

连云港市灌河大桥断面水质达标方案

2016年12月

目 录

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 一、总则 | 1 |
| (一) 目的意义..... | 1 |
| (二) 编制依据..... | 2 |
| (三) 工作范围和时限..... | 7 |
| (四) 阶段性目标要求..... | 7 |
| 二、区域概况 | 11 |
| 三、水环境质量与水污染物排放状况分析 | 13 |
| (一) 水环境质量状况分析..... | 13 |
| (二) 水污染物排放状况分析..... | 16 |
| 四、问题识别 | 36 |
| (一) 污染主要来源..... | 36 |
| (二) 关键影响因素..... | 38 |
| (三) 超标主要原因..... | 44 |
| 五、水体达标系统分析 | 45 |
| (一) 控制单元水环境容量..... | 45 |
| (二) 污染物增量预测..... | 46 |
| (三) 污染物目标削减量..... | 47 |
| 六、主要任务 | 48 |
| (一) 推动经济结构转型升级..... | 48 |
| (二) 严格控制水污染物排放..... | 52 |
| (三) 加强节水及水资源保护调度..... | 59 |
| (四) 推进水生态环境综合治理与保护..... | 61 |
| (五) 加强水环境监督管理..... | 62 |
| 七、重点工程与经济匡算 | 67 |
| 八、可达性分析 | 78 |
| (一) 水质达标目标可达性分析..... | 78 |
| (二) 管理目标可达性分析..... | 79 |

| | |
|---------------------|-----------|
| (三) 水质达标风险分析..... | 80 |
| 九、保障措施 | 81 |

《环境保护法》规定，未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。《水污染防治行动计划》（以下简称《水十条》）要求，未达到水质目标要求的地区要制定达标方案，将治污任务逐一落实到汇水范围内的排污单位，明确防治措施及达标时限。根据江苏省《水污染防治工作方案》和连云港市《水污染防治工作方案》的具体要求，对 2015 年连云港市水质不达标的国考断面——灌河的灌河大桥断面制定达标方案。

一、总则

（一）目的意义

连云港市地处淮河流域的沂沭泗水系，全市共有 82 条骨干河道，其中流域性河道 4 条，区域性骨干河道 18 条，属于河网地区，也是著名的“洪水走廊”。连云港市境内可分为三大水系，即沂河水系、沭河水系和滨海诸小河水系。灌河属沂河水系，素有“苏北黄浦江”的美誉，是连云港市的灌南县、灌云县和盐城市的响水县的界河航道。灌河大桥断面位于灌河上。

灌河大桥 2020 年考核目标为 III 类水质。根据水质监测数据，2011～2015 年，灌河大桥断面水质除 2011 年达到 III 类外，其余年均浓度均不达标。2012、2014 和 2015 年为 IV 类水质，2013 年为 V 类。为加强水污染防治，连云港市人民政府发布实施《水污染防治工作方案》，并与省政府签订《连云港市水污染防治目标责任书》。其中要求，到 2020 年地表水省级以上考核断面水质优

良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 72.7%以上，丧失使用功能（劣于Ⅴ类）的水体基本消除。2015 年，22 个省级以上地表水控制断面中，达到或优于Ⅲ类的断面共 13 个，占比仅为 59.0%，只有灌河大桥、浦西桥和陈港断面达到其 2020 年Ⅲ类水质考核目标，才能完成任务。因此，编制灌河大桥断面达标方案，一方面是落实《环境保护法》和国家《水十条》、江苏省和连云港市《水污染防治工作方案》的要求，限期达标；一方面也是扩大良好水体（达到或优于Ⅲ类）比例和消除丧失使用功能水体（劣于Ⅴ类）的必要举措，从而实现江苏省和连云港市《水污染防治工作方案》和目标责任书的任务要求。

（二）编制依据

1、国家有关法律法规和文件

- 1) 《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》
- 2) 《中共中央关于全面推进依法治国若干重大问题的决定》
- 3) 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》
- 4) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的指导意见》（中发〔2015〕12号）
- 5) 《生态文明体制改革总体方案》
- 6) 《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》
- 7) 《关于开展领导干部自然资源资产离任审计的试点方案》

- 8) 《环境保护督察方案（试行）》（厅字〔2015〕21号）
- 9) 《生态环境监测网络建设方案》（国办发〔2015〕56号）
- 10) 《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56号）
- 11) 《生态环境损害赔偿制度改革试点方案》
- 12) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）
- 13) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令 第87号）
- 14) 《中华人民共和国海洋环境保护法》（中华人民共和国主席令 第26号）
- 15) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令 第58号）
- 16) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令 第48号）
- 17) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令 第54号）
- 18) 《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国主席令 第4号）
- 19) 《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第641号）
- 20) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令 第643号）
- 21) 《规划环境影响评价条例》（中华人民共和国国务院令

第 559 号)

22) 《危险化学品安全管理办法》(中华人民共和国国务院令 第 591 号)

23) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)

24) 《国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》

25) 《关于全面推行河长制的意见》

26) 《关于省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革试点工作的指导意见》

27) 《控制污染物排放许可制实施方案》(国办发〔2016〕81 号)

28) 《“十三五”生态环境保护规划》

29) 《国务院办公厅关于健全生态保护补偿机制的意见》(国办发〔2016〕31 号)

30) 《国务院关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》(国办发〔2014〕38 号)

31) 《关于印发国家生态文明先行示范区建设方案(试行)的通知》(发改环资〔2013〕2420 号)

32) 《国家生态文明建设试点示范区指标(试行)》(环发〔2013〕58 号)

33) 《水体达标方案编制技术指南》(环办污防函〔2016〕563 号)

34) 《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》(环环监〔2016〕172 号)

35) 《财政部 环境保护部关于推进水污染防治领域政府和

社会资本合作的实施意见》(财建〔2015〕90号)

36) 《两高关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》(法释〔2013〕15号)

2、江苏省有关法规和文件

1) 《江苏省环境保护条例》(1993年12月29日江苏省第八届人民代表大会常务委员会第五次会议通过 根据1997年7月31日江苏省第八届人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈江苏省环境保护条例〉的决定》修正)

2) 《江苏省长江水污染防治条例》(江苏省第十届人民代表大会常务委员会公告第94号)

3) 《江苏省循环经济促进条例》(2015年9月25日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过)

4) 《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)

5) 《江苏省农业生态环境保护条例》(1998年12月29日江苏省第九届人民代表大会常务委员会第七次会议通过)

6) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(江苏省第十一届人民代表大会常务委员会公告第29号)

7) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于加快推进生态文明建设的实施意见》(苏发〔2015〕30号)

8) 《中共江苏省委、江苏省人民政府关于深入推进生态文明建设工程率先建成全国生态文明建设示范区的意见》(苏政发〔2013〕86号)

9) 《江苏省关于推进生态文明建设工程的行动计划》(苏发

〔2011〕26号)

10) 《江苏省水污染防治工作方案》(苏政发〔2015〕175号)

11) 《江苏省生态红线区域保护规划》(2013~2020)(苏政发〔2013〕113号)

12) 《江苏省污水集中处理设施环境保护监督管理办法》(江苏省人民政府令第71号)

13) 《江苏省排放水污染物许可证管理办法》(江苏省人民政府令第74号)

14) 《江苏省沿海地区环境保护和生态建设三年实施方案(2013~2015年)》(苏环办〔2013〕265号)

15) 《江苏省沿海开发五年推进计划》(苏发〔2011〕16号)

16) 《江苏省海洋功能区划(2011~2020)》(国函〔2012〕162号)

17) 《江苏省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》(苏政发〔2016〕128号)

18) 《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案》(苏发〔2016〕47号)

19) 《江苏省生态环境保护工作责任规定(试行)》

2、连云港市有关政策文件

1) 《连云港市城市总体规划(2008~2030)》

2) 《连云港生态市建设规划(2012~2020)》

3) 《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)

- 4) 《连云港市“十二五”环境保护和生态建设规划》
- 5) 《连云港市“十二五”环境保护和生态建设规划中期评估报告》(2013年)
- 6) 《连云港市生态红线区域保护规划》(2014年)
- 7) 《连云港市生态文明建设规划(2015~2022)》(2015年10月30日市十三届人大常委会第二十一次会议通过)
- 8) 《连云港水污染防治工作方案》(连政发〔2016〕69号)
- 9) 《连云港市区畜禽养殖禁养区划定方案》(连政办发〔2016〕153号)
- 10) 《连云港市“十小”企业取缔工作实施方案》(连政办发〔2016〕155号)
- 11) 《连云港市内河港口码头装卸站污染防治方案》(连交〔2016〕170号)

(三) 工作范围和时限

根据流域汇水特征和行政边界范围,将连云港市域划分为24个控制单元。灌河大桥断面位于灌河流域控制单元,断面水质目标和达标时限要求见表1-1。达标方案涉及的工作范围如图1-1和表1-2所示。

方案编制以2015年为基准年(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。目标年为2020年。

(四) 阶段性目标要求

根据2011年以来的断面水质状况分析,得到灌河大桥断面的超标因子和超标倍数。根据2020年考核目标和达标年限,确

定各断面“十三五”期间的年度水质目标，如表 1-3 所示。

表1-1 本方案涉及的目标断面和水质考核目标

| 序号 | 断面名称 | 经度 | 纬度 | 所在河流/湖库 | 考核县（区） | 断面所在县（区） | 考核目标（2020年） | 达标年限 | 备注 |
|----|------|-----------|-----------|---------|--------|----------|-------------|------|------|
| 1 | 灌河大桥 | 119°32'0" | 34°14'00" | 灌河 | 灌南县 | 灌南县 | III | 2018 | 国考断面 |

表1-2 本方案工作范围

| 序号 | 断面 | 所在河流/湖库 | 控制单元 | 区县 | 乡镇街道名称 |
|----|------|---------|------|-----|-------------------|
| 1 | 灌河大桥 | 灌河 | 灌河流域 | 灌南县 | 北陈集镇、堆沟港镇、田楼镇、三口镇 |

表1-3 不达标考核断面的水质目标

| 序号 | 断面名称 | 所在河流/湖库 | 2015年 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 考核目标（2020年） | 达标年限 |
|----|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|------|
| 1 | 灌河大桥 | 灌河 | IV | IV | IV | III | III | III | III | 2018 |

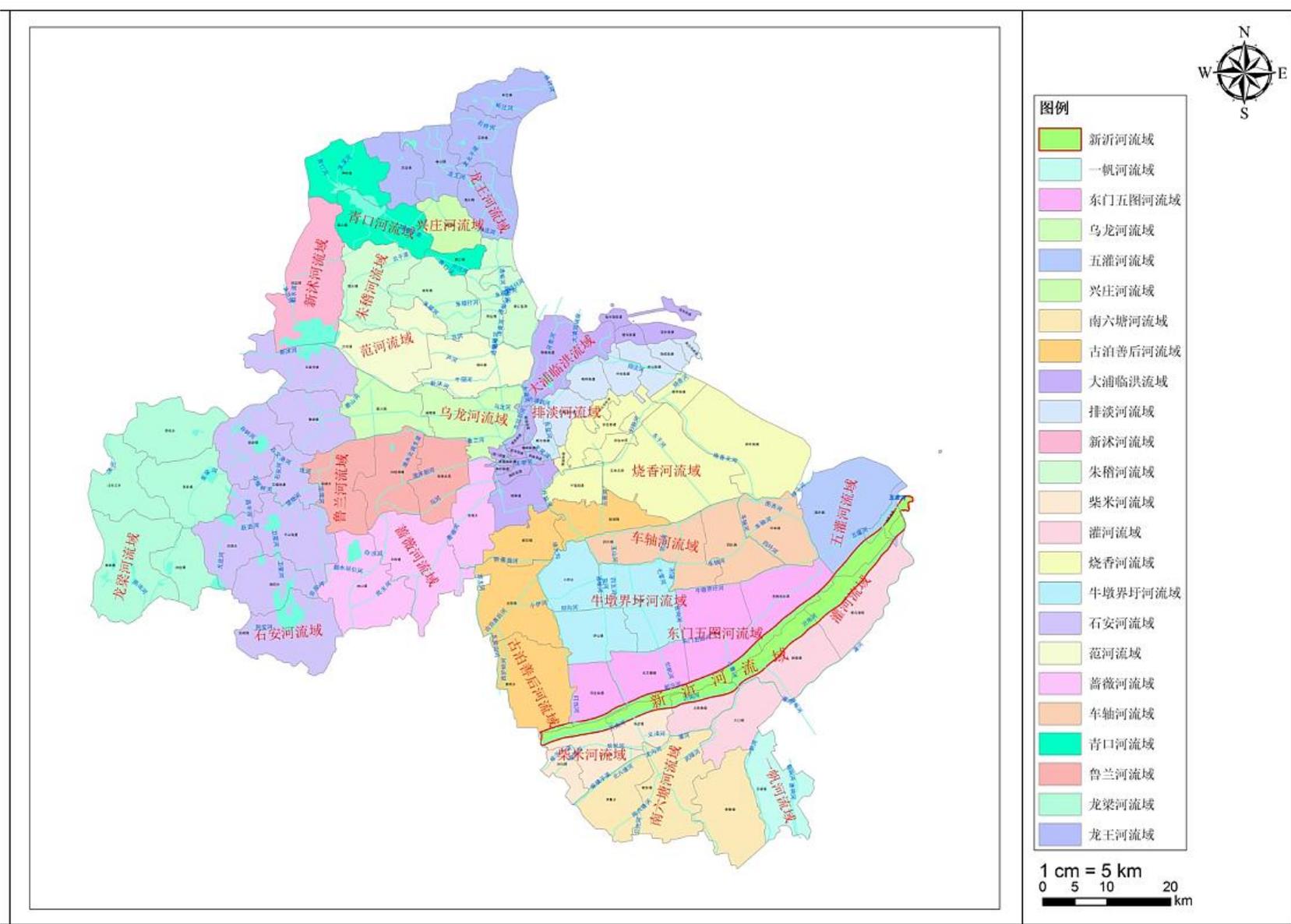


图1-1 连云港市流域控制单元划分图

二、区域概况

灌河大桥断面位于灌河上，位于灌南县境内。

灌河素有“苏北黄埔江”之美誉，主干流从武障河闸至燕尾港入海口，全长 77.5 公里，是连云港市灌南县、灌云县和盐城市响水县的界河航道，周边县市发展水运的“桥头堡”，也是连申线和淮河入海航道的重要组成部分与沿海开发的重要节点，对苏北水运业发展具有“咽喉”地位。

灌河具有河宽、水深、弯多、岸型和河床极不规则以及受自然潮汐影响水位变化周期短、落差大、流速快、水流含沙量高等特点。灌河是江苏省苏北地区唯一在干流上没有建闸的天然入海三级航道。河床宽度一般为 200~900 米，由于受潮汐影响睡眠宽度在不同潮位时变化较大，最小的仅为 150 米左右，灌河入海口处最大时达 1200 米以上。最高通航水位 3.8 米，最低通航水位-1.5 米，最高潮位 3.85 米，最低潮位-2.27 米，平均潮位 1.99 米，平均潮差 2.85 米，最大潮差近 6 米。

灌河大桥以下一般水深达 6~10 米，最深达 11 米以上，常年可通航 3000~5000 吨级船舶，疏浚后可通航万吨级以上海轮，具有河海联运的航运基础和条件。

灌河的支流主要有盐河、六塘河、武障河、义泽河、柴米河、一帆河、通榆河、响坎河、南潮河、民生河、东门河。干流上现有跨河桥梁 3 座，拟建 2 座，与其相通相接的除通榆河、盐河两条高等级航道是船闸外，其它支流均为挡潮闸。

灌河流域面积约为 6800 平方公里，人口达 500 多万，主要集中了苏北欠发达地区，特别是灌河大桥以下 44 公里航段。

灌河具有独特的航运价值和开发价值，其河海交汇处的燕尾港、堆沟港和陈家港组成的灌河口港口群，是江苏省沿海开发的重要节点。

灌河大桥所在的灌河流域控制单元主要涉及灌南县，具体见表2-1。

表2-1 灌河流域控制单元涉及区域

| 县（区） | 街道、镇、乡 |
|------|-------------------|
| 灌南县 | 北陈集镇、堆沟港镇、田楼镇、三口镇 |

其他区域概况，包括地理位置、自然概况、经济社会概况、水污染防治概况等，已在《连云港市地表水不达标考核断面水质达标方案（报批稿）》中做详细介绍，在此不再赘述。

三、水环境质量与水污染物排放状况分析

(一) 水环境质量状况分析

为综合评估灌河大桥断面水质状况,采用 2010 年 1 月~2016 年 7 月平均水质浓度和最差水质浓度分别进行评价,其中主要指标是指 COD_{Mn} 、 COD_{Cr} 、氨氮、总磷,平均水质是指 2010 年 1 月~2016 年 7 月监测数据(月均值)的算术平均值,最差水质是指 2010 年 1 月~2016 年 7 月监测数据(月均值)的最差值。

