体，特别是一些化工企业废水污染更为严重。

表4-12 直接排向大浦临洪流域控制单元的工业企业清单

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	受纳水体
1	连云港市黄化制钙有限公司	开发区	化工	进入地渗或蒸发地	西盐大浦河
2	江苏越秀食品有限公司	东海县	农副食品加工	直接进入江河湖、库等水环境	临洪东引河
3	连云港市东浦纸业有限公司	海州区	造纸	直接进入江河湖、库等水环境	临洪东引河
4	连云港鹰游立成毛绒有限责任公司	海州区	印染	其他	玉带河
5	连云港新磷矿化有限责任公司	海州区	其他	直接进入江河湖、库等水环境	西盐大浦河
6	江苏新海发电有限公司	海州区	其他	直接进入江河湖、库等水环境	玉带河
7	连云港田申热电有限公司	海州区	其他	进入城市下水道（再入江河、湖、库）	西盐大浦河
8	江苏乐园新材料集团有限公司	海州区	其他	进入城市下水道（再入沿海海域）	临洪东引河
9	甲乙（连云港）粘胶有限公司	开发区	其他	进入城市下水道（再入江河、湖、库）	西盐大浦河
10	助剂厂农药厂	灌南路 77 号	化肥	直接进入江河湖、库等水环境	大浦河
11	水上餐饮船	大浦河与海宁西路桥交口	其他	直接进入江河湖、库等水环境	大浦河
12	阿波罗化肥	新海路 127 号 海州区	氮肥	直接进入江河湖、库等水环境	玉带河
13	泰乐化工	新海路 188 号 海州区	化工	直接进入江河湖、库等水环境	玉带河

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	受纳水体
14	双菱化工	新海路 182 号 海州区	化工	直接进入江河湖、库等水环境	玉带河
15	粮码头煤码头 (100 艘/d 船舶漏油和船员生活)	幸福桥至江 化南路桥段 海州区	其他	直接进入江河湖、库等水环境	玉带河
16	粮码头煤码头 (100 艘/d 船舶漏油和船员生活)	海州区	其他	直接进入江河湖、库等水环境	盐河

表4-13 大浦临洪流域控制单元的工业企业（列入环境统计）情况

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理	受纳水体	工业总产值 (当年价格) (万元)	工业废水排 放量(吨)	化学需氧量 排放量(吨)	氨氮排放 量(吨)	总氮排放 量(吨)	总磷排放 量(吨)
1	连云港市德邦精细化工有限公司	海州区	化工	城市污水处理厂	连云港金兆水务有限公司	西盐大浦河	22891	150996	13.59	2.27	2.27	0.20
2	连云港泰乐化学工业股份有限公司	海州区	化工	城市污水处理厂	连云港金兆水务有限公司大浦污水处理厂	玉带河	12732	104009	4.22	0.61	1.35	0.14
3	江苏暨明医药科技有限公司	开发区	制药	废水集中处理厂	连云港恒隆水务有限公司	西盐大浦河	4000	12000	0.80	0.09	0.13	0.02
4	连云港市黄化制钙有限公司	开发区	化工	地渗或蒸发地		西盐大浦河	3100					
5	江苏越秀食品有限公司	东海县	农副食品加工	直接进入江河湖、库等水环境		临洪东站引河	2710	700500	250.00	11.22	17.22	
6	罗盖特(中国)精细化工有限公司	高新区	农副食品加工	城市污水处理厂	连云港恒隆水务有限公司	西盐大浦河	159562	1281145	85.20	9.74	14.35	6.58
7	中国江苏三得利食品有限公司	海州区	酒和酒精制造业	城市污水处理厂	连云港市港城水务有限公司	西盐大浦河	557852	612567	70.41	18.70	20.00	0.13
8	正大天晴药业集团股份有限公司	海州区	制药	城市污水处理厂	连云港金兆水务有限公司大浦污水处理厂	西盐大浦河	800000	142357	6.10	0.00	0.00	0.00
9	江苏恒瑞医药股份有限公司	海州区	制药	城市污水处理厂	连云港金兆水务有限公司大浦污水处理厂	西盐大浦河	1500	14000	0.42	0.07	0.07	
10	江苏盛迪医药有限公司	开发区	制药	城市污水处理厂	连云港恒隆水务有限公司	西盐大浦河		270000	17.96	2.05	3.02	0.42
11	江苏豪森药业集团有限公司(临港产业区)	开发区	制药	城市下水道(再入江河、湖、库)	西北组团污水处理厂	西盐大浦河	708000	45583	8.43	1.03	1.03	
12	江苏恒瑞医药股份有限公司(临港产业区)	开发区	制药	城市下水道(再入江河、湖、库)	西北组团污水处理厂	西盐大浦河	638000	40500	7.49	0.89	0.89	
13	连云港宏创药业有限公司	开发区	制药	城市污水处理厂	连云港恒隆水务有限公司	西盐大浦河	16601	90000	5.99	0.68	1.01	0.14
14	连云港市东浦纸业有限公司	海州区	造纸	直接进入江河湖、库等水环境		临洪东站引河	6048	212000	81.10	8.10	8.10	
15	连云港鹰游立成毛绒有限责任公司	海州区	印染	其他		玉带河	9540	65000	19.47	1.34	1.34	
16	江苏双菱化工集团有限公司	海州区	农药	其他	连云港金兆水务有限公司大浦污水处理厂	西盐大浦河	5182	5500	0.30	0.07	0.07	
17	江苏德邦兴华化工股份有	海州区	氮肥	其他		玉带河	45354	360456	13.23	10.74	12.25	

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理厂	受纳水体	工业总产值 (当年价格) (万元)	工业废水排放量(吨)	化学需氧量 排放量(吨)	氨氮排放量(吨)	总氮排放量(吨)	总磷排放量(吨)
	限公司											
18	连云港新磷矿化有限责任公司	海州区	其他	直接进入江河湖、库等水环境		西盐大浦河	10000	231584	18.04	8.30	8.30	
19	江苏新海发电有限公司	海州区	其他	直接进入江河湖、库等水环境		玉带河	271153	1121237	57.00	16.00	16.00	0.00
20	连云港田申热电有限公司	海州区	其他	城市下水道(再入江河、湖、库)		西盐大浦河	225					
21	江苏乐园新材料集团有限公司	海州区	其他	城市下水道(再入沿海海域)		临洪东站引河	12000	30000	1.23	0.35	1.30	
22	连云港中复连众复合材料集团有限公司	开发区	其他	城市污水处理厂	连云港恒隆水务有限公司	西盐大浦河	327923	88000	5.85	0.67	0.99	0.14
23	甲乙(连云港)粘胶有限公司	开发区	其他	城市下水道(再入江河、湖、库)		西盐大浦河	31110	1790000	421.00	57.70	57.70	6.05
24	连云港味之素如意食品有限公司	开发区	其他	城市污水处理厂	连云港恒隆水务有限公司	西盐大浦河	1800	120000	12.00	1.80	1.80	
25	连云港启创铝制品制造有限公司	开发区	其他	城市污水处理厂	西北组团污水处理厂	西盐大浦河		52500	1.85	0.21	0.35	0.00
26	韩华新能源科技有限公司	开发区	其他	城市污水处理厂	连云港恒隆水务有限公司	西盐大浦河	94611	360000	23.94	2.74	4.03	0.56
27	中复神鹰碳纤维有限责任公司	开发区	其他	城市污水处理厂	连云港恒隆水务有限公司	西盐大浦河	8590	68840	4.58	0.52	0.77	0.11
28	连云港晨兴环保产业有限公司	开发区	其他	城市污水处理厂	连云港恒隆水务有限公司	西盐大浦河	6729	15300	1.02	0.12	0.17	0.02

## ——其他污染源

调查发现，大浦临洪流域控制单元内大浦河、大浦副河、玉带河和盐河的河边有畜禽养殖，见表 4-14。

表4-14 河边畜禽养殖现状规模

序号	河流	位置	生产类型	距河 (m)
1	大浦河	大浦河与 310 国道交汇北	猪 120 禽 100 羊 10 牛 100	20
2	大浦副河	大浦副河桥北 500m	鸭 800 羊 200 猪 800	50
3	玉带河	江华路桥南岸	猪 150 禽 200	100
4	盐河	狮树闸北 100m 西岸	猪 250 (规模)	50

因此，入海断面大浦闸的氨氮、总磷超标的主要原因：

一是海州老城区污水管网尚不完整，玉带河、西盐大浦河沿线污水排口未全部封堵，青龙涧、甲子河等城市泄洪通道未实现截流，宁海、锦屏等乡镇污水未截流；

二是海州开发区、海州老城区部分企业污水未截流或雨污不分；

三是沿线码头装卸物料抛洒和船舶污水排放污染；

四是沿线农田回归水排入影响；

五是生态补充水不足，无法保证河流水质净化要求。

### （三）整治目标

全面消除水体黑臭现象，实现河流水质逐年改善，2020 年消除劣 V 类，达到规划的 V 水质目标要求。实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

为达到此目标，需要削减的污染物目标总量为：COD5221.6 吨、氨氮 1349.0 吨、总氮 361.1 吨、总磷 82.9 吨。

### （四）整治措施

落实“规划推进、控源截污、环境整治、清水进城”等措施，加快污水截流建设，加强工业污染防治，完善清水进城系统。

### （1）突出加强城镇生活污水截流

海州区完成锦屏镇污水处理厂及污水管网建设，完成宁海街道污水管网建设并接入城市主管网，完善开发区污水截流管网，建设甲子河、青龙涧污水截流管网。建设部门实施市区污水排口整治及断头管网完善，完成甲子河泵站建设。

表4-15 大浦临洪流域控制单元内河流沿线管网建设工程

序号	水体名称	管网建设工程
1	大浦副河	建经二路、港城大道污水管线和 24#泵站；截污纳管；养殖场搬迁/技改。
2	大浦河	东岸各建 1.41km 管线；两处断头管建 100 m 和 60 m 接管；4 座截流井修缮；老旧小区雨污分流。
3	盐河	打通主管道，修建主管道泵站：灌南路 3.5 km 管道及沿线泵站、盐河南路 1.8km、纬四路 1.5km。
4	玉带河	新建甲子河泵站上游污水管道 1.5 km，沿河截污纳管。城中村整体搬迁改造。

适当控制人口规模，降低平均人口密度，从源头降低城镇生活源污染。

### （2）加强集中污水处理设施建设

港城水务新增处理能力 2.0 万吨/年。新建农村污水收集系统。

### （3）推进集中污水处理设施提标改造和稳定达标排放

加强氨氮和总磷污染治理，新建集中污水处理设施必须配套脱氮除磷工艺，已建污水处理厂要进行脱氮除磷改造。实施大浦污水处理厂和大浦工业污水处理厂提标改造，均由二级排放标准提高至一级 A 标准。加强间接排放企业废水进入集中污水处理设施的监控管理，达到相应的预处理标准后，方可进入，推进集

中污水处理设施的稳定达标排放。

#### **(4) 整治造纸、化工等重点行业，减少工业污染排放**

淘汰“十小”企业。加快推进重污染企业搬迁，制定德邦兴华、德邦精细、双菱化工、泰乐化学等重污染企业搬迁计划并推进实施，2017年底未完成搬迁任务的企业停止生产。

加强工业污染源管理，加快污水处理设施和配套管网建设，实现污水截流、达标排放。加强工业企业清洁化改造和末端治理

环保部门加强对新海电厂环境管理，加大对海州区工业企业环境督查力度。强化涉氨氮、总磷企业废水排放以及氮肥、磷肥制造企业污水处理的监督管理，暂停审批新增氨氮、总磷排放量的建设项目，至达标为止。实施倍量削减替代，加强清洁生产与循环经济，依法全面淘汰区域内不符合国家产业政策的小型造纸、农副食品加工等严重污染水环境的生产项目。

#### **(5) 加大畜禽养殖等农业污染源防治**

加大畜禽养殖、种植业、水产养殖污染治理力度，推进测土配方施肥、用药。开展农村环境综合整治全覆盖。

划定禁养区，有序搬迁关闭相关养殖场（小区）。根据《连云港市养殖区划分规划》，大浦临洪流域控制单元内以下区域划为禁养区：蔷薇河（海州水厂）饮用水水源保护区：一级保护区、二级保护区、准保护区；蔷薇河（茅口水厂）饮用水水源保护区：一级保护区、二级保护区、准保护区；西盐大浦河盐河桥断面上游3000米下游300米两侧各1000米范围；大浦河调尾工程公路桥断面上游3000米下游300米两侧各1000米范围；淮沭新河新村桥断面上游3000米下游300米两侧各1000米范围；海州区通

榆河清水通道维护区一级保护区；锦屏山、连岛风景名胜区、海州湾国家级海洋公园陆域；临洪河重要湿地；墟沟街道、连云街道、连岛街道、海州湾街道、猴嘴街道、幸福路街道、胸阳街道、路南街道、新浦街道、洪门街道、海州街道、浦西街道的规划用地范围；锦屏镇的城镇建成区、居民集中区；海州开发区、洪门工业园区、连云港经济技术开发区、连云港出口加工区、大浦工业区、连云经济开发区。落实禁养区相关要求：在禁养区范围内禁止设立畜禽养殖场；现有的畜禽养殖场，由所在区人民政府责令逐步有序搬迁或者关闭；逾期不搬迁或者关闭，经催告仍不搬迁或者关闭，并且后果已经或者将造成环境污染的，所在区人民政府可以依法代履行。

划定限养区，有效减少畜禽养殖污染。包括以下区域：通榆河二级保护区，即淮沐新河与通榆河交汇处上溯 5000 米及两侧各 1000 米范围内；锦屏镇居民集中区周围 500 米范围。执行限养区相关要求：限养区内禁止新建、扩建畜禽养殖场。终止办理生猪、家禽等规模养殖场相关行政许可。逐步控制和削减畜禽饲养总量，严禁现有畜禽养殖场扩大养殖量。在限养区内改建畜禽养殖场，应当符合畜禽养殖业规划总体布局，进行环境影响评价，并依法办理相关手续。限养区内的畜禽养殖场，应按有关部门要求采取污染治理措施，确保养殖规模。限养区内所有畜禽养殖场应定期监测，确保各类污染物达标排放，排污口应规范化设置。对于治理不达标的畜禽养殖场，应责令关停或转迁。

#### **（6）加强船舶码头污染整治**

整治船舶污染，做好河岸与河道卫生保洁工作。取缔八一河

德邦码头，开展玉带河运输船舶污染整治，建设完善河道沿线港口、码头、船舶垃圾和污水接收处理设施，加强航道管理，杜绝超限船舶行驶及船舶运输物料抛撒、废水排放入河。取缔餐饮船。

海州区开展玉带河、西盐大浦河河岸保洁，清除河道河岸的违章搭建、养殖、种植，消除脏乱差现象。

### **(7) 清水进城**

完善清水进城系统，引水活水，改善水环境质量。水利部门完善电厂闸补水系统，加大玉带河向西盐大浦河补充生态补水流量，每周向西盐大浦河补水两次（夏种夏插大用水高峰期除外），保障盐河桥水质。

### **(8) 环境综合整治**

做好西盐河沿线玉带河、西盐大浦河河道、河岸保洁，清除河道河岸的违章搭建、养殖、种植，完善垃圾清理收运体系，消除脏乱差现象。

实施驳岸生态化改造。在河流两边堤岸带种植芦苇等对水体净化有重要作用的水生植物，地势较高处种植杨、柳等植被。重点加强海州开发区段河流生态建设。

### **(五) 重点工程**

为实现大浦河整治目标，实施 73 项重点工程，共需投资 368692 万元。项目清单如附件 3 所示。

### **(六) 达标分析**

根据工程项目的实施效果预测，工程减排总量为：COD 5850.2 吨、氨氮 1454.3 吨、总氮 369.7 吨、总磷 206.5 吨。各项污染物指标的减排总量均远大于目标削减总量，因此，完全能达

到入海河流达标的目标要求。

### 4.7.3 排淡河达标方案

#### （一）基本情况

排淡河自大浦河调尾工程（程圩）至排淡河闸（原大板跳闸）入海，全长 17.4 公里，水面宽 40~80 米，流经连云港市连云区，两岸有农田、企业和居民点，属于城乡结合部的布局特征。此外，还包括东盐河的范围。

（1）排淡河控制单元涉及 4 区 9 个街道。具体如下：

连云区：板桥街道、云山街道、宿城街道、高公岛街道

海州区：新东街道、新南街道

开发区：朝阳街道、中云街道

高新区：花果山街道

（2）不达标水质考核断面：大板跳闸。

位于排淡河的入海监控断面，2020 年目标水质为消除劣 V 类。2014 年和 2015 年水质均呈劣 V 类。2014 年超标因子为 COD、氨氮和总磷，超标倍数分别为 0.10 倍、2.20 倍和 8.40 倍。2015 年超标因子为氨氮和总磷，超标倍数分别为 3.3 倍和 1.9 倍。

#### （二）原因及压力

##### （1）污染主要来源

排淡河流域的 COD 和氨氮排放主要由城镇生活源造成，占总排放量的比例分别达 81.5%和 90.7%。城镇生活源的 COD 和氨氮入河量占比也最高，占总入河量的比例分别达 93.3%和 96.1%。其次是农村生活源、种植业和分散式畜禽养殖业污染，COD、氨氮的排放量和入河量占比分别为 6%~18%。工业源和集

中污染治理设施则对排淡河流域水污染物排放基本无影响。即该流域属于典型的以城镇生活源为主污染的类型。

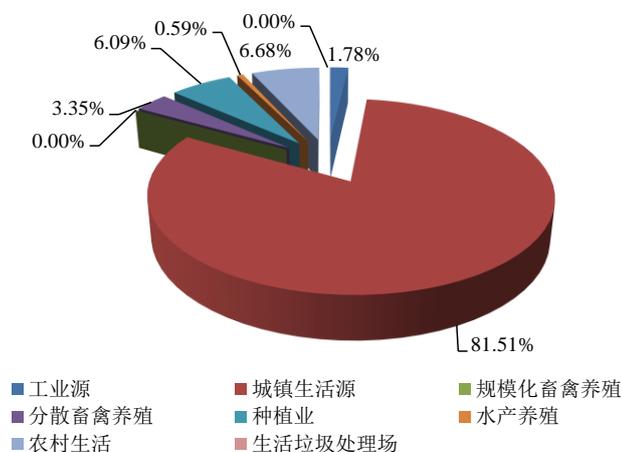


图4-9 排淡河流域各类污染源 COD 排放量

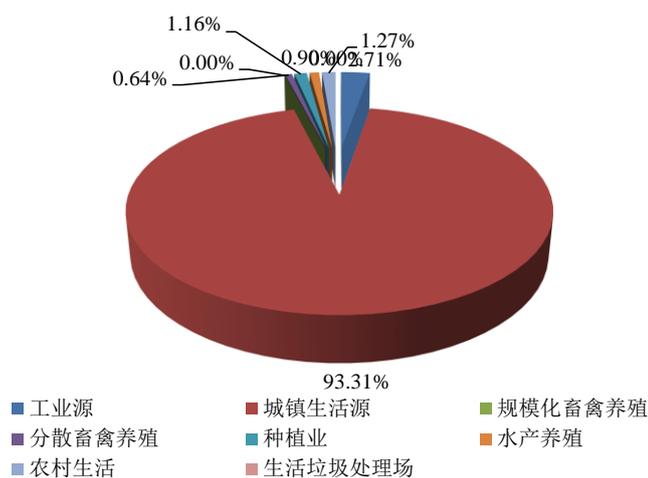


图4-10 排淡河流域各类污染源 COD 入河量

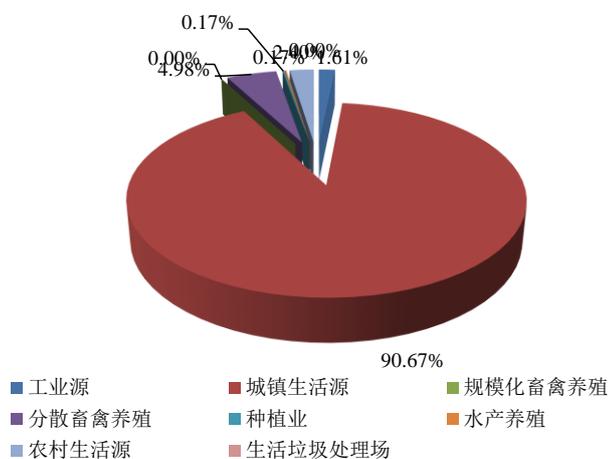


图4-11 排淡河流域各类污染源氨氮排放量

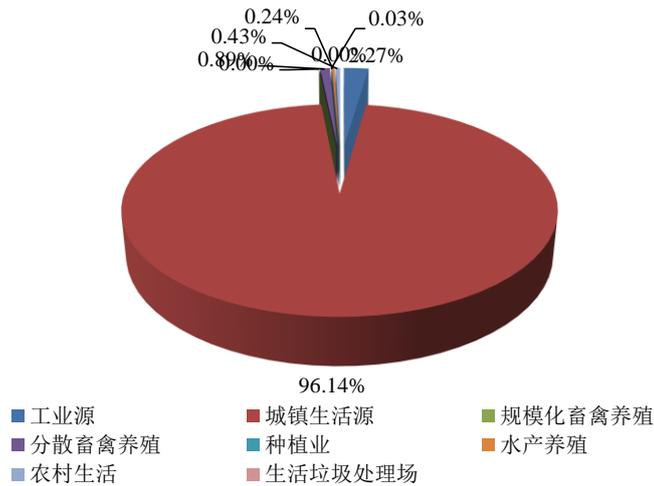


图4-12 排淡河流域各类污染源氨氮入河量

## (2) 关键影响因素

### ——城镇生活源

城镇生活源排放和入河比例大，主要由于该流域城镇人口多、城镇生活污水截流率低、污水处理厂少或处理效率低等三方面原因造成。

一是**城镇人口数量**。排淡河流域包括了4区9个街道，其中连云区4个街道，海州区和开发区各两个街道，以及高新区的1个街道。该控制单元总人口251971人，占全市总人口的5.66%。其中主要以城镇人口为主，共230466人，占该控制单元总人口（251971人）的比例达91.46%。农村人口21505人。平均人口密度为1132人/km<sup>2</sup>。

二是**城镇生活污水截流率**。排淡河流域控制单元内主要有玉带河和东盐河。根据调查，老城区和一些新建城区生活污水截流率低。大量漏接的生活污水直排河道，甚至一些住户住在河道岸线上。排淡河控制单元内河流沿线管网分布情况见表4-16。

表4-16 排淡河控制单元内河流沿线管网分布情况

序号	水体名称	管网状况			具体说明
		位置	现状 (km)	规划 (km)	
1.	排淡河	云中街道	-	9	中云街道建设污水管网 9 公里
2.	东盐河	-	-	25	管网不完善, 东盐河需增建管网 25 公里
3.	排淡河	开发区	-	3.6	开发区樱花路污水干管及收集管线 3 公里; 出口加工区 34#污水泵站及管线 0.6 公里
4.	排淡河	云山街道	-	5.0	云山街道老君堂村、平山村污水管网工程
5.	排淡河	开发区	-	2.2	朝阳工业区污水泵站及 2.2 km 输水管线
		总计		36.7	