1、平均水质分析

灌河大桥断面主要指标平均水质情况见表 3-1。

表3-1 2010 年 1 月~2016 年 7 月连云港市灌河大桥断面主要指标平均水质情况

| 序号 | 项目 | 单位 | 2020 年 考核目标 | COD_{Mn} | COD_{Cr} | 氨氮 | 总磷 |
|----|--------|------|----------------|------------|------------|------|----------------|
| | 标准 | mg/L | I 类 | 2 | 15 | 0.15 | 0.02(湖、库 0.01) |
| | | | II 类 | 4 | 15 | 0.5 | 0.1(湖、库 0.025) |
| | | | III 类 | 6 | 20 | 1.0 | 0.2(湖、库 0.05) |
| | | | IV 类 | 10 | 30 | 1.5 | 0.3(湖、库 0.1) |
| | | | V 类 | 15 | 40 | 2.0 | 0.4(湖、库 0.2) |
| 1 | 平均水质浓度 | mg/L | III | 5.44 | 21.60 | 0.86 | 0.21 |
| 2 | 平均水质指数 | | III | 0.91 | 1.08 | 0.86 | 1.07 |
| 3 | 平均水质类别 | | III | III | IV | III | IV |

从平均水质来看,灌河大桥的化学需氧量、总磷 2010 年 1 月~2016 年 7 月平均水质浓度劣于 III 类水质标准,平均水质指数分别为 1.08、1.07,高锰酸盐指数、氨氮平均水质指数分别为 0.91、0.86,接近 III 类标准限值,存在超标风险。从平均水质类别来看,灌河大桥化学需氧量和总磷的平均水质类别未达到水域功能。

2、最差水质分析

灌河大桥断面主要指标最差水质情况见表 3-2。

表3-2 16年7月连云港市灌河大桥断面主要指标最差水质情况

| 序号 | 项目 | 单位 | 2020年考核目标 | COD _{Mn} | COD _{Cr} | 氨氮 | 总磷 |
|----|--------|------|-----------|-------------------|-------------------|------|----------------|
| | 标准 | mg/L | I类 | 2 | 15 | 0.15 | 0.02(湖、库 0.01) |
| | | | II类 | 4 | 15 | 0.5 | 0.1(湖、库 0.025) |
| | | | III类 | 6 | 20 | 1.0 | 0.2(湖、库 0.05) |
| | | | IV类 | 10 | 30 | 1.5 | 0.3(湖、库 0.1) |
| | | | V类 | 15 | 40 | 2.0 | 0.4(湖、库 0.2) |
| 1 | 最差水质浓度 | mg/L | III | 7.70 | 36.00 | 2.60 | 0.77 |
| 2 | 最差水质指数 | | III | 1.28 | 1.80 | 2.60 | 3.85 |
| 3 | 最差水质类别 | | III | IV | V | 劣V | 劣V |

从最差水质来看，灌河大桥的四个主要指标最差水质均超标。从最差水质类别来看，灌河大桥氨氮和总磷的最差水质类别均为劣V类水质，不达标情况较严重。

灌河大桥断面主要平均水质、最差水质和最优水质对应的类别见表 3-3。

表3-3 2010年1月~2016年7月连云港市灌河大桥断面主要指标水质类别评价

| 序号 | 河流名称 | 断面名称 | 2020年考核目标 | 平均水质 | 最差水质 | 最优水质 |
|----|------|------|-----------|------|------|------|
| 1 | 灌河 | 灌河大桥 | III | IV | 劣V | II |

灌河大桥断面 2010年1月~2016年7月主要超标因子见表 3-4。

表3-4 2010年1月~2016年7月连云港市灌河大桥断面
最差水质超标指标及水质指数

| 序号 | 河流名称 | 断面名称 | 2020年 考核目标 | 最差水质超标指标及水质指数 | | | |
|----|------|------|---------------|-------------------|-------------------|------|------|
| | | | | COD _{Mn} | COD _{Cr} | 氨氮 | 总磷 |
| 1 | 灌河 | 灌河大桥 | III | 1.28 | 1.80 | 2.60 | 3.85 |

由此可看出，最差水质超标最严重的为总磷，其最差水质指数达 3.85。

3、年平均水质分析

根据 2010 年~2016 年灌河大桥断面水质监测数据(其中 2016 年为 1-7 月数据)，得到其年平均水质类别，出现不达标的断面及其超标因子和超标倍数见表 3-5。

如表 3-5 所示，灌河大桥断面 2014 年、2015 年水质不达标。为掌握最新情况，对 2016 年 1 月~7 月监测数据进行分析，七个月平均值仍然超标，且超标因子氨氮和总磷的超标情况均较 2015 年均值加重。

本方案将对灌河大桥断面所在灌河流域控制单元进行分析，通过水环境容量、水污染物排放现状和其他影响水环境质量的因素等研究提出水质达标方案。

表3-5 2011~2016年7月连云港市灌河大桥断面水质状况

| 序号 | 年份 | 水质类别 | 水质是否达标 | 超标因子及超标倍数 |
|----|-------------|------|--------|--|
| 1 | 2011 | III | 达标 | |
| 2 | 2012 | IV | 超标 | COD _{Cr} /0.2、石油类/0.03 |
| 3 | 2013 | V | 超标 | TP/0.7、石油类/0.3 COD _{Cr} /0.2、CODMn/0.1 |
| 4 | 2014 | IV | 超标 | 氨氮/0.4、COD _{Cr} /0.4 挥发酚/0.2、BOD ₅ /0.2 |
| 5 | 2015 | IV | 超标 | COD _{Cr} /0.2、石油类/0.1 TP/0.02 |
| 6 | 2016 (1-7月) | IV | 超标 | 氨氮/0.1、TP/0.09 |

(二) 水污染物排放状况分析

1、划分汇水区控制单元

汇水区反应了陆源污染排放与水体水质间的响应关系。它的划分基于流域完整性的原则，主要根据区域的地形因子。但完全依据汇水区划分区域，将可能出现数量过多、划分过细等结果，导致后续的容量计算及减排管理缺乏可行性。综合考虑水系概况、水文地理、行政边界、数据可得性等因素，将连云港市划分为24个汇水区控制单元，具体覆盖的街道乡镇见表3-6。

灌河大桥断面位于灌河流域控制单元，本方案基于此控制单元制定达标方案。

表3-6 24个控制单元涵盖的乡镇和街道

| 序号 | 名称 | 区县 | 乡镇名称 |
|----|---------|-----|--|
| 1 | 柴米河流域 | 灌南县 | 孟兴庄镇、汤沟镇、张店镇 |
| 2 | 车轴河流域 | 灌云县 | 四队镇、同兴镇、圩丰镇 |
| 3 | 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、新南街道、锦屏镇 |
| | | 开发区 | 猴嘴街道 |
| 4 | 东门五图河流域 | 灌云县 | 东王集镇、侍庄街道、杨集镇、五图河农场 |
| 5 | 范河流域 | 赣榆区 | 墩尚镇、沙河镇 |
| 6 | 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 |

| 序号 | 名称 | 区县 | 乡镇名称 |
|----|---------|-------|------------------------------------|
| 7 | 灌河流域 | 灌南县 | 北陈集镇、堆沟港镇、田楼镇、三口镇 |
| 8 | 龙梁河流域 | 东海县 | 李埏乡、山左口乡、双店镇、桃林镇、洪庄镇 |
| 9 | 龙王河流域 | 赣榆区 | 海头镇、金山镇、石桥镇、柘汪镇、厉庄镇 |
| 10 | 鲁兰河流域 | 东海县 | 白塔埠镇、驼峰乡 |
| | | 海州区 | 岗埠农场 |
| 11 | 南六塘河流域 | 灌南县 | 李集乡、新安镇、新集镇 |
| 12 | 牛墩界圩河流域 | 灌云县 | 下车镇、伊山镇、小伊乡 |
| 13 | 排淡河流域 | 连云区 | 云山街道、宿城街道、高公岛街道 |
| | | 海州区 | 新东街道 |
| | | 开发区 | 朝阳街道、中云街道 |
| | | 高新区 | 花果山街道 |
| 14 | 蔷薇河流域 | 东海县 | 房山镇、平明镇、张湾乡 |
| | | 海州区 | 新海街道 |
| 15 | 青口河流域 | 赣榆区 | 青口镇、黑林镇、塔山镇 |
| 16 | 烧香河流域 | 徐圩新区 | 徐圩街道、东辛农场 |
| | | 连云区 | 板桥街道 |
| | | 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 |
| 17 | 石安河流域 | 东海县 | 石梁河镇、曲阳乡、牛山街道、石榴街道、青湖镇、石湖乡、温泉镇、安峰镇 |
| 18 | 乌龙河流域 | 海州区 | 浦南镇 |
| | | 东海县 | 黄川镇 |
| 19 | 五灌河流域 | 灌云县 | 燕尾港镇、图河镇 |
| 20 | 新沐河流域 | 赣榆区 | 班庄镇 |
| 21 | 新沂河 | | |
| 22 | 兴庄河流域 | 赣榆区 | 赣马镇 |
| 23 | 一帆河流域 | 灌南县 | 百禄镇 |
| 24 | 朱稽河流域 | 赣榆区 | 城西镇、宋庄镇、城头镇、青口盐场 |

2、各类污染源排放情况

(1) 工业污染源

根据 2015 年连云港市环境统计，排向灌河流域控制单元的工业企业共 101 家，具体信息如表 3-7 所示。其中，属于《连云港市水污染防治工作方案》中需整治的重点行业（造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、制药、制革、农药、电镀、化工、炼油、酒和酒精制造、石英类加工）的企业 94 家。但农副食品加工、电镀、炼油、造纸、印染、石英类加工等行业企业并未出现在灌河流域控制单元的环境统计中。连云港市现有

主要工业集聚区十余家。灌河流域控制单元涉及的工业集聚区主要是江苏连云港（堆沟港）化工园区。

表 3-8 给出了灌河流域控制单元列入环境统计的工业企业及其废水和水污染物排放信息。

根据表 3-8 以及列入环境统计企业与工业源总排放量的比例，可以估算灌河流域工业源水污染物（ COD_{Cr} 、氨氮、总氮和总磷）排放量结果见表 3-9。

表3-7 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 | 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 | 连云港天尊化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 1350 | 6200 | 0.57 | 0.10 | 0.25 | 0.01 |
| 2 | 江苏克胜作物科技有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 18900 | 42000 | 3.84 | 0.69 | 0.69 | 0.03 |
| 3 | 江苏恒隆作物保护有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 15000 | 40000 | 3.66 | 0.66 | 1.04 | 0.02 |
| 4 | 连云港万森皮业有限公司 | 灌南县 | 制革 | 城市污水处理厂 | 灌南县城东污水处理厂 | 4491 | 67800 | 2.41 | 0.94 | 0.94 | |
| 5 | 连云港市金圃农化有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 25800 | 61451 | 5.62 | 1.01 | 1.01 | 0.04 |
| 6 | 江苏皇马农化有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 3889 | 101986 | 9.32 | 1.68 | 1.94 | 0.08 |
| 7 | 安阳双环助剂连云港有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 2000 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | 江苏家乐化工科技有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 125000 | 28820 | 2.63 | 0.43 | 0.50 | |
| 9 | 江苏晋光化工科技有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 8300 | 30000 | 2.74 | 0.45 | 0.45 | 0.00 |
| 10 | 江苏佳麦化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 22700 | 22000 | 2.01 | 0.36 | 0.36 | 0.00 |
| 11 | 连云港致诚化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 17000 | 140000 | 12.79 | 0.42 | 0.43 | 0.01 |
| 12 | 江苏道博化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 3900 | 1400000 | 127.95 | 9.80 | 9.90 | 1.50 |
| 13 | 爱沃特裕立化工(江苏)有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 10000 | 7108 | 0.65 | 0.36 | 0.36 | 0.03 |
| 14 | 连云港纽泰科化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 15000 | 118862 | 59.43 | 4.75 | 4.80 | |
| 15 | 江苏春绿科技有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 1800 | 31250 | 2.86 | 0.52 | 0.52 | |

| 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) |
|----|-----------------|------|------|------------|---------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| 16 | 连云港双明电源有限公司 | 灌南县 | 其他 | 直接进入江河、湖、库 | | | | | | | |
| 17 | 连云港天时化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 9500 | 16000 | 1.46 | 0.26 | 0.27 | |
| 18 | 灌南欣丰化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 4200 | 15000 | 1.37 | 0.05 | 0.11 | |
| 19 | 连云港市华伦化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 4000 | 12000 | 1.10 | 0.04 | 0.04 | 0.10 |
| 20 | 连云港港丰皮业有限公司 | 灌南县 | 制革 | 城市污水处理厂 | 灌南县城东污水处理厂 | 15000 | 80500 | 24.10 | 1.40 | 1.40 | |
| 21 | 灌南县同益金属有限公司 | 灌南县 | 其他 | 城市污水处理厂 | 灌南县城东污水处理厂 | 7500 | 1200 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | |
| 22 | 连云港荣鼎金属有限公司 | 灌南县 | 其他 | 城市污水处理厂 | 灌南县城东污水处理厂 | 14147 | 2195 | 0.08 | 0.03 | 0.04 | |
| 23 | 江苏中能化学科技股份有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 8700 | 6000 | 0.55 | 0.10 | 0.10 | |
| 24 | 连云港凤蝶化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 5670 | 9950 | 0.39 | 0.16 | 0.25 | 0.00 |
| 25 | 七洲绿色化工(连云港)有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 2000 | 18000 | 1.65 | 0.30 | 0.30 | |
| 26 | 连云港瑞威化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 8400 | 26000 | 2.38 | 0.43 | 0.43 | 0.00 |
| 27 | 连云港珂玫琳科技有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 1200 | 6300 | 0.58 | 0.06 | 0.06 | 0.00 |
| 28 | 江苏霹雳神电源有限公司 | 灌南县 | 其他 | 其他 | | 2320 | | | | | |
| 29 | 灌南莱茵达化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 3185 | 2417 | 0.22 | 0.04 | 0.09 | 0.01 |
| 30 | 江苏宝盛龙城药业有限公司 | 灌南县 | 制药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 4362 | 30944 | 2.83 | 0.51 | 0.51 | 0.00 |
| 31 | 江苏紫鑫铜业有限 | 灌南县 | 有色金属 | 进入城市下水道 | | | | | | | |

| 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) |
|----|---------------|------|------|----------------|---------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 公司 | | | (再入江河、湖、 库) | | | | | | | |
| 32 | 连云港聚鑫生物科技有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 15000 | 65000 | 5.94 | 0.85 | 0.85 | 0.00 |
| 33 | 连云港亚新钢铁有限公司 | 灌南县 | 焦化 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 347544 | 62400 | 4.45 | 0.65 | 0.65 | 0.00 |
| 34 | 连云港市汇力树脂有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 2900 | 17500 | 1.60 | 0.21 | 0.22 | |
| 35 | 灌南县炬鑫铜业有限公司 | 灌南县 | 其他 | 城市污水处理厂 | 灌南县城东污水处理厂 | 14850 | | | | | |
| 36 | 江苏耕耘化学有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 17164 | 33655 | 3.08 | 0.57 | 1.90 | 0.07 |
| 37 | 连云港立本农药化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 10985 | 43821 | 1.00 | 0.72 | 0.83 | 0.01 |
| 38 | 江苏嘉隆化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 22100 | 63601 | 5.81 | 1.05 | 1.05 | 0.04 |
| 39 | 连云港兴鑫钢铁有限公司 | 灌南县 | 其他 | 其他 | | 223961 | 6624 | 0.61 | 0.11 | 0.11 | |
| 40 | 江苏永凯化学有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 25000 | 20250 | 1.85 | 0.33 | 0.54 | |
| 41 | 连云港泰盛化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 21000 | 57679 | 5.27 | 0.87 | 0.87 | |
| 42 | 连云港市朗易化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 7524 | 25894 | 2.37 | 0.43 | 0.43 | 0.09 |
| 43 | 连云港市金阳化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 5300 | 10296 | 5.15 | 0.26 | 0.26 | |
| 44 | 连云港市华通化学有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 17800 | 75791 | 6.93 | 1.25 | 1.39 | |
| 45 | 连云港毅成化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 15145 | 19200 | 1.75 | 0.32 | 0.32 | 0.00 |
| 46 | 连云港市中成化工 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水 | 8000 | 44711 | 4.09 | 0.74 | 0.74 | |

| 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) |
|----|----------------|------|---------|-----------------------|---------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 有限公司 | | | | 处理有限公司 | | | | | | |
| 47 | 连云港市永龙化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 1580 | 2000000 | 182.78 | 33.00 | 33.00 | |
| 48 | 灌南新冠酒业有限公司 | 灌南县 | 酒和酒精制造业 | 城市污水处理厂 | 灌南县城东污水处理厂 | 36485 | 407460 | 15.72 | 5.62 | 5.62 | 10.60 |
| 49 | 江苏润普食品科技股份有限公司 | 灌南县 | 其他 | 进入城市下水道 (再入江河、湖、库) | | 4500 | 5800 | 0.50 | 0.13 | 0.13 | |
| 50 | 连云港盛力树脂材料有限公司 | 灌南县 | 化工 | 进入城市下水道 (再入江河、湖、库) | | 13550 | | | | | |
| 51 | 连云港金泉皮业有限公司 | 灌南县 | 制革 | 城市污水处理厂 | 灌南县城东污水处理厂 | 6580 | 73584 | 2.84 | 1.02 | 1.02 | |
| 52 | 连云港先达化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 5600 | 38841 | 3.55 | 0.64 | 0.70 | 0.00 |
| 53 | 金象化工(连云港)有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 280 | 48 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | |
| 54 | 连云港迪爱生色料有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 11000 | 209698 | 19.16 | 0.65 | 0.70 | 0.17 |
| 55 | 连云港市三联化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 14325 | 43210 | 3.95 | 0.71 | 0.71 | 0.09 |
| 56 | 江苏茂期化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 3000 | 594 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 57 | 连云港笃翔化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 12000 | 5585 | 0.51 | 0.07 | 0.07 | |
| 58 | 连云港仕贝林药业有限公司 | 灌南县 | 化工 | 城市污水处理厂 | 灌南县城东污水处理厂 | 3588 | 15060 | 0.58 | 0.21 | 0.21 | 0.00 |
| 59 | 江苏仁欣化工股份有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 20300 | 286670 | 26.20 | 7.73 | 8.16 | 0.10 |
| 60 | 连云港天辰化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 6780 | 51432 | 4.70 | 0.85 | 0.85 | |

| 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) |
|----|---------------|------|------|---------|---------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| 61 | 连云港光大化学有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 5500 | 11400 | 5.40 | 0.36 | 0.37 | |
| 62 | 江苏景宏生物科技有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 12000 | 30000 | 2.74 | 0.42 | 0.42 | 0.03 |
| 63 | 连云港腾源化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 12600 | 17519 | 1.60 | 0.29 | 0.29 | 0.02 |
| 64 | 连云港长龙精细化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 4000 | 4800 | 0.44 | 0.08 | 0.08 | 0.00 |
| 65 | 连云港澄鑫化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | | | | | | |
| 66 | 江苏地浦科技股份有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 17800 | 40870 | 3.74 | 0.67 | 0.68 | |
| 67 | 连云港裕立化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 10000 | 8500 | 0.78 | 0.04 | 0.05 | 0.01 |
| 68 | 连云港联合皮业有限公司 | 灌南县 | 制革 | 城市污水处理厂 | 灌南县城东污水处理厂 | 6194 | 50400 | 9.28 | 1.03 | 1.03 | |
| 69 | 连云港荣臣化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 8500 | 8500 | 0.78 | 0.14 | 0.15 | |
| 70 | 连云港恒飞制药有限公司 | 灌南县 | 制药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 8500 | 32727 | 2.99 | 0.45 | 0.50 | |
| 71 | 连云港拜尔特化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 8000 | 16534 | 1.51 | 0.27 | 0.28 | 0.01 |
| 72 | 连云港手性化学有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 2000 | 360 | 0.03 | 0.00 | 0.03 | 0.00 |
| 73 | 连云港高优化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 4800 | 2100 | 0.19 | 0.03 | 0.05 | 0.00 |
| 74 | 连云港宏业化工有限公司 | 灌南县 | 制药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 9600 | 17975 | 1.64 | 0.30 | 0.30 | 0.02 |
| 75 | 江苏倍合德化工有限公司 | 灌南县 | 制药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 110000 | 61000 | 5.57 | 0.61 | 0.61 | 0.04 |
| 76 | 连云港振源化工有 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水 | 1200 | 2000000 | 182.78 | 33.00 | 33.00 | |

| 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) |
|----|--------------------|------|---------|---------|---------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 有限公司 | | | | 处理有限公司 | | | | | | |
| 77 | 灌南伊斯特化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 8900 | 29403 | 2.69 | 0.29 | 0.38 | 0.02 |
| 78 | 连云港市国盛化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 25000 | 16034 | 1.47 | 0.26 | 0.26 | 0.01 |
| 79 | 连云港天平化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 4600 | 8697 | 0.79 | 0.14 | 0.29 | |
| 80 | 连云港世展精细化学品有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 2800 | 20000 | 1.82 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 81 | 江苏威格瑞斯化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 8200 | 48200 | 4.40 | 0.80 | 1.04 | |
| 82 | 连云港市亚晖医药化工有限公司 | 灌南县 | 制药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 19200 | 32667 | 2.99 | 0.54 | 0.54 | |
| 83 | 连云港金长林酒业有限公司 | 灌南县 | 酒和酒精制造业 | 城市污水处理厂 | 灌南县城东污水处理厂 | 22224 | 2037056 | 119.37 | 28.11 | 29.00 | 5.02 |
| 84 | 连云港埃森化学有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 11363 | 72661 | 6.64 | 1.20 | 1.20 | |
| 85 | 连云港市新田化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 6000 | 400 | 0.04 | 0.01 | 0.01 | |
| 86 | 连云港禾田化工有限公司 | 灌南县 | 农药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 5606 | 48819 | 4.46 | 0.81 | 0.81 | 0.01 |
| 87 | 江苏亚邦染料股份有限公司连云港分公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 80092 | 542162 | 49.55 | 8.95 | 9.30 | |
| 88 | 连云港市科尔健化工有限公司 | 灌南县 | 制药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 4200 | 18522 | 1.69 | 0.07 | 0.07 | 0.01 |
| 89 | 连云港拜克化学工业有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 4000 | 963 | 0.09 | 0.02 | 0.04 | 0.00 |
| 90 | 南龙(连云港)化学有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 4000 | 6200 | 0.57 | 0.10 | 0.10 | 0.80 |
| 91 | 连云港珂司克化工 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水 | 14000 | 11400 | 1.04 | 0.18 | 0.18 | |

| 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) |
|-----|---------------|------|------|---------|---------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 有限公司 | | | | 处理有限公司 | | | | | | |
| 92 | 连云港双蝶染料化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 5000 | 6400 | 0.58 | 0.11 | 0.58 | |
| 93 | 连云港亚邦供热有限公司 | 灌南县 | 其他 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | | | | | | |
| 94 | 连云港源泰皮业有限公司 | 灌南县 | 制革 | 城市污水处理厂 | 灌南县城东污水处理厂 | 6954 | 2500 | 0.10 | 0.03 | 0.03 | |
| 95 | 江苏华尔化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 77000 | 317000 | 28.97 | 5.23 | 5.23 | |
| 96 | 连云港阳方催化科技有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 15000 | 4780 | 0.44 | 0.08 | 0.08 | 0.00 |
| 97 | 江苏宝邦化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | | | | | | |
| 98 | 连云港升南化学有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 4478 | 118542 | 10.83 | 1.96 | 1.96 | 0.12 |
| 99 | 连云港威远精细化工有限公司 | 灌南县 | 制药 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 2000 | 2219 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100 | 连云港润峰环保产业有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | 1050 | | | | | |
| 101 | 连云港奥德赛化工有限公司 | 灌南县 | 化工 | 废水集中处理厂 | 连云港中新污水处理有限公司 | | | | | | |

表3-8 排入灌河流域控制单元的工业企业情况

| 序号 | 项目 | 化工 | 农副食品加工 | 酒和酒精制造 | 炼油 | 制药 | 造纸 | 印染 | 有色金属 | 农药 | 制革 | 电镀 | 氮肥 | 焦化 | 石英类 | 其他 | 合计 |
|----|-----------|---------|--------|---------|----|--------|----|----|-------|--------|--------|----|----|--------|-----|--------|----------|
| 1 | 工业企业数量：个 | 58 | | 2 | | 7 | | | 1 | 20 | 5 | | | 1 | | 8 | 102 |
| 2 | 工业总产值：万元 | 719097 | | 58709 | | 157862 | | | 0 | 221957 | 39219 | | | 347544 | | 267278 | 1811666 |
| 3 | 废水排放量：吨 | 7675491 | | 2444516 | | 196054 | | | 0 | 986633 | 274784 | | | 62400 | | 15819 | 11655697 |
| 4 | COD 排放量：吨 | 708.71 | | 135.10 | | 17.92 | | | 0.00 | 135.73 | 38.73 | | | 4.45 | | 1.11 | 1041.84 |
| 5 | 氨氮排放量：吨 | 112.47 | | 33.73 | | 2.47 | | | 0.00 | 17.11 | 4.40 | | | 0.65 | | 0.27 | 171.10 |
| 6 | 总氮排放量：吨 | 114.71 | | 34.62 | | 2.53 | | | 0.00 | 19.85 | 4.40 | | | 0.65 | | 0.31 | 177.07 |
| 7 | 总磷排放量：吨 | 3.065 | | 15.616 | | 0.067 | | | 0.000 | 0.342 | 0.000 | | | 0.000 | | 0.000 | 19.090 |

表3-9 灌河流域控制单元各类源排放量和入河量 (t/a)

| 序号 | 项目 | 工业源 | 城镇生活源 | 规模化畜禽养殖 | 分散畜禽养殖 | 种植业 | 水产养殖 | 农村生活 | 生活垃圾处理场 | 合计 |
|----|---------|--------|-------|---------|--------|--------|------|--------|---------|--------|
| 1 | COD 排放量 | 1232.0 | 572.9 | 313.2 | 541.0 | 2608.5 | 21.7 | 1675.8 | | 6965.1 |
| 2 | 氨氮排放量 | 202.0 | 86.5 | 41.2 | 111.8 | 10.4 | 0.4 | 83.8 | | 536.1 |
| 3 | COD 入河量 | 1232.0 | 515.6 | 250.6 | 54.1 | 782.6 | 21.7 | 335.2 | 0.0 | 3191.7 |
| 4 | 氨氮入河量 | 161.6 | 51.9 | 20.6 | 11.2 | 1.0 | 0.3 | 8.4 | 0.0 | 255.0 |
| 5 | 总氮排放量 | 177.1 | 142.9 | 512.1 | 1388.4 | 169.1 | 2.3 | 85.5 | | 2477.3 |
| 6 | 总磷排放量 | 19.1 | 11.6 | 83.3 | 144.0 | 7.0 | 0.4 | 19.6 | | 285.1 |
| 7 | 总氮入河量 | 141.7 | 85.7 | 256.0 | 138.8 | 16.9 | 1.8 | 8.5 | 0.0 | 649.5 |
| 8 | 总磷入河量 | 15.3 | 7.0 | 41.7 | 14.4 | 0.7 | 0.3 | 2.0 | 0.0 | 81.3 |

各行业排放情况如图 3-1、3-2、3-3 所示。

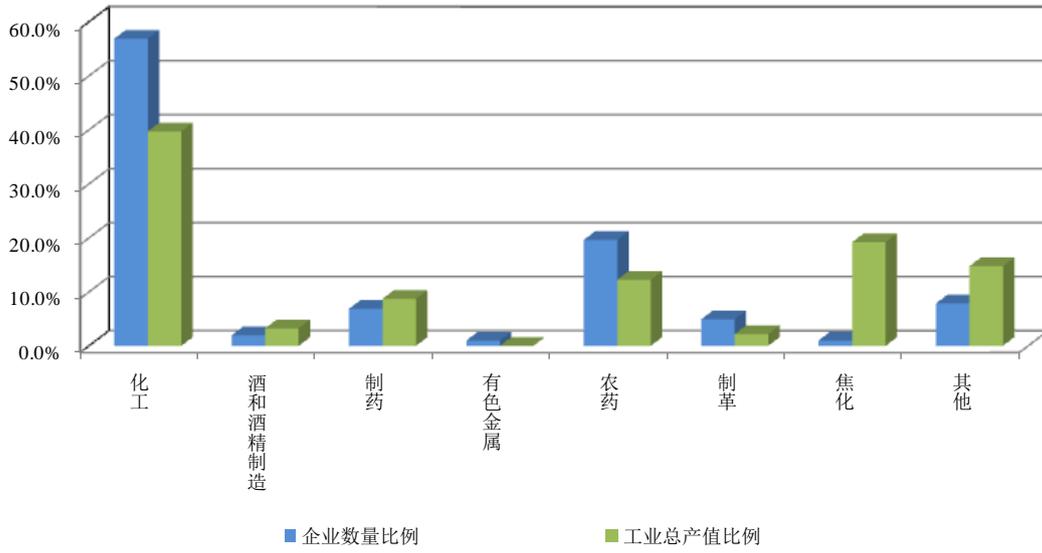


图3-1 排向灌河流域的工业企业数量和工业总产值（列入环境统计）

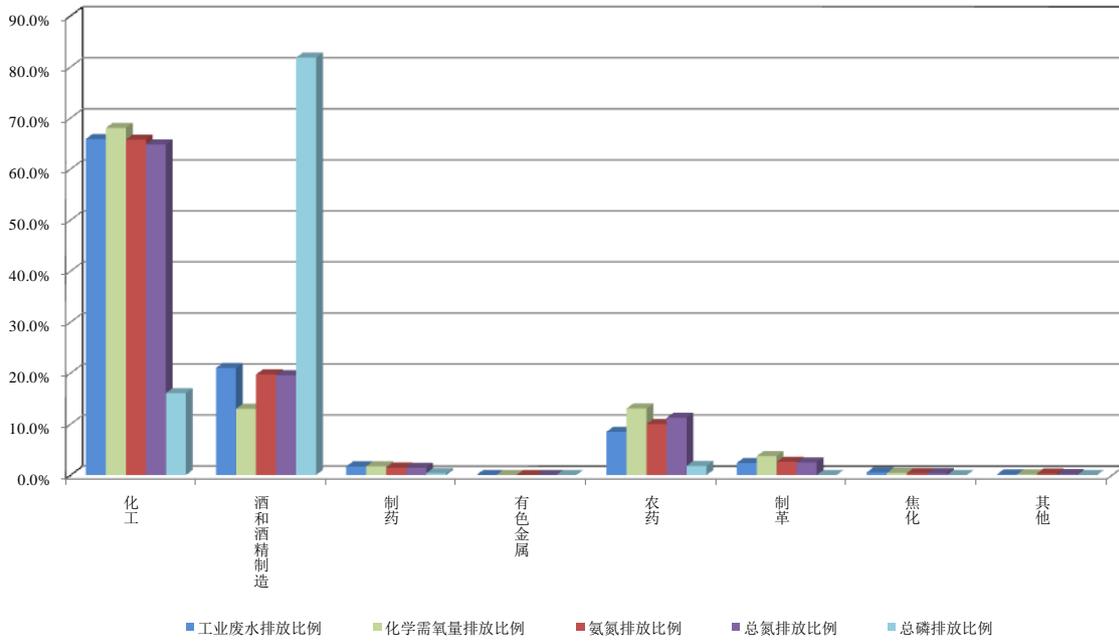


图3-2 排向灌河流域的工业企业废水、COD、氨氮、总氮和总磷排放量比例

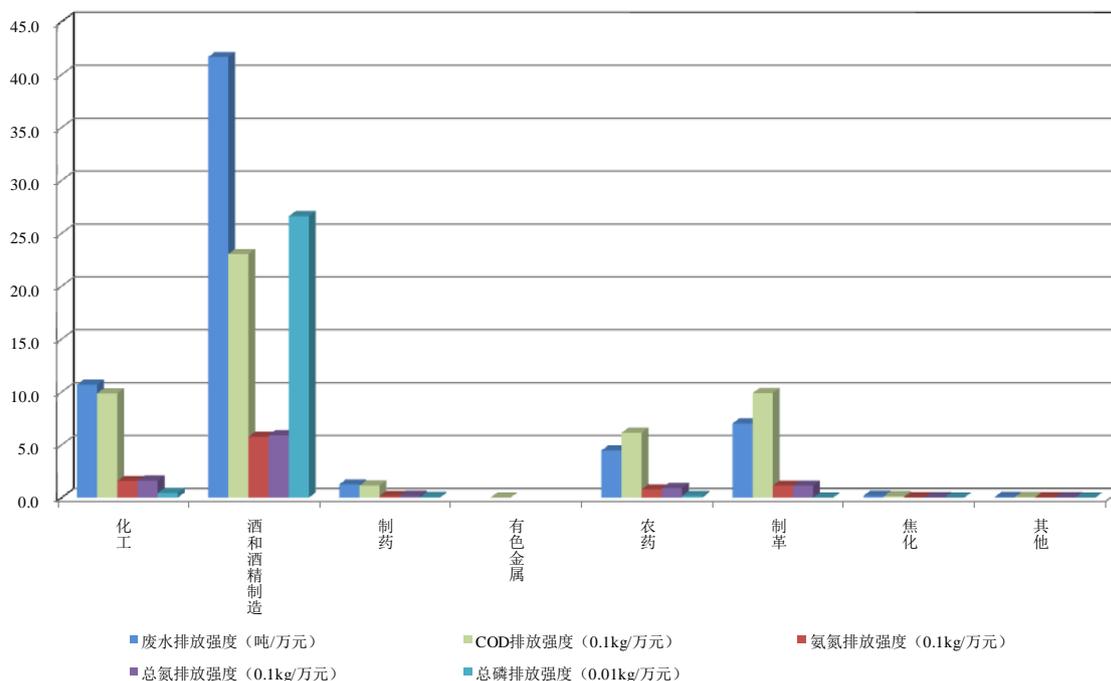


图3-3 排向灌河流域的工业企业废水、COD、氨氮、总氮和总磷排放强度

由图 3-1 可知，排向灌河流域的重点行业中化工、农药和制药企业数量为主，合计占 83%，特别是化工企业数量最大，占 57%；制革、电镀、酒和酒精制造、有色、焦化企业数量各有 1~5 家，合计占 12%；其余企业非水污染防治重点行业企业。从工业总产值来看，化工、焦化、农药、制药行业的产值较高。

由图 3-2 可知，从废水及污染物排放量来看，化工企业的废水和 COD、氨氮、总氮排放占比最高，均达 60% 以上。其次为酒和酒精制造、农药企业，2 家酒和酒精制造企业（灌南新冠酒业有限公司、连云港金长林酒业有限公司）排放废水、氨氮和总氮占比近 20%。从总磷排放量来看，酒和酒精制造业企业排放占比最高，达 80%。其次为化工、农药行业。

废水及各项污染物的排放强度与排放量不呈正相关规律。酒和酒精制造业的废水和各项污染物的排放强度最高。其次为化工行业、制革和农药行业。制药行业表现较好，但需防控环境风险。