主要原因包括以下方面：（1）管网覆盖率低；（2）截流系统老旧；（3）小区管网与市政管网建设不同步；（4）主体与区域干管建设不同步；（5）存在断头管道，使管网无法有效运行等等。

**三是排污口情况。**根据调查，排淡河排口主要有正在排放污水 12 处，不定时排放 91 处，不排放 7 处。上游 5 个直排口为农田种植区来的尾水，并入种植业污染治理中；中游 5 个直排口，为市政排水管及小区排水，接入市政污水管网。下游 2 个直排口，一个是工厂直排口，建议工厂自建污水处理装置，处理达标后再排放；最后一个直排口为支岔河排水，水量较大污染严重，建议此处建个小型污水处理站。

**四是集中污水处理设施及其运行情况。**根据 2015 年的环境统计年报，靠近 242 国道北侧有个墟沟污水处理厂远期处理能力 30 万吨/天，近期设计能力 8 万吨/天，现实际运行能力 3.57 万吨/天，排放执行二级标准。

表4-17 排淡河流域控制单元的集中污水处理设施情况

序号	污水处理设施名称	污水处理方法	出水执行标准	排水去向	受纳水体名称	污水设计处理能力 (万吨/年)	污水实际处理量 (万吨/年)	其中： 处理生活 污水量 (万吨/年)	其中： 处理工业 废水量 (万吨/年)	COD 去除量 (吨/年)	COD 排放量 (吨/年)	氨氮 去除量 (吨/年)	氨氮 排放量 (吨/年)	总氮 去除量 (吨/年)	总氮 排放量 (吨/年)	总磷 去除量 (吨/年)	总磷 排放量 (吨/年)
1	连云港金兆水务有限公司墟沟污水处理厂	A <sup>2</sup> O工艺	二级	直排海域	黄海	1460	1349.49	809.70	539.80	2047.18	476.37	246.96	52.63	191.63	176.78	22.13	14.30

表4-18 排向排淡河流域控制单元的工业企业（列入环境统计）情况

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理厂	工业总产值 (当年价格) (万元)	工业废水 排放量 (吨)	化学需氧量 排放量 (吨)	氨氮 排放量 (吨)	总氮 排放量 (吨)	总磷 排放量 (吨)
1	连云港飞雁毛毯有限责任公司	海州区	印染	其他	-	24370	164000	40.31	2.77	2.77	0.64
2	连云港爱仕沃玛技术有限公司	海州区	印染	废水集中处理厂	墟沟污水处理厂	5250	2586	0.07	0.01	0.02	0.00
3	江苏康缘药业股份有限公司(泰山路)	开发区	制药	废水集中处理厂	墟沟污水处理厂	-	165000	5.82	0.64	2.16	1.77
4	江苏康缘药业股份有限公司(江宁工业区)	开发区	制药	进入城市下水道(再入江河、湖、库)	-	-	59400	11.88	0.68	0.68	0.77
5	江苏豪森药业集团有限公司(中心区)	开发区	制药	废水集中处理厂	墟沟污水处理厂	708000	22305	0.79	0.09	0.29	0.02
6	江苏恒瑞医药股份有限公司(中心区)	开发区	制药	废水集中处理厂	墟沟污水处理厂	-	110000	3.88	0.43	1.44	0.12
7	江苏德源药业股份有限公司	开发区	制药	废水集中处理厂	墟沟污水处理厂	25500	3228	0.11	0.01	0.04	-

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理厂	工业总产值 (当年价格) (万元)	工业废水 排放量 (吨)	化学需氧量 排放量 (吨)	氨氮 排放量 (吨)	总氮 排放量 (吨)	总磷 排放量 (吨)
8	连云港爱康食品有限公司	开发区	罐头制造	进入城市下水道(再入江河、湖、库)	-	3500	800	0.15	0.02	0.02	-
9	连云港鸿润发食品有限公司	开发区	罐头制造	其他	-	-	18000	2.00	0.70	0.80	-
10	东方国际集装箱(连云港)有限公司	开发区	设备制造	废水集中处理厂	墟沟污水处理厂	-	7200	1.04	-	-	--
11	连云港杜钟新奥神氨纶有限公司	开发区	氨纶纤维制造	废水集中处理厂	墟沟污水处理厂	45000	109500	3.87	3.48	3.48	0.12
12	连云港鑫能污泥发电有限公司	开发区	火力发电	废水集中处理厂	墟沟污水处理厂	708000	22305	0.79	0.09	0.29	0.02
					合计	1519620	684324	70.71	8.92	11.99	3.46

## ——工业源

排向排淡河流域控制单元的工业企业（列入环境统计）共 12 家，其中制药企业 5 家，印染企业 2 家，蔬菜水果加工企业 2 家，3 家其他企业。具体信息如表 4-18 所示。

从废水及污染物排放量来看，印染企业排放的 COD、氨氮、总氮和总磷排放占比最高，分别占比例为 57%、31%、23% 和 18.5% 以上。其次为 5 家制药企业，分别占比例为 31.79%、20.74%、38.45% 和 77.46%。其他行业企业的污染物排放较少，但连云港杜钟新奥神氨纶有限公司的氨氮和总氮排放占比例较大，分别为 39% 和 29%。

从废水排放方式来看，67% 的企业废水排入废水集中处理设施后，再排向地表水体。其中 8 家企业排入江苏连云港墟沟污水处理厂，主要为印染、制药类企业；2 家企业废水经处理后直接排入地表水体，2 家企业废水直接进入城市下水道，再入排淡河。

## ——种植业

**种植业污染。**排淡河沿岸有农田种植，主要以种植粮食作物为主，河边还有居民私自种植菜地。自大浦河调尾工程至铁路桥交口 6 km 河段以及排淡河下游至排淡河闸 4 km 河段，两岸一共有耕地 1.86 万亩。

## ——规模畜禽养殖

根据 2015 年连云港市环境统计，排淡河流域内无规模化畜禽养殖场。

## ——农村生活污染

排淡河流域农村人口 21505 人，其中沿岸农户人口约 1100

人，未建污水处理设施，生活污水未经处理直接入河。按《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，污染排放系数和污水总量计算入河的污染量。

### （三）整治目标

全面消除水体黑臭现象，实现河流水质逐年改善，2020年消除劣Ⅴ类，达到规划的Ⅴ水质目标要求。实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

为达到此目标，需要削减的污染物目标总量为：COD 1226.23吨、氨氮 219.36吨、总氮 66.37吨、总磷 28.25吨。

### （四）治理措施

排淡河主要污染源来自污水处理厂尾水和直排口排放。这对于水体环境容量不大的排淡河来说，已远远超过其水体自洁能力。因此，污水处理厂提标改造和直排口截污纳管这两项工程对河道整治是决定性的。

#### （1）点源治理

**排污口整治。**继续开展东盐排淡河、玉带河等沿线排污口排查并清理非法或设置不合理排污口。加强对河流沿线及建成区内企业的环境监管。对重点排污口、主要点位加强监测，严格监管企业的排污行为，依法对违法偷排、超标排放企业进行限期整改和处罚，杜绝偷排行为。加快推进连云开发区紫菜加工污水站建设。

继续推进园区外德邦等化工企业搬迁。结合旧城改造要求，推动连云开发区云山中小企业园内涉及的 25 家企业地块拆迁改造。

**污水截流入网。**继续完善沿途区域污水管网建设。实施海州开发区东区污水管网工程，实施新建道路网管建设及中云、朝阳污水截流工程，完善朝阳污水管网工程，完善新海新区、凤凰新城、孔望新城、大浦工业区雨污分流管网及污水截流管网建设，减少入河排污量。

**新建污水处理设施。**朝阳工业区污水泵站及 2.2 km 输水管线；出口加工区 34#污水泵站及管线 0.6 km；连云开发区 44# 45#污水泵站；开发区樱花路污水干管及收集管线 3km，新建 41#污水泵站。

**污水处理厂提标改造工程。**加快建设墟沟污水处理厂提标改造工程，4 万吨/日一级 A 提标改造。

## **(2) 面源治理**

**农田污染治理。**有机肥代替部分化肥；大力推广控失化肥和控失农药技术；禁止河岸种植；有闲置空间的农田建截流生态沟。

**地表径流污染治理。**结合海绵城市建设采取渗、滞、蓄、净、用、排等措施。

## **(3) 生态综合整治**

**实施区内河道疏浚活水。**对排淡河下游段连云区实施清淤疏浚，消减河道内源污染。对开发区中云街道内部分小河沟实施疏浚，涉及开挖疏浚 6 条河道，总长 15 公里，全面改善汇入排淡河小河沟及各支流水质。

**实施河道环境整治。**加强河道环境整治，做好河道、河岸保洁工作，清除河道河岸违章搭建，清理非法养殖、种植，完善垃圾清理收运体系，消除河道河岸脏乱差问题。

做好沿线绿化及景观建设。实施驳岸生态化改造，结合河道疏浚，重点加强排淡河连云区段河流生态建设。

#### （五）重点工程

为实现排淡河整治目标，实施 33 项重点工程，共需投资 98704.1 万元。项目清单如附件 3 所示。

#### （六）达标分析

根据工程项目的实施效果预测，工程减排总量为：COD 1646.24 吨、氨氮 261.11 吨、总氮 109.70 吨、总磷 53.82 吨。各项污染物指标的减排总量均大于目标总量，因此，完全能达到入海河流达标的目标要求。

### 4.7.4 新沂河达标方案

#### （一）基本情况

河流名称：新沂河（连云港段）

不达标水质考核断面：新沂河入海口控制工程。

污染物超标情况：2020 年目标水质为消除劣 V 类。2014 年和 2015 年水质均呈劣 V 类。2014 年超标因子为 COD、氨氮，超标倍数分别为 2.0 倍、0.5 倍。2015 年超标因子为 COD、氨氮和总磷，超标倍数分别为 1.1 倍、0.5 和 0.1 倍。根据表 2-5 可以看出，2011-2012 年新沂河水质较好，无超标现象。2013-2015 年水质变差，超标指标较多。

#### （二）原因及压力

##### （1）污染主要来源

新沂河流域的 COD 和氨氮排放主要由工业源造成，占总排放量的比例分别达 54.33% 和 93.05%。工业源的 COD 和氨氮入

河量占比也最高，占总入河量的比例分别达 88.62%和 96.83%。其次是种植业和规模化畜禽养殖业污染，COD、氨氮的排放量和入河量占比分别为 3%~43%。因此，新沂河水污染主要以工业源和农业源为主，城镇生活源和集中污染治理设施则对新沂河流域水污染物排放基本无影响。此外，新沂河水质受到上游入境影响较大，在开展达标方案制定中应扣除入境污染物对水质的影响。

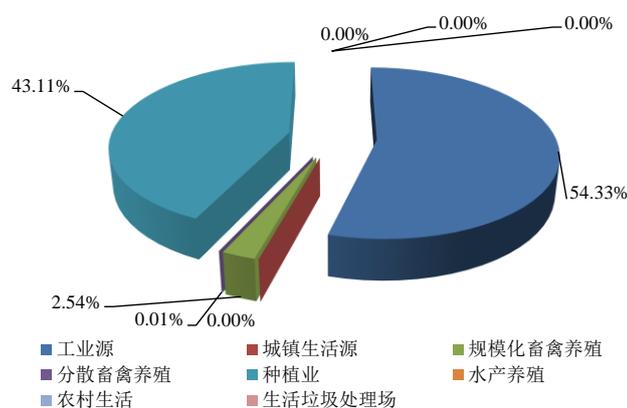


图4-13 新沂河流域各类污染源 COD 排放量

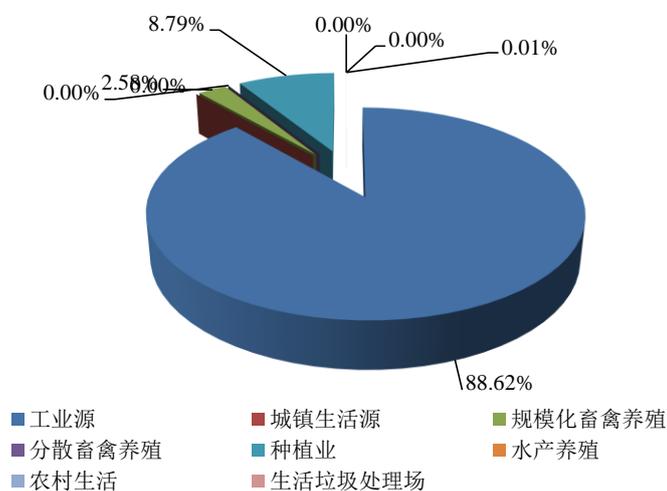


图4-14 新沂河流域各类污染源 COD 入河量

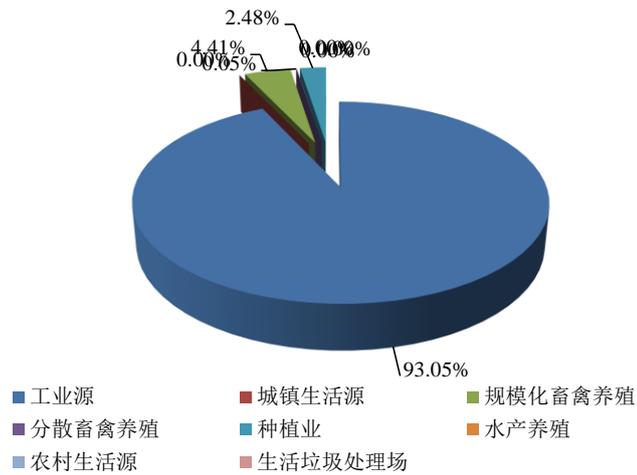


图4-15 新沂河流域各类污染源氨氮排放量

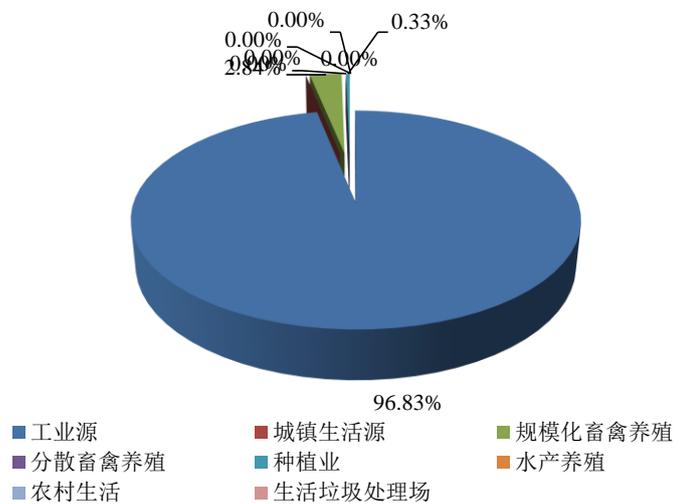


图4-16 新沂河流域各类污染源氨氮入河量

## (2) 关键影响因素

### ——工业源

排向新沂河流域控制单元的工业企业（列入环境统计）共88家，其中化工企业68家，制药企业11家，造纸企业3家，农药制造企业3家，其他企业3家。具体信息如表4-19所示。

从废水及污染物排放量来看，化工企业排放的COD、氨氮、总氮排放占比最高，分别占比例为70.88%、79.48%和76.06%以上。其次为制药家制药企业，分别占比例为4.47%、5.44%和5.21%。其他行业企业的污染物排放量占总排放量的比例在

20%-25%之间。

从废水排放方式来看，88家企业中，有85家企业废水排入废水集中处理设施处理后，再排向地表水体。只有3家企业废水直接排入新沂河。

### ——规模畜禽养殖

根据2015年连云港市环境统计，新沂河流域内共有6家规模化畜禽养殖场。均位于灌云县，具体信息见表4-21。从养殖方式来看，6家均采用干清粪养殖方式。

从污染物的去除率来看，COD的去除率最高，均可达到90%以上。氨氮去除率多数在32%至65%。总氮去除率较低，从30%至65%，总磷去除率65%至70%。

### ——种植业

灌南县粮食种植面积稳定在123万亩左右。2015年全县小麦种植面积67万亩，水稻种植面积54万亩；从2006年开始，逐步推行植保综合防治，2015年全县农药使用量894.78万吨，其中小麦田农药使用量每亩420克、水稻田每亩农药使用量580克。

表4-19 排向新沂河流域控制单元的工业企业（列入环境统计）情况

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理厂	工业总产值 (当年价格) (万元)	工业废水 排放量 (吨)	化学需氧量 排放量 (吨)	氨氮 排放量 (吨)	总氮 排放量 (吨)	总磷 排放量 (吨)
1	连云港清泰化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2760	61490	6.149	0.61	0.6149	
2	灌云瀚源热能有限公司	灌云县	其他	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	219	31460	3.146	0.63	0.6292	
3	江苏德培医药化工有限公司	灌云县	制药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2000	49448	4.9448	0.99	0.989	
4	江苏盛吉化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	8000	383542	37.587	3.84	3.8354	
5	连云港中港精细化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	15000	45000	4.32	0.80	0.8	
6	连云港锐华化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	1500	69845	6.9845	1.40	1.397	
7	连云港康恩宁化工有限公司	灌云县	制药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	5230	47160	4.716	0.94	0.9432	
8	连云港盈润化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	5113	69182	6.9182	1.38	1.3836	
9	连云港恒运医药科技有限公司	灌云县	制药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	13200	70745	7.0745	0.71	0.7075	
10	连云港润成峰医药化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2250	48876	18.4532	1.38	1.376	
11	江苏春晓医药化工科技有限公司	灌云县	制药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	13600	25000	12.5	0.48	0.475	
12	连云港花蝶化学有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	15159	53073	5.3073	0.53	0.5307	
13	连云港昌恒化工有限公司	灌云县	制药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2000	52890	5.289	0.53	0.5258	
14	连云港润泽化学有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	1800	42981	4.2982	0.43	0.4298	

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理厂	工业总产值 (当年价格) (万元)	工业废水 排放量 (吨)	化学需氧量 排放量 (吨)	氨氮 排放量 (吨)	总氮 排放量 (吨)	总磷 排放量 (吨)
15	连云港欣港化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2900	80336	8.0336	1.61	1.6067	
16	连云港紫燕化学有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	5000	77752	25.1008	2.11	2.11	
17	连云港市佐仕化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	连云港市胜海污水处理有限公司						
18	连云港永润化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	4050	60469	6.0469	0.60	0.6046	
19	江苏远征化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	42680	490000	48.02	4.90	4.9	
20	连云港亿隆化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2300	65025	6.5025	1.30	1.3005	
21	江苏华南化工科技有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司						
22	连云港三诺化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	9600	178000	17.8	3.56	3.56	
23	江苏宝升化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2100	86016	8.6016	1.72	1.7203	
24	连云港宁康化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2471	65515	6.5515	0.98	0.9827	
25	连云港吉鑫化工有限公司	灌云县	制药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2650	104320	10.432	2.09	2.0864	
26	连云港锐巴化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	9000	152950	15.295	3.06	3.059	
27	连云港宝诚化工有限公司	灌云县	农药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	20450	350000	175	7.00	14	
28	连云港汇瑞康科技有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	1300	90040	9.004	1.80	1.8008	
29	江苏多元化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	4850	144360	14.436	1.44	1.4436	
30	连云港华颐精细化工科技	灌云县	农药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有	4500	95055	9.5055	0.95	0.9505	

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理厂	工业总产值 (当年价格) (万元)	工业废水 排放量 (吨)	化学需氧量 排放量 (吨)	氨氮 排放量 (吨)	总氮 排放量 (吨)	总磷 排放量 (吨)
	发展有限公司				限公司						
31	连云港科铭化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	5500	47589	4.7589	0.38	0.3807	
32	连云港益淇莱化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2000	128590	53.436	4.11	4.1149	
33	连云港圣丰化工有限公司	灌云县	有色金属	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	8700	174503	17.4503	2.62	2.6175	
34	江苏腾钰化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	10000	89754	8.9754	1.80	1.7951	
35	连云港丹兴化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	3500	4500	3.87	0.16	0.1575	
36	江苏和利瑞科技发展有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	28164	183073	18.3073	3.66	3.6615	0.04
37	江苏科伦多食品配料有限公司	灌云县	其他	直接进入江河湖、库等水环境		20000	200200	20.02	4.00	4.004	
38	江苏潮湟化工有限公司	灌云县	制药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司						
39	灌云金安化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	420	61031	6.1031	0.73	0.7328	
40	连云港市华成纸业有限公司	灌云县	造纸	直接进入江河湖、库等水环境		7000	254000	28.63	3.00	3	
41	湘元(连云港)化学有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司						
42	江苏明盛化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	16480	286000	28.6	5.72	5.72	
43	连云港映山花化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	3600	220000	22	4.40	4.4	
44	连云港市海连纸业有限公司	灌云县	造纸	直接进入江河湖、库等水环境		3200	312000	51.85	1.8	1.8	
45	连云港亚然精细化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	300	101051	10.1051	2.02	2.021	

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理厂	工业总产值 (当年价格) (万元)	工业废水 排放量 (吨)	化学需氧量 排放量 (吨)	氨氮 排放量 (吨)	总氮 排放量 (吨)	总磷 排放量 (吨)
46	连云港科田化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司						
47	连云港恒业化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	800	124799	62.3995	4.99	4.992	
48	连云港恒贸化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	8000	165000	16.5	3.30	3.3	
49	连云港以太化学科技有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司						
50	连云港连连化学有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	12000	221651	22.1651	4.43	4.433	
51	灌云县富源纸业业有限公司	灌云县	造纸	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司						
52	连云港超帆化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	3500	165780	16.578	3.32	3.3156	
53	连云港群盛化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2000	85025	8.5025	1.70	1.7005	
54	连云港群乐化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2000	86455	8.6455	1.73	1.7291	
55	连云港市华邦化工研究所有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	20	12609	1.2961	0.25	0.2522	
56	连云港富禹化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	8000	125740	12.574	2.51	2.5148	
57	连云港华翔医药科技有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	1300	195810	19.581	1.96	1.9581	
58	连云港鸿翔化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	5000	64350	6.435	1.29	1.287	
59	连云港泰瑞化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	500	22880	2.288	0.46	0.4576	
60	连云港市新诚化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	16600	154440	15.444	3.09	3.0888	
61	连云港蒙升泰化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	1700	600	0.27	0.02	0.018	