从废水排放方式来看，93% 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 84 家企业排入江苏连云港（堆沟港）化工产业园区的中新污水处理厂，主要为化工、农药、制药类企业；11 家企业排入城东污水处理厂，主要为制革、酒和酒精制造类企业；仅 6 家企业废水经处理后直接排入地表水体，主要为电源、铜业、钢铁类企业。

（2）生活污染源

根据《生活源产排污系数及使用说明》（修订版 2011），连云港市属于二区三类城市，生活污水量及各类污染物、生活垃圾量的产生系数和排放系数如表 3-10 所示。

表3-10 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 |

结合地区实际情况，确定城镇/农村生活污水排污系数。根据调查得到的城镇/农村人口数量，计算得到城镇/农村生活污染源的水污染物（COD、氨氮、总氮和总磷）排放量，结果见表 3-9。

(3) 农业污染源

1) 规模化畜禽养殖

根据连云港市 2015 年环境统计数据，连云港市共有 744 家规模化畜禽养殖场，灌河流域控制单元的规模化畜禽养殖场有 54 家，均位于灌南县，水污染物（ COD_{Cr} 、氨氮、总氮和总磷）排放量结果见表 3-9。

2) 散养畜禽

结合方案各行政区的散养畜禽品种、数量，参考产排污系数手册，计算方案范围各控制单元的散养畜禽的水污染物水污染物（ COD_{Cr} 、氨氮、总氮和总磷）排放量结果见表 3-9。

3) 水产养殖

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水污染物（ COD_{Cr} 、氨氮、总氮和总磷）排放量结果见表 3-9。

4) 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水污染物（ COD_{Cr} 、氨氮、总氮和总磷）排放量结果见表 3-9。

表3-11 灌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 ² ） | 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 | 花园乡红梅畜禽养殖场 | 生猪 | 2000 | 1000 | 100 | | 4320 | 540 | 1110 | 168 | 88% | 70% | 70% | 70% |
| 2 | 五队乡洪波养猪场 | 生猪 | 1300 | 1000 | | 100 | 3600 | 540 | 2220 | 336 | 90% | 70% | 40% | 40% |
| 3 | 江苏华实福润种猪基因科技有限公司 | 生猪 | 5000 | 9000 | | 100 | 0 | 0 | 24975 | 3780 | 100% | 100% | 25% | 25% |
| 4 | 灌南县汤沟镇富华养猪场 | 生猪 | 1500 | 1200 | | 100 | 4320 | 648 | 3330 | 504 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 5 | 南园生猪养殖专业合作社 | 生猪 | 8000 | 4000 | 100 | | 17280 | 2160 | 4440 | 672 | 88% | 70% | 70% | 70% |
| 6 | 连云港市天顺牧业有限公司 | 生猪 | 5000 | 5000 | | 100 | 18000 | 2700 | 11100 | 1680 | 90% | 70% | 40% | 40% |
| 7 | 灌南县悦诚牧业有限公司 | 肉牛 | 500 | 280 | | 100 | 19936 | 211.68 | 15859.2 | 2007.04 | 90% | 70% | 20% | 20% |
| 8 | 灌南吴氏生猪养殖专业合作社 | 生猪 | 2200 | 2000 | | 100 | 7200 | 1080 | 5550 | 840 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 9 | 灌南县家和生猪养殖专业合作社 | 生猪 | 1900 | 1800 | | 100 | 6480 | 972 | 4995 | 756 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 10 | 灌南县汪勤荣畜禽养殖场 | 生猪 | 2400 | 1200 | 100 | | 5184 | 648 | 1332 | 201.6 | 88% | 70% | 70% | 70% |
| 11 | 灌南县长茂镇爱仙生猪养殖场 | 生猪 | 4000 | 2000 | 100 | | 8640 | 1080 | 2220 | 336 | 88% | 70% | 70% | 70% |
| 12 | 灌南县锦和生猪养殖专业合作社 | 生猪 | 3200 | 1600 | 100 | | 6912 | 864 | 1776 | 268.8 | 88% | 70% | 70% | 70% |
| 13 | 连云港亿得养殖有限公司 | 蛋鸡 | 3500 | 50000 | | 100 | 19920 | 1750 | 8750 | 2100 | 88% | 65% | 65% | 65% |
| 14 | 灌南县孟兴庄镇西南村茂标养猪场 | 生猪 | 1000 | 900 | | 100 | 3240 | 486 | 2497.5 | 378 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 15 | 灌南县李集乡久安村如章养猪场 | 生猪 | 800 | 650 | | 100 | 2340 | 351 | 1803.75 | 273 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 16 | 灌南县李集乡新民祝刚养猪场 | 生猪 | 1000 | 800 | | 100 | 2880 | 432 | 2220 | 336 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 17 | 灌南县李集乡海兵生猪养殖场 | 生猪 | 900 | 700 | | 100 | 2520 | 378 | 1942.5 | 294 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 18 | 灌南县孟兴庄镇恒标养猪场 | 生猪 | 1700 | 1500 | | 100 | 5400 | 810 | 4162.5 | 630 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 19 | 灌南县田楼乡树军养猪场 | 生猪 | 800 | 600 | | 100 | 2160 | 324 | 1665 | 252 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 20 | 灌南县新集乡吴陆吕跃养殖厂 | 生猪 | 2200 | 2000 | | 100 | 7200 | 1080 | 5550 | 840 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 21 | 灌南县汤沟镇兴顺生猪养殖合作社 | 生猪 | 1000 | 800 | | 100 | 2880 | 432 | 2220 | 336 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 22 | 连云港市百绿牧业有限公司 | 生猪 | 2000 | 1800 | | 100 | 6480 | 972 | 2530.8 | 403.2 | 90% | 70% | 62% | 60% |
| 23 | 灌南县鼎顺生猪养殖场 | 生猪 | 1500 | 1200 | | 100 | 8208 | 1620 | 3330 | 504 | 81% | 25% | 25% | 25% |
| 24 | 灌南县茂兴生猪养殖场 | 生猪 | 2000 | 1800 | | 100 | 12312 | 2430 | 4995 | 756 | 81% | 25% | 25% | 25% |
| 25 | 灌南县万长生猪养殖专业合作社 | 生猪 | 3000 | 1400 | | 100 | 5040 | 756 | 3885 | 588 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 26 | 灌南县冠昊牛羊专业合作社 | 肉牛 | 1000 | 200 | | 100 | 14240 | 151.2 | 11328 | 1433.6 | 90% | 70% | 20% | 20% |
| 27 | 灌南县北陈集镇从彩养猪场 | 生猪 | 1000 | 650 | | 100 | 2340 | 351 | 1803.75 | 273 | 90% | 70% | 25% | 25% |

| 序号 | 畜禽养殖场（小区） 名称 | 畜禽 种类 | 栏舍 总面积 (m ²) | 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 |
|----|-----------------|----------|--------------------------------|------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 28 | 灌南县李集乡洋居养猪场 | 生猪 | 300 | 650 | | 100 | 2340 | 351 | 1803.75 | 273 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 29 | 灌南县李集乡玉居养猪场 | 生猪 | 700 | 650 | | 100 | 2340 | 351 | 1803.75 | 273 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 30 | 灌南县刘飞生猪养殖场 | 生猪 | 1000 | 1400 | | 100 | 5040 | 756 | 3885 | 588 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 31 | 灌南县天龙生猪养殖场 | 生猪 | 3200 | 1000 | | 100 | 3600 | 540 | 2775 | 420 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 32 | 灌南县周炳银生猪养殖场 | 生猪 | 800 | 800 | | 100 | 2880 | 432 | 2220 | 336 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 33 | 灌南县潘玉标生猪养殖场 | 生猪 | 1000 | 1100 | | 100 | 3960 | 594 | 3052.5 | 462 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 34 | 灌南县民营生猪养殖场 | 生猪 | 1000 | 1000 | | 100 | 3600 | 540 | 2775 | 420 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 35 | 灌南县伏春养猪场 | 生猪 | 2100 | 600 | | 100 | 2160 | 324 | 1665 | 252 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 36 | 灌南县长友生猪养殖场 | 生猪 | 1000 | 1000 | | 100 | 3600 | 540 | 2775 | 420 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 37 | 灌南县桂平生猪合作社 | 生猪 | 1100 | 1500 | | 100 | 5400 | 810 | 4162.5 | 630 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 38 | 灌南县王中才生猪养殖场 | 生猪 | 2500 | 2500 | | 100 | 9000 | 1350 | 6937.5 | 1050 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 39 | 灌南县孙金龙生猪养殖场 | 生猪 | 2548 | 2500 | | 100 | 9000 | 1350 | 6937.5 | 1050 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 40 | 灌南县赵文年生猪养殖场 | 生猪 | 1000 | 1500 | | 100 | 5400 | 810 | 4162.5 | 630 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 41 | 灌南县张树军生猪养殖场 | 生猪 | 2200 | 3000 | | 100 | 0 | 0 | 8325 | 1260 | 100% | 100% | 25% | 25% |
| 42 | 灌南县程广雨生猪养殖场 | 生猪 | 1985 | 1700 | | 100 | 6120 | 918 | 4717.5 | 714 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 43 | 灌南县孙桂全生猪养殖场 | 生猪 | 700 | 800 | | 100 | 2880 | 432 | 2220 | 336 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 44 | 灌南县刘刚生猪养殖场 | 生猪 | 800 | 800 | | 100 | 2880 | 432 | 2220 | 336 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 45 | 灌南县张桂平生猪养殖场 | 生猪 | 1000 | 1200 | | 100 | 4320 | 648 | 3330 | 504 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 46 | 秦彪生猪养殖场 | 生猪 | 500 | 800 | | 100 | 2880 | 432 | 2220 | 336 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 47 | 灌南县玉春养猪场 | 生猪 | 500 | 800 | | 100 | 2880 | 432 | 2220 | 336 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 48 | 灌南县张玉辉生猪养殖场 | 生猪 | 2000 | 2600 | | 100 | 9360 | 1404 | 7215 | 1092 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 49 | 灌南县王井发生猪养殖场 | 生猪 | 1000 | 1500 | | 100 | 5400 | 810 | 4162.5 | 630 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 50 | 单玉华生猪养殖场 | 生猪 | 500 | 1500 | | 100 | 5400 | 810 | 4162.5 | 630 | 90% | 70% | 25% | 25% |
| 51 | 江苏天兆有限公司二期 | 生猪 | 40031 | 20000 | | 100 | 0 | 0 | 33300 | 5040 | 100% | 100% | 55% | 55% |
| 52 | 灌南县百禄镇德飞养殖场 | 蛋鸡 | 2000 | 35000 | | 100 | 3486 | 385 | 6125 | 1470 | 97% | 89% | 65% | 65% |
| 53 | 灌南县富和生猪养殖场 | 生猪 | 1800 | 1500 | | 100 | 10260 | 2025 | 4162.5 | 630 | 81% | 25% | 25% | 25% |
| 54 | 灌南县穆家成生猪养殖场 | 生猪 | 1100 | 2000 | | 100 | 0 | 0 | 5550 | 840 | 100% | 100% | 25% | 25% |

(4) 集中治理设施

根据 2015 年连云港市环境统计，灌河流域控制单元共有 2 家污水处理厂，即中新污水处理厂、城东污水处理厂，均位于灌南县，具体信息如表 3-12 所示。2 家污水处理厂的尾水均排入灌河。目前，2 家污水处理厂均已安装了 COD_{Cr} 、氨氮、流量的自动监测设备，尚未安装总磷的自动监测设备。

(5) 其他污染源

除了以上外源，船舶、底泥等内源也对环境水体造成污染。包括船舶和码头由于漏油和船员生活向水体排放一定的污染物；各种污染物通过大气沉降、废水排放、雨水淋溶与冲刷进入水体，最终沉积底泥中并逐渐富集，使河流底泥受到污染。在河流环境中，沉积底泥以推移和悬浮形式输送，很大程度上导致上覆水和沉积底泥的相互物理作用，从而影响上覆水的水质。因此，沉积底泥也是河流污染的一个重要方面。

“十二五”期间，连云港市于 2012 年和 2015 年对市区地表水河流沉积物进行一次全面分析。监测项目为 pH、砷、汞、总铬、铅、镉、铜、锌、硫化物、化学需氧量、有机质、有机氯农药和有机磷农药。评价标准采用《农用污泥中污染物控制标准》(GB 4284-84)，评价方法采用内梅罗污染指数法。2015 年，市区河流底泥质量较好，属于清洁范畴，底泥中各项污染物含量均小于标准值。从 2011 年~2015 年底泥质量年度变化来看，“十二五”期间市区河流底泥中各监测项目均未出现超标，底泥质量较好，属于清洁范畴，总体无明显变化趋势。

表3-12 灌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 | 灌南县城东污水处理厂 | A ² /O工艺 | 二级 | 直接进入江河湖、库等水环境 | 灌河 | 547.50 | 362.53 | 252.70 | 109.83 | 351.44 | 97.52 | 94.26 | 3.81 | 111.95 | 25.01 | 4.46 | 5.44 |
| 2 | 连云港中新污水处理有限公司 | 生物接触氧化法 | | 直接进入江河湖、库等水环境 | 灌河 | 456.25 | 269.04 | 0 | 269.04 | 1655.46 | 245.88 | 91.31 | 7.13 | 91.31 | 7.13 | 0.97 | 2.10 |

(6) 各类污染源排放量汇总

根据上述计算的各类污染源，计算得到各控制单元的水污染物排放量，见表 3-9。可知，2015 年，灌河流域控制单元 COD 总排放量高达 6965.1 吨，氨氮总排放量高达 536.1 吨，总氮排放量为 2477.3 吨，总磷排放量为 285.1 吨。

3、水污染物入河状况

(1) 水污染物入河系数

不同污染源进入水体的途径和方式不同，具有不同的入河系数。经调查，本方案按表 3-13 对入河系数取值。点源污染源经处理后通过直排口进入地表水，因此污染物入河系数取 0.8-1。面源污染中，农村生活源属非径流污染源，具有排放量大而入河量小的特点，根据实际调研情况，入河系数取 0.1-0.2；种植业污染物入河系数取值为 0.1-0.3。水产养殖为内源污染，入河系数为 1。

表3-13 各类污染源水污染物入河系数

| 污染源 | 工业源 | 城镇生活源 | 规模化畜禽养殖 | 分散畜禽养殖 | 种植业 | 水产养殖 | 农村生活源 |
|------|-------|---------|---------|---------|---------|------|---------|
| 入河系数 | 0.8-1 | 0.6-0.9 | 0.8-1 | 0.5-0.8 | 0.1-0.3 | 1 | 0.1-0.2 |

(2) 水污染物入河量

根据水污染物排放量和入河系数，计算可得水污染物入河量。见表 3-9。2015 年，灌河流域控制单元的 COD 入河量为 3191.7 吨，氨氮入河量为 255.0 吨，总氮入河量为 649.5 吨，总磷入河量为 81.3 吨。

四、问题识别

(一) 污染主要来源

图 4-1 至图 4-4 给出了灌河流域各类污染源的水污染物(COD、氨氮、总氮、总磷)排放量占比和入河量占比。由图可知,灌河流域的 COD 排放主要由种植业(37%)、农村生活源(24%)和工业源(18%)造成,合计占比近 80%。氨氮排放则主要由工业源(38%)、分散畜禽养殖(21%)、城镇生活源(16%)、农村生活源(16%)造成,占比达 91%。属于典型的农业农村面源、城镇生活源和工业源污染叠加的类型。由于灌河是通航渠道,船舶对污染也有一定贡献率。

从入河量来看,则排放比例顺序有一定的变化。工业源(41%)、种植业(22%)和城镇生活源(18%)的 COD 入河量比例合计近 81%。工业源(63%)、城镇生活源(20%)、规模畜禽养殖(8%)的氨氮入河量比例合计达 91%。可见,削减入河量的重点仍为工业源,其次是种植业、城镇生活源和规模畜禽养殖。

从总氮和总磷的排放量和入河量来看,也呈现多类污染源叠加的类型,主要以规模畜禽养殖、分散畜禽养殖、工业源、城镇生活源等为主。

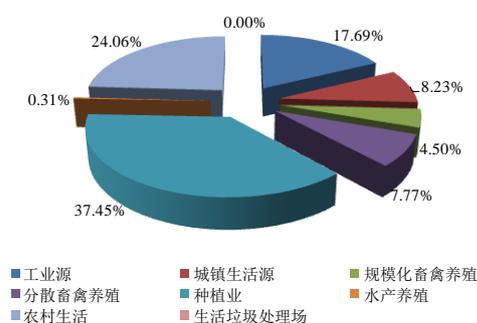


图4-1 灌河流域各污染源 COD

排放量

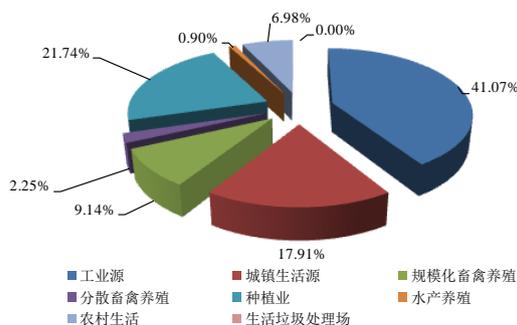


图4-2 灌河流域各污染源 COD

入河量

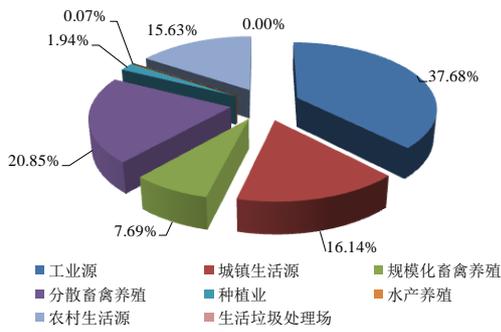


图4-3 灌河流域各污染源氨氮排放量

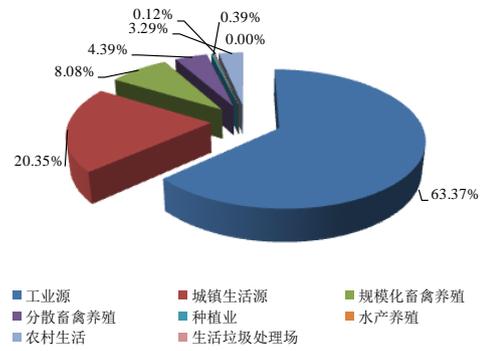


图4-4 灌河流域各污染源氨氮入河量

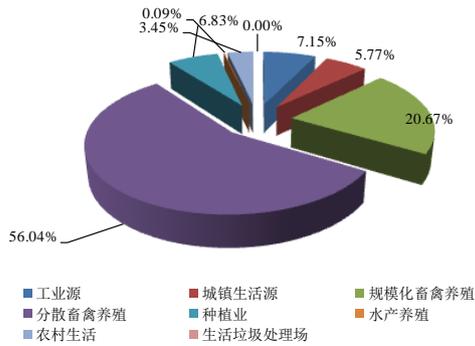


图4-5 灌河流域各污染源总氮排放量

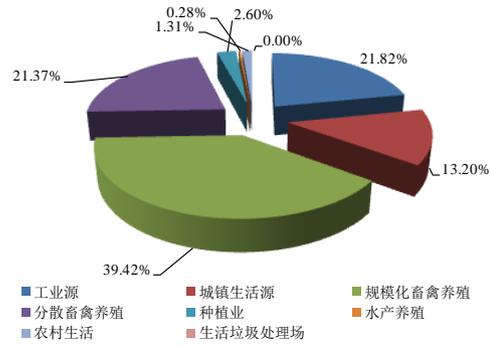


图4-6 灌河流域各污染源总氮入河量

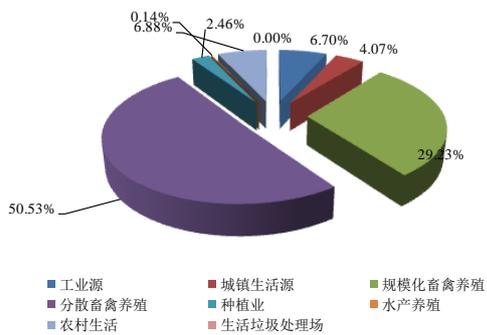


图4-7 灌河流域各污染源总磷排放量

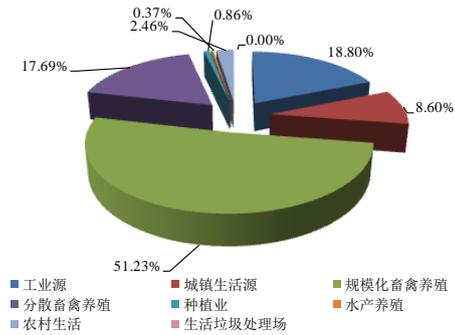


图4-8 灌河流域各污染源总磷入河量

(二) 关键影响因素

1、工业源

灌南县大部分企业为化工类型，位于江苏连云港（堆沟港）化工产业园区。目前，该园区的规划环评回顾性评价已编制完成，正在报批，需在“十三五”期间重点落实。江苏连云港（堆沟港）化工产业园区位于灌南县堆沟港镇，该园区于 2003 年 6 月经连云港市人民政府同意设立，2005 年 7 月，园区环评获省环保厅批复（苏环管〔2005〕197 号），园区规划面积 9.72 平方公里，2006 年 5 月经国家发改委审核、省政府批准，成为苏北唯一省级化工园区，是江苏省农药生产定点园区、省专用化学品特色产业基地。园区现有企业 93 家、员工 3.8 万人，已建成集中式污水处理厂、固废处置中心等基础配套设施，初步形成了农药、医药、染料、化工新材料四大产业板块。作为灌南经济主阵地，连云港化工产业园区多年来得到了快速发展，化工产业成为全县重要的主导产业之一，但由于园区建园较早，初期规划不到位、配套基础设施建设较为薄弱，导致历史欠账较多，企业入驻门槛低原因，一些累积性环保问题现在也比较集中地凸现出来，亟待解决。2016 年 4 月，化工园区被市政府实施区域限批，5 月被省环保厅挂牌督办，7 月中央第三环保督察组又对化工园区进行了督察，反映了化工园区存在地表水环境质量较差、基础设施配套不到位等问题。

集中污水处理设施的情况。根据 2015 年的环境统计年报，灌河流域控制单元共有 2 家污水处理厂，即中新污水处理厂、城东污水处理厂，均位于灌南县，具体信息如表 3-12 所示。2 家污水处理厂的尾水均排入灌河。目前，2 家污水处理厂均已安装了 COD_{Cr} 、氨氮、流量的自动监测设备，尚未安装总磷的自动监测设备。

从排放控制要求来看，污水处理厂原设计等级偏低（执行二级排放标准）。即使达到一级 A 标排放标准，也由于受纳水体容量小、尾水蒸发浓缩等原因容易使水环境质量恶化。从间接排放预处理的要求来看，城东污水处理厂于 2012 年新建工业废水调节池，对东区企业来水（经济开发区部分工业废水）实行“一行业一管”的方式进行监管。

2016 年以来，灌南县坚持“以打促治”，保持执法监管的高压态势，建立健全了日常检查、重点督查、夜间抽查的立体式、多样化、高密度、全覆盖的执法体系。1~11 月，灌南县共查处化工园区企业违法违规行为 159 件，处罚金额 1021.4 万元，同比分别增长 161%、284%，移送公安部门 11 件，行政拘留 11 人。针对省市挂牌督办提出的企业存在问题，结合上级要求，灌南县环保部门对 60 家企业进行限期整改，对 27 家企业进行停产整改，对 2 家企业关闭取缔，并组成 8 个工作组，对这些企业点对点指导，做到盯实、盯紧、盯严，毫不放松推进整改。同时，严格验收标准，由灌南县人民政府牵头，经信、环保、安监等部门参加，并邀请专家参与，组成验收组，逐家现场验收，实行百分制考核，共分为 6 类 40 小项，90 分及以上为及格。促使各企业全面落实主体责任，切实加大环保投入。

2016 年 2 月，全面启动化工园区创建环保安全示范园区，明确用三年时间，将化工园区建成全省领先、苏北一流的环保安全示范园区。

2、农业源

（1）种植业

灌南的陆地生态环境为农业型生态环境，土壤植被以农作物和人工林为主要类型，农作物有水稻、小麦等粮食作物和棉花和油菜等的经济作物，还有各类蔬菜等。2012 年以来，灌南县粮食种植面

积稳定略增，基本在 123 万亩左右；单产逐年增加，平均为 455.8 公斤，粮食总产平均为 56.3 万吨。粮食品种以小麦和水稻种植为主。2015 年，全县小麦种植面积 67 万亩，每亩单产 427.6 公斤，总产 28.65 万吨；水稻种植面积 54 万亩，每亩单产 658.7 公斤，总产 35.57 万吨。

从农药、化肥施用来看，尽管在绿色农业方面取得一定进步，但仍需进一步加强。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；主导产业病虫害统防统治覆盖率达到 55% 以上，高效、低毒、低残留农药推广率 90% 以上；绿色防控技术推广面积占防治面积 65% 以上。2015 年，年推广应用配方肥面积达 50 万亩以上，配方肥施用数量达 1.5 万吨以上。年稻麦增产 2.8 万吨，减少不合理施肥量 4200 吨，总增产节支 8000 万元以上。主要农作物测土配方施肥技术覆盖率达 80% 以上，化学氮肥使用量比 2014 年减少 1 个百分点以上。此外，农业产业结构调整力度不断加大，高效农业亮点纷呈。2015 年累计高效设施农业面积达 19.7 万亩。全县蔬菜复种面积 38 万亩，其中食用菌产业优势不断放大。设施葡萄产业新兴崛起。

(2) 规模化畜禽养殖

从养殖方式来看，仅 5 家采用垫草垫料的养殖方式。49 家（占比 91%）采用干清粪养殖方式，产生的尿液/污水仅有 1 家（连云港市百绿牧业有限公司）采用了厌氧+好氧处理处理方式，其余均采用直接农业利用的方式，综合利用率较高。截止 2015 年底，新建规模畜禽养殖沼气治理工程 85 处，规模化畜禽养殖场粪便处理率分别达到 96%、95% 以上。

从污染物的去除率来看，COD 的去除率最高，均可达到 80% 以上，甚至 100%。氨氮去除率多数在 70% 以上，个别去除率低，

仅 25%。总氮和总磷的去除率较低，从 20%至 70%，去除率 25% 的畜禽养殖场较多。

（3）分散畜禽养殖和农村生活源

灌南县农村生态环境不断改善，“三清”工程效果显著。我县全面实施“清洁田园、清洁水源、清洁家园”三清工程，大力推广农村户用沼气，实现农业废弃物的再生利用，推动“资源-产品-废弃物”的传统增长模式向“资源-产品-废弃物-再生资源”的循环经济模式转变。全县共建成沼气池 2.3 万个、建成生态家园示范村 40 个，加强农作物秸秆利用。

2015 年，灌南县水产养殖面积 4.6 万亩，其中河蟹 0.75 万亩，南美白对虾 0.3 万亩，泥鳅 0.15 万亩，常规鱼 3.4 万亩。新建与改造池塘面积 1.08 万亩。新增高效渔业 0.3 万亩，全县高效渔业面积已经达到 3.38 万亩；新增高效设施渔业面积 0.2 万亩，目前高效设施渔业面积已经达 1.6 万亩。现已形成四大养殖基地：硕项湖虾蟹生态养殖基地（4500 亩）、泥鳅生态养殖基地（1500 余亩）、南美白对虾生态养殖基地（3000 余亩）、鱼虾养殖基地（2000 余亩）。为保障水产品质量安全，2015 年开展水产品药物残留快速检测工作，抽检样品数 500 余个，涉及 12 个养殖品种，检测呋喃唑酮代谢物和孔雀石绿，检测结果均为阴性，检测合格率为 100%。配合省、市渔业环境监测中心，完成无公害基地水质、底质及水产品（南美白对虾、淡水鱼类、河蟹等）的抽检工作，合格率均达 100%。

4、城镇生活源

灌河流域内现有城镇污水处理厂一座，即城东污水处理厂。规模为 1.5 万立方米/日，出水水质为二级标准，生活污水主要来自盐河以东老城区。日产污泥量不足 2.5 吨，污水处理厂与灌南县环卫所签订了污泥处置合同，污泥送至灌南县垃圾填埋场进行填埋处

理，实现污泥无害化处置。

建制镇污水处理设施情况。2014 开工建设的田楼镇、堆沟港镇污水处理厂已完成污水处理设备安装，尚未完全建成运行。北陈集镇污水处理厂目前已完成项目建议书、可研、环评、地勘、图纸设计及审查、财政评审等前期工作。预计三个污水镇的污水处理厂生活污水覆盖率约 40%。

表4-1 灌河流域已基本建成的城镇污水处理厂一览表

| 镇 | 污水处理厂名称 | 工艺 | 设计规模(万吨/日) | 已建成总规模(万吨/日) | 排放标准 | 备注 |
|----|------------|-----|------------|--------------|------|------|
| 新安 | 灌南县城东污水处理厂 | AAO | 3 | 1.5 | 二级 | 已运行 |
| 堆沟 | 堆沟镇污水处理厂 | AAO | 0.3 | 0.3 | 一级 A | 尚未运行 |
| 田楼 | 田楼镇污水处理厂 | AAO | 0.2 | 0.2 | 一级 A | 尚未运行 |

5、船舶港口

船舶物流是灌南县的五大支柱产业之一。灌河港区有 5 个码头，具体信息见表 4-2。船舶含油污水的排放是造成灌河大桥石油类超标的主要原因。

表4-2 灌河港区码头一览表

| 序号 | 项目名称 | 项目法人 | 作业区 | 地理位置 | 建设规模 | 靠泊能力(万吨) |
|----|----------------------|-----------------|-------|---------------------|----------------------------------|----------|
| 1 | 连云港港灌河港区粮食现代物流项目码头工程 | 中央储备粮连云港直属库灌河分库 | 五队作业区 | 原五队乡二队村境内 | 2 个 5000 吨级泊位 占用岸线 342 米 | 192 |
| 2 | 连云港港灌河港区九队作业区一期工程 | 江苏灌河国际港务有限公司 | 九队作业区 | 堆沟港镇八队村八队闸下游 600 米处 | 2 个 20000 吨级泊位 占用岸线 400 米 | 245 |
| 3 | 连云港港灌河港区三航局预制厂码头工程 | 中交第三航务工程有限公司 | 堆沟作业区 | 堆沟港镇兴鑫钢铁厂上游 300 米处 | 4 个 3000-5000 吨级泊位 占用岸线 550 米 | 350 |
| 4 | 连云港兴鑫钢铁有限公司 | 连云港兴鑫钢铁有限公司 | 堆沟作业区 | 堆沟港镇兴鑫钢铁厂内 | 1 个 5000 吨级泊位 占用岸线 150 米 | 300 |

| 序号 | 项目名称 | 项目法人 | 作业区 | 地理位置 | 建设规模 | 靠泊能力 (万吨) |
|----|-------------------------------|---------------------|-----------|----------------|------------------------|--------------|
| | 码头工程 | | | | | |
| 5 | 连云港港 灌河港区 堆沟作业区 一期工程 | 灌南县 新澳港务 有限公司 | 堆沟 作业区 | 堆沟港镇 亚新钢铁厂内 | 2个5000吨级泊位 占用岸线292米 | 330 |

各码头水污染治理情况如表 4-3 所示。

表4-3 灌河港区码头水污染治理情况

| 序号 | 项目名称 | 水污染治理情况 |
|----|--------------------------------------|--|
| 1 | 连云港港 灌河港区 粮食现代 物流项目 码头工程 | <ul style="list-style-type: none"> ✓建有污水排水管道和污水沉淀池，并对码头前沿护轮坎缝隙进行了封堵。 ✓初期雨水（SS 4.8 吨/年；COD 0.5 吨/年）和作业带冲洗水（SS 2.4 吨/年；COD 0.2 吨/年）经流入污水管道进入沉淀池，经沉淀、混凝沉淀处理后用于堆场洒水和绿化。作业时船舶生活污水及船舶舱底油污水由船舶送有资质单位处理。 |
| 2 | 连云港港 灌河港区 九队作业区 一期工程 | <ul style="list-style-type: none"> ✓建成投运一座生活污水处理设施，处理江苏灌河国际港务有限公司的生活污水，生物接触氧化法，出水达标排放或中水回用。 ✓建成投运一座生产污水处理设施，处理煤炭堆场雨污水，采用药剂混凝沉淀法，出水作港区防尘用水。 ✓建成投运一座隔油池污水处理设施，处理含油污水，油水分离器，出水达标排放。 |
| 3 | 连云港港 灌河港区 三航局预制厂 码头工程 | <ul style="list-style-type: none"> ✓工艺废水排入全厂污水处理站后全部回用于全厂的炼铁、炼钢热泼渣用水和厂区道路地面冲洗水等，不排入外环境。 ✓生活污水经化粪池沉淀后，接管进入连云港市化工园区污水处理厂集中处理后达标排放，最终排入灌河。 ✓烧结车间、制氧空压系统的净环水排水和锅炉排水用于绿化。 |
| 4 | 连云港 兴鑫钢铁 有限公司 码头工程 | |
| 5 | 连云港港 灌河港区 堆沟作业区 一期工程 | <ul style="list-style-type: none"> ✓港区排水采用雨污水分流制。 ✓生活污水经管道收集后，排入外部污水管网，最终排至开发区内的污水处理厂，处理达标后排放。 ✓港区雨水根据特点分别收集排放： <ul style="list-style-type: none"> ◆件杂货堆场的冲洗污水、码头的初期雨水及冲洗污水分别经排水明沟及污水管收集后，排入设在港区后方的污水处理池统一处理，经絮凝沉淀处理后，中水回用； ◆件杂货泊位与港务办公区、设备维修区等区域形成的污水进处理池后经混凝气浮、活性炭吸附等处理，达到“污水综合排放标准”中的一级标准后排入市政污水管网。 ✓到港船舶的含油机舱水、生活污水等由设于港口端部的污水收集口统一收集后，送至港区污水处理池进行初步处理，然后排入市政污水管网。污泥定期由环卫部门用泥罐车送至污水厂处理。 |

6、其他

上游输入和潮汐带来的污染物。灌河上游较差水质水体带来的污染物。由于灌河为不设闸的天然潮汐河道，海水倒流带来的污染

物。

管网漏损较严重。灌南县城城区供水管网 180 公里(不包括小区),区域管网 160 公里已铺设完成,目前正在做井室。环状管网招标刚结束。漏损达 28%。

(三) 超标主要原因

因此,灌河大桥断面氨氮、总磷超标的主要原因:

灌河大桥断面总磷超标的主要原因:

一是灌南县部分乡镇没有污水处理厂或未运行,生活污水直接排放,大量生活污水及农业农村面源最终汇入灌河,影响灌河水质;