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理厂	工业总产值 (当年价格) (万元)	工业废水 排放量 (吨)	化学需氧量 排放量 (吨)	氨氮 排放量 (吨)	总氮 排放量 (吨)	总磷 排放量 (吨)
	司				限公司						
62	江苏力达宁化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	5500	200000	82.36	3.15	3.15	
63	灌云瑞邦化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	5800	55750	22.875	1.73	1.73	
64	灌云大洋制肼有限责任公司	灌云县	制药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	500	36593	3.6594	0.73	0.7319	
65	连云港天勤化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	3000	78650	7.865	1.57	1.573	
66	连云港吉灵化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司						
67	灌云高科化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	450	45750	4.575	0.46	0.4575	
68	连云港莱亚化学有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	12000	137280	12.6298	2.75	2.7456	
69	江苏双宏化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	11000	125840	53.92	4.03	4.0336	
70	连云港华鹏化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2000	31031	3.1031	0.62	0.6206	
71	连云港市金帅医药化工有限公司	灌云县	制药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	3600	48620	4.862	0.97	0.9724	
72	连云港市鑫溢化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司						
73	连云港天和化学有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	1362	58062	5.8062	0.87	0.8709	
74	连云港振华化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	500	6435	0.6435	0.13	0.1287	
75	连云港致远化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	4125	257400	25.74	5.15	5.148	
76	连云港市万鑫医化有限公司	灌云县	制药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	470	27240	2.724	0.54	0.5448	

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理厂	工业总产值 (当年价格) (万元)	工业废水 排放量 (吨)	化学需氧量 排放量 (吨)	氨氮 排放量 (吨)	总氮 排放量 (吨)	总磷 排放量 (吨)
77	连云港茂源化工科技有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	5500	114400	13.728	2.92	2.919	
78	江苏盛世化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	6000	162920	16.292	3.26	3.2584	
79	连云港金磊源化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	1800	71194	7.1194	1.42	1.4239	
80	连云港合兴化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	3000	66423	6.6424	1.33	1.3285	
81	连云港乐斯化学有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	1500	85800	8.58	0.62	0.6221	
82	连云港嘉康实业有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	1250	143000	14.3	1.43	1.43	
83	江苏军盛化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	3200	78650	7.865	1.57	1.573	
84	连云港义霖化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	4500	111540	11.154	2.23	2.2308	
85	倍合德华强(连云港)医药化工科技有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	5000	171600	17.16	2.57	2.574	
86	连云港海得利化学有限公司	灌云县	制药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	2000	24014	2.4014	0.48	0.4803	
87	连云港市新鑫隆化工有限公司	灌云县	化工	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	8650	16445	1.6445	0.2468	0.2468	
88	连云港市东海化工有限公司	灌云县	农药	工业废水集中处理厂	胜科(连云港)水务有限公司	6000	171600	17.16	3.432	3.432	0.00
					合计	470673	8904197	1309.61	155.44	162.44	0.04

表4-20 新沂河流域控制单元的集中污水处理设施情况

序号	污水处理设施名称	污水处理方法	出水执行标准	排水去向	受纳水体名称	污水设计处理能力 (万吨/年)	污水实际处理量 (万吨/年)	其中： 处理生活 污水量 (万吨/年)	其中： 处理工业 废水量 (万吨/年)	COD 去除量 (吨/年)	COD 排放量 (吨/年)	氨氮 去除量 (吨/年)	氨氮 排放量 (吨/年)	总氮 去除量 (吨/年)	总氮 排放量 (吨/年)	总磷 去除量 (吨/年)	总磷 排放量 (吨/年)
1	胜科(连云港)水务有限公司	A <sup>2</sup> /O工艺	二级	新沂河流域	新沂河	1460	1349.49	809.70	539.80	2047.18	476.37	246.96	52.63	191.63	176.78	22.13	14.30
2	连云港市胜海污水处理有限公司	氧化还原法		新沂河流域	新沂河	730.00	123.35	0	123.35	444.09	122.1165	36.166	9.781655	45.95	36.17	9.78	4.13

表4-21 新沂河流域控制单元的规模化畜禽养殖场(小区)情况

序号	畜禽养殖场(小区)名称	畜禽种类	栏舍总面积 (m <sup>2</sup> )	饲养量 (头)	垫草垫料 养殖方式 占总养殖 比例(%)	干清粪养殖 方式占总养 殖比例(%)	COD 排放量 (吨/年)	氨氮 排放量 (吨/年)	总氮 排放量 (吨/年)	总磷 排放量 (吨/年)	COD 去除 率	氨氮 去除 率	总氮 去除 率	总磷 去除 率
1	沙河镇陈顶村聚宝得利肉鸡养殖场	肉鸡	4000	50000	-	100	4950	1050	350	350	90%	65%	65%	65%
2	杨集镇陈永安养殖场	生猪	3000	2000	-	100	7200	5032	784	1080	90%	32%	30%	70%
3	杨集镇利华村曹士法养殖场	生猪	3500	2000	-	100	7200	5032	784	1080	90%	32%	30%	70%
4	杨集镇刘恒亮猪场	生猪	4200	2400	-	100	8640	6038.4	940.8	1296	90%	32%	30%	70%
5	李俊兵养殖场	生猪	4600	4000	-	100	14400	10064	1568	2160	90%	32%	30%	70%
6	杨集镇德祥蛋鸡养殖专业合作社	蛋鸡	9000	90000	-	100	29880	15750	3780	2700	90%	65%	65%	70%
	合计		28300	150400			72270.0	42966.4	8206.8	8666.0				

### （三）整治目标

水质逐年改善，争取到 2019 年底，新沂河在连云港市境内水质得到明显改善，入海考核断面消除劣 V 类，达到 V 类水标准要求。

为达到此目标，需要削减的污染物目标总量为：COD 3240.58 吨、氨氮 202.89 吨、总氮 236.54 吨、总磷 20.31 吨。

### （四）整治措施

加大沿线农业、畜牧业污染治理。开展农业污染防治工作，严格控制流域畜禽养殖业规模，严格审批畜禽养殖项目，加快推进农村污水垃圾设施项目建设。加大秸秆离田力度，对周边秸秆全部实施离田措施。加大宣传力度，劝导周边畜禽散养户不到新沂河放养鸭、鹅等畜禽。消减农业面源污染。开展新沂河岸边保洁工作，消除各种脏乱差现象。

加强环境监管。加大对沿线企业特别是灌云临港产业区内工业企业、海连纸业、胜科污水处理厂等废水排放的环境监管，对重点排污口、主要点位加强监测，严格监管企业的排污行为，加大监测、巡查力度，依法对违法偷排、超标排放企业进行限期整改和处罚，杜绝偷排行为。

集中要素资源，分类实施临港化工园区环保整治。针对中央环保督察组督察反馈的问题，进一步整合县级层面、园区层面和企业层面要素资源，全力以赴加快整改落实。一是全力整治化工行业环境风险突出的问题。坚持高标准、高起点，调整优化化工行业生产布局，严守生态红线，加强企业源头管理，推动化工产业提质增效。按照最新《产业结构调整指导目录》要求，制定《灌

云县临港产业区化工集中区化工产业转型升级意见》，强化化工项目的清理整合、兼并重组，坚决关停环保整治不达标企业，逐步淘汰限制类产品和工艺，取缔禁止类产品和工艺。二是全力企业推进“三个一批”整改。排出新的关闭取缔、停产整治、整合提升等“三个一批”企业名单，持续深入落实整改。2017年3月底前组织开展验收，对通过验收的恢复生产，未通过验收的一律关闭取缔。整合提升一批，对体量小、产出效益低，通过兼并重组、技术改造、转型升级能达到提质提效目标的企业，列入整合提升类型，并在两年内完成转型提升；对没有按期完成转型提升的，予以关闭取缔。三是全力整治园区及周边地表水污染严重问题。加快园区工业污水分类收集、分质处理步伐，确保胜科水务有限公司规范运营、达标排放；加快乐斯农药医药污水处理中心建设，确保2017年3月建成投用。加快规划建设闰土染料污水中心，确保染料污水达标处理。督促企业深入开展环境问题整改，完善清(雨)污分流、污水处理设施，确保规范运行。

加强河流断面水质监测。重点开展跨地市和跨县交接断面、入海断面水质监测，原则上每月监测一次，跨乡镇交接断面每年监测一次。加强灌云县新沂河自动监测站水质监测频次，遇水质超标及时反馈新沂河上游市县，并做好记录报上级部门。加强新沂河海口控制工程断面水质监测，断面水质监测情况及时报告县政府并通报有关乡镇，并作为年度考核及验收的重要依据。推动完善跨界河流自动监测工作，增加自动监测考核点位，及时掌控水质信息。

形成下游联防联控机制。新沂河为一条跨界河流，水质情况

直接受上游来水影响，其中是受徐州市、宿迁市、淮安市等地工业尾水、生活污水和农田回归水排入影响较大。徐州、宿迁等上游地区需加大治污力度，减少新沂河上游污染物排放。建立定期会商制度，实现信息共享，形成上下游联防联控机制。

建立生态补偿机制。确定各地出界水质排放标准，并相应确定补偿标准。加强跨界水质断面日常监测，互通监测数据。必要时联动相邻省、市、县双方共同商定监测方案，明确监测频次、时间、项目等，认真组织实施。

#### **（五）重点工程**

为实现新沂河整治目标，实施 9 项重点工程，共需投资 22800 万元。项目清单如附件 3 所示。

#### **（六）达标分析**

根据工程项目的实施效果预测，工程减排总量为：COD 3850.96 吨、氨氮 262.91 吨、总氮 316.71 吨、总磷 24.02 吨。各项污染物指标的减排总量均远远大于目标总量，因此，完全能达到入海河流达标的目标要求。

### **4.7.5 五灌河达标方案**

#### **（一）基本情况**

五灌河涉及县区只有灌云县的燕尾港镇、图河镇 2 镇。

不达标水质考核断面：燕尾闸。

污染物超标情况：2020 年目标水质为消除劣 V 类。2014 年和 2015 年水质均呈劣 V 类。2014 年超标因子为 COD，超标倍数分别为 1.60 倍。2015 年超标因子为 COD，超标倍数分别为 0.50 倍。根据表 2-5 可以看出，2011-2012 年新沂河水质较好，无超

标现象。2013-2015 年水质变差，均为 COD 超标。

## （二）原因及压力

### （1）污染主要来源

五灌河流域的 COD 排放主要由种植业和城镇生活造成，占总排放量的比例分别达 44.64%和 31.49%。城镇生活源的氨氮入河量占比也最高，占总入河量的比例分别达 81.62%。其次是水产养殖业污染，COD、氨氮的排放量和入河量占比分别为 9%~28%。工业源和规模化畜禽养殖业则对五灌河流域水污染物排放影响较小。

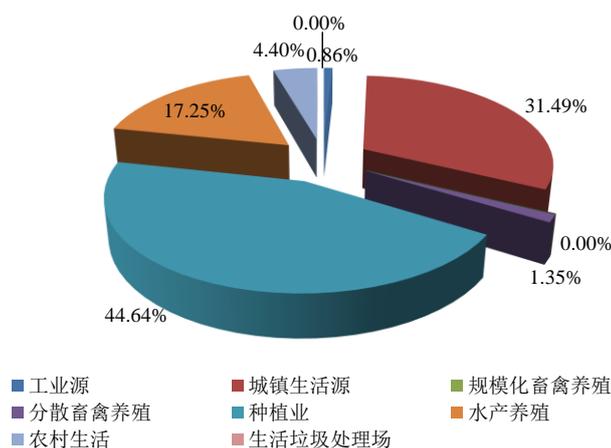


图4-17 五灌河流域各类污染源 COD 排放量

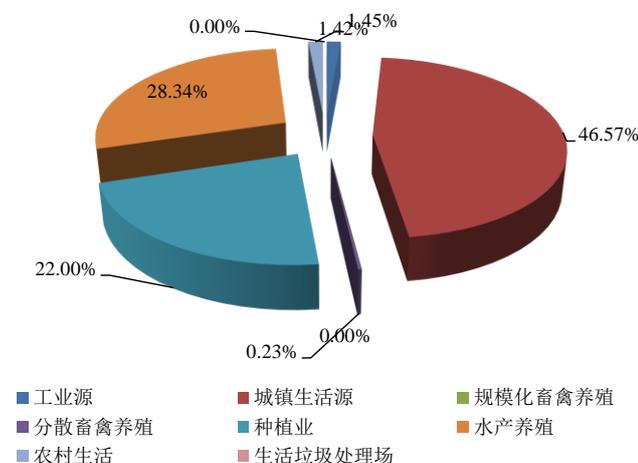


图4-18 五灌河流域各类污染源 COD 入河量

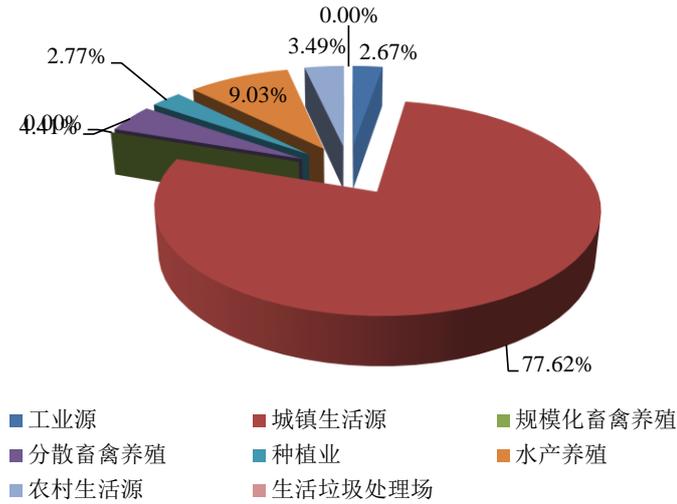


图4-19 五灌河流域各类污染源氨氮排放量

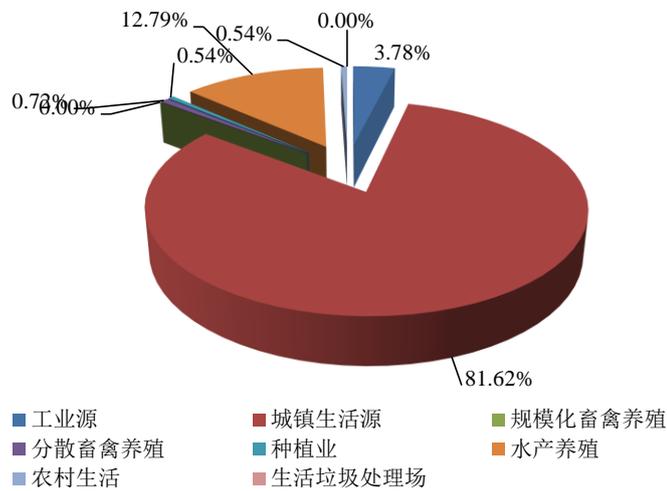


图4-20 五灌河流域各类污染源氨氮入河量

## (2) 关键影响因素

### ——城镇生活源

城镇生活源排放和入河比例大，主要由于该流域城镇生活污水截流率低、污水处理厂少或处理效率低等三方面原因造成。

一是城镇人口数量。五灌河流域包括了 2 个街道，该控制单元总人口 32997 人，占全市总人口的 0.74%。其中主要以城镇人口为主，共 28383 人，占该控制单元总人口（32997 人）的比例达 86.01%。平均人口密度为 1674 人/km<sup>2</sup>。

二是城镇生活污水截流率。根据调查，老城区和一些新建城区生活污水截流率低。大量漏接的生活污水直排河道，甚至一些住户住在河道岸线上。

五灌河控制单元内河流沿线管网建设情况：新建海滨新城污水处理厂及配套管网项目，1万吨/日生活污水处理厂、污水管网15公里

### ——工业源

由于灌云临港产业园区工业废水经胜科（连云港）水务有限公司污水处理厂处理后尾水排入新沂河。排向五灌河的只有4家企业，具体情况如表4-22所示。

表4-22 排向五灌河流域控制单元的工业企业（列入环境统计）情况

序号	企业名称	所在区县	行业归类	排水去向	排入的污水处理厂
1	连云港腾翔金属材料有限公司	灌云县	有色金属	进入城市下水道（再入江河、湖、库）	-
2	连云港市泽阳装饰材料有限公司	灌云县	化工	其他	-
3	江苏花果山鹅业食品有限公司	灌云县	农副食品加工	工业废水集中处理厂	灌云县南风污水处理有限公司
4	连云港鲜禾制鞋有限公司	灌云县	制革	直接进入江河湖、库等水环境	-

### ——种植业

结合方案各行政区的作物品种、面积数据，参考产排污系数手册，计算方案范围各控制单元的农业种植业的水污染物（COD和氨氮）排放量。

连云港市自上世纪70年代使用化肥以来，单位面积使用量逐年上升，现达到756kg/a.hm<sup>2</sup>，高于全省平均水平。其中氮肥占55.2%、磷肥占13.5%，其余为钾肥和微量元素肥。高强度的化肥施用导致氮磷污染流失增加，造成城市河道、湖塘等氮磷浓

度提高,已成为水体富营养化的重要根源。农药使用量基本稳定,平均每亩使用量 0.99 kg,主要成分为有机氯、有机磷。

### ——水产养殖业

结合方案各行政区的水产养殖品种、面积数据,参考产排污系数手册,计算方案范围各控制单元的水产养殖的水污染物(COD 和氨氮)排放量。

### ——规模畜禽养殖

根据 2015 年连云港市环境统计,五灌河流域内只有 2 家规模化畜禽养殖场。分别为连云港丹育种猪技术有限公司和连云港北欧农庄生猪养殖有限公司。年饲养量为 18.5 万头。干清粪养殖方式占总养殖比例为 100%,排放总氮和总磷为 23.96 吨和 4.14 吨。

### (三) 整治目标

通过综合整治,确保 2016 年内五灌河燕尾闸考核断面消除劣 V 类,2020 年稳定达到 V 类地表水水质标准要求。

为达到此目标,需要削减的污染物目标总量为:COD 825.45 吨、氨氮 108.87 吨、总氮 107.12 吨、总磷 20.18 吨。

### (四) 整治措施

**控源截污。**新建和扩建污水处理厂,加大污染物削减力度,总计增加 3.5 万吨/日的污水处理能力。完善沿途区域污水管网建设,重点建设燕尾港镇区生活污水管网的建设,提高纳管率,减少入河排污量。

开展农业污染防治工作,消减农业种植面源污染,整治五灌河岸边畜禽养殖污染问题。杜绝临港产业区内工业废水乱排乱

放，禁止园区内所有工业废水未经处理排入五灌河。

加大过往渔船的污染监控，杜绝渔船生活污水的随意排放行为。

实施区内河道疏浚活水。实施清淤疏浚，消减河道内源污染。

实施河道环境整治。加强主要河道环境整治，做好河道、河岸保洁工作，清除河道河岸违章搭建，清理非法养殖、种植，完善垃圾清理收运体系，消除河道河岸脏乱差问题。

### **（五）重点工程**

为实现五灌河整治目标，实施 16 项重点工程，共需投资 36500 万元。项目清单如附件 3 所示。

### **（六）达标分析**

根据工程项目的实施效果预测，工程减排总量为：COD 1167.78 吨、氨氮 158.79 吨、总氮 157.87 吨、总磷 23.47 吨。各项污染物指标的减排总量均远远大于目标总量，因此，完全能达到入海河流达标的目标要求。

#### **4.7.6 兴庄河**

考核断面名称：兴庄桥

##### **（一）污染物超标情况**

根据表 2-5 可以看出，2011-2015 年兴庄河水质监测结果为达标。污染物来源：主要来自工业企业废水、生活源污水直排和农业面源的污染。

##### **（二）整治目标**

实现河流水质逐年改善，2020 年达到规划的 IV 类水质目标要求。实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

### （三）整治措施

加强对河流沿线及建成区内企业的环境监管。对重点排污口、主要点位加强监测，严格监管企业的排污行为，依法对违法偷排、超标排放企业进行限期整改和处罚，杜绝偷排行为。

完善沿途区域污水管网建设，提高纳管率，减少入河排污量。

实施区内河道疏浚活水。对兴庄河实施清淤疏浚，消减河道内源污染。

实施河道环境整治。加强主要河道环境整治，做好河道、河岸保洁工作，清除河道河岸违章搭建，清理非法养殖、种植，完善垃圾清理收运体系，消除河道河岸脏乱差问题。

做好沿线绿化及景观建设。实施驳岸生态化改造，结合河道疏浚。

### （四）重点工程

为实现兴庄河整治目标，实施 3 项重点工程，共需投资 8060 万元。项目清单如附件 3 所示。

#### 4.7.7 范河

考核断面名称：范河桥

#### （一）污染物超标情况

根据表 2-5 可以看出，2011-2015 年范河水质监测结果评价为达标。污染物来源：主要来自工业废水、生活源污水直排和农业面源的污染。

#### （二）整治目标

实现河流水质逐年改善，2020 年达到Ⅳ类水质目标要求。实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

### （三）整治措施

加强对河流沿线及建成区内企业的环境监管。对重点排污口、主要点位加强监测，严格监管企业的排污行为，依法对违法偷排、超标排放企业进行限期整改和处罚，杜绝偷排行为。

完善沿途区域污水管网建设，提高纳管率，减少入河排污量。

实施区内河道疏浚活水。对范河实施清淤疏浚，消减河道内源污染。

实施河道环境整治。加强主要河道环境整治，做好河道、河岸保洁工作，清除河道河岸违章搭建，清理非法养殖、种植，完善垃圾清理收运体系，消除河道河岸脏乱差问题。

做好沿线绿化及景观建设。实施驳岸生态化改造，结合河道疏浚。

### （四）重点工程

为实现范河整治目标，实施 3 项重点工程，共需投资 2500 万元。项目清单如附件 3 所示。

#### 4.7.8 蔷薇河

考核断面名称：临洪闸

#### （一）污染物超标情况

根据表 2-5 可以看出，评价指标均达标。但个别指标水质浓度与标准浓度接近，有超标风险。

#### （二）整治目标

实现河流水质逐年改善，2020 年，达到Ⅲ类水质目标要求。实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

#### （三）整治措施

加强对河流沿线及建成区内企业的环境监管。对重点排污口、主要点位加强监测，严格监管企业的排污行为，依法对违法偷排、超标排放企业进行限期整改和处罚，杜绝偷排行为。

完善沿途区域污水管网建设，提高纳管率，减少入河排污量。

实施区内河道疏浚活水。对蔷薇河实施清淤疏浚，消减河道内源污染。

实施河道环境整治。加强主要河道环境整治，做好河道、河岸保洁工作，清除河道河岸违章搭建，清理非法养殖、种植，完善垃圾清理收运体系，消除河道河岸脏乱差问题。

做好沿线绿化及景观建设。实施驳岸生态化改造，结合河道疏浚。

#### **（四）重点工程**

为实现蔷薇河整治目标，实施 2 项重点工程，共需投资 97452 万元。项目清单如附件 3 所示。

##### **4.7.9 朱稽河**

考核断面名称：郑园桥

#### **（一）污染物超标情况**

根据表 2-5 可以看出，2011-2012 年超标指标：化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷等。其中氨氮的超标倍数为 0.63-2.65。而化学需氧量、生化需氧量略有超标，超标倍数在 0.18-0.23 之间。然而，2013-2015 年水质有所好转，各项指标均达标。