二是响水县污水处理厂尾水及未接管的生活污水进入灌河;

三是灌河上游柴米河、南六塘河、盐河、公兴河、一帆河等河流,部分水质较差;

四是运输船舶及码头的影响,过往船舶排污对灌河水质产生影响。

五、水体达标系统分析

(一) 控制单元水环境容量

以上游入境断面满足环境功能区目标要求(上游断面全部达标)为前提,依据现有水文资料和功能分区划方案(2020年水环境质量改善目标),计算24个流域控制单元主要污染物枯水年水环境容量。

由于连云港境内地表水汛期和非汛期的水量和流速等差异较大,在计算水环境容量时,分别利用一维和零维水质模型,计算各汇水区单元汛期和非汛期的环境容量,将两者加和作为年尺度的水环境容量。其中,设计流量和流速选取月平均监测数值,降解系数则采用文献成果,计算结果如表5-1所示。

$$\text{一维模型: } W = \left\{ (Q_0 + q) \cdot C_s \cdot \text{Exp}\left(-\frac{K \cdot x}{86400u}\right) - C_0 Q_0 \right\} \cdot 86.4$$

其中, W 为汇水区单元水环境容量, C_s 、 q 为水质目标 mg/L 和排污口废水量 m^3/s ; C_0 、 Q_0 为上游河水浓度 mg/L 和流量 m^3/s ; K 为水质降解系数 1/d; X 为距排污口的距离 m; U 为流速 m/s。

$$\text{零维模型: } W = \{ Q_0(C_s - C_0) + KVC_s + qC_s \} \cdot 86.4$$

其中, W 为汇水区单元水环境容量, C_s 、 q 为水质目标 mg/L 和排污口废水量 m^3/s ; C_0 、 Q_0 为上游河水浓度 mg/L 和流量 m^3/s ; K 为水质降解系数 1/d; V 为水体容积。

表5-1 控制单元 COD_{Cr} 和氨氮环境容量 (t/a)

| 序号 | 汇水区单元名称 | COD _{Cr} 容量 | 氨氮容量 |
|----|---------|----------------------|------|
| 1 | 灌河流域 | 14442.2 | 498 |

(二) 污染物增量预测

1、工业源增量预测

按照“十三五”期间工业经济增长率为 10% 计，可以预测得到工业源污染物增量预测结果，见表 5-2。

2、生活源增量预测

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，城镇生活和农村生活的产排污系数和入河系数计算，得到 2020 年生活源 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 和 TP 的入河量。与 2015 年相比，农村生活源和城镇生活源的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 、 TP 入河量增量如表 5-2 所示。

3、农业源增量预测

(1) 规模化畜禽养殖

根据《连云港市畜禽养殖污染防治规划》中连云港市“十三五”畜禽养殖发展预测，计算得到的污染物增量见表 5-2。

(2) 其他

不考虑分散畜禽养殖、水产养殖和种植业的污染物增量。

4、集中式治污设施增量预测

根据连云港市“十二五”以来集中污染治理设施排放情况，可以预计由于垃圾渗滤液造成的水污染物排放量基本不变。

表5-2 灌河流域控制单元各类污染源污染物入河量增量预测 (t/a)

| 序号 | 污染源 | COD _{Cr} 增量 | 氨氮增量 | 总氮增量 | 总磷增量 |
|----|---------|----------------------|-------|-------|-------|
| 1 | 工业源 | 75.21 | 12.33 | 10.81 | 1.17 |
| 2 | 农村生活源 | -59.03 | -1.48 | -2.11 | -0.17 |
| 3 | 城镇生活源 | 81.50 | 8.20 | 11.70 | 0.95 |
| 4 | 规模化畜禽养殖 | 21.9 | 2.1 | 25.6 | 4.2 |
| 5 | 合计 | 119.6 | 21.2 | 46.0 | 6.2 |

(三) 污染物目标削减量

根据灌河流域控制单元水环境容量、上游污染物带入量、2015年污染物入河量和预测的2020年入河量增量，同时考虑各控制单元还应达到国家和江苏省主要水污染物的总量控制要求，可以得出各控制单元的目标削减量，如表5-3所示。

表5-3 灌河流域控制单元主要污染物目标削减量 (t/a)

| 汇水区单元名称 | COD _{Cr} | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|---------|-------------------|------|-------|------|
| 灌河流域 | 1156.0 | 65.0 | 117.9 | 16.4 |

六、主要任务

统筹兼顾调结构优布局、控源减排、节水及水资源保护调度、生态环境综合治理、执法监管与强化管理等方面，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，实现灌河大桥断面水质按期达标。

（一）推动经济结构转型升级

围绕水质达标要求，从产业结构调整、空间布局优化、推进循环发展等方面提出调控方案。

1、调整产业结构

（1）淘汰落后产能

自 2016 年起，分年度制定、实施全市落后产能淘汰方案。综合运用价格、环保、土地、市场准入、安全生产等多种手段，加快推进造纸、印染、制革、化工等重污染行业以及高耗水、高污染、低产出等落后产能的淘汰。鼓励企业主动提高标准淘汰低端产能。2018 年年底前，对生产工艺和技术装备落后、达不到安全和环保要求的化工企业，坚决予以淘汰。按照最新《产业结构调整指导目录》要求，强化工业集聚区项目的清理整合、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。全力推进企业“三个一批”整改。关闭取缔一批，对截止目前环保停产整治到期未通过验收的企业，以及虽通过验收恢复生产但又出现两次环境违法违规行为的企业；对不符合产业政策，国家明令禁止的产业项目，全部纳入

关闭取缔名单，并强制采取断电等措施。停产整治一批，对限期整改到期未通过验收的企业，一律转为停产整治；对废水污染重的重点企业列入停产整治。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。对未完成淘汰任务的县（区），暂停审批、核准和备案新建、扩建项目，减排治污、生态保护类项目除外。

（2）严格环境准入

根据流域水质目标、主体功能区划、生态红线区域保护规划等要求，制定并实施差别化环境准入政策，建设项目污染物排放总量实施等量或减量置换。提高高耗水、高污染行业准入门槛，限制高耗水型产业项目建设。沿海地区严格控制新建医药、农药、染料中间体和中重度污染化工项目。严格执行国家、省重金属污染防治相关区域控制要求。限制列入环境保护综合名录（2015年版）的高污染、高环境风险产品的生产。

（3）绿色工业

近期以加快传统产业升级改造为主，推动化工、钢铁、建材、电力等传统高能耗、高污染行业改造，严格控制纯碱、水泥、粗钢、平板玻璃等过剩产能，提升行业的污染排放和资源环境效率水平。远期以医药、石化、装备制造三大产业为核心，以新材料、新信息技术等战略新兴产业为辅，加大工业技术创新，加快产业链及集群化建设，提升连云港市工业综合竞争力。

(4) 生态农业

调整农业发展方式，大力推进规模化、标准化、生态化发展模式，建立“优质、高效、生态、安全”的现代农业体系。在保障粮食生产力的前提下，加快推进经济作物发展，重点发展优质粮油、设施蔬菜、特色林果、花卉苗木、食用菌等产业，推进发展生态型畜禽养殖、水产养殖。

2、优化空间布局

(1) 严守生态保护红线

严格实施《连云港市战略环境影响评价报告》中划定的生态保护红线范围，共 2758.5 平方公里。

(2) 严格流域准入条件和治理要求

不达标地区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业等水污染重的项目；禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。各类管控区域遵从江苏省生态保护红线管理规定。水环境工业超载区域工业污染排放严格执行行业先进排放标准；水环境生活超载区域须提高城镇污水处理厂处理率，并提标至一级 A，配备深度处理中水回用设备 MBR（除氮）。

(3) 促进产业集聚化并提高集聚水平

围绕化工制药、石油加工等重点行业，积极引导其整合升级、集聚发展，提高土地节约集约利用水平，鼓励符合环保要求和产业政策的企业搬迁到工业园区内，形成产业集群。推动化工企业入园进区，禁止园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、

扩建化工项目。园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）入园进区。禁止新增化工园区。

规范产城布局，针对传统资源型、化工产业集聚区，强化发展空间管制，建设空间隔离带，保障农业生产、人居环境、生态安全；针对装备制造及其他相对生态型的工业集聚区，预留产业扩张空间，协调好工业区与居住区布局，适度推进产城融合。

化工产业已经走过“小化工”时代，必须迈向规范化、集约化、产业化发展。一方面开展不符合产业政策的“十小”行业以及小型化工、塑料等行业的取缔整治工作；一方面提升园区发展内涵，提高园区行业准入条件，促进有效转型升级。

1) 提高入园项目门槛。贯彻落实省政府《关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》等文件要求，绝不招引污染企业，对高能耗、高污染、不符合化工园区产业定位与产业链条形成的项目，坚决实行“一票否决”。

2) 推进产业转型升级。积极调整化工园区产业发展总体布局 and 战略定位，充分突出特色产业优势，重点发展新型化工材料、生物技术和新医药等绿色环保产业，增强企业间关联性，加大产业的聚集效应，迅速壮大、积聚规模、提升发展水平。

3) 强化科技创新驱动。建立健全技术创新体系，鼓励和支持重点企业完善提升技术创新公共平台，设立技术研发中心、产品开发中心，重点推进以企业为主体的产学研相结合的产品升

级、生态环保科技创新与成果转化体系，不断提高企业竞争力。出台扶持政策，设立企业技术创新引导资金。

4) 强力推进清理整合。对化工园区污染重、治理难、效益差的企业坚决关停并转，重点加大对多占地、污染大、无贡献、投入少、产业结构不合理等“僵尸企业”进行清理整合，进一步优化项目与产品结构，严控农药企业进入，到 2017 年底，清理整合企业 10 家以上，到 2018 年底，清理整合企业 20 家以上，到 2020 年底，化工园区企业数量为目前 60% 的总量水平。

3、推进循环发展

推进企业循环化、清洁化改造，促进企业转型升级。全面推行清洁生产，建立清洁生产审核企业清单和清洁化改造项目清单，全面推进清洁化改造。加强行业资源综合利用效率，实现重点行业的生态化改造。加强工业水循环利用和再生水利用，推动海水淡化利用。通过生产工艺改造和末端治理，提高冷却水的循环率，加大非传统水资源利用的规模，到 2020 年，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%。全力整治化工行业，加强企业源头管理，推动化工产业提质增效。

(二) 严格控制水污染物排放

1、工业水污染防治

(1) 取缔“十小”、整治“十大”企业

落实《连云港市“十小”企业取缔工作实施方案》，2016 年年底全面依法取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、

染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药以及小型化工、塑料等严重污染的生产项目。

落实造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业以及化工、炼油、酒和酒精制造、石英类加工等行业的专项整治方案。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。

(2) 加强工业集聚区水污染治理强度

深入推进工业集聚区河道清淤和清管行动。完善工业集聚区污水收集配套管网，开展集中污水处理厂扩建和升级改造。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。加强工业集聚区基础设施建设，污水集中处理设施和区内企业废水预处理设施安装自动在线监控装置。全面推行工业集聚区企业废水、水污染物总量双控制度，集聚区内企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入集中污水处理设施。

开展创建环保安全示范园区行动。到 2017 年 10 月底，重点解决好当前化工园区存在的突出环境问题；到 2018 年 10 月底，化工园区的水环境质量和基础设施建设水平全面达标，使化工园区成为省内领先的环保安全示范园区。在强化水污染综合治理方面，主要开展以下工作，确保水质稳定达标：

1) 投入 4000 万元，启动总长 28 公里的雨水明渠工程，将化工园区内所有的地埋雨水管道全部改造为明渠，全面清理地下管道。同步开展“清管行动”，对化工园区内地下所有管网进行逐一清理，封堵无主及陈旧管道。实现雨污分流。

2) 投入 2.1 亿元，高标准规划建设 15 公里地上综合管廊，所有污水管一律明管高架，2016 年 12 月开工建设，使整个化工园区无任何废弃管道、无任何建而不用管道、无任何说不清楚用途的管道。

3) 实施中新污水处理厂四期工程建设和综合改造工程。推动处理能力和监管能力同步提升，已完成生化系统厌氧池加盖，投入 1200 万元新建 1.25 万吨的污水收集池兼应急池，已开工建设，新建污水架空管廊，投入 1800 万元新建监控中心及中控系统。

4) 开展综合沟河治理工程，全面整治化工园区内外水体环境，制定、落实、执行好河道污染责任共担制度，彻底解决“水质不清”的问题。

5) 加强企业污水处理站建设，实施分类分质处理，强化预处理功能，确保污水预处理设施正常有效运行。严格执行浓度、总量双控制，杜绝超标排放现象。规范实施化工园区“一企一管”、污染源在线监控等环保配套设施建设。组织人员对所有企业开展水平衡调查，从源头上加强把控。

2、城镇水污染防治

(1) 提升城镇污水、垃圾处理能力

加快城镇污水处理厂建设和提标改造。推进建制镇污水处理设施的整合进程，提高污水集中处理运行效率。到 2018 年，方案范围内建制镇污水处理设施建设全覆盖。到 2019 年，城市、县城污水处理率分别达到 95%、85%。到 2020 年，镇级以上污水处理厂全部运行。推进污水处理设施提标改造，所有县级以上

城市污水处理设施按要求达到一级 A 排放标准。有条件的地区可在污水处理厂末端增加人工湿地，进一步提高处理效果。

加快堆沟港镇污水处理厂配套管网建设。实现已建成的田楼镇、堆沟港镇污水处理厂投入运行。完成城东污水处理厂提标改造，达到一级 A 处理要求。

合流制排水系统改造，全面开展城镇建成区污水收集和处理现状排查，制定管网改造计划，优先推动城中村、老旧城区和城乡结合部的污水截流、纳管，难以进行改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。城镇新区按雨污分流建设管网，推进初期雨水的收集、处理和资源化利用。

(2) 全面加强配套管网建设

全面推进城镇雨污分流管网建设。优先推动城中村、老旧城区和城乡结合部的污水截流、收集，难以进行改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。城镇新区必须全部规划、建设雨污分流管网，市区和有条件的县城要推进初期雨水的收集、处理和资源化利用。结合海绵城市建设，因地制宜地拦、渗、蓄初期雨水和小区污水，利用低洼地、水塘、沟渠等构建人工湿地。必要时，建设小型污水处理设施，收集处理暂不便实施截污纳管的入河污水。到 2020 年，市、县建成区污水实现全收集、全处理。

(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。理顺乡镇生活污水处理设施运行管理机制，强化日常监管。

（4）加强推进污泥处理处置

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。现有污泥处置设施应于 2017 年年底前基本完成达标改造，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，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%。污泥运输工具安装 GPS，强化污泥转运监管。

3、农业农村水污染防治

（1）畜禽养殖污染防治

合理确定养殖区域、总量、畜种和规模，2017 年全面完成。以畜禽粪污综合利用为先。推广生态养殖技术，推进标准化生态健康养殖示范基地创建活动。防止兽药、饲料添加剂的过量使用，促进源头减量。推进种养结合、以地定畜，加强粪污还田，推进化肥施用减量化。鼓励支持畜禽粪便处理利用设施建设。自 2016 年起，新改扩建规模化畜禽养殖场（小区）实施雨污分流和粪便污水资源化利用。探索建立分散养殖粪污收集、贮存、处理与利用体系。到 2020 年，规模化养殖场（小区）畜禽粪便综合利用率达到 98%。全面清理整顿非法和不符合规范标准的养殖场（小区）、养殖专业户。到 2017 年和 2020 年，方案范围内规模化畜禽养殖场（小区）治理率分别达到 60%、90%。

（2）农业面源污染防治

控制种植业面源污染。建设绿色食品、有机食品和无公害农产品基地，加快灌南县绿色畜禽林菜生产基地、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农产品总种植面积的 55% 以上。逐步推广、扩大有机农产品种植面积。制定实施农业面源污染防治方案，实施化肥使用量较 2015 年减少 5%、农药使用量零增长行动。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。到 2017 年，农药施用强度控制在 3.5kg/公顷以内，化肥施用强度控制在 250kg/公顷以内。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。开展农业园区食用菌企业整治，确保达标排放，杜绝食用菌包抛河，菌包堆放建立防护措施，防止菌包对水体造成污染。

(3) 水产养殖污染防治

开展水产养殖业及其污染物排放状况调查。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。调整渔业产业结构，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。严格控制水产养殖面积，压缩网围养殖，有序推进重点湖泊退圩还湖、退圩还湿工程。强化水产养殖污染管控，推行生态健康养殖模式，加强养殖投入品管理。实施百亩连片标准化池塘改造，建设尾水净化区，推进尾水循环利用或达标排放。严格控制捕捞船网和马力总量，严厉打击“绝户网”，实施湖泊休渔制度，加强渔业资源和水生生态养护。

(4) 农村污水、垃圾污染防治

按照统筹规划、集散结合、自主实施、政府帮扶、以奖促治

原则，以县（区）为单元，协同推进村庄环境综合整治提升工程和覆盖拉网式农村环境综合整治试点工作。因地制宜积极推进农村生活污水治理，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。优先推进通榆河清水通道等重点区域农村污水处理，开展农村河塘疏浚，所有河塘至少疏浚一次。完善垃圾处理体系，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。清理陈腐垃圾，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。到 2020 年，方案范围内规模较大的规划发展村庄的生活污水处理覆盖率达到 90% 以上，村镇生活垃圾集中收运率达到 85% 以上，基本实现资源化及无害化处理，农村卫生厕所普及率达到 95%。建立村庄生活污水处理设施运行保障机制。