污染物来源：主要来自生活源污水直排和农业面源的污染。

#### **（二）整治目标**

水质逐年改善，2020 年达到规划的 IV 类水质目标要求，实

现水清岸绿、环境优美的整治目标。

### （三）整治措施

控源截流。开展沿途城头镇、城西镇、青口镇以及赣榆经济开发区生活污水处理。加快班庄镇工业集聚区、城头镇工业集聚区污水治理进度。

实施农业面源的污染控制。调整优化种植结构，开展无公害农产品生产全程质量控制，全面推广农业清洁生产技术，减少化学氮肥、化学农药施用量。建设有机农业生态圈，增强朱稽河的生态功能。全面实施测土配方施肥，推广生物农药和高效低毒低残留农药，开展植保专业化防治。大力推进秸秆机械化还田，全面实施秸秆综合利用工程。

沿河两岸畜禽养殖场综合整治。养殖场建设沼气池，所有养殖场建设污水处理设施，废水达到畜禽养殖业污染物排放标准要求。推行干清粪作业，减少污水和粪便流失。

提高农村生活污水收集系统和处理能力。采用“接管、联建、独建”建设模式，加大对农村污水处理的力度。开展生活污水治理改厕。人口分布密集的几个相邻自然村合建污水处理设施及配套管网；规划布点自然村单独建设分散型农村生活污水处理设施及配套管网。

采取生态修复措施。在朱稽河下游建设 1.2 公里人工湿地长，建设人工湿地面积 12hm<sup>2</sup>。在河流两边堤岸带种植芦苇等对水体净化有重要作用的水生植物，地势较高处种植杨、柳等植被。结合水环境综合整治，清淤疏浚。

### （四）重点工程

为实现朱稽河整治目标，实施 2 项重点工程，共需投资 5400 万元。项目清单如附件 3 所示。

#### 4.7.10 沙汪河

##### （一）污染物超标情况

根据表 2-5 可以看出，2011-2013 年高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷均有超标。其中 2011 年河流水质超标严重，氨氮超标倍数最高达到 5.7，总磷超标 0.2-2.75 倍。然而，2014-2015 年有较大改善，各项指标均达标。

##### （二）污染物来源

主要来自工业污水、污水处理厂尾水、生活源污水直排和农业面源的污染。

##### （1）点源

**直排口。**沙汪河两岸排口 44 个。其中，常排口 20 个，间歇排口 5 个，不定时排口 20 个。

**工业污水。**沙汪河岸边工业污染源主要与水产品水产和加工有关。如连云港益成海苔食品公司和何榆城集团正太水产苗种公司。两公司污水未经处理直排沙汪河，流量为 3.786 万吨/年，排入沙汪河。

**污水处理厂尾水。**赣榆新城污水处理厂处理能力为 2 万  $m^3/d$ ，现处理污水 1.72 万  $m^3/d$ ，二级排放标准（总氮 20  $mg/L$ 、总磷 3  $mg/L$ ）。扩建赣榆新城污水处理厂二期，到 2020 年处理规模达到 4 万吨/日，并进行提标改造，出水达到一级 A 标准

##### （2）面源

**农村生活污染。**沙汪河沿岸农户人口约 1100 人，未建污水

处理设施，按《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，计算得到入河的污染量。

**种植业污染。**沙汪河沿岸存在大量种植业，主要种植粮食作物、蔬菜。河流两岸约有耕地 7875 亩。按《第一次全国污染源普查农业污染源手册》估算得到入河污染物排放量。

**雨水径流污染。**地表径流产流面积为 7.58 km<sup>2</sup>，初雨径流量为 22.76 万 m<sup>3</sup>/a。

### （三）整治目标

消除水体黑臭现象，水质逐年改善，确保 2020 年河流水质稳定达到 V 类水标准要求，实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

### （四）整治措施

#### （1）点源治理

**直排口整治。**截污纳管就近接入污水管，如无污水管可接，建处理设施或建稳定塘。

**工业污水减排。**连云港益成海苔食品公司和何榆城集团正大水产苗种公司等两个企业合建一体化净水站和多级人工湿地。净化后的水进入多级人工湿地再回用或排放。赣马镇屠宰废水综合治理。2016 年 12 月前完成对赣马镇半路村废水肉牛屠宰废水进行综合治理，收集项目范围内生产废水和生活污水，铺设管网 5700 米，建设 500 立方米提升泵站一座，输送至新城污水处理厂集中处理。

**污水处理厂搬迁改造。**2020 年 12 月前完成新城污水处理厂搬迁提标改造工程，按一级 A 标准提标改造。完成力洁污水处理厂搬迁工程，减轻污水处理厂尾水对河水水质的影响。

## **(2) 面源治理**

**农村居民生活污水污染治理。**大的村庄建小型处理厂；散户建稳定塘。

**农田污染治理。**有机肥代替部分化肥；使用控失肥药；禁止河岸种植；有闲置空间的农田建截流生态沟。

**地表径流污染治理。**结合海绵城市建设采取渗、滞、蓄、净、用、排等措施。

## **(3) 生态综合整治**

**河道清淤整治。**2016 年沙汪河新建节制闸，重点对五里墅闸至华中路段，全长约 2.8 公里实施河道清淤、水体保洁和岸坡建设管理等方面整治。

**道底泥疏浚。**对沙汪河五里墅～环城东路（西起 220 省道，东至环城东路）段，实施综合整治，包括底泥疏浚、河道整治、污水截留，长度 4420 米，深度 0.6 米。

**河道水生植被恢复。**对沙汪河五里墅～环城东路段段，结合河道拓宽，在两边堤岸带种植水生植物及陆生植物护坡；在浅水区和季节性淹水区种植与周围景观环境匹配的耐水乔木树种和灌木，地势较高处种植杨、柳等植被。

**建设旁路人工湿地。**将沙汪河下游改造成人工湿地（面积 2.4hm<sup>2</sup>），从沙汪河闸西侧将沙汪河水体抽排入人工湿地系统，在此过程中实施水体的曝气复氧。水体从西向东流过人工湿地系统，经过处理后的水体利用南岸敷设的管道再排入沙汪河，实现非暴雨季节沙汪河水体的环流，从而有效改善沙汪河下游水体水质。

## （五）重点工程

为实现沙汪河整治目标，实施 5 项重点工程，共需投资 26460 万元。项目清单如附件 3 所示。

### 4.7.11 新沭河

考核断面名称：墩尚水漫桥

#### （一）污染物超标情况

根据表 2-5 可以看出，2012-2015 年水质均达标，2011 年，高锰酸盐指数超标 0.02 倍、化学需氧量超标 0.11 倍。

污染物来源：主要来自生活源污水直排和农业面源的污染。

#### （二）整治目标

水质逐年改善，2020 年达到 III 类水质目标要求，实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

#### （三）整治措施

加强对河流沿线及建成区内企业的环境监管。重点排查污染源排污口、主要点位加强监测，严格监管企业的排污行为，依法对违法偷排、超标排放企业进行限期整改和处罚，杜绝偷排行为。

完善沿途区域污水管网建设，提高纳管率，减少入河排污量。

实施区内河道疏浚活水。对新沭河实施清淤疏浚，消减河道内源污染。

实施河道环境整治。加强主要河道环境整治，做好河道、河岸保洁工作，清除河道河岸违章搭建，清理非法养殖、种植，完善垃圾清理收运体系，消除河道河岸脏乱差问题。

做好沿线绿化及景观建设。实施驳岸生态化改造，结合河道疏浚。

#### （四）重点工程

为实现新沭河整治目标，实施 2 项重点工程，共需投资 6500 万元。项目清单如附件 3 所示。

#### 4.7.12 古泊善后河

考核断面名称：善后河闸

##### （一）污染物超标情况

根据表 2-5 可以看出，2011-2015 年无超标指标。

##### （二）整治目标

水质逐年改善，2020 年达到 III 类水质目标要求，实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

##### （三）整治措施

加强对河流沿线及建成区内企业的环境监管。加强排污口排查、主要点位加强监测，严格监管企业的排污行为，依法对违法偷排、超标排放企业进行限期整改和处罚，杜绝偷排行为。

完善沿途区域污水管网建设，提高纳管率，减少入河排污量。

实施区内河道疏浚活水。对古泊善后河实施清淤疏浚，消减河道内源污染。

实施河道环境整治。加强主要河道环境整治，做好河道、河岸保洁工作，清除河道河岸违章搭建，清理非法养殖、种植，完善垃圾清理收运体系，消除河道河岸脏乱差问题。

做好沿线绿化及景观建设。实施驳岸生态化改造，结合河道疏浚。

##### （四）重点工程

为实现古泊善后河整治目标，实施 17 项重点工程，共需投

资 109120 万元。项目清单如附件 3 所示。

#### 4.7.13 车轴河

考核断面名称：四队桥

##### （一）污染物超标情况

根据表 2-5 可以看出，2011-2015 年无超标指标。

##### （二）整治目标

水质逐年改善，2020 年达到 III 类水质目标要求，实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

##### （三）整治措施

加强对河流沿线及建成区内企业的环境监管。加强排污口排查、主要点位加强监测，严格监管企业的排污行为，依法对违法偷排、超标排放企业进行限期整改和处罚，杜绝偷排行为。

完善沿途区域污水管网建设，提高纳管率，减少入河排污量。

实施区内河道疏浚活水。对车轴河实施清淤疏浚，消减河道内源污染。

实施河道环境整治。加强主要河道环境整治，做好河道、河岸保洁工作，清除河道河岸违章搭建，清理非法养殖、种植，完善垃圾清理收运体系，消除河道河岸脏乱差问题。

做好沿线绿化及景观建设。实施驳岸生态化改造，结合河道疏浚。

##### （四）重点工程

为实现车轴河整治目标，实施 6 项重点工程，共需投资 4400 万元。项目清单如附件 3 所示。

#### 4.7.14 青口河

考核断面名称：坝头桥

##### （一）污染物超标情况

根据表 2-5 可以看出，2011-2015 年青口河水质较好，只有 2012 年出现氨氮超标现象，超标倍数为 0.9 倍。

污染物来源：主要来自生活源污水直排和农业面源的污染。

##### （二）整治目标

水质逐年改善，2020 年考核断面水质达到Ⅳ类水质目标，实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

##### （三）整治措施

开展入境河道水环境综合治理。对青口河（清新桥 - 塔山湖交汇处，4.81km）进行全面清淤，构建水生生态群落。

实施农业面源的污染控制。调整优化种植结构，开展无公害农产品生产全程质量控制，全面推广农业清洁生产技术，减少化学氮肥、化学农药施用量。建设有机农业生态圈，增强旦头河、青口河、汪子头河的生态功能，构建生态屏障。全面实施测土配方施肥，扩大商品有机肥补贴规模。推广生物农药和高效低毒低残留农药。大力推进秸秆机械化还田，全面实施秸秆综合利用工程。

沿河两岸畜禽养殖场综合整治。2017 年完成禁养区搬迁工作。养殖场建设沼气池，所有养殖场建设污水处理设施，废水达到畜禽养殖业污染物排放标准要求。

提高农村生活污水收集系统和处理能力。采用“接管、联建、独建”建设模式，加大对农村污水处理的力度。开展生活污水治

理改厕，污水管网主要收集厨房用水、洗衣和洗浴用水等低浓度生活污水，以及经三格式化粪池或沼气池处理后的高浓度污水。人口分布密集的几个相邻自然村合建污水处理设施及配套管网；远离集镇污水处理厂或其他村庄，经济基础较好、人口分布密集，建设污水处理设施的规划布点自然村单独建设分散型农村生活污水处理设施及配套管网。

采取生态修复措施。在水库上游镇区 20 个村庄实施污水管道建设和污水处理工程，配套建设污水管网 180 公里。实施入湖口生态清淤及修复工程，对入湖口实施生态清淤 60 万方，在入湖口建设生态湿地，面积 45 万 m<sup>2</sup>，库容 90 万 m<sup>3</sup>，水深 1.5-2.5 米。对青口河城区段两岸（东关路桥至青年路桥段）实施绿化工程，绿化面积约 5.7 万 m<sup>2</sup>。

实施水质在线监测与监控网络。在青口河苏鲁省界断面建设水质自动监测站，24 小时不间断监测取水口水质。在入海河流建设水质自动监测站，24 小时不间断监测出境断面水质。

#### （四）重点工程

为实现青口河整治目标，实施 6 项重点工程，共需投资 31400 万元。项目清单如附件 3 所示。

#### 4.7.15 龙王河

考核断面名称：海头大桥

##### （一）污染物超标情况

根据表 2-5 可以看出，2011-2012 年龙王河水质较差，超标指标包括：化学需氧量、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、生化需氧量等。超标倍数在 1.1-3.8 之间。2013-2015 年水质有较大改善，

各项指标均达标。

污染物来源：主要来自工业污水排放、生活源污水直排和农业面源的污染。

## （二）整治目标

水质逐年改善，2020 年考核断面水质达到Ⅳ类水质目标，实现水清岸绿、环境优美的整治目标。

## （三）整治措施

实施河道沿岸生活污水的收集和处理。沿途村庄建设适宜的单独净化装置，利用天然水体建设生物氧化塘，实现雨污分流，污水达标排放。

加强农业面源污染防治。一是控制单位面积施用量，优化化肥投入结构，推广精准施肥技术。控制化肥总体施用量，以单位施用量较高的金山、海头为重点控制区。推行农田生态培肥技术，增施有机肥，实行用地养地结合，不断提高土壤肥力水平。杜绝高度、高残留农药的使用。二是大力推广生物防治、物理防治和农艺防治等措施综合防治病虫害。三是禽畜粪便的综合利用，建立种植与养殖业紧密结合的生态工程。控制饲养密度，以不超过单位面积环境消纳粪尿排泄物的容量，运用生物技术和生物工程等多种技术综合利用畜禽粪便。

加强工业污水处置处理。提高金山镇工业产业集聚区和海头镇海州湾生物科技园区工业企业污水处理站处理能力，进一步规范金源水务处理有限公司、海头镇赣榆通海污水处理厂工业污水收集率、处理率和达标率。结合龙王河流域的实际情况及对龙王河流域水质的严格要求，采用水生植物塘，对经过污水处理达到

二级排放标准的出水，进行进一步的深度处理。

调整工业结构。目前流域内工业以食品、化工为主，其中金五食品有限公司、三联冷藏加工厂、海藻类工业耗水多，废水排放量大，对龙王河造成一定影响。加强工业结构调整，全面清理违法违规产能，有效化解过剩产能，重点发展机械、农产品加工等污染较轻的行业。结构关闭江苏金五食品有限公司。

优化农业、畜牧业生产结构。加快龙王河及其支流两岸有机农业生产基地建设。调整优化畜种结构和畜群结构，改进饲养技术和管理水平。

#### **（四）重点工程**

为实现龙王河整治目标，实施 6 项重点工程，共需投资 16600 万元。项目清单如附件 3 所示。

### **4.8 加强石化基地水污染防治**

石化基地在建设投产运行过程中，应在以下方面着力加强水污染防治。

#### **（一）水污染预防措施**

##### **（1）空间准入和环保准入**

建立空间准入、总量控制、环境准入“三位一体”的预防控制措施，确定相关准入门槛和指标，对未达到准入标准的项目一律不予审批进入，从源头对项目布局、生产工艺水平和污染物排放进行严格控制。

石化基地污水排放海域无机氮超标原因之一为陆源径流污染。在进一步削减该海域无机氮汇入源强的基础上，石化基地应

限制引进高氮废水排放项目。

## (2) 总量控制管控

鉴于按照产业基地规划方案确定的基地集中污水厂规模及70%回用的情景核算的水污染物排放总量小于排污口水环境容量，各种污染物总量控制建议值分别为：COD1361.10t/a、氨氮136.50t/a。

根据《徐圩海域入海河流无机氮削减方案》（批准文号：连政办发[2016]11号），采取以下措施削减无机氮：到2020年，徐圩海域入海河流流域内各建制镇污水处理设施全覆盖；规模畜禽养殖场粪便无害化处理及资源化综合利用率达到95%以上，在有条件的乡镇集中建设有机肥加工中心；农药施用强度控制在3.5kg/公顷内，化肥施用强度控制在250kg/公顷内；加快无公害、绿色农产品生产基地建设，无公害、绿色、有机农产品种植面积占整治区农产品总面积的55%以上，逐步推广有机农产品种植面积；优先在绿色食品、无公害食品基地内普及节水灌溉技术，在有条件的农产品生产基地内逐步推广生态拦截工程；至2016年，完成板桥污水处理厂改造工程、江宁工业城污水管网工程；对徐圩港近岸海域、灌河口实施生态修复与综合治理；建立政府协调机制、生态补偿机制、联合监测和预警机制切实解决跨界河流污染；开展海洋清洁养殖，推动渔业生产从传统的粗放模式向生态高效健康模式转变。至2020年，全面实现水产养殖尾水达标排放。全面完成徐圩海域无机氮减排任务（完成排淡河、烧香河、灌河口〔新沂河、灌河〕总氮削减量分别为39.1t/a、11.1t/a、1109.1t/a的目标要求）。

## （二）水污染治理措施

### （1）建设一座污水处理厂对基地污水集中处理

应采用完全雨污分流的排水体制。根据石化基地建设进展、布局特点，集中建设一座东港污水处理厂。企业可以在厂区内预处理达到接管标准后直接输送至基地东港污水处理厂集中处理。

由于徐圩近岸海域无机氮超标较为普遍，复堆河水体部分水质指标已接近标准限值，为了减轻规划近期污水排放对近岸海域水质的影响，建议对东港污水处理厂尾水深度处理，达标尾水经临时排污口进入 IV 类水体南复堆河，采用泵闸由埭子河口入海。尾水水质达到受纳河流水质要求，不会对排入河流、海域水质产生较大影响。远期排入深海，执行一级 A 排放标准。

### （2）明确污水处理厂进出水水质要求

东港污水处理厂一期工程建成后，石化基地企业污水接管至东港污水处理厂，接管标准执行东港污水处理厂接管标准。后期污水处理厂扩建时综合考虑我国石化基地污水产生特点，同时考虑企业污水处理成本及污水处理厂处理工艺等。

### （3）提高监测、监控手段

企业排口安装在线监测系统，杜绝企业为减少成本混入淡水或海水降低污染物浓度；提高特征污染物的在线连续监测能力；企业清净下水排口必须设监控系统，不得随意排放。污水处理厂和再生水厂排放口均设连续在线监控系统。

### （4）合理设置区内供水排水管线

基地区域内管线众多，尤其关注单独处理的高浓度污水管线，严防管线跑冒滴漏，泄漏后污染土壤及地下水。

### （5）对不同水质采取针对性的处理方式

石油化工行业的废水水质不稳定，组成复杂，并含有毒性物质或抑制性物质，会造成污水处理厂的生化装置遭受不同程度的未知来水冲击。因此，排入污水处理厂的进水水质除满足浓度要求外，还应进行进水的毒性测试和可生化性测试，考查进水水质对生化单元的冲击性。

### （6）中水回用

基地产生的所有废水（包含石化区产生的废水）尽最大可能回用。石化基地应制定利用中水（回用水）的优惠政策，鼓励各厂多用中水，使基地中水回用率逐步提高。

## （三）废水的综合利用和节水措施

### （1）有机污水回用

按照一水多用，重复利用、梯级利用的原则，基地内再生水系统可划分为企业层面及基地层面两级体系

### （2）循环排污水回用

基地循环排污水回用以企业自建设施为主，要求项目循环排污水回用率不低于 70%。

## 4.9 徐圩港区水污染防治措施

徐圩港区在建设和部分港区投产运行过程中，应在以下方面着力加强水污染防治。

### （1）船舶舱底油污水

船舶含油机舱污水将通过油水分离器运行处理后自行达标排放。排放距陆地 12 海里以外海域排放，应当严格遵守不容许

含油污水在港池排放的规定。

2017 年底前沿海港口与码头应具备船舶含油污水、化学品洗舱水、生活污水和垃圾等接收能力，并做好与城市市政公共处理设施的衔接，全面实现船舶污染物按规定处置。因此徐圩港区区内禁止排放机舱污水，机舱舱底含油污水全部排入港口接收设施，经含油废水处理站预处理后接管至后方污水处理厂处理。其中集装箱泊位区以西区域船舶舱底油污水接管至徐圩污水处理厂。徐圩港区集装箱泊位区以东区域船舶舱底油污水全部接管至东港污水处理厂处理。

### （2）油船及化学品船洗舱水

2017 年底前沿海港口与码头应具备船舶含油污水、化学品洗舱水、生活污水和垃圾等接收能力，并做好与城市市政公共处理设施的衔接，全面实现船舶污染物按规定处置。徐圩港区油船洗舱水、化学品船洗舱水预处理后接管至东港污水处理厂处理。进入徐圩港区水域内的散装有毒液体物质船，船上应配备有毒液体物质“溢漏应急反应计划”。

### （3）船舶压舱水

徐圩港区设置含油废水处理设施，对沿海到港油船的含油压舱水进行预处理后接管至后方污水处理厂处理。其中集装箱泊位区以西区域船舶压舱水接管至徐圩污水处理厂。集装箱泊位区以东区域船舶压舱水全部接管至东港污水处理厂处理。到港船舶应有在航更换压载水记录，以防止远洋轮的外来微生物入侵。远期建议港区不接收无专用压载舱的船舶，到港船舶需采用专用压载舱装置排放清洁压舱水。

#### （4）船舶生活污水污染防治措施

自配污水分离装置的船舶，生活污水经处理达到《船舶污染物排放标准》（GB3552-83）中的排放标准可由船带离，排入距陆地 12 海里以外海域排放。

未配备污水分离装置船舶生活污水接管至后方污水处理厂集中处理，其中集装箱泊位区以西区域的船舶生活污水接管至徐圩污水处理厂。集装箱泊位区以东区域的船舶生活污水全部接管至东港污水处理厂处理。

#### （5）陆域生活污水、生产废水

营运期产生的陆域生活污水、生产废水（机械冲洗水、液体散货码头及罐区地面冲洗水、其他码头地面冲洗水、初期雨水）排入后方污水处理厂集中处理，其中集装箱泊位区以西陆域生活污水接管至徐圩污水处理厂处理，机械冲洗水、码头地面冲洗水、初期雨水经隔油沉淀处理后回用于港区机械、地面冲洗或绿化等。

集装箱泊位区以东陆域生活污水、液体散货码头及罐区地面冲洗水、液体散货码头初期雨水接管至东港污水处理厂处理；机械冲洗水、其他码头地面冲、其他区域初期雨水经隔油沉淀处理后回用于港区机械、地面冲洗或绿化等。

液体、散货码头地面冲洗水中石油类、SS 浓度很大，各码头必须设置隔油池、沉淀池等预处理装置，确保污水达到污水处理厂接管标准后经污水管网排入污水处理厂处理。

#### （6）雨水回用

码头在设计时靠海侧一般比陆域侧要高，雨水冲刷码头仓储

用水的水也含有一定浓度的污染物，不能直接排入黄海，通过自流进入码头陆域的沟渠，在雨水口入海处，设雨水回用设备，收集雨水经沉淀等处理后回用于堆场喷淋、绿化等用途。设备设置溢流功能，在雨量超过回收能力时直接溢流排海。

#### (7) 污水回用

徐圩新区的徐圩污水处理厂、东港污水处理厂、板桥污水处理厂分别进 1#再生水厂、2#再生水厂、板桥再生水厂处理后回用于徐圩新区内道路浇洒及绿化、电厂、工业企业杂用、徐圩港区、城市杂用及河流生态补水等。其中 1#再生水厂远期可为徐圩港区提供 5.91 万 m<sup>3</sup>/d 的再生水，用于徐圩港区工业杂用、储罐冷却及地坪冲洗。

### 4.10 加强近岸海域污染控制与生态修复

#### 4.10.1 船舶港口水污染防治

依法强制报废超过使用年限的船舶。按照有关规定，确定超年限商用船舶、渔业船舶年度淘汰清单，按期完成淘汰工作。2018 年投入使用的沿海船舶、2021 年投入使用的内河船舶执行新标准，其他船舶于 2020 年年底前全面完成改造，经改造仍不能达到要求的，限期予以淘汰。航行于连云港水域的国际航线船舶，要实施压载水交接或安装压载水灭活处理系统。规范船舶修造和拆解行为，严格船舶修造和拆解行业准入，建立船舶修造和拆解行业准入标准和退出机制，船舶修造和拆解单位按要求配备污染防治设施设备，禁止冲滩拆解。

增强港口码头污染防治能力。开展沿海、内河港口、码头、

装卸站、船舶修造厂废水治理与废弃物处理设施基本情况调查，编制实施港口码头装卸站污染防治方案。港口、码头建设配套的污水存储、垃圾接收暂存设施，完善区域污水管网、垃圾转运服务体系，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。港口、码头接收的含油污水、化学品洗舱水要进行无害化处理，避免造成二次污染。船舶修造厂污染防治设施于2017年年底前达到建设要求。港口、码头、装卸站的经营人应配置事故应急设备和器材，制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急计划。

#### 4.10.2 加强涉海工程管理

严格执行海岸工程、海洋工程建设项目环境影响评价与管理制度。加强各类涉海工程的事中、事后监管工作，将环保设施竣工验收作为海洋工程项目验收的前置条件，强化后评估工作。加强港口和海运船舶监管，建设船舶废油、散装危险化学品洗舱废水、船舶生活污水和垃圾的收集储存处理处置设施，实施船舶、舰艇及港口作业区污染物零排放计划。禁止船舶排放有毒液体物质的压载水、洗舱水或其残余物、混合物。港口码头配套建设接收含有毒液体物质的压载水和洗舱水设施。落实属地管理责任，加强对船舶污水接收作业和垃圾接收与分类处理作业的监管，强化对海上养殖生产生活垃圾打捞收集处理的监督。督促有关港口、码头、装卸站以及从事船舶修造、拆解的单位落实企业污染应急处置责任，港口集中建设专用油品、化学品码头，配备相应的防治污染设备和器材，建立应急队伍。对非法违规倾废等破坏

污染海洋环境的违法行为依法坚决予以查处。

#### 4.10.3 加强近岸海域水产养殖污染控制

调整渔业产业结构。深入实施水域滩涂养殖规划，对禁养区和限养区严格依法依规管理，在宜养殖区科学确定养殖地点、品种和模式，大力推广生态渔业、增殖渔业、循环渔业等。积极发展工厂化养殖和滩涂贝类底播、海水贝类吊养，鼓励有条件的渔业企业拓展离岸养殖、浅海养殖和深水网箱养殖，拓展远洋渔业。严格控制重点水域的水产养殖面积，有序推进重点湖泊退圩还湖、退圩还湿工程。

实施水产养殖池塘、近海养殖网箱标准化改造，促进渔业生产集约化、标准化建设。强化湖泊网围养殖整治的长效管理。推行生态健康养殖模式，鼓励采用生态养殖技术和水产养殖病害防治技术，推广低毒、低残留药物的使用，加强养殖投入品管理，依法规范、限制使用抗生素类化学药品，开展专项整治。加强池塘水产养殖废水处理，处理尾水进行循环利用或达标排放。

全面推进浅海域渔业开发，推进生态健康养殖。浅海域是我市拓展渔业发展的主要载体，“十三五”期间，沿海县区、市属有关单位要按照市政府下发的《连云港市海州湾浅海海域百亿现代综合渔业园区规划（2013-2020）》要求，推动我市浅海域渔业科学、规范、统一、有序开发，积极拓展连云港市海域增养殖空间、提升海洋渔业产业水平、加速建设海洋经济强市。到 2020 年，全面建成“健康养殖区、海洋牧场区、渔港经济区、休闲渔业区、水产品加工贸易区”五大功能区，海州湾浅海渔业园区总

产值达到 100 亿元以上。我市浅海健康养殖区面积达到 80 万亩以上，重点建设深水抗风浪网箱养殖基地、贝藻立体养殖基地及海珍品增养殖基地；继续实施人工鱼礁区建设和渔业资源增殖放流，新增“海洋牧场”5 万亩；努力打造兼有渔船停靠供给、水产品加工贸易及休闲游览功能的大型渔港综合经济区 1 处；依托海岸、海岛、海水养殖基地等资源，推进休闲渔业发展，建成国家级休闲渔业基地 1 个。

#### 4.10.4 强化海岸带区域生态保护与修复

加强自然岸线保护与修复。重点保护青口盐场和临洪河口生态岸线的重要河口湿地生态系统。针对青口镇岸线、临洪口至西墅岸线、连岛岸线、田湾核电站所在岸线由于围垦、路及其他人工开发造成的湿地破坏进行自然生态恢复，在满足部分岸线的城市生活功能的同时，逐步恢复其自然生态服务功能。

实施海洋生态恢复。对造成海洋生态服务功能和渔业资源损失的海洋工程全面开展海洋生态补偿，考虑通过海滨湿地修复、增殖放流和投放人工鱼礁等多种手段进行海洋生态恢复，开展临洪河口、龙王河口等重要河口生态修复与综合整治，针对 30 万吨级航道、徐圩港区、赣榆港区等重点工程开展海洋生态补偿，建设多功能人工鱼礁群，开展主要经济生物资源种群恢复与增值，逐步恢复受损的海洋生态系统。

#### 4.11 加强区域风险防控

##### 4.11.1 沿海化工园区环保专项整治

推进沿海化工园区环保专项整治工作。通过园区雨污分流、

污水处理厂提标改造、管网建设、完善监测及管理手段、企业污水综合整治等手段，推动沿海化工园区环保专项整治实施进程。规范化工园区建设。以问题为导向，以项目为抓手，深入推进化工园区环保规范化建设。进一步强化污水分类收集和分质处理，对医药、农药、染料及其中间体污水严格按车间、工段进行全分析，实施针对性提升改造。完善化工园区自动监控设施，建立化工园区可视化监控系统，加快化工园区污染源在线监测预警网络建设，建立和完善集污染源监控、环境质量监控和图像监控于一体的环保数字化在线监控中心，形成“全覆盖、全天候、全过程”的监控预警体系。

#### 4.11.2 提升突发海洋环境事件应急处置能力

编制完善近岸海域环境污染事故应急预案，加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视、监测与评价，加强应急对策研究，编制应急处置预案，建立应急处置队伍，防治突发性海洋环境灾害。

加强船舶和港口应急能力建设。加强港口和海运船舶监管，建设船舶废油、散装危险化学品洗舱废水、船舶生活污水和垃圾的收集储存处理处置设施，实施船舶、舰艇及港口作业区污染物零排放计划。禁止船舶排放有毒液体物质的压载水、洗舱水或其残余物、混合物。港口码头配套建设接收含有毒液体物质的压载水和洗舱水设施。落实属地管理责任，加强对船舶污水接收作业和垃圾接收与分类处理作业的监管，强化对海上养殖生产生活垃圾打捞收集处理的监督。督促有关港口、码头、装卸站以及从事船舶修造、拆解的单位落实企业污染应急处置责任，港口集中建

设专用油品、化学品码头，配备相应的防治污染设备和器材，建立应急队伍。对非法违规倾废等破坏污染海洋环境的违法行为依法坚决予以查处。

#### **4.11.3 防范危险化学品环境风险**

根据国家公布的优先控制化学品名录，制定并公布省优先控制化学品名录，对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。加强化学品环境管理，落实重点环境管理类的化工有毒污染物排放、转移登记制度。建立水陆危险废物运输联合监管机制，严厉打击向水体倾倒、抛洒危险废物的违法行为。

#### **4.11.4 严格控制环境激素类化学品污染**

将开展沿海地区环境激素类化学品生产使用情况调查，建立全市生产、使用“环境激素类”化学品调查数据库。逐步监控评估水源地、农产品种植区及水产品集中养殖区风险防控能力，有序实施“环境激素类”化学品淘汰、限制、替代等措施。

### **4.12 加强近岸海域水环境质量监测与预警**

#### **4.12.1 加强水环境综合监测能力**

加强水环境质量监测。按照省行政单元全类型水环境监测点位体系及评估考核办法，优化全市近岸海域监测网络，增补或优化入海河流和近岸海域水环境监测点位。健全自动监测网络，在入海河流（陆海分界断面）断面新建自动监测点位。

实施行政单元全类型水环境监测点位体系及评估考核办法，优化沿海地区地表水、地下水、近岸海域、饮用水源地、城市水体等监测网络，增补跨界河流、入海河流和近岸海域水环境监测

点位，提升水环境监测网络的整体功能。健全自动监测系统，在淮河流域重点断面新建自动监测站。加强水环境中有毒有害物质、持久性污染物、水生生物等监测预警能力建设，加大应急监测和快速监测能力投入，支持苏中、苏北部分市、县环境监测机构的水环境监测基础能力建设。

#### 4.12.2 加快海洋环境监测预警系统

对沿海主要企业及园区污染物直排海工程安装在线监测系统，强化重大海洋工程建设项目的跟踪监测和海洋污染事故应急监测，逐步建立海洋生态监控预警体系。切实加强企业环境风险。

#### 4.12.3 深化近岸海域环境监测

海洋部门综合协调全省海洋环境监测工作，建立健全市、县海洋环境监测体系，全面提升我市海洋环境监视监测能力。组织开展近岸海域海水水质、海洋生物、海洋沉积物、主要入海河流断面、陆域直排海污染源等监测；同时组织黄海海域浒苔、海岸线利用情况、近岸海域滨海湿地环境质量等专项监测。

#### 4.12.4 加强废水污染源监测监控

环保部门建设市、县污染源和陆域水环境在线监测系统，推进沿海化工园区预警监控系统建设，逐步形成典型特征污染物监测预警能力。完善全市污染源自动监控网络，国控、省控废水污染源全部纳入监控平台，实现省市县监控中心数据双向传输及交换。积极推进特征污染物自动监控技术研究，重点园区、重点行业、重点企业逐步安装含特征污染物的自动监测监控系统，达到实时监控、及时预警要求。城镇污水处理厂自动监控进、出水主要污染物浓度及水量，并联网至住房城乡建设、环保监控平台。

#### 4.12.5 强化近岸海域环境执法监督

健全近岸海域环境执法联防联控机制，建立突发性海域污染事故调查处理快速反应机制，加强对近岸海域环境状况的联合调查和陆海联合执法检查。保持海洋环保执法高压态势，进一步提高执法频次，严肃查处违规、违法园区和企业，对治污不力、问题突出的地方和园区，实施通报、约谈、挂牌督办和区域限批。加强近岸海域环境执法能力建设，沿海市、县环境执法队伍达到能力建设标准化要求。

#### 4.12.6 完善信息公开和公众参与

认真落实环保政策法规、建设项目审批、环保案件处理等政务公告制度，建立信息发布制度，对涉及公众环境权益的重大问题，要履行听证会、论证会程序。推进企业环境信息披露，公布重点污染企业污染排放情况。维护广大公众环境知情权、参与权和监督权，调动广大群众参与治污的积极性。充分利用电视、广播、报纸和网络等新闻媒体，发挥其舆论监督和导向作用，增强企业社会责任，形成全社会共同推动流域水环境综合治理工作的良好社会氛围。加强宣传教育力度，增强公众环境忧患意识，倡导节约资源、保护环境和绿色消费的生活方式，在全社会形成保护水环境的良好风尚。

## 第五章 重点工程与经济匡算

根据连云港市近岸海域环境保护目标和重点任务，筛选对入海河流、入海排污口及河口海湾水质改善和维护效益显著的项目，同时关注项目建设的必要性和可行性，确定组织实施城镇水污染防治工程、工业水污染防治工程、农业农村水污染防治工程、水环境综合整治工程、水生态修复工程、船舶码头污染防治工程、风险防范和能力建设等七类重点工程项目 215 项，拟投入资金约 105 亿元。投资估算主要依据项目的可行性研究报告、项目建议书、初步设计等批复的前期文件确定，尚未批复的可根据现行有关国家规范、规定和文件进行估算。

各类项目的投资估算和比例如表 5-1 所示，具体工程项目清单详见附件 3。

表 5-1 重点工程项目预计污染物减排量与投资估算

序号	重点工程分类	项目数量	投资金额 (万元)	污染物减排量 (t/a)			
				COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮
1	城镇水污染防治工程	74	218203.0	14534.7	2286.6	307.0	969.5
2	工业水污染防治工程	19	41600.0	3803.0	322.8	33.9	388.4
3	农业农村水污染防治工程	35	23458.5	3587.8	232.9	137.7	331.1
4	船舶港口水污染防治工程	6	5702.0	28.7	3.2	0.4	5.3
5	区域水环境综合整治工程	44	461785.5	1805.4	165.2	20.8	247.8
6	水生态修复工程	27	224609.5	1112.5	103.3	11.9	154.4
7	风险防范和能力建设工程	8	7348.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	合计	213	982706.5	24872.1	3114.0	511.7	2096.6

## 第六章 目标可达性分析

### 6.1 目标可达性分析

#### 6.1.1 方案范围内水质持续改善

“十三五”期间，通过项目的实施，不断推进城镇生活污染治理，提高产业准入标准，强化工业污染治理，严格畜禽养殖环境管理、加强农业和农村污染防治，提高环境监测管理能力等，找到适用于方案范围内水环境污染物去除及管理技术，通过开展直接削减污染物工程，辅以监督监管实施，2020年末，在上游地区来水水质保持稳定的情况下，方案范围内可以实现15个入海断面年平均水质全部达到水质目标，全面消除不达标水体，建成区黑臭水体得到有效治理，近岸海域海水水质保持稳中趋好。

#### 6.1.2 污染物总量大幅削减

由此可见，通过建设各类污染治理工程项目，四项主要污染物 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总氮、总磷预计可分别实现减排24872.1、3114.0、2096.6、511.7吨/年，可以达到预期目标。

### 6.2 管理目标可达性分析

#### 6.2.1 城镇污水处理能力显著提升

“十三五”期间，方案范围内将根据污水收集处理负荷、处理工艺技术水平以及有关要求，完成城区污水处理设施建设与改造，完成乡镇生活污水处理设施全覆盖。根据连云港市“水十条”任务，实施方案范围内新（扩）建污水处理设施规模为10万吨/日以上，实施一级A提标改造的污水处理设施规模是24万吨/日以上。预计可大幅削减污染物总量，城镇水污染防治工程可减

排 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN 和 TP 分别达 14534.7、2286.6、969.5 和 307.0 吨。经过建设与改造，城镇污水处理设施将更加完善，污水处理能力显著提升，水环境治理成果更加显著。

### 6.2.2 农业农村污染得到有效控制

“十三五”期间，方案范围内将实施禁养区规定，加大对畜禽养殖治理的力度，大力开展畜禽养殖设施改造、畜禽粪便资源化利用和农业有机肥利用、病死畜禽无害化处理和禁养区内畜禽养殖企业的搬迁工作。通过种植业、水产养殖业和农村生活污染防治，预计 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总氮和总磷可分别减排 3587.8、232.9、331.1 和 137.7 吨吨，经过治理，方案范围内农业农村污染将得到显著改善。

### 6.2.3 管理制度建设目标可达性

方案实施期间，所有项目均按照相关职责分工、规定，进行任务分解落实、委托招标等，确定明确的管理、运行、维护主体，并要求项目执行单位或主题严格落实相关管理制度、履行合同任务，保障工程质量和生产安全。

为保障本方案的落实，地方政府将完善和建立法规和制度，建立部门联动机制。如建立健全流域环境监测网络（点位），提升对跨地级市、跨县市区主要断面的监测能力；建立流域跨界断面联合监测机制，建立和完善实施方案范围内各县（区）水污染联防联控协作机制；并建立畜禽养殖污染治理部门联动机制；2017 年底前全面完成污染源排污许可证的发放，建立流域水环境保护目标考核制度。这些管理制度和机制的建立，将大大提升水环境监督管理能力。

#### 6.2.4 社会效应目标可达性

随着方案范围内污染源治理，城市黑臭水体基本消除，地方水功能区达标率逐步提高，饮用水源更加安全，水生态系统功能将逐步恢复。群众对环境保护的满意度逐年上升，生活和工作环境更加优美，取得积极的社会效应。

### 6.3 水质达标风险分析

#### 6.3.1 本地经济社会发展影响

“十三五”期间，随着经济发展战略的全面实施，为该本市经济发展带来前所未有的机遇；同时，亦必将促使工业快速发展，人口急剧集中，环境保护与经济矛盾的矛盾凸显，水环境受人类活动干扰较为明显，污染防治压力较大。因此，本地经济发展对水环境达标存在一定的风险和不确定性。

#### 6.3.2 外部影响分析

连云港入境断面水质受上游来水影响颇大，其中赣榆县、东海县入境断面水质主要受山东来水影响，灌云县入境断面水质主要受宿迁市来水影响，灌南县入境断面水质主要受淮安市来水影响。监测结果表明，2015年，10个入境河流监测断面的水质总体为重度污染。10个断面中三类以上水质约占20%，四类水质比例约占30%，劣五类水质占50%。

根据入境河流和入海河流水量和水质监测数据估算，2015年入境河流污染物通量约占入海通量的44%~67%。结合污染物来源分析，方案范围内污染物主要来源为上游污染物的输入。鉴于上游来水污染物输入量大，实施方案断面受其影响较大，若上

游水质改善力度不大，断面水质达到目标难度较大，污染防治压力较大。因此，建议加强跨流域和区域的水环境保护议事协调机制，上下游县（区）政府、市级各部门之间要加强协调、定期会商，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，确保跨界断面的水质达标。

## 第七章 保障措施

### 7.1 强化地方政府水环境保护责任

各级地方政府是实施本方案的主体，政府主要负责人是第一责任人。实行党政一把手亲自抓、负总责，要成立专门的领导机构，制定辖区流域污染防治专项年度工作计划，明确责任单位、进度要求，落实资金、用地等建设条件，精心组织实施，确保按期高质量完成建设任务。各县（区）政府应于 2016 年底前分别制定并公布水污染防治工作方案，逐年确定近岸海域的重点任务和年度目标。不断完善政策措施，加大资金投入，统筹陆海水污染治理，强化监管，确保各项任务全面完成。各县（区）工作方案 2016 年底前报市政府备案。

### 7.2 落实排污单位主体责任

各类排污单位要严格执行环保法律法规和制度，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。中央企业、国有企业、省属企业和市属重点企业要带头落实，工业集聚区内的企业要探索建立环保自律机制。

### 7.3 加大资金投入、拓宽资金渠道

建立政府、企业、社会多元化投入机制。坚持政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的原则，建立政府、企业、社会多元化投入机制，拓宽融资渠道，落实项目建设资金，大力推进 PPP 项目建设。充分发挥环保投资公司的平台作用，吸引更多社会资本、民营资本参与环保产业和环境治理。发展绿色信贷，优

化完善企业环境行为信用评价体系，严格限制环境违法企业贷款。鼓励涉重金属、石油化工、危险化学品运输等高环境风险行业投保水环境污染责任保险。理清各级政府在环保投入中的责任，强化政府环保投入的主体地位，构建环保支出与 GDP、财政收入增长的联动机制。提高新增财力政府预算中的环保投入比重，建立环境保护投资稳定增长机制。

#### 7.4 强化监督管理、加强信息公开

加强日常督察和执法检查，建立季度报告制度，及时跟踪调度近岸海域污染治理项目进展情况，县级环境保护主管部门于每季度初 10 个工作日内将上季度进展情况报送市环境保护主管部门。鼓励有条件的地区执行水污染物特别排放标准。推进环境信息公开，各级环保部门和企业要及时公开企业污染物排放、治污设施建设及运行情况等信息，接受社会监督。

#### 7.5 严格目标任务考核、推进方案实施

将近岸海域污染限期治理情况纳入主要污染物总量减排和水污染防治行动计划实施情况考核范畴。2017 年 1 月，逐一核查涉海项目完成情况。考核结果纳入政府绩效和企业业绩管理。向社会公告不达标企业名单，按《环境保护法》的规定实施按日连续处罚。

市政府与各县（区）人民政府、市级各部门签订水污染防治目标责任书，分解落实目标任务并纳入年度考核。考核结果向社会公布，并作为对领导班子和领导干部综合考核评价的重要依据。对未通过年度考核的区县，约谈当地党委、政府主要负责人，

视情节轻重，对其区域实施建设项目环评限批；对未通过年度考核的市级牵头部门，约谈部门主要负责人。

严格执行《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》，实行“党政同责、一岗双责、终身追责”。

## 7.6 加强多部门联动机制、统筹防治海域污染

从全市层面，以保护海洋生态环境为目标，建立海陆统筹的污染防治机制和重点海域污染物排海总量控制制度。针对入海河流与近海水质要求存在的差异，加强环保与海洋部门沟通协调，统筹处理地表水环境功能区划和海洋功能区划的匹配与衔接。

加强海洋与渔业、海事、环保等部门合作，形成海陆多部门联动机制。通过跨区域、跨部门之间的协调和合作，实现信息和资源共享，积极开展环境保护联合执法检查，努力改善海洋生态环境状况。

## 7.7 加强上下游协作、建立生态补偿机制

健全跨部门、跨区域水环境保护议事协调机制，上下游县（区）政府、市级各部门之间要加强协调、定期会商，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享。严格执法监督。有序整合不同领域、不同部门、不同层次的执法力量，加强环境保护、能源监察、安全生产等重点领域基层执法力量，建立权责统一、权威高效的生态文明行政执法体制。重点区域、区县强化协同监管，开展联合执法、区域执法和交叉执法。加强司法建设和水环境行政执法与环境司法联动。

建立生态补偿机制。建立生态补偿机制作为应对生态环境问

题的重要措施，坚持“谁开发谁保护，谁破坏谁恢复，谁受益谁补偿，谁污染谁付费”的原则，应当确定各地出界水质控制标准，并相应确定补偿标准。尤其是灌云县作为尾水排放通道及行洪的最末端，经济损失巨大。新沂河上游地区应给予应有的补偿。

## 7.8 强化宣传教育、动员社会参与

综合考虑水环境质量及达标情况等因素，定期公布全市水环境质量状况，公开各县（区）城市建成区黑臭水体整治情况、江河湖库水环境质量达标率，并按序排名。国控、市控重点排污单位应依法接受社会监督，主动向社会公开其产生的主要污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及污染防治设施的建设和运行情况。