4、船舶港口水污染防治

（1）积极治理船舶污染

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，并按期完成淘汰工作。实施新修订的船舶及其设施、设备等环保新标准，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。严格执行压载水公约，进入市水域的国际航

行船舶，实施压载水交换或安装压载水灭活处理系统，满足公约要求。规范船舶修造和拆解行为，禁止冲滩拆解，严格执行船舶修造和拆解行业准入标准和退出机制，相关单位按要求配备污染防治设施设备。

(2) 加强港口码头污染防治

港口、码头、装卸站建设配套的污水存储、垃圾接收暂存设施，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。2017 年年底前，灌河港区九队作业区一期工程等港区、船舶修造厂的污染防治设施达到建设要求。港口、码头、装卸站的经营人应制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急计划，配置事故应急设备和器材。

(三) 加强节水及水资源保护调度

1、控制用水总量

实施最严格水资源管理。“十三五”期间，全市用水总量控制在 29.43 亿 m^3 以内，生活供水保证率达 97%，重点工业及航运用水保证率达 95%，农业灌溉保证率达到 80%。严格保证城镇基本的生态需水。提高方案范围内城市污水处理厂尾水再生利用率。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。

2、提高用水效率

全面建设节水型社会。加快农业节水。因地制宜发展节水灌

溉模式，推广和普及节水技术，加快渠道防渗等农业节水基础设施建设，对现有大中型灌区进行续建配套和节水改造，推进灌溉计量方式改革，提高农业用水效率。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，节水灌溉工程面积占耕地面积比例达到 60% 以上，平均农田灌溉水有效利用系数达到 0.6。通过新建、拆建、改造闸、涵洞，配套放水口门，干支渠衬砌，计量监测系统设施建设等措施对大型灌区赣榆区石梁河灌区、东海县沐南灌区、沐新渠灌区进行节水改造。结合西北部丘陵山区的作物种类、灌溉特点，因地制宜设计滴灌、喷灌、微喷灌、小管灌溉等灌溉方式，促进灌溉水资源高效利用。优先在绿色食品、有机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。

加强工业节水。加强取水许可审批、用水计划管理等措施，根据水资源条件和行业特点，引导工业产业结构和布局的调整。推进核电、火电、石油与化工等主要用水企业沿海布设，加强海水替代水资源。推进矿井水综合利用，周边地区生产和生态用水优先使用矿井水。鼓励电力、钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革、食品发酵等高耗水企业废水深度处理回用。沿海地区电力、化工、石化等行业推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。新改扩建项目用水指标要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同步设计、同步施工、同步投运。到 2020 年，长流程钢铁吨钢取水量 $< 3.6\text{m}^3\text{t}$ ，方案范围内万元 GDP 用水量降到 130 立方米，万元工业增加值新鲜用水量降到 18 立方米以下。重点在江苏连云港（堆沟港）化工园区开展工业节水工作。结合

连云港市地下廊道等工作，加强管网维护，最大程度降低供排水管网漏损率。

促进城镇节水。实施差别化水价、超计划加价收费，加大重点用水户监督力度，推进工业及非居民用户节水。更新改造使用超过 50 年和材质落后的供水管网，2017 年和 2020 年，方案范围内公共供水管网漏损率分别控制在 16.8% 和 10% 以内。落实节水产品市场准入制度和节水型器具财政补贴制度。禁止生产、销售不符合节水标准的产品、设备。新建建筑应当选用节水器具。公共建筑必须采用节水器具，限期淘汰不达标产品。鼓励居民家庭选用节水器具，加强节水型企业（单位）、小区等城镇节水载体建设。

3、水资源保护调度

科学确定生态流量（水位）。严禁建设项目非法占用河湖（库）水域，实行占补平衡，维持一定的水面率、河流合理流量和湖泊、水库、地下水的合理水位，充分考虑基本生态用水需求，维护河湖生态健康。定期组织开展重要河湖的健康评价。2017 年年底前制定淮河流域生态流量（水位）控制试点方案，分期分批确定河湖生态流量（水位），作为水量调度的重要参考。

（四）推进水生态环境综合治理与保护

1、严格水域岸线用途管制

土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊和滨海地带的管理和保护范围。对非法挤占水域岸线的建筑应提出限期退出清单。构建“一核两区多点，两横两纵多廊”

的区域绿色生态安全体系。连云港生态岸线共 65.7 公里，占岸线总长的 31%。方案范围内主要包括灌河口等。生态岸线禁止港口和工业开发建设，重点加强生态保护与修复，可适当发展生态旅游，城市建设需维护岸线生态功能。

2、加强湿地保护与修复

禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的要限期予以回复。逐步扩大退耕还湿、退渔还湿范围，扩大湿地面积，提高湿地自身生态调节和环境承载力。落实《连云港市水污染防治工作方案》，加强灌河口等沿海滩涂湿地保护与修复，扩大湿地面积。

3、流域综合整治及生态修复

(1) 推进海绵城市建设

规划用地面积 2 万平方米以上的新建建筑，同步建设雨水收集利用系统。2020 年年底前，新建城区硬化地面可渗透面积达到 40% 以上。开展建成区棚户区（危旧房）改造、易淹易涝片区整治、海绵型城区、社区、单位等创建工作。

(2) 流域生态修复

实施清淤疏浚、排污口整治、水体生态修复等工程。通过实施沿岸雨污分流、雨水管网提标改造、合流制溢流污染控制、河道生态护岸改造、种植水生植物，湿地建设等水体生态修复措施，增加生物滞留带，净化周边道路雨水径流，逐步恢复河流生态功能，提高景观价值。

(五) 加强水环境监督管理

1、实施排污许可制，推进排污权有偿使用

（1）以排污许可制为核心的固定源环境监管制度体系

按照国家和省统一部署，落实《控制污染物排放许可制实施方案》。将排污许可制作为固定污染源环境管理的核心制度，排污许可证作为生产运营期排污行为的唯一行政许可，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据。通过排污许可制，实施浓度控制与排放总量控制双重控制，兼顾排放控制和环境管理要求，落实企业排污主体责任，开展自行监测、记录、建立环境管理台账，报告排污许可执行情况。做好排污许可制与环境影响评价制度、主要污染物排放总量制度等的有机衔接。列入排污许可管理范围的建设项目，其环境影响报告书、报告表及其批复意见中污染物排放控制及相关管理要求，应当纳入排污许可证。实行总量控制的水污染物，应当纳入企业事业单位和其他生产经营者的排污许可证。总量控制的水污染物包括国家确定的重点水污染物，以及设区的市级以上地方人民政府根据水环境质量目标要求确定的其他水污染物。通过完善污染物排放许可制，实行企事业单位污染物排放总量控制制度。

对于不达标地区，达标排放只是最低要求，应紧紧围绕控制断面水质改善要求，通过建立基于质量改善的排放标准等办法，对企事业单位规定更为严格的许可限值，承担比达标地区更多的减排任务。对于污染严重、短期内难以整改的企业依法依规进行关停或引导其搬迁退出。通过汇总所有排污单位的许可排放量，形成控制单元总量控制指标。通过加和所有排污单位的实际排放量，并与去年同期相比，形成控制单元本年度的实际减排量。

连云港市将按照环保部和江苏省环保厅的统一部署和指导，

逐步实现覆盖所有固定点源的排污许可“一证式”管理。根据容量总量控制要求、产业布局和污染物排放现状完成现有排污单位排污权的初次核定，2017年年底优先完成重点行业的排污许可证核发工作。

（2）推进排污权有偿使用

落实《江苏省两减六治三提升专项行动方案》，实施与污染物排放总量挂钩的财政政策。推进排污权有偿使用和交易。开展新改扩建项目排污权有偿取得，逐步开展现有排污单位排污权有偿取得。

2、严格环境执法监管

构建常态监管体系和长效机制，严厉打击违法行为。

重点打击私设暗管或者利用渗井、渗坑、溶洞排放、倾倒含有毒有害污染物废水、含病原体污水，监测数据弄虚作假，不正常使用水污染物处理设施，或者未经批准拆除、闲置水污染物处理设施等环境违法行为。对造成生态损害的责任者严格落实赔偿制度。严肃查处建设项目环境影响评价领域越权审批、未批先建、久试不验等违法违规行为，对构成犯罪的，依法追究刑事责任。

继续坚持严格执法监管，有效打击环境违法行为。1) 落实好环境网格化监管。认真开展污染源“双随机”抽查，有效推进随机抽查与社会信用体系相衔接。2) 继续完善执法监管体系，加大执法监管力度。建立重点企业监管清单制度，实行定向跟踪、重点督办、动态管理，采取限期整改、停产整改、关闭取缔等手段，让企业全面落实整改要求，达到工作标准。综合利用按日计罚、查封扣押、关停取缔、移交移送等多种措施手段，形成足够

震慑。3) 建立健全环保司法联动机制。定期会办，始终保持以打促治的高压态势，对涉嫌环境污染犯罪的案件发现一起、查处一起、移送一起，形成打击环境污染犯罪的合力。4) 充分利用各种媒体，加大环保法制宣传培训，主动接受新闻媒体和社会各界监督，营造良好的社会舆论氛围和法治环境。加大环境信访处置力度，有效化解群众关心的环境问题，提升信访处理满意度，有效维护社会稳定。

坚持源头防范、过程监管和社会监督相结合，综合运用经济等手段，落实环境信用评价制度，将环境违法企业列入“黑名单”并向社会公开，将其环境违法行为纳入社会信用体系，让失信企业一次违法、处处受限。对超标和超总量的企业实行“黄牌”警示和整治仍不能达到要求且情节严重企业实行“红牌”处罚。

通过环境约谈、限期整改、挂牌督办、销号制度等方式，督促环境违法问题真正得到及时有效解决。

3、提升环境监测预警能力

(1) 完善水环境监测网络

加强水环境质量与水污染物排放监测预警能力，建设化工园区数字化监控平台。

1) 建立江苏连云港（堆沟港）化工园区环境监测站，深入推进化工园区环境监测能力标准化建设，提高监测能力，满足化工园区环境监测要求。

2) 建立河道断面水质自动监测并联网。

3) 建设智能化数字环保监测监控平台，依托化工园区监测监控中心建设，通过数据、图像及有关信息的智能化采集和传输，

实现对污染源和环境质量实时监控、动态监管。

（2）开展流域生态环境状况调查与评估

全面调查流域社会经济状况、水土资源利用状况、污染状况等基础状况以及生态系统状态等，评估环境质量及风险。调查流域资金投入、污染治理、产业结构调整、监管能力等生态环境保护状况，为开展流域生态环境保护工作奠定坚实的数据基础。

（3）提高环境监测监察队伍能力

加强环境监测、环境监察、环境应急等专业技术培训，严格落实执法、监测等人员持证上岗制度，加强基层环保执法力量，具备条件的乡镇（街道）要配备必要的环境监管力量；县级以上工业集聚区的环境监管实行属地管理。完善乡镇、街道、工业集聚区环保机构能力建设，逐步提升基层环境执法人员对污染源现场检查的技能和环境违法案件调查取证的能力，提高环境监察执法人员持证上岗率。通过建设环境应急物资库，增加业务用房和应急装备，提升环境监管部门的应急处置能力。

七、重点工程与经济匡算

按照达标方案，实施重点工程，加快污水截流建设，推进生活污水纳管，提高生活污水处理率，加强工业污染防治和农业面源污染防治，加强生态保护。

重点工程见表 7-1、表 7-2。

表7-1 灌河流域控制单元重点工程清单

| 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 _{Cr} | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
| | (1) 污水管网建设工程 | | | | | | | | | | | |
| 1. | 合浦村污水处理厂配套管网工程 | 田楼镇 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 铺设 DN300 污水管网 626 米、DN200 污水管网 1998 米、DN150 污水管网 412 米, 污水井 125 个。 | 300 | | | | | |
| 2. | 堆沟新村污水处理厂配套管网工程 | 堆沟镇 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 铺设 DN300 污水管网 467 米、DN200 污水管网 767 米、DN150 污水管网 240 米, 污水井 60 个。 | 300 | | | | | |
| | (2) 新建污水处理设施工程 | | | | | | | | | | | |
| 3. | 灌南海西污水处理有限公司一期项目建设工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2015-2016 | 新建治理设施, 设计处理能力 2 万吨/日, 执行标准: 一级 A | 5000 | 730.0 | 146.0 | 11.0 | 109.5 | |
| 4. | 北陈集镇污水处理厂建设工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 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 A | 500 | 18.3 | 3.7 | 0.3 | 2.7 | |
| 5. | 合浦村污水处理厂建设工程 | 田楼镇 | 灌河 | 灌南县政府 | 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 A | 300 | 18.3 | 3.7 | 0.3 | 2.7 | |
| 6. | 田楼镇污水处理厂建设工程 | 田楼镇 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建治理设施, 设计处理能力 0.2 万吨/日, 采用 A ² O+絮凝沉淀组合工艺, 执行标准: 一级 A | 800 | 73.0 | 14.6 | 1.1 | 11.0 | |
| 7. | 堆沟港镇污水处理厂建设工程 | 堆沟港镇 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建治理设施, 设计处理能力 0.1 万吨/日, 采用 A ² O+絮凝沉淀组合工艺, 执行标准: 一级 A | 500 | 36.5 | 7.3 | 0.5 | 5.5 | |
| 8. | 堆沟新村污水处理厂建设工程 | 堆沟新村 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建治理设施, 设计处理能力 0.1 万吨/日, 执行标准: 一级 A | 300 | 18.3 | 3.7 | 0.3 | 2.7 | |
| 9. | 三口镇污水处理厂建设工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 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 A | 2000 | 84.9 | 7.44 | 1.2 | 7.12 | |

| 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 _{Cr} | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
| | | | | 政府 | | 万吨/日, 执行标准: 一级 A | | | | | | |
| 10. | 百禄镇污水处理厂建设工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 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 A | 500 | 21.26 | 1.86 | 0.30 | 1.78 | |
| 11. | 孟兴庄镇污水处理厂建设工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 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 A | 500 | 21.26 | 1.86 | 0.30 | 1.78 | |
| 12. | 张店镇污水处理厂建设工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 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 A | 500 | 21.26 | 1.86 | 0.30 | 1.78 | |
| 13. | 汤沟镇污水处理厂建设工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建治理设施, 设计处理能力 0.1 万吨/日, 执行标准: 一级 A | 500 | 21.26 | 1.86 | 0.30 | 1.78 | |
| | (3) 污水处理设施提标改造工程 | | | | | | | | | | | |
| 14. | 灌南县城东污水处理厂提标改造工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 设计处理能力 1.5 万吨/日, 尾水排放由二级标准提升至一级 A 标准 | 5000 | 273.75 | 109.5 | 13.7 | 0 | |
| | (4) 工业水污染防治工程 | | | | | | | | | | | |
| 15. | “十小”企业取缔和工业企业整治改造工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2020 | 加强排放有毒有害污染物等企业清洁生产审核和清洁化改造。 | 500 | 0.13 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 详见表 7-2 |
| 16. | 江苏连云港(堆沟港)化工园区环安全示范园建设工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2018 | (1) 雨水明渠工程, 全面清理地下管道, 将化工园区内所有地埋雨水管道全部改造为明渠, 总长 28 公里, 投入 4000 万元。 (2) 综合管廊工程, 所有污水管一律明管高架, 成立管廊运营公司, 投入 2.1 亿元, 建设 15 公里地上综合管廊。 (3) 中新污水处理厂综合改造工 | 30000 | - | - | - | - | |

| 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 _{Cr} | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
| | | | | | | 程。生化系统厌氧池加盖。新建1.25万吨污水收集池兼应急池,投入1200万元。新建污水架空管廊。新建监控中心及中控系统,投入1800万元。污泥规范处置。总磷达标排放。 (4) 综合沟河治理工程。完成一排河、二排河、大咀大沟的河道清淤。在一排河和大咀大沟交接处建节制闸,隔离园区排水和居民生活污水。改造堆沟闸,投入400万元。 (5) 企业污水处理站建设工程,强化预处理。 (6) 河堤、护坡、水面生态绿化工程。 (7) 智能化数字环保监测监控平台。 | | | | | | |
| | (5) 农业农村水污染防治工程 | | | | | | | | | | | |
| 17. | 灌南县豪雯养鸡专业合作社畜禽养殖污染防治工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建2万只蛋鸡养殖污水处理设施 | 100 | 6.64 | 0.6 | 0.09 | 0.6 | |
| 18. | 陶士前畜禽养殖场污染防治工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建污水处理设施 | 50 | 1.8 | 0.27 | 0.04 | 0.27 | |
| 19. | 灌南县新集镇唐军生猪养殖场污染防治工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建污水处理设施 | 50 | 2.16 | 0.324 | 0.05 | 0.324 | |