畅通公众、社会组织咨询水环境保护工作的渠道，适时邀请其参与重要环保执法行动和重大水污染事件调查。公开曝光环境违法典型案例。建立健全有奖举报制度，充分发挥“12369”环保举报热线和网络平台作用。限期办理群众举报投诉环境问题。通过公开听证、网络征集等形式充分听取公众对水环境保护重大决策和建设项目的意见。引导环保社会组织有序参与水环境保护工作，推进环境公益诉讼。加快推进生活方式绿色化。倡导“爱物知恩、节用惜福”的生活理念，树立“节水洁水，人人有责”的行为准则，实现生活方式和消费模式向勤俭节约、绿色低碳、文明健康的方向转变，力戒奢侈浪费和不合理消费。

## **附件清单**

附件 1: 近岸海域水质目标表

附件 2: 入海排污口浓度目标表

附件 3: “十三五”连云港市近岸海域水污染防治重点工程清单

附件 1 近岸海域水质目标表

序号	类别	站位编号	经度	纬度	水质现状 (2011-2015 年平均值)	2020 年水质目标
1.	开放海域	JS0701	119.872	35.0241	一类	较 2014 年有所改善
2.	海湾	JS0702	119.509	34.9627	一类	较 2014 年有所改善
3.	海湾	JS0703	119.307	34.869	二类	较 2014 年有所改善
4.	河口	JS0704	119.764	34.774	一类	较 2014 年有所改善
5.	海湾	JS0705	119.5	34.7301	二类	较 2014 年有所改善
6.	河口	JS0706	120.237	34.591	一类	较 2014 年有所改善

附件 2 入海排污口浓度目标表

序号	入海排污口名称	排污口代码	排污企业所在乡镇	类别	东经	北纬	2015 年浓度 (mg/L)				2020 年达标排放浓度 (mg/L)			
							COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
1.	益海粮油有限公司	JS07A004	墟沟镇	工业	119.3833	34.7456	34.83	0.34	3.77	2.23	150	25	-	0.5
2.	连云港碱厂	JS07A005	市开发区	工业	119.3234	34.7423	40.20	3.75	9.23	0.24	120	25	-	1
3.	神州宾馆	JS07B001	墟沟镇	市政	119.3622	34.7602	52.23	5.16	19.40	1.77	150	25	-	1
4.	墟沟市政下水口	JS07B005	墟沟镇	市政	119.3719	34.75	155.25	11.24	19.63	1.30	150	25	-	1
5.	连云市政下水口	JS07B007	连云区连云街道	市政	119.4552	34.7312	106.35	11.3	20.905	1.64	150	25	-	1
6.	赣榆县新城污水处理有限公司	JS07C001	青口镇	综合	119.1632	34.8507	21.00	0.7725	15.15	1.755	100	25	-	3
7.	墟沟港区污水处理厂/连云港港口股份有限公司东泰港务分公司	JS07C003	连云区墟沟镇	综合	119.3922	34.7438	26.63	1.27	6.48	0.18	120	25	-	1
8.	连云港庙岭污水处理厂/连云港港口控股集团有限公司	JS07C004	连云区连云街道	综合	119.4134	34.744	26.68	0.24	8.58	0.64	120	25	-	1
9.	连云港东联公司	JS07C005	连云区连云街道	综合	119.4483	34.7361	28.63	0.25	12.90	0.57	150	25	-	1
10.	墟沟污水处理厂	JS07C007	市开发区	综合	119.32	34.7414	47.88	2.79	10.39	0.60	100	25	-	3
11.	赣榆县云通水务有限公司	JS07C008	柘汪镇	综合	119.295	35.0889	48.50	0.42	12.12	0.42	50	5	15	0.5

附件3 “十三五”连云港市近岸海域水污染防治重点工程清单

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
	(一) 西盐大浦河											
	(1) 污水管网泵站建设完善工程											
1.	海州城区污水管网完善工程	海州区	大浦河	市建设局	2016-2017	龙尾河、西盐河、东盐河、玉带河市区段生活污水排口整治及断头管网完善	2742	-	-	-	-	
2.	海州开发区污水管网工程	开发区	大浦河	开发区管委会、市建设局	2016-2020	实施海州开发区污水管网工程, 铺设污水管网3公里, 全覆盖率100%。	1000	-	-	-	-	
3.	西北组团污水处理厂配套管网建设工程	开发区	大浦河	开发区管委会	2013-2016	疏通污水管网50公里, 新建污水泵站2座, 对区域污水进行接管。	15566	-	-	-	-	
4.	甲子河、青龙涧截污纳管工程	海州区	大浦河	海州区政府	2017-2019	新建2座拦水坝; 新建挡墙50米; 栏杆260米; 排污沟280米; 道板砖280米, 铺设青龙涧污水管网400米。	405	-	-	-	-	
5.	甲子河泵站污水管道建设工程	海州区	玉带河	市城建集团	2016-2017	完成甲子河泵站上游污水管道1.5公里	150	-	-	-	-	
6.	盐河截污纳管工程	海州区	盐河	市建设局、海州区政府	2016-2018	秦东门大桥附近3个直排口可接入近旁的二级管道。将一方山水污水管可接入秦东门大街污水管线, 水墨江南污水管均接入红砂路污水管; 沿街商铺、工厂、饭店、散户污水管线接入点, 将其就近接入市政污水管线。	640	-	-	-	-	
7.	盐河主管道连通及泵站修建工程	海州区	大浦河	市城建集团、海州区政府	2016-2018	修建通灌南路3.5公里污水管道以及沿线泵站; 修建盐河南路1.8公里DN600污水管线; 修建纬四路1.5公里DN600~DN800污水干管。	1350	-	-	-	-	
8.	盐河南路南延配套污水管网建设工程	锦屏镇	大浦河	市城建集团、海州区政府	2016-2018	实施胸山北至迎宾大道段3公里盐河南路污水管网配套建设, 完成	1000	-	-	-	-	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
						胸山村污水截流接管改造。						
9.	大浦河截污纳管与管网修缮工程	海州区	大浦河	海州区政府	2016-2018	30 公里沿河污水纳管和管网建设修缮工程。	3000	-	-	-	-	
10.	大浦河老旧小区雨污分流工程	海州区	大浦河	海州区政府	2016-2018	大浦河沿岸老旧小区排水设施不配套。结合旧城改造、创卫工程、低洼片区改造等项目改造老旧小区 20 个。	4000	-	-	-	-	
11.	大浦副河截污纳管工程	开发区	大浦副河	高新区管委会、开发区管委会	2016-2018	大浦副河沿岸的中铁港航加工区直排口，是高铁建设临时搭建构筑物，应督促其严格加强管理，尽早完工撤场。 三处的养殖废水埋设收集管道统一处理，尾水通过‘稳定塘’（厌氧塘、兼性塘和氧化塘）净化后再作为河道补水。 其他排污口采用截污纳管手段，至城镇污水管网。	110	-	-	-	-	
12.	大浦副河管网完善工程	高新区	大浦副河	高新区管委会	2016-2018	建设经二路、猴嘴七路以及港城大道污水管线，建设 24#泵站，完善区域内污水管网。	740	-	-	-	-	
13.	锦屏镇污水管网建设工程	锦屏镇	西盐河	海州区政府、区城建局	2016-2020	实施锦屏镇污水管网工程，铺设污水管网 3 公里，全覆盖率 100%。	1000	-	-	-	-	
14.	锦屏镇村庄污水管网建设工程	锦屏镇	西盐河	海州区政府	2016-2017	实施锦屏镇村庄污水主管网 5 公里，与海州开发区迎宾大道污水管网连接，实现岗嘴、陶湾、狮树三个村庄截污接管。	1500	-	-	-	-	
15.	锦屏镇污水处理厂配套污水管网建设工程	锦屏镇	西盐河	海州区政府	2017-2019	管网长度 7.1 公里。	1000	-	-	-	-	
	<b>(2) 新建、扩建污水处理设施工程</b>											
16.	城南污水处理厂扩建工程	海州区	西盐大浦河	海州区政府、市城建集团	2016-2019	扩建治理设施，增加海州城区污水接管处理量约 2 万吨/日，执行标准：一级 A	3000	547.5	79.8	6.4	27.0	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
17.	大浦工业区污水处理厂扩建工程	开发区	西盐大浦河	开发区管委会	2017-2019	扩建治理设施,增加设计处理能力2.6万吨/日,执行标准:一级A	6000	1499.4	147.1	22.9	149.9	
18.	连云区连岛街道污水处理站(2#)建设工程	连云区	西盐大浦河	连云区政府	2016-2018	新建治理设施,设计处理能力0.075万吨/日,执行标准:一级A	750	41.1	5.5	0.7	4.1	
19.	连云区连云街道污水处理站建设工程	连云区	西盐大浦河	连云区政府	2017-2019	新建治理设施,设计处理能力0.05万吨/日,执行标准:一级A	500	27.4	3.7	0.5	2.7	
20.	锦屏镇污水处理厂建设工程	锦屏镇	西盐大浦河	海州区政府	2017-2019	新建治理设施,设计处理能力0.05万吨/日,执行标准:一级A	310	27.4	3.7	0.5	2.7	
21.	盐河沿岸农村生活污水处理设施建设工程	锦屏镇	西盐大浦河	海州区政府	2017-2019	红旗桥北侧两座沿河建造的旱厕,按照《城市公共厕所规划和设计标准》(CJJ14—87)在附近有地下污水管道的地点重建。如无污水管道,离河道较远的地方建设“三格式”化粪池旱厕。公厕应有专人负责,且定期清理。盐河南路至城南污水处理厂通道打通后,沿线污水接管至城南污水处理厂集中处置。	295	31.0	3.2	0.3	3.8	
<b>(3) 污水处理设施提标改造工程</b>												
22.	大浦污水处理厂提标改造工程	海州区	西盐大浦河	市建设局	2016-2018	设计处理能力10万吨/日,尾水排放由二级标准提升至一级A标准	18000	1825.0	730.0	91.3	0.0	
23.	大浦工业区污水处理厂提标改造工程	开发区	西盐大浦河	开发区管委会	2017-2019	设计处理能力4.8万吨/日,尾水排放由二级标准提升至一级A标准	15000	876.0	350.4	43.8	0.0	
<b>(4) 工业水污染防治工程</b>												
24.	玉带河沿岸关停、搬迁重污染企业工程	海州区	玉带河	海州区政府	2016-2017	制定德邦兴华、德邦精细、双菱化工、泰乐化学、阿波罗化肥等重污染企业搬迁计划并推进实施,2017年底前全部搬入化工园区,未完成搬迁任务的企业停止生产。	800	31.34	13.69	0.34	15.94	详见《达标方案》表9-2
25.	大浦河沿岸关停、搬迁重污染企业工程(新海助剂厂)	海州区	大浦河	海州区政府	2016-2017	2017年底前,连云港市新浦区通灌南路77号的新海助剂厂与玉带河化工企业一并搬入化工园区,未完成搬迁任务停止生产。	400	18.04	8.3	0	20.0	详见《达标方案》表9-2

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量 (吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
26.	大浦河沿岸新浦磷矿区整治工程	海州区	大浦河	海州区政府	2016-2017	(一) 磷化工企业搬迁: 2017 年底前, 过磷酸钙、复混肥、制酸、饲料级磷酸氢钙和塑料编织袋生产线全部搬入化工园区, 未完成搬迁任务的企业停止生产。 (二) 采矿、选矿区整治: 根据绿色矿山建设理念, 在科学、有序、合理开发利用磷矿资源的过程中, 最大限度的预防、治理和修复其产生的污染、地质灾害、生态失衡, 把对矿区及周边环境的扰动控制在环境许可的范围内。 矿区每年产生含磷污水 39.8 万吨, 建设污水收集管网、一座一体化净水站和 1.2 万立方米容积的氧化塘。污水收集后送至净水站, 净水站出水流入氧化塘, 停留时间 10 天左右回用 (矿区灌溉) 或接入地下管网送污水处理站。	1000	18.04	8.3	0	8.3	详见《达标方案》表 9-2
27.	加强重点企业污染治理与监管	海州区	玉带河	市环保局	2016-2017	(1) 加强对新海电厂环境管理, 定期监测排口水质状况, 依法对违法偷排、超标排放行为进行限期整改和处罚。 (2) 加强对德邦兴华、德邦精细、双菱化工、泰乐化学等玉带河沿线工业企业环境管理, 督促企业完成清污分流、雨污分流。定期监测排口水质状况, 依法对违法偷排、超标排放行为进行限期整改和处罚。	200	18.04	8.3	0	8.3	详见《达标方案》表 9-2
28.	石英加工类企业整治及酸洗集中区治理	东海县	淮沐新河	东海县政府	2016-2017	完成存在环境违法违规问题的石英类企业整治以及酸洗集中区整治, 加强含氟废水处理。	1500	-	-	-	-	详见《达标方案》表 9-3
<b>(5) 农业水污染防治工程</b>												