| 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 _{Cr} | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
| 20. | 百禄镇高浩生猪养殖场污染防治工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建污水处理设施 | 50 | 2.16 | 0.324 | 0.05 | 0.324 | |
| 21. | 灌南县汤沟镇金祥猪场污染防治工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建污水处理设施 | 50 | 36 | 5.4 | 0.78 | 5.4 | |
| 22. | 灌南县李集乡汪租地生猪养殖场污染防治工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建污水处理设施 | 50 | 2.8 | 0.432 | 0.06 | 0.432 | |
| 23. | 灌南县裕农生猪养殖场污染防治工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建污水处理设施 | 50 | 2.8 | 0.432 | 0.06 | 0.432 | |
| 24. | 灌南县孟兴庄板沟村李士兵养猪场污染防治工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建污水处理设施 | 50 | 1.8 | 0.27 | 0.04 | 0.27 | |
| 25. | 汤沟镇大同村七组蛋鸡养殖场污染防治工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建污水处理设施 | 50 | 3.32 | 0.3 | 0.04 | 0.3 | |
| 26. | 朱达国蛋鸡场污染防治工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建污水处理设施 | 50 | 6.64 | 0.6 | 0.09 | 0.6 | |
| 27. | 灌南县汇泉蛋鸡养殖场污染防治工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 新建污水处理设施 | 50 | 3.32 | 0.3 | 0.04 | 0.3 | |
| 28. | 规模畜禽养殖场污染治理工程 | 灌南县 | 灌河 | 市农委、灌南县政府 | 2016-2017 | 灌河流域内规模畜禽养殖场配套建设的粪污处理设施比例达85%以上。 | - | - | - | - | - | |
| 29. | 有机肥加工中心建设工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 灌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。减少畜禽养殖业污染,推广应用有机肥,培育和壮大有机肥市场。堆沟港镇、田楼镇、三口镇集中建 | 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 _{Cr} | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
| | | | | | | 设有机肥加工中心一座,百禄镇、新集镇、张店镇集中建设有机肥加工中心一座,汤沟镇、李集乡、新安镇、北陈集镇、孟兴庄镇集中建设有机肥加工中心一座。 | | | | | | |
| 30. | 灌南县大中型灌区农业面源污染控制工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 农田径流氮磷流失生态拦截工程,推行有机农业、绿色农业建设,化肥减施 | 3000 | - | - | - | - | |
| 31. | 灌南县大中型灌区禽畜养殖污染控制工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 对灌区内分散的养殖场,通过实施干湿分离、雨污分流等环保设施,新建沼气及前延后伸工程、生态发酵床、有机肥加工等项目工程,推广农牧结合,粪污生态还田,提高畜禽粪便综合利用率,实现畜禽粪便的无害化和资源化,发展生态养殖和循环农业模式。 | 1200 | - | - | - | - | |
| | (6) 船舶码头水污染防治工程 | | | | | | | | | | | |
| 32. | 灌河港区九队作业区一期工程污水接收处理设施建设工程 | 灌河港区九队作业区 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | | 1000 | - | - | - | - | |
| 33. | 灌河港区九队作业区一期工程垃圾接收暂存设施建设工程 | 灌河港区九队作业区 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | | 500 | - | - | - | - | |
| 34. | 灌河港区燕尾作业区一期工程 | 灌河港区 | 灌河 | 灌云县 | 2016-2017 | | 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 _{Cr} | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
| | 污水接收处理设施建设工程 | 燕尾作业区 | | 政府 | | | | | | | | |
| 35. | 灌河港区燕尾作业区一期工程垃圾接收暂存设施建设工程 | 灌河港区燕尾作业区 | 灌河 | 灌云县政府 | 2016-2017 | | 500 | - | - | - | - | |
| | (7) 节水工程 | | | | | | | | | | | |
| 36. | 灌南县新安镇现代农业高效节水灌溉示范工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2020 | 喷灌覆盖面积 2.4 万亩，其中主干管铺设长度 16.8 公里，配水管道铺设长度 207.6 公里；微灌覆盖面积 1.3 万亩，其中主干管铺设长度 9.1 公里，配水管道铺设长度 113.1 公里。 | 9400 | - | - | - | - | |
| 37. | 灌南县中型灌区节水改造工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | (1) 对灌南县柴塘、柴南、沂南、涟中等中型灌区实施节水改造工程，包括拆建新建大沟闸 12 座、拆建改造泵站 20 座；新建防渗渠道 20 公里、配套渠系建筑物 80 座； (2) 完成主干管铺设长度 20 公里，配水管道铺设长度 50 公里。 | 7980 | - | - | - | - | |
| | (8) 河道整治工程 | | | | | | | | | | | |
| 38. | 灌北干渠拓浚工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 灌北干渠拓浚 33.30 公里，对紧靠供电铁塔的灌北干渠右侧部分河坡进行护砌配套建筑物共计 27 | 7268 | - | - | - | - | |

| 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 _{Cr} | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
| | | | | | | 座。 | | | | | | |
| | (9) 饮用水水源保护工程 | | | | | | | | | | | |
| 39. | 北六塘河饮用水水源地保护工程 | 灌南县 | 灌河 | 灌南县政府 | 2016-2017 | 目前已完成灌南县境内岸线大沟封闭、河道清淤等，共完成投资900万元。由于大部分工程位于市境外，实施难度较大，市境外工程目前尚未实施。 | 100 | - | - | - | - | |

表7-2 灌河流域“十小”企业取缔和工业企业整治改造清单

| 序号 | 行业归类 | 行政区划名称 | 填报单位详细名称 | 关闭企业 | 退城入园 | 清洁生产审核 | 达标治理 | 示范领跑 |
|----|------|--------|---------------|------|------|--------|------|------|
| 1 | 塑料 | 灌南县 | 灌南县兵阳塑料制品有限公司 | 1 | | | | |
| 2 | 塑料 | 灌南县 | 付祝成个人塑料加工厂 | 1 | | | | |
| 3 | 塑料 | 灌南县 | 张兆军个人塑料厂 | 1 | | | | |
| 4 | 其他 | 灌南县 | 刘飏私人碳化硅厂 | 1 | | | | |
| 5 | 其他 | 灌南县 | 灌南县茂缘轴承座有限公司 | 1 | | | | |
| 6 | 其他 | 灌南县 | 灌南亚龙传动件有限公司 | 1 | | | | |
| 7 | 农药 | 灌南县 | 连云港天尊化工有限公司 | | | 1 | | |
| 8 | 农药 | 灌南县 | 江苏克胜作物科技有限公司 | | | 1 | | |
| 9 | 农药 | 灌南县 | 江苏恒隆作物保护有限公司 | | | 1 | | |
| 10 | 农药 | 灌南县 | 连云港市金囤农化有限公司 | | | 1 | | |
| 11 | 农药 | 灌南县 | 江苏皇马农化有限公司 | | | 1 | | |
| 12 | 化工 | 灌南县 | 江苏卡乐化工科技有限公司 | | | 1 | | |
| 13 | 化工 | 灌南县 | 江苏晋光化工科技有限公司 | | | 1 | | |
| 14 | 化工 | 灌南县 | 江苏佳麦化工有限公司 | | | 1 | | |
| 15 | 化工 | 灌南县 | 江苏道博化工有限公司 | | | 1 | | |
| 16 | 农药 | 灌南县 | 连云港纽泰科化工有限公司 | | | | 1 | |
| 17 | 化工 | 灌南县 | 连云港天时化工有限公司 | | | 1 | | |
| 18 | 化工 | 灌南县 | 灌南欣丰化工有限公司 | | | 1 | | |
| 19 | 化工 | 灌南县 | 连云港市华伦化工有限公司 | | | 1 | | |
| 20 | 制革 | 灌南县 | 连云港港丰皮业有限公司 | | | 1 | 1 | |
| 21 | 农药 | 灌南县 | 连云港瑞威化工有限公司 | | | 1 | 1 | |
| 22 | 化工 | 灌南县 | 连云港珂玫琳科技有限公司 | | | 1 | | |
| 23 | 制药 | 灌南县 | 江苏宝盛龙城药业有限公司 | | | 1 | | |
| 24 | 有色金属 | 灌南县 | 江苏紫鑫铜业有限公司 | 1 | | | | |
| 25 | 化工 | 灌南县 | 连云港市汇力树脂有限公司 | | | 1 | | |
| 26 | 农药 | 灌南县 | 江苏耕耘化学有限公司 | | | 1 | | |

| 序号 | 行业归类 | 行政区划名称 | 填报单位详细名称 | 关闭企业 | 退城入园 | 清洁生产审核 | 达标治理 | 示范领跑 |
|----|------|--------|---------------|------|------|--------|------|------|
| 27 | 农药 | 灌南县 | 连云港立本农药化工有限公司 | | | 1 | | |
| 28 | 农药 | 灌南县 | 江苏嘉隆化工有限公司 | | | 1 | | |
| 29 | 化工 | 灌南县 | 江苏永凯化学有限公司 | | | 1 | | |
| 30 | 化工 | 灌南县 | 连云港市朗易化工有限公司 | | | 1 | | |
| 31 | 化工 | 灌南县 | 连云港市金阳化工有限公司 | | | 1 | | |
| 32 | 化工 | 灌南县 | 连云港市华通化学有限公司 | | | 1 | | |
| 33 | 化工 | 灌南县 | 连云港毅成化工有限公司 | | | | 1 | |
| 34 | 农药 | 灌南县 | 连云港市中成化工有限公司 | | | 1 | | |
| 35 | 化工 | 灌南县 | 连云港市永龙化工有限公司 | | | 1 | | |
| 36 | 制革 | 灌南县 | 连云港金泉皮业有限公司 | | | 1 | 1 | |
| 37 | 农药 | 灌南县 | 连云港先达化工有限公司 | | | 1 | | |
| 38 | 化工 | 灌南县 | 连云港迪爱生色料有限公司 | | | 1 | 1 | |
| 39 | 化工 | 灌南县 | 连云港市三联化工有限公司 | | | 1 | | |
| 40 | 化工 | 灌南县 | 连云港笃翔化工有限公司 | | | 1 | | |
| 41 | 化工 | 灌南县 | 连云港仕贝林药业有限公司 | | | 1 | | |
| 42 | 化工 | 灌南县 | 连云港天辰化工有限公司 | | | 1 | | |
| 43 | 化工 | 灌南县 | 连云港光大化学有限公司 | | | 1 | | |
| 44 | 农药 | 灌南县 | 江苏景宏生物科技有限公司 | | | 1 | | |
| 45 | 化工 | 灌南县 | 连云港腾源化工有限公司 | | | 1 | | |
| 46 | 化工 | 灌南县 | 连云港裕立化工有限公司 | | | 1 | | |
| 47 | 制革 | 灌南县 | 连云港联合皮业有限公司 | | | 1 | 1 | |
| 48 | 化工 | 灌南县 | 连云港荣臣化工有限公司 | | | 1 | | |
| 49 | 农药 | 灌南县 | 连云港拜尔特化工有限公司 | | | 1 | | |
| 50 | 化工 | 灌南县 | 连云港手性化学有限公司 | | | 1 | | |
| 51 | 化工 | 灌南县 | 连云港高优化工有限公司 | | | 1 | | |
| 52 | 制药 | 灌南县 | 连云港宏业化工有限公司 | | | 1 | | |
| 53 | 制药 | 灌南县 | 江苏倍合德化工有限公司 | | | 1 | | |

| 序号 | 行业归类 | 行政区划名称 | 填报单位详细名称 | 关闭企业 | 退城入园 | 清洁生产审核 | 达标治理 | 示范领跑 |
|----|------|--------|--------------------|------|------|--------|------|------|
| 54 | 化工 | 灌南县 | 连云港振源化工有限公司 | | | 1 | | |
| 55 | 化工 | 灌南县 | 灌南伊斯特化工有限公司 | | | 1 | | |
| 56 | 化工 | 灌南县 | 连云港市国盛化工有限公司 | | | 1 | | |
| 57 | 农药 | 灌南县 | 连云港天平化工有限公司 | | | 1 | | |
| 58 | 农药 | 灌南县 | 江苏威格瑞斯化工有限公司 | | | 1 | | |
| 59 | 制药 | 灌南县 | 连云港市亚晖医药化工有限公司 | | | 1 | | |
| 60 | 化工 | 灌南县 | 连云港市新田化工有限公司 | | | 1 | | |
| 61 | 农药 | 灌南县 | 连云港禾田化工有限公司 | | | 1 | | |
| 62 | 化工 | 灌南县 | 江苏亚邦染料股份有限公司连云港分公司 | | | 1 | | |
| 63 | 制药 | 灌南县 | 连云港市科尔健化工有限公司 | | | 1 | | |
| 64 | 化工 | 灌南县 | 南龙（连云港）化学有限公司 | | | 1 | | |
| 65 | 化工 | 灌南县 | 连云港珂司克化工有限公司 | | | 1 | | |
| 66 | 化工 | 灌南县 | 连云港双蝶染料化工有限公司 | | | 1 | | |
| 67 | 制革 | 灌南县 | 连云港源泰皮业有限公司 | | | 1 | 1 | |
| 68 | 化工 | 灌南县 | 江苏华尔化工有限公司 | | | 1 | | |
| 69 | 化工 | 灌南县 | 连云港阳方催化科技有限公司 | | | 1 | | |
| 70 | 化工 | 灌南县 | 江苏宝邦化工有限公司 | 1 | | | | |
| 71 | 化工 | 灌南县 | 连云港升南化学有限公司 | | | 1 | | |
| 72 | 制药 | 灌南县 | 连云港威远精细化工有限公司 | | | 1 | | |
| 73 | 化工 | 灌南县 | 连云港润峰环保产业有限公司 | | | 1 | | |
| 74 | 化工 | 灌南县 | 连云港奥德赛化工有限公司 | | | 1 | | |

八、可达性分析

(一) 水质达标目标可达性分析

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，通过开展直接削减污染物工程，辅以监督监管实施，在上游地区来水水质保持稳定达标的情况下，方案范围内可以按照时间要求实现灌河大桥断面年平均水质按期并维持达到水质目标。

2、污染物排放总量大幅削减

2018年，为达到方案目标要求，通过建设各类污染治理工程项目，化学需氧量、氨氮等污染物应削减总量将达到水质达标方案总量削减目标要求。

控制单元重点工程预计污染物减排量见表 8-1。

表 8-1 灌河流域重点工程预计污染物减排量

| 序号 | 重点工程分类 | 项目数量 | 投资金额 (万元) | 项目预计减排量(吨) | | | |
|----|-------------|------|--------------|-------------------|--------|-------|--------|
| | | | | COD _{Cr} | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
| 1 | 城镇水污染防治工程 | 14 | 17000 | 1338.09 | 303.38 | 29.60 | 148.34 |
| 2 | 工业水污染防治工程 | 2 | 30500 | 0.13 | 0.01 | 0.00 | 0.01 |
| 3 | 农业水污染防治工程 | 15 | 5800 | 69.44 | 9.25 | 1.34 | 9.25 |
| 4 | 船舶码头水污染防治工程 | 4 | 3000 | - | - | - | - |
| 5 | 节水工程 | 2 | 17380 | - | - | - | - |
| 6 | 河道整治工程 | 1 | 7268 | - | - | - | - |
| 7 | 饮用水水源保护工程 | 1 | 100 | - | - | - | - |
| | 合计 | 39 | 81048 | 1407.66 | 312.64 | 30.94 | 157.6 |

(二) 管理目标可达性分析

1、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提标改造，完成乡镇生活污水处理设施全覆盖。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。

2、畜禽养殖污染负荷得到有效控制

“十三五”期间，方案范围内将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。经过治理，方案范围内畜禽养殖污染将得到根本性的改善。

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体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；按照国家和江苏省统一部署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。

4、社会效应目标可达性

随着方案范围内水污染防治，地方水功能区达标率逐步提高，饮用水水源更加安全，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。

（三）水质达标风险分析

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。

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III类以上水质约占20%，IV类水质比例约占30%，劣V类水质占50%。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。

九、保障措施

1、强化主体责任

强化地方政府环境质量责任制，落实中央深改组《关于全面推行河长制的意见》。即由各级党政主要负责人担任“河长”，以保护水资源、防治水污染、改善水环境、修复水生态为主要任务，构建责任明确、协调有序、监管严格、保护有力的河湖管理保护机制，为维护河湖健康生命、实现河湖功能永续利用提供制度保障。“河长”是河流保护与管理的第一责任人，其主要职责是督促下一级河长和相关部门完成河流生态保护任务；协调解决河流保护与管理中的重大问题。实施“河长”和“断面长”工作机制，明确“河长”和“断面长”名单，由其负责辖区内河流的污染治理。河道沿线镇、街道作为水体达标的第一责任人，高度重视城市河道环境综合整治工作。加强对河长的绩效考核和责任追究，将“河长”治理河道的情况作为政绩考核的一项重要内容，对造成生态环境损害的，严格按照有关规定追究责任。

强化排污者主体责任，严格控制企事业单位污染物排放，深化污染减排。按照《控制污染物排放许可制实施方案》等国家和江苏省统一部署，发放排放许可证。实施排污许可管理的排污者，不得无排污许可证或违反排污许可证要求排放污染物。按要求开展自行监测、建立排污台账，还要对周边水环境质量和敏感目标水环境安全负责。

2、加强组织保障

落实《江苏省生态环境保护工作责任规定》，特别是明确部门分工，分解落实责任。相关的环保、建设、水利、交通、城管等主管部门以及各县（区）人民政府要做好整治工作的监督协调，充分发挥职能作用，共同推动工作开展。

3、提高能力建设

加强监测、监察能力建设。贯彻落实《关于省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革试点工作的指导意见》，按照省统一部署，开展监测监察执法工作，加强环保机构规范化建设。实施网格化管理，提高改善水环境质量的精细化、精准化水平。

4、加大资金投入

各责任单位要认真落实各项治污措施，加大资金投入，健全投融资机制，拓宽投资渠道，确保工程质量，确保长效运行维护，不断提升生态环境质量。

5、推进流域联防联控

分析上下游综合影响，流域上下游协调联动，开展共同监测执法，实施生态补偿。

6、推动全民参与

建立信息发布平台，发布不达标断面达标方案实施进展信息和水质改善信息，加强公众参与和监督，建立“政府统一领导、有关部门协同推进、全社会广泛参与”的工作机制。