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
29.	玉带河沿岸养殖场搬迁工程	江化南路桥东 50 米南岸	玉带河	海州区政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定, 搬迁、关闭江化南路桥东 50 米南岸养殖场, 新建配套管网和氧化塘治理设施。	294	1	0.02	0.4	0.04	
30.	盐河沿岸养殖场搬迁工程	狮树套闸北 100 米西岸	盐河	海州区政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定, 关闭狮树套闸北 100 米西岸的规模化养殖场, 新建配套管网和氧化塘治理设施。	270	1	0.02	0.4	0.04	
31.	大浦河沿岸养殖场搬迁工程	大浦河与 310 国道交口北、西岸	大浦河	海州区政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定, 搬迁大浦河与 310 国道交口北、西岸的临河而建养殖场, 将其与大浦副河养殖场合并, 建一座一万平方米的现代化养殖场。采用发酵床养猪技术, 粪便固态发酵、干化除臭、制作有机肥, 发展新型养殖。	1000	3	0.06	1.2	0.12	
32.	大浦副河沿岸养殖场搬迁工程	大浦副河桥北 500 米 G25 长深高速下	大浦副河	高新区管委会	2016-2017	落实禁养区、限养区规定, 搬迁大浦副河桥北 500 米 G25 长深高速下十几户养殖场。重新划拨地块, 按大浦河整治方案, 大浦副河养殖场与之合建一座大型规模化养殖场。采用发酵床养猪技术, 通过粪便固态发酵、干化除臭、制作有机肥, 发展新型养殖。	1000	3	0.06	1.2	0.12	
33.	其他养殖场搬迁整治工程	海州区	大浦河	海州区政府	2016	落实禁养区、限养区规定, 搬迁、关闭流域内共 69 家畜禽养殖场(含以上搬迁)	500	80	1.2	28	2.8	
34.	其他养殖场搬迁整治工程	开发区	大浦河	开发区管委会	2016	落实禁养区、限养区规定, 搬迁、关闭流域内 1 家畜禽养殖场	-	1	0.02	0.4	0.04	
35.	盐河沿岸农田面源控制工程	盐河沿岸	盐河	海州区政府	2016-2018	通过推广使用控失化肥、受控农药等技术减少农业面源污染; 同时针对吉永码头处灌溉沟渠、农场路口灌溉沟渠及与烧香河交口处灌溉沟渠的生态化改造, 减少污染物进入河道的风险。	260	80	0.5	0.25	5	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
36.	大浦副河沿岸农田面源控制工程	大浦副河沿岸	大浦副河	高新区管委会	2016-2018	大浦副河(河道起点至金桥路桥位置4公里河段)两岸约0.25万亩耕地,取缔沿岸农业种植。结合岸坡整治在河岸边种植草坪,采用乔、灌、藤、草相结合的立体防护体系,恢复生态植被,完善的植被系统对地表径流带来的污染有一定截滞作用。严格禁止河道坡岸开荒种地。大力推广控失化肥和控失农药技术。	27.5	10	0.1	0.05	1.0	
<b>(6) 船舶码头水污染防治工程</b>												
37.	八一河德邦码头取缔工程	海州区	八一河	海州区政府、市交通局	2016-2018	取缔八一河德邦码头,取缔前禁止散装化肥装卸。	1000	5	0.8	0.2	2	
38.	玉带河码头搬迁工程	玉带河幸福桥至江化南路桥段	玉带河	海州区政府、市交通局	2016-2018	原煤码头、粮食码头各一座搬迁,原码头改为亲水或景观平台。	2100	6.38	1.24	0.07	1.58	
39.	盐河码头搬迁工程	盐河	盐河	海州区政府、市交通局	2016-2018	搬迁盐河段的吉永码头、建材码头两个码头,在灌云县境新建码头。原码头改造成观景平台。	2300	12.33	1.15	0.07	1.47	
40.	玉带河运输船舶污染整治工程	电厂闸至魏跳桥	玉带河	市交通局、市环保局	2016-2017	开展玉带河运输船舶污染整治,建设完善河道沿线港口、码头、船舶垃圾和污水接收处理设施,杜绝船舶运输物料抛撒、废水排放入河。	100	1	0.01	0.01	0.05	
41.	西盐大浦河运输船舶污染整治工程	古泊善后河至海宁桥	西盐大浦河	市交通局、市环保局	2016-2017	开展西盐大浦河河运输船舶污染整治,建设完善河道沿线港口、码头、船舶垃圾和污水接收处理设施,杜绝船舶运输物料抛撒、废水排放入河。	200	2	0.02	0.02	0.1	
42.	大浦河水上游餐饮船停业工程	大浦河与海宁西路桥交口	大浦河	市工商局	2016-2017	大浦河与海宁西路桥交口有一水上餐饮船,吊销营业执照停止营业。	2	2	0.02	0.02	0.1	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
<b>(7) 区域水环境综合整治工程</b>												
43.	玉带河垃圾整治工程	海州区	玉带河	海州区政府	2016-2018	(1) 沿岸农村居民区垃圾回收系统。 (2) 沿岸堆积垃圾处理 (3) 新建两座垃圾中转站--面积约100 平方米。	45	18.04	2.3	0	1.3	
44.	玉带河城中村棚户区改造工程	海州区	玉带河	海州区政府	2016-2018	原市纺织厂宿舍区地块、白虎山批发市场地块棚户区改造。约 2115 户搬迁, 涉及面积 17.32 万 m <sup>2</sup>	106081	-	-	-	-	
45.	玉带河底泥处置工程	海州区	玉带河	海州区政府	2016-2018	河道上游电厂闸至幸福桥段河道 1.5 公里应采用底泥洗脱技术对底泥进行原位处理,底泥洗脱 6 万平方米河床。幸福桥至玉带河闸段河道 2.7 公里河段底泥含油量较重, 应采取清淤措施, 精准清淤 3.3 万立方。	1144.33	36.50	1.83	0.37	4.0	
46.	西门涧沟支流整治工程	西门路至东风路 1790 米河段	大浦河	海州区政府	2016-2018	工程内容包括铺设管线、污水截流、清淤疏浚等。	637.67	12.33	1.15	0.07	2.0	
47.	大浦河河岸整治工程	古泊善后河至海宁桥	西盐大浦河	海州区政府	2016-2018	开展西盐大浦河河岸保洁, 清除河道河岸的违章搭建、养殖、种植, 消除脏乱差现象。	4194	12.33	1.15	0.07	2.0	
48.	大浦河河水藻(污)/水磁分离净化工程	大浦河与龙尾河交口人民桥附近	大浦河	海州区政府	2016-2018	在大浦河与龙尾河交口人民桥附近建一座藻(污)/水磁分离处理站“透析”河水。此处可以处理上游大浦河与龙尾河来水, 提升下游河道入水水质。建设规模为 1 万吨/日。	1760	36.50	1.83	0.37	4.0	
49.	大浦河沿岸垃圾清理及公厕改建工程	大浦河沿岸	大浦河	海州区政府	2016-2017	大浦河两岸新建两座垃圾收容站(含垃圾处理装置)。另有海宁西路桥南垃圾中转站和朝阳路桥南垃圾中转站。把现有的垃圾中转站搬迁另选地址重建, 完善垃圾废弃	35.2	-	-	-	-	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
						物处理工艺;有垃圾收集池的指派专人清理。 大浦河桥城中村段东岸有2处公厕。附近如无污水管道,在离河道较远的地方建“三格式”化粪池旱厕。						
50.	大浦河沿岸城中村改造工程	大浦河沿岸	大浦河	高新区管委会、开发区管委会	2016-2018	大浦河与铁路桥交口至大浦河桥,沿岸居住大量城中村居民户。建议结合城中村改造,居民整体搬迁,完善管网建设。	50000	6.38	1.24	0.07	1.58	
51.	大浦河底泥洗脱及水生植物种植工程	大浦河桥至闸口	大浦河	高新区管委会、开发区管委会	2016-2018	大浦河下游大浦河桥至闸口7.5公里、宽度30米河床采用底泥洗脱原位置换技术。底泥洗脱后,7.5公里两岸浅滩种植挺水植物和沉水植物3万平方米。	2877.39	75.4	7.04	0.4	10.0	
52.	大浦副河垃圾清理与整治工程	大浦副河沿岸	大浦副河	高新区管委会	2016-2017	大浦副河桥北100米东岸有个露天垃圾收容站,占地约1000平方米。大浦副闸东200米、大浦路跨大浦桥西2米,两岸露天垃圾堆放大约有3吨需清理,河面生物残体需要打捞。 按建设部《城市环境卫生设施规划规范》要求,两岸设置垃圾箱。	8.14	-	-	-	-	
53.	大浦副河沿岸城中村改造工程	大浦副河沿岸	大浦副河	海州区政府	2016-2018	G25长深高速至中铁港航加工区2公里河段,沿岸城中村居民约280余户1200人左右。由于大浦副河沿岸污水排放管网还未连接村镇污水厂,实施居民整体搬迁,完善市政管网建设。	55100	8.76	1.75	0.22	4.60	
54.	大浦副河底泥洗脱及沉水植物种植	大浦副河	大浦副河	海州区政府	2016-2018	大浦副河5公里长,平均约40米宽。由于河道地势平缓无阻洪滞洪现象,不必清淤。采用底泥洗脱技术对底泥进行原位处置。底泥洗脱后,两岸浅滩种植挺水植物和沉水植物2万平方米。	2115.59	43.00	4.02	0.23	5.12	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
55.	盐河清淤疏浚工程	盐河	盐河	海州区政府	2016-2018	盐河整段均为航道,行船导致底泥污染物释放较为严重,同时行船过程中产生的生活垃圾直接入河污染水体。对整个河段进行精准清淤3.6万立方米(清淤厚度0.3米)。	453.6	36.50	1.83	0.37	2.34	
56.	盐河沿岸垃圾整治工程	锦屏镇	盐河	海州区政府	2016-2018	对红旗桥附近已经存在的露天堆放垃圾进行清理;同时,在胸山村委会处修建垃圾中转站,沿河村庄布置垃圾回收系统,防止沿岸垃圾污染河道。	20.2	-	-	-	-	
57.	西墅河清淤疏浚工程	连云新城	西盐大浦河	连云区政府	2016-2018	对西墅河上游污染源(墟沟污水处理厂尾水及碱厂废水)进行拦截导流排海,排海管道长10公里;对西墅河进行清淤疏浚,提升水质。	11000	75.4	7.04	0.4	8.97	
<b>(8) 水资源优化调度工程</b>												
58.	西盐大浦河生态补水工程	海州区	西盐大浦河	海州区政府	2016-2018	完善电厂闸补水系统,加大玉带河向西盐大浦河补充生态补水流量,每周向西盐大浦河补水两次(夏种夏插大用水高峰期除外),保障盐河桥水质。	1000	36.50	1.83	0.37	2.34	
59.	公兴港闸、元宝港闸引清水进城工程	开发区、连云区	大浦河	连云区政府	2016-2018	两闸主要建设内容:老闸下闸首拆除;上闸首拆除重建,配套闸门、启闭机及电气设备;新建配电室及值班室;上下游引河清淤疏浚;工程影响范围内提防恢复并新建堤顶道路。	4025	75.4	7.04	0.4	8.97	
<b>(9) 水生态修复工程</b>												
60.	连云新城临洪河口生态护岸工程	连云区	西盐大浦河	市海洋与渔业局、连云区政府	2016-2019	在临洪河口湿地西侧开展岸线整理及生态护岸建设。新建海岸生态护坡1936米,海岸绿化92000平方米。	3000	37	3.46	0.2	4.4	
61.	玉带河生态护岸工程	海州区	玉带河	海州区政府	2017-2020	对3公里长的硬质驳岸进行改造。对于截污纳管后的排放口周围硬	372.1	6.38	1.24	0.07	1.58	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
						质岸线拆除、封堵。						
62.	大浦河生态护岸工程	大浦河沿岸	大浦河	海州区政府	2016-2018	大浦河岸带整治分硬质岸线(包括排放口改造)和泥质岸线两类工程。从玉带河闸至大浦河与陇海铁路交口5.3公里长河段为“U”型硬质水泥河道。拆除并恢复自然泥质生态岸线。恢复河岸自然泥质生态护坡,结合河道生态景观做成清水岸线。 大浦河下游段7.5公里长的泥质岸线沿岸用圆松木打桩护岸,岸坡4米以内种植草皮,乔、灌木等植被。开展岸坡绿化工程建设。	4194	20.16	5.19	0.37	5.58	
63.	大浦副河生态护岸工程	大浦副河沿岸	大浦副河	开发区管委会、高新区管委会	2016-2018	大浦副河5公里长岸线均为泥质斜坡,岸坡植物覆盖率较低,固土性差,岸线侵蚀较重采用生态桩护岸以及岸坡绿化整条岸线进行改造。	1141	12.33	1.15	0.07	1.47	
64.	盐河生态护岸工程	海州区	盐河	市水利局、市建设局、海州区政府	2016-2018	对穿过村庄的2.5公里河段两岸搭建防护网;两岸道路改造,修建缓行道、沿岸绿化过滤带,结合沿岸生态景观建亲水岸线。 秦东门大桥左右各一个较大的污水排放口,截污纳管后,排放口周围硬质岸线拆除、封堵。	2546.36	6.38	1.24	0.07	1.58	
65.	市区河道生态修复工程	海州区	西盐大浦河	海州区政府	2016-2018	建设市区河道生态浮岛8000平方米,栽种美人蕉、鸢尾、早伞草、千屈等水生植物8000平方米;西盐河河道清淤600米,对大浦河的新浦闸下1公里~铁路桥段进行清淤。	5000	43.00	4.02	0.23	5.12	
66.	西墅河人工湿地建设工程	连云新城	西盐大浦河	连云区政府	2016-2018	西墅河湿地保护与管理,修复面积3平方公里。	11000	20.16	5.19	0.37	5.58	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
67.	玉带河人工湿地建设工程	海州区	玉带河	海州区政府	2017-2019	建设人工湿地约 8 平方公里。	1600	53.77	13.85	0.98	14.89	
68.	盐河人工湿地建设工程	海州区	盐河	市林业局, 海州区政府	2017-2019	在盐河-烧香河交汇处东北角新建人工湿地, 占地 35 万平方米, 水面 20 万平方米。	4000	37.0	4.4	1.0	6.5	
69.	海州湾湿地建设工程	连云区	入海	连云区政府	2017-2019	建设规模为 3000 公顷, 划定湿地保护区具体范围, 设置保护边界界桩, 建立保护站和自动监测点。	2000	73.0	7.3	0.7	8.6	
	<b>(10) 风险防范和能力建设工程</b>											
70.	连云港区防治船舶污染海洋环境风险与应急能力建设工程	连云区	西盐大浦河	连云港港口控股有限公司	2016-2018	1、建设两座溢油应急设备库, 总面积约 900 平方米。 2、购置 30 余种溢油应急设备, 包括安装溢油监视监测设备 (6 套监视监测探头)、收油机 2 台、卸载泵 3 台、围油栏 1900 米等。	1330	-	-	-	-	
71.	市级一体化环境应急响应与智慧平台建设	全市	-	市环保局	2016-2018	2016 年前完善市级环境应急平台建设, 整合已有环境应急指挥模块, 强化与园区、企业平台互联互通、综合研判及事后评估功能; 2018 年前整合预测预警功能模块至环境应急响应与指挥平台, 全面升级升级固定平台、移动平台与省政府及各县区应急平台的视频传输系统。	300	-	-	-	-	
72.	基层环境执法装备标准化建设	全市	-	市环保局、各县区政府	2016-2020	根据《全国环境监察标准化建设标准》和《江苏省环境监察现代化建设方案》, 添置环境监察执法车辆、取证设备、通讯设备、办公设备、信息化设备以及应急装备等。	500	-	-	-	-	
73.	环境宣教信息化工程	全市	-	市环保局、各县区政府	2016-2020	构建政府网站、政务微博、政务微信、移动客户端 APP“四位一体”的环境信息服务系统。利用互联网平台, 建设环境宣教资源超市, 打造全面系统、热点发布、精准推送、	200	-	-	-	-	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
						供需对接和反馈评价的环境信息传播渠道。						
	<b>(二) 烧香河</b>											
	<b>(1) 城镇水污染防治工程</b>											
74.	烧香河管网畅通工程	海州区	烧香河	海州区政府	2017-2019	烧香河管网覆盖率较低,且重要节点未连通。近期打通海州经济开发区南部片区至城南污水处理厂通道,约1.45公里管线;打通上合组织物流园区南部片区至板桥污水处理厂,约3.2公里管线。	840	-	-	-	-	
75.	烧香河截污纳管工程	海州区	烧香河	海州区政府	2017-2019	烧香河沿岸共有5个排放口,排放生活类污水,主要污水来源于范庄村、图书馆以及南城镇。可新建管线并采用一体化净化装置(3台)做净化处理。处理后的污水SS和总磷达到标准后即可排放入河。排查工业区企业污水排放点,将污水接入市政污水管网;排查居住区及沿街商铺污水管线,将未接入雨水系统的污水改接入污水系统。	1600	-	-	-	-	
76.	迎宾大道沿线主、支线管网配套完善	海州区	烧香河	海州区政府	2017-2020	实施海州开发区烧香河南片,约5公里污水管网配套,完成园区所有企业污水全收集,接入城南污水处理厂	2000	-	-	-	-	
77.	南城街道污水管网工程	高新区	烧香河	高新区管委会	2016-2020	实施南城街道污水管网工程,铺设污水管网1.5公里,全覆盖率100%。	500	-	-	-	-	
78.	云台街道污水管网工程	云台山风景区	烧香河	云台山风景区管委会	2016-2018	污水接入南城污水处理厂处理	200	-	-	-	-	
79.	江宁工业城污水管网建设工程	开发区	烧香河	开发区管委会	2016-2017	加快江宁工业城污水管网建设,污水接入连云港金兆水务有限公司墟沟污水处理厂处理。	200	-	-	-	-	
80.	新建污水接管工程	连云区	烧香河	连云区政府	2016-2017	跃进社区污水接管工程,接入板桥污水处理厂	300	-	-	-	-	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
81.	板桥污水处理厂升级改造工程	板桥工业园区	烧香河	徐圩新区管委会	2017-2020	规模 2.45 万吨/日, 板桥污水处理厂升级改造工程, 改造后处理工艺满足园区工业废水处理需求, 尾水稳定达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。加快板桥园区管网建设, 同时将板桥镇污水接入, 确保污水厂进水负荷 85% 以上。	3500	89.43	26.83	8.94	44.71	
82.	徐圩新区达标尾水排海工程	徐圩新区	黄海	徐圩新区管委会	2015-2019	排放水量 9 万吨/日(其中一期为 4.5 万吨/日)	66000(一期工程)	-	-	-	-	
83.	东港污水处理厂一期工程	徐圩新区	烧香河	徐圩新区管委会	2015-2017	新建污水处理设施 5 万吨/日	29805	2768.16	219.00	42.22	276.82	
84.	徐圩新区再生水厂一期	徐圩新区	烧香河	徐圩新区管委会	2017-2020	再生水规模 4000 吨/日	1500	292.0	4.2	2.9	12.4	
85.	东辛农场农村生活污水控制工程	徐圩新区	烧香河	徐圩新区管委会	2017-2020	排出东辛农场生活污水集中处理设施建设及配套污水管网建设	2000	73.0	11.1	1.7	16.5	
86.	江苏三元双宝乳业有限公司	徐圩新区	烧香河	徐圩新区管委会	2015-2016	干清粪+粪便生产沼气+污水厌氧+好氧+深度处理	200	29.1	0.8	0.1	0.8	
87.	连云港石化产业基地应急截污工程	徐圩新区	烧香河	徐圩新区管委会	2016-2019	新建石化产业基地应急截污闸 4 座。分别为复堆河节制闸(闸孔净宽 15 米)、西港河节制闸(闸孔净宽 20 米)中心河节制闸(闸孔净宽 16 米)、驳盐河节制闸(闸孔净宽 16 米)	7000	-	-	-	-	
<b>(2) 农业农村污染治理工程</b>												
88.	养殖场搬迁整治工程	徐圩新区、海州区、连云区	烧香河	徐圩新区管委会、海州区政府、连云区政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定, 搬迁、关闭流域内 19 家养殖场。	400	30.82	3.22	5.84	3.29	
89.	烧香河农田污染整治工程	徐圩新区、海州区、连云区	烧香河	徐圩新区管委会、海州区政府、连云区政府	2016-2017	烧香河沿岸以种植业为主, 主要为旱地。黑臭水体段(起点至龙山渡口 9.6 公里)约有耕地 1.7 万亩。种植业污染整治包括两方面内容: 一是控制肥药流失; 二是生态沟渠拦截农田尾水。	2067	73.0	6.1	1.7	16.5	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
<b>(3) 水生态修复工程</b>												
90.	烧香河水面清理工程	海州区	烧香河	海州区政府	2016-2018	烧香河黑臭水体段漂浮的生物残体主要位于烧香河与龙尾河交口——南城桥段,平均厚度5厘米,约占整个水面90%,鲜重大约1224吨,每年清理1次。	41.62	12.33	1.15	0.07	1.47	
91.	烧香河清淤工程	海州区	烧香河	海州区政府	2016-2018	烧香河黑臭水体段长10公里。从香海湖大桥至南城桥段2.5公里长的河道底泥较厚,拟在表层30厘米清淤,留下软质河底种植沉水植物。该段河宽平均15米,水深1.5~2米,清除底泥1.13万方;清淤后沿岸2米宽浅水区种植水生植物1万平方米。	241.75	45.15	4.22	0.24	5.37	
92.	徐圩新区应急备用水源工程	徐圩新区	烧香河	徐圩新区管委会	2016-2017	新建应急备用水库一座(有效库容450万方)及配套包括净化、蓄水、取水、退水工程、河道整治及水系调整工程。征地面积2986亩	71360	26.5	2.8	0.5	2.8	
93.	徐圩新区善后河水源地达标建设工程	徐圩新区	烧香河	徐圩新区管委会	2016年已建成	对饮用水源地河道进行生态清淤,保护区污染源拆除、生态绿化工程、保护区物理隔离防护工程等	6345	29.1	0.8	0.1	0.8	
94.	烧香河人工湿地构建工程	海州区	烧香河	海州区政府	2017-2019	在盐河与烧香河交口处构建人工湿地20万平方米,如果平水期水深1.0米,可分流4万m <sup>3</sup> d <sup>-1</sup> 烧香河水在湿地停留5天,对改善盐河上游及入烧香河的水质具有显著作用。	4000	153.77	13.85	0.98	14.89	
<b>(4) 风险防范和能力建设工程</b>												
95.	徐圩新区污染源在线监控一期工程	徐圩新区	烧香河	徐圩新区管委会	2016-2017	徐圩新区内9家重点企业雨水排口、污水排空在线监控,建设18个监控站房	2488	-	-	-	-	
96.	徐圩新区水质自动监测站	徐圩新区	烧香河	徐圩新区管委会	2016-2017	购置COD、氨氮、溶解氧等指标监测设备,实时进行水质监测。	240	-	-	-	-	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
97.	徐圩新区环境监测中心站	徐圩新区	烧香河	徐圩新区管委会	2015-2016	建成国家三级环境监测站标准	1890	-	-	-	-	
	<b>(三) 排淡河</b>											
	<b>(1) 城镇水污染防治工程</b>											
98.	开发区朝阳街道污水处理站及管网完善工程	开发区	排淡河	开发区管委会	2016-2017	新建治理设施,设计处理能力500吨/日,建设污水管网7.5公里	1250	36.5	3.7	0.4	4.3	
99.	墟沟污水处理厂提标改造工程	连云区	排淡河	市建设局	2017-2019	4万吨/日一级A提标改造	12000	730.0	192.0	36.5	0.0	
100.	宿城街道新建新建污水处理站	连云区	排淡河	连云区政府	2016-2017	宿城街道新建600吨/日污水处理站一座,采用A/O处理工艺;	600	43.8	4.38	0.44	5.16	
101.	云山街道老君堂村、平山村污水管网工程	连云区	排淡河	连云区政府	2017-2019	污水接入墟沟污水处理厂处理	300	-	-	-	-	
102.	板桥街道污水管网工程	连云区	排淡河	连云区政府	2016-2018	污水接入板桥污水处理厂处理	300	-	-	-	-	
103.	猴嘴街道污水管网工程(大浦河流域)	开发区	排淡河	开发区管委会	2016	新建猴嘴污水泵站2座,管网长约3公里,污水接入大浦工业区污水处理厂。	3000	-	-	-	-	
104.	东盐河增建管网	海州区、高新区	排淡河	海州区政府、高新区管委会	2016-2017	对新建区尚未完善的污水管网进行建设,新建污水管道25公里;运行18#泵站	5200	-	-	-	-	
105.	排淡河新建管线及泵站	开发区	排淡河	开发区管委会、连云区政府	2016-2018	新建朝阳工业区污水泵站及2.2公里输水管线;出口加工区34#污水泵站及管线0.6公里;连云开发区44#45#污水泵站	2050	-	-	-	-	
106.	排淡河截污纳管	连云区	排淡河	连云区政府、开发区管委会	2016-2018	排淡河排口主要有正在排放污水12处,不定时排放91处,不排放7处。上游5个直排口为农田种植区来的尾水,并入种植业污染治理中;中游5个直排口,为市政排水管及小区排水,接入市政污水管网,按管道5公里长度改造。下游2个直排口,一个是工厂直排口,建议工厂自建污水处理装置,处理达标后再排放;最后一个直排口为	200	-	-	-	-	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
						支岔河排水,水量较大污染严重,建议此处建个日处理 500 吨的小型污水处理站。						
107.	紫菜加工污水站	连云开发区	排淡河	连云区政府	2016-2019	新建:新增处理能力 1000 吨/日	1000	180	5	0.6	10	
108.	高公岛 2 号污水处理站	连云区	排淡河	连云区政府	2016-2018	新建:新增处理能力 300 吨/日	3000	21.9	2.19	0.22	2.58	
	<b>(2) 农业农村污染治理工程</b>											
109.	养殖场搬迁整治工程	海州区	排淡河	海州区政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定,搬迁、关闭流域内 54 家养殖场。	1000	156.63	5.27	8.82	8.64	
	<b>(3) 区域水环境综合整治工程</b>											
110.	龙尾河老旧小区雨污分流工程	海州区	龙尾河	市建设局、海州区政府	2017-2018	结合旧城改造、创卫工程、低洼片区改造等项目改造老旧小区 15 个。	3000	-	-	-	-	
111.	龙尾河南段环境综合整治	海州区	龙尾河	海州区政府	2016-2017	对龙尾河南段 3000 米河道进行全线清淤治理、局部拓宽整治,并进刷坡护岸,部分建护坡挡墙,对沿线的排污口进行封堵。	400	45.00	4.20	0.24	5.35	
112.	龙尾河工业污水整治工程	海州区	排淡河	海州区政府	2016-2018	龙尾河振海投资、驰神实业、飞雁毛毯等企业每年排入龙尾河污水 2.94 万吨。新建废水处理站,铺设收集管道收集三企业废水送处理站,处理后的尾水接地下污水管网送污水处理厂。	210	73.0	11.1	1.7	16.5	
113.	龙尾河岸带整治工程	海州区	排淡河	海州区政府	2017-2018	龙尾河岸带整治包括硬质岸线整治、排放口封堵改造和泥质岸线修复三部分。	2394.86	43.00	4.02	0.23	5.12	
114.	龙尾河垃圾清理工程	海州区	排淡河	海州区政府	2016-2018	(1) 沿岸垃圾箱设置:按建设部《城市环境卫生设施规划规范》要求,从龙尾闸至贾圩桥(长 2200 米)设置每 50 米 1 个分类式垃圾箱、每 50 米 2 个垃圾桶;贾圩桥至玉龙泵站(长 2900 米)每 100 米 1 个分类式垃圾箱、每 100 米	18.7	21.9	2.19	0.22	2.58	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
						2 个垃圾桶；玉龙泵站至纬二路（长 2400 米）每 200 米 2 个垃圾桶。 （2）垃圾的运输和处理：沿岸生活垃圾日产日清，可根据现场的实际垃圾产出量加派车辆进行排运。每日龙尾河约 180 吨垃圾。 （3）沿岸垃圾站拆迁：龙尾河老城区垃圾中转站属散装堆放式垃圾中转站。垃圾渗滤液以及雨水冲刷产生的垃圾液非常容易流入河道造成污染，应拆迁新建。						
115.	龙尾河藻/水磁分离站	海州区	排淡河	海州区政府	2016-2018	建议在龙尾闸附近大浦河与龙尾河交口人民桥附近建一座藻/水磁分离处理站，削减水体藻细胞密度。建设规模为日处理 10000 吨。	1760	36.50	1.83	0.37	2.34	
116.	龙尾河底泥洗脱及沉水植物种植工程	海州区	排淡河	海州区政府	2016-2018	从龙尾闸至玉龙泵站长 5.1 公里的河段采用底泥洗脱技术原位处置底泥。底泥洗脱后在岸边种植沉水植物 10000 平方米。	1153.09	20.16	5.19	0.37	5.58	
117.	龙尾河城市径流控制工程	海州区	排淡河	海州区政府	2016-2018	龙尾河从龙尾闸至玉龙泵站老城区长 5.1 公里，考虑到老城区状况和原有的植物绿化带，两岸宽 5~10 米范围内建立和完善植被过滤带，植被面积约 10 万平方米。	521.2	-	-	-	-	
118.	东盐河岸带整治工程	海州区	排淡河	海州区政府	2016-2018	（1）驳岸整治：东盐河从玉带闸至霞飞桥长 13.7 公里，主要为石砌或混凝土斜坡岸。在不改变现有驳岸结构的情况下，利用生态桩构建岸宽 1.0 米左右的生态缓冲带。 （2）排放口封堵：东盐河硬质岸线排放口进行改造封堵。重点在于排放口周围硬质岸线拆除，排放口封堵、填土夯实等土方等施工作	2820.62	12.33	1.15	0.07	1.47	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
						业。						
119.	东盐河垃圾清理工程	海州区	排淡河	海州区政府	2016-2018	建议东盐河河岸两边按国家标准增设垃圾箱(桶)1115个,并定期清运。	106.65	-	-	-	-	
120.	东盐河公厕重建工程	海州区	排淡河	海州区政府	2016-2018	在通灌南桥(北岸)东60米、80米和通灌南桥西110米有三座直排的旱厕,粪水直接排入河道。三座直排的旱厕按照CJJ14—87标准在附近有地下污水管道的地点重建。如无污水管道,离河道较远的地方建设“三格式”化粪池旱厕。公厕应有专人负责,且定期有清粪车清除化粪池中的粪液和粪渣。	15	-	-	-	-	
121.	东盐河城中棚户区改造工程	海州区	排淡河	海州区政府	2016-2017	在通灌南路以东,东盐河以北,玉龙花园以南的玉龙社区是城中棚户区,约280户、1120人,占地面积81.6亩,作为政府项目,改造建筑总面积31533平方米。计划两年完成(2016年100户、15000平方米,2017年180户、16533平方米)。	27000	8.76	1.75	0.22	4.60	
122.	排淡河沿岸种植业污染整治工程	连云区	排淡河	连云区政府、开发区管委会	2017-2019	自大浦河调尾工程至铁路桥交口6公里河段以及排淡河下游至排淡河闸4公里河段,两岸一共有耕地1.86万亩。种植业污染整治包括两方面内容:一是控制肥药流失,可采用控失肥药技术。;二是生态沟渠拦截农田尾水。离岸线20米疏通(或开挖)灌溉沟渠10公里并进行生态化改造。	555.8	12.33	1.15	0.07	1.47	
123.	排淡河岸线整治工程	连云区	排淡河	连云区政府、开发区管委会	2017-2019	(1)硬质岸线整治:排淡河自大浦河调尾工程至排淡河闸段,全长17.4公里,其中,出口加工区至昆仑山路桥为900米硬质岸线,其余	4080.08	6.38	1.24	0.07	1.58	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
						为泥质斜坡。 (2) 土质岸线修复: 自大浦河调尾工程至原大板跳闸长 17.4 公里的河段中, 16.5 公里为泥质斜坡。泥质岸线修复采取缓坡滩涂方式。						
124.	排淡河垃圾清理工程	连云区	排淡河	开发区管委会	2016-2017	在家得福仓储后面及长白山路桥旁有零散露天垃圾堆放点。建议清理后禁止在此处倾倒垃圾。中游金地福园后有座垃圾中转站, 由于离河较近, 建议搬迁重建, 根据周边居住户人口数, 拟建 200 平方米综合垃圾收容站。	25.37	-	-	-	-	
<b>(4) 水生态修复工程</b>												
125.	东盐河底泥洗脱及沉水植物种植	海州区	排淡河	海州区政府	2016-2018	从猴嘴闸至烧香河长 8.66 公里的河段采用底泥洗脱技术原位处置底泥。该段河底平均宽 50 米, 水深 2~3 米, 底泥厚度 40~60 厘米, 水底面积 43.3 万平方米。底泥洗脱后在岸边种植沉水植物 8.66 万平方米。	3062.1	36.50	1.83	0.37	2.34	
126.	东盐河植被过滤带工程	海州区政府	排淡河	海州区政府	2017-2019	东盐河 13.7 公里黑臭水体两岸宽 10 米范围内建立和完善植被过滤带, 植被面积共 27.4 万平方米。采用乔木、灌木和草本植物相结合, 发挥多种生态功能作用, 有效地降低径流中的污染物。	1195.91	20.16	5.19	0.37	5.58	
127.	龙尾河人工湿地构建	海州区	排淡河	海州区政府	2017-2019	(1) 滨河人工湿地: 东盐河在与龙尾河交接处南岸有一低洼地(水塘)约 2.68 万平方米, 疏挖深度 1.0 米建成人工湿地。开挖沟渠从东盐河引水, 经过湿地净化后的水引入龙尾河南段, 可有效地减小上游污染负荷影响。 (2) 生态浮床(漂流湿地): 在	675.73	36.50	1.83	0.37	2.34	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
						龙尾河桥至海宁广场之间和九岭路至振兴路之间离岸 2 米各构建 2000 平方米的水蓴菜(夏秋)、水芹菜(冬春)漂流湿地。						
128.	排淡河清淤及水生植物种植	连云区	排淡河	连云区政府、开发区管委会	2017-2019	对出口加工区至重蒸服务公司 7.2 公里河段底泥采用精准清淤技术。河宽平均 60 米,清淤厚度 30 厘米,清除底泥 12.96 万方。沿岸 4 米浅水区种植水生植物 5.76 万平方米。	2208.96	31.89	2.80	0.45	5.67	
129.	排淡河人工湿地工程	连云区	排淡河	连云区政府	2018-2020	(1) 构建支流湿地: 构建支流人工湿地的技术路线, 在排淡河入口湿地面积 8 万平方米, 平均水深 1.0 米。 (2) 筹建国家湿地公园: 距排淡河入海口 2 公里处有面积 2.5 平方公里低洼地, 拟在此按国家湿地公园标准建设连云港市国家湿地公园。	17600	73.0	3.1	1.7	16.5	
	<b>(四) 沙汪河</b>											
130.	赣榆海洋经济开发区污水管网建设项目	赣榆区	沙汪河	赣榆区政府	2016-2017	铺设 20 公里污水管网, 建设提升泵站 1 座	1200	-	-	-	-	
131.	力洁污水处理厂扩建工程	赣榆区	沙汪河	赣榆区政府	2016-2019	完成力洁污水处理厂二期 2 万吨/日污水处理厂工程, 铺设污水管网 50 公里	6000	1460.0	146.0	14.7	172.0	
132.	新城污水处理厂扩建和提标改造工程	赣榆区	沙汪河	赣榆区政府	2016-2018	扩建赣榆新城污水处理厂二期, 到 2020 年处理规模达到 4 万吨/日, 并进行提标改造, 出水达到一级 A 标准	15000	2920.0	292.0	29.4	344.0	
133.	赣马镇半路村废水肉牛屠宰废水综合治理	赣榆区	沙汪河	赣榆区政府	2016-2018	建设 500 立方米提升泵站一座, 铺设管网 5700 米, 输送至新城污水处理厂集中处理	260	235.3	7.5	0.2	23.5	
134.	沙汪河水环境综合治理工程	赣榆区	沙汪河	市水利局	2016-2018	清淤治理长度 15km, 土方量约 15 万 m <sup>3</sup>	4000	96.0	6.0	2.0	8.0	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
<b>(五) 青口河</b>												
135.	巨头河水环境综合治理工程	赣榆区	青口河	赣榆区政府	2017-2019	巨头河上游 4.9 公里河道清淤、生态护坡及沿河排污口整治	2000	76.5	5.7	0.8	8.6	
136.	汪子头河水环境综合治理工程	赣榆区	青口河	赣榆区政府	2017-2019	汪子头河入库口清淤, 4.39 公里河道生态护坡及沿河排污口整治	2000	76.5	5.7	0.8	8.6	
137.	青口河水环境综合治理工程	赣榆区	青口河	赣榆区政府	2016-2018	青口河 35.81 公里河道清淤、生态护坡及沿河排污口整治	7000	156.0	15.0	2.0	18.0	
138.	塔山污水处理厂	赣榆区	青口河	赣榆区政府	2016-2017	新建污水处理设施 400 吨/日	400	16.7	1.34	0.11	1.28	
139.	养殖场搬迁整治工程	赣榆区	青口河	赣榆区政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定, 搬迁、关闭流域内 462 家养殖场。	10000	1557.60	30.67	21.05	79.61	
140.	塔山湖生态环境保护工程	赣榆区	青口河	赣榆区政府	2017-2019	2017 年前实施: 点源污水处理项目 4 项, 面源污染治理项目 2 项, 入湖河道综合整治工程 1 项, 生态修复工程 2 项, 流域水环境检测体系项目 1 项共 10 项, 2020 年前实施点源污水处理项目 3 项, 面源污染治理项目 1 项, 入湖河道综合整治工程 1 项, 生态修复工程 1 项共 6 项。	10000	75.4	5.04	0.4	8.97	
<b>(六) 龙王河</b>												
141.	柘枉临港产业区整治工程	赣榆区	龙王河	赣榆区政府	2017-2020	完成污水管网改造架空压力管廊工程 16.5 公里, 建成园区视频监控平台	2500	-	-	-	-	
142.	江苏金五综合食品有限公司	赣榆区	龙王河	赣榆区政府	2016-2017	结构关停	100	435.0	6.4	2.3	10.1	
143.	石桥污水处理厂	赣榆区	龙王河	赣榆区政府	2016-2017	新建污水处理设施 800 吨/日	800	33.5	2.68	0.21	2.56	
144.	养殖场搬迁整治工程	赣榆区	龙王河	赣榆区政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定, 搬迁、关闭流域内 13 家养殖场。	200	11.46	1.20	3.66	2.48	
145.	龙王河湿地保护工程	赣榆区	龙王河	赣榆区政府	2016-2018	至 2017 年在海头镇龙王河流域建成河流湿地, 湿地面积 252.96 公顷, 湿地保护率从 2016 年的 42% 提高到 44% 以上	5000	184.0	6.1	1.7	26.5	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
146.	龙王河水环境综合治理工程	赣榆区	龙王河	赣榆区政府	2016-2020	实施龙王河整治工程,疏浚河道13.1公里,加固堤防13.4公里,拆建、加固沿线漫水桥、涵洞等建筑物14座	8000	188	11	2.0	25	
	<b>(七) 新沭河</b>											
147.	东海县黄川镇工业集中区污水处理厂项目	东海县	新沭河	东海县政府	2017-2019	占地5亩,建设工业污水处理厂一座,一期5000吨/日	5000	365.0	36.5	3.7	43.0	
148.	养殖场搬迁整治工程	赣榆区	新沭河	东海县政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定,搬迁、关闭流域内76家养殖场。	1500	150.72	4.29	26.88	6.49	
	<b>(八) 蔷薇河</b>											
149.	蔷薇河治理工程(小吴场以下段)	海州区、东海县	蔷薇河	海州区政府,东海县政府	2017-2019	对蔷薇河(小吴场以下段)50.66km河道实施综合治理。蔷薇河河道拓浚、堤防加固、穿堤建筑物拆除重建等。提高河道防洪、排涝标准	41452	-	-	-	-	
150.	蔷薇河清水通道建设工程	海州区	蔷薇河	海州区政府	2016-2020	在蔷薇河上游支流民主河、马河、沭新河河口建节制闸,拦截非汛期来水;在民主河、马河与沭新河交界处建强排站,将河道尾水抽排入鲁兰河,从临洪闸排出,彻底隔断生产生活尾水,确保水源地水质。	56000	-	-	-	-	
	<b>(九) 新沂河</b>											
151.	胜科(连云港)水务有限公司	灌云县	新沂河	灌云县政府	2016-2017	设计规模2万吨/日,目前日处理1.25万吨工业废水。暂无提标改造计划,尾水排放标准执行DB32/939-2006(出水COD100mg/l,氨氮25mg/l)	10000	1460.0	146.0	14.67	172.0	
152.	燕尾港老镇区污水管网完善工程	灌云县	新沂河	灌云县政府	2018-2019	新建:完善燕尾港镇区污水管网,建设污水截流管网约5公里,污水接管至胜海污水处理厂处理	500	-	-	-	-	
153.	灌云县城南经济开发区污水厂项目	灌云县	新沂河	灌云县政府	2016-2017	新建3.0万吨/日污水厂一座、配套管网5公里	4700	1704.0	67.7	3.8	65.2	
154.	燕尾港镇污水处理厂及配套管网	燕尾港镇	新沂河	灌云县政府	2019-2020	新建1万吨/日生活污水厂、污水管网15公里	5000	730.00	53.00	7.33	86.00	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
155.	灌云县张正青生猪养殖场	灌云县	新沂河	灌云县政府	2017-2019	新建 III-b 型沼气工程	50	6.48	0.756	0.11	0.756	
156.	灌云县孟庆佳养殖场	灌云县	新沂河	灌云县政府	2016-2018	新建 III-a 型沼气工程	50	6.48	0.756	0.11	0.756	
157.	新建有机肥加工中心 2 座	灌云县	新沂河	灌云县政府	2016-2018	新沂河流域内以乡镇或邻近乡镇为单位集中建设有机肥加工中心, 共计建设有机肥加工中心 2 座(图河镇、杨集镇集中建设有机肥加工中心一座; 东王集镇、侍庄街道、南岗乡集中建设有机肥加工中心一座)	300	-	-	-	-	
158.	新沂河上游来水达标工程	灌云县	新沂河	灌云县政府	2016-2017	建立生态补偿机制, 确定各地出界水质排放标准, 并相应确定补偿标准。加强跨界水质断面日常监测, 互通监测数据。必要时联动相邻省、市、县双方共同商定监测方案, 明确监测频次、时间、项目等, 认真组织实施。	200	-	-	-	-	
159.	灌云县临港产业区污染源在线监控工程	灌云县	新沂河	灌云县政府	2016-2017	胜科污水处理厂新安装自动监控装置一套	2000	-	-	-	-	
<b>(十) 朱稽河</b>												
160.	朱稽河水环境综合治理工程	赣榆区	朱稽河	赣榆区政府	2016-2018	朱稽河实施河道清淤、生态护坡及沿河排污口整治	5000	156.0	15.0	2.0	18.0	
161.	养殖场搬迁整治工程	赣榆区	朱稽河	赣榆区政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定, 搬迁、关闭流域内 20 家养殖场。	400	35.71	3.31	5.27	5.51	
<b>(十一) 兴庄河</b>												
162.	污水管网工程	赣榆区	兴庄河	赣榆区政府	2017-2018	污水管网 30 公里	3000	-	-	-	-	
163.	兴庄河水环境综合治理工程	赣榆区	兴庄河	赣榆区政府	2016-2017	兴庄河实施河道清淤、生态护坡及沿河排污口整治	5000	32.5	8.2	1.8	21.5	
164.	养殖场搬迁整治工程	赣榆区	兴庄河	赣榆区政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定, 搬迁、关闭流域内 3 家养殖场。	60	6.01	1.10	1.98	1.24	
<b>(十二) 五灌河</b>												

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
165.	东王集镇污水处理工程	灌云县	由东门五图河入五灌河	灌云县政府	2015-2016	新建治理设施,设计处理能力500吨/日	5000	21.26	1.86	0.30	1.78	
166.	小伊乡董集、后场村污水处理工程	灌云县	五灌河	灌云县政府	2016-2017	新建治理设施,设计处理能力1000吨/日	1000	42.5	3.68	0.25	3.56	
167.	杨集镇污水处理厂	灌云县	由东门五图河入五灌河	灌云县政府	2015-2016	新建治理设施,设计处理能力2000吨/日	2000	84.9	7.44	1.2	7.12	
168.	图河镇污水处理厂	灌云县	由东门五图河入五灌河	灌云县政府	2015-2016	新建治理设施,设计处理能力500吨/日	5000	21.26	1.86	0.30	1.78	
169.	下车镇污水处理厂	灌云县	五灌河	灌云县政府	2017-2019	新建治理设施,设计处理能力2000吨/日	2000	84.9	7.44	1.2	7.12	
170.	连云港北欧农庄生猪养殖有限公司五图河分公司	灌云县	五灌河	灌云县政府	2017-2019	25万头生猪养殖废物处理处置:新建干湿分离+粪浆池	300	900	135	20.00	135	
171.	灌云县侍庄乡亚大养猪场	灌云县	五灌河	灌云县政府	2016-2018	新建 III-a 型沼气工程	50	6.48	0.756	0.11	0.756	
172.	灌云县图河镇新飞养猪场	灌云县	五灌河	灌云县政府	2016-2018	新建 III-a 型沼气工程	50	6.48	0.756	0.11	0.756	
173.	灌云县城区污水管网工程	灌云县	由东门五图河入五灌河	灌云县政府	2017-2019	县城区污水管网 30 公里	2000	-	-	-	-	
174.	图河镇污水厂配套管网工程	灌云县	由东门五图河入五灌河	灌云县政府	2015-2016	图河镇污水管网 9 公里	600	-	-	-	-	
175.	下车镇污水厂配套管网工程	灌云县	由东门五图河入五灌河	灌云县政府	2015-2016	下车镇污水管网 19 公里	1200	-	-	-	-	
176.	杨集镇污水厂配套管网工程	灌云县	由东门五图河入五灌河	灌云县政府	2015-2016	杨集镇污水管网 20 公里	1300	-	-	-	-	
177.	小伊乡污水厂配套管网工程	灌云县	由东门五图河入五灌河	灌云县政府	2015-2016	小伊乡污水管网 6 公里	400	-	-	-	-	
178.	东王集镇污水厂配套管网工程	灌云县	由东门五	灌云县政府	2015-2016	东王集镇污水管网 10 公里	600	-	-	-	-	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
			图河入五灌河									
179.	备用水源地建设工程	灌云县	五灌河	灌云县政府	2016-2020	灌云县临港产业园区建设应急备用水源, 划定备用水源地保护范围, 开展环境综合整治, 提升备用水源地水环境质量。	13000	-	-	-	-	
180.	灌云县临港产业区污染源在线监控工程	灌云县	五灌河	灌云县政府	2016-2017	胜科污水处理厂新安装自动监控装置一套	2000	-	-	-	-	
<b>(十四) 古泊善后河</b>												
<b>(1) 城镇生活污水污染防治工程</b>												
181.	南岗乡、龙苴镇污水处理厂配套管网工程	南岗乡	古泊善后河	灌云县政府	2016-2017	南岗乡 10 公里、龙苴镇 17 公里	1800	-	-	-	-	
182.	板浦镇、新坝镇污水管网工程	海州区	西盐大浦河	海州区政府	2016-2017	实施板浦镇、新坝镇污水管网工程, 全覆盖率 100%, 其中: (1) 板浦镇铺设污水管网 19 公里; (2) 新坝镇涉及新坝镇新坝村、新西村、普安村, 拟铺设污水管网 21.8 公里。	11000	-	-	-	-	
183.	新坝镇污水处理厂建设工程	新坝镇	盐河	海州区政府	2016-2017	新建治理设施, 设计处理能力 0.03 万吨/日, 执行标准: 一级 A	300	12.76	1.12	0.18	1.07	
184.	龙苴镇污水处理厂建设工程	龙苴镇	古泊善后河	灌云县政府	2016-2017	新建治理设施, 设计处理能力 0.2 万吨/日, 执行标准: 一级 B	2000	29.15	2.80	0.32	1.3	
185.	南岗乡污水处理厂建设工程	南岗乡	古泊善后河	灌云县政府	2016-2017	新建治理设施, 设计处理能力 0.05 万吨/日, 执行标准: 一级 B	500	11.66	1.12	0.13	0.52	
<b>(2) 工业水污染防治工程</b>												
186.	“十小”企业取缔	灌云县	古泊善后河	灌云县政府	2016	落实《连云港市“十小”企业取缔工作实施方案》, 2016 年年底前取缔灌云县相关企业	-	-	-	-	-	
187.	“三个一批”企业整治	灌云、海州	古泊善后河、盐河	海州区政府、灌云县政府	2016	整治存在环境违法违规问题的企业	500	-	-	-	-	详见《达标方案》表 9-7
<b>(3) 农业农村水污染防治工程</b>												

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
188.	养殖场搬迁整治工程	灌云县	古泊善后河	灌云县政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定, 搬迁、关闭流域内板铺镇 6 家养殖场	120	5.20	0.08	1.83	0.18	
189.	连云港立华牧业有限公司	灌云县	古泊善后河	灌云县政府	2016-2017	2.5 万头生猪养殖废物处理处置: 干湿分离+A <sup>2</sup> /O+氧化塘	100	90	13.5	2.03	13.5	
190.	灌云县康威生猪养殖专业合作社	灌云县	古泊善后河	灌云县政府	2016-2018	新建 III-b 型沼气工程	50	6.48	0.756	0.11	0.756	
191.	灌云天蓬种公猪站	灌云县	古泊善后河	灌云县政府	2016-2018	新建 III-b 型沼气工程	50	6.48	0.756	0.11	0.756	
192.	灌云荣华生猪养殖专业合作社	灌云县	古泊善后河	灌云县政府	2016-2019	新建 III-b 型沼气工程	50	6.48	0.756	0.11	0.756	
193.	连云港桂杨生猪养殖有限公司	灌云县	古泊善后河	灌云县政府	2016-2019	新建 III-b 型沼气工程	50	6.48	0.756	0.11	0.756	
<b>(4) 水生态修复工程</b>												
194.	山前河水环境综合整治项目	灌云县	古泊善后河	灌云县政府	2016-2017	对山前河两岸周边进行综合整治和建设, 包括 2000 米河道清淤、疏浚, 建设 2000 米截污管网、景观绿化建设等	22800	146	13.4	2.0	19.4	
195.	古泊善后河治理工程	东海县	古泊善后河	市水利局、东海县政府	2016-2020	对古泊善后河(埃字河以上段)河道进行治理, 工程主要内容为河道拓浚、复堤、建筑物加固、沿线洼地圩区改造	35800	162	15.13	0.87	19.27	
196.	灌云县古泊善后河生态修复工程	东海县	古泊善后河	市水利局、东海县政府	2016-2020	在入河支流口建植物栅, 生态透水坝, 构建小型人工湿地, 改善水质; 种植沉水植物, 投放蚌、螺、蚬等底栖动物; 建设生态护岸, 岸边缓冲带	8000	42.5	3.68	0.25	3.56	
<b>(5) 饮用水水源保护工程</b>												
197.	饮用水源地保护工程	灌云县	叮当河	灌云县政府、市环保局、市水利局、市城建局	2016-2020	对灌云县叮当河进行保护, 保障水源地的安全稳定。	26000	-	-	-	-	
<b>(十五) 车轴河</b>												
198.	同兴镇污水处理厂	灌云县	车轴河	灌云县政府	2016-2017	新建治理设施, 设计处理能力 300 吨/日	300	12.66	1.12	0.18	1.07	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
199.	圩丰镇污水处理厂	灌云县	车轴河	灌云县政府	2017-2018	新建治理设施,设计处理能力500吨/日	500	21.26	1.86	0.30	1.78	
200.	四队镇污水处理厂	灌云县	车轴河	灌云县政府	2017-2018	新建治理设施,设计处理能力500吨/日	500	21.26	1.86	0.30	1.78	
201.	同兴镇污水处理厂配套管网建设工程	同兴镇	车轴河	灌云县政府	2016-2017	同兴镇35公里	2000	-	-	-	-	
202.	四队镇污水处理厂配套管网工程	四队镇	车轴河	灌云县政府	2016-2017	四队镇10公里	600	-	-	-	-	
203.	圩丰镇污水处理厂配套管网工程	圩丰镇	车轴河	灌云县政府	2016-2017	圩丰镇9公里	500	-	-	-	-	
<b>(十六) 范河</b>												
204.	墩尚污水处理厂	赣榆区	范河	赣榆区政府	2016-2017	新建治理设施,设计处理能力500吨/日	500	21.26	1.86	0.30	1.78	
205.	沙河污水处理厂	赣榆区	范河	赣榆区政府	2016-2017	新建治理设施,设计处理能力1000吨/日	1000	42.5	3.72	0.60	3.56	
206.	养殖场搬迁整治工程	赣榆区	范河	赣榆区政府	2016-2017	落实禁养区、限养区规定,搬迁、关闭流域内38家养殖场。	1000	31.53	2.53	3.99	3.49	
<b>(十七) 全市通用工程</b>												
207.	化肥农药减施工程	全市范围	-	各县区政府、市农委	2016-2020	推行测土配方施肥,推广生物防治技术,推广低毒、低残留的化学农药和生物农药,建立健全农业重大病虫害预防监控体系。大力推广有机肥和平衡施用氮磷钾肥及微量元素肥料。鼓励和引导增施有机肥、生物肥、专用肥、长效肥、缓释肥和有机复合肥等新型高效肥料。积极推广以控制氮、磷流失为主的节肥增效技术。	-	-	-	-	-	
208.	绿色、有机食品及无公害产品基地建设工程	全市范围	-	各县区政府、市农委	2017-2020	建设绿色食品、有机食品和无公害农产品基地。大力开展绿色、有机农产品认证,加快建设新沂河沿线10万亩绿色专用小麦、灌南县绿色畜禽林菜生产基地、灌南县百禄生态产业园等绿色有机农产品生	-	-	-	-	-	

序号	项目名称	建设地点	目标水体	责任单位	建设周期	工程主要建设内容	项目总投资 (万元)	项目预计减排量(吨)				备注
								COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	
						产基地建设。到 2020 年,无公害、绿色、有机农产品种植面积占整治区农产品总种植面积的 55%以上。						
209.	节水灌溉工程	全市范围	-	各县区政府、市农委	2017-2020	优先在绿色食品、有机食品和无公害农产品基地内普及节水灌溉技术,到 2020 年,节水灌溉技术在绿色有机农产品生产基地内普及率达 90%以上	-	-	-	-	-	
210.	生态拦截工程	全市范围	-	各县区政府、市农委	2017-2020	在有条件的农产品生产基地内逐步推广生态拦截工程,到 2020 年,生态田埂技术、生态拦截沟技术、生态护岸技术等农产品生产基地内普及率提高到 30%以上。重点建设 4 个大型灌区、27 个中型灌区完成生态沟渠净化工程。	-	-	-	-	-	
211.	通榆河清水保障工程	赣榆区	通榆河	赣榆区政府	2016-2018	实施通榆河清水保障行动,对通榆河沿岸村庄实施污水集中整治。石桥镇石东村、石桥村、海头镇大兴庄村等 12 个排污口分别建设管网就近接入污水处理厂。	4200	-	-	-	-	
212.	江苏省羊山岛生态保护与修复工程	连云区	入海	连云区政府	2017-2020	拆堤建桥、海岸加固、水道清淤、海岛道路及绿化	4800	-	-	-	-	
213.	赣榆区水生态环境监测能力建设	赣榆区	近岸海域	赣榆区政府	2017-2020	引进新仪器设备十台	400	-	-	-	-	
						<b>总计</b>	982706.5	24872.1	3114.0	511.7	2096.6	