

# **定州市水体达标方案**

## **(2016-2020 年)**

定州市人民政府

二〇一六年八月

# 目 录

<b>1 总则.....</b>	<b>1</b>
1.1 目的意义.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.2.1 法律法规.....	2
1.2.2 技术依据.....	3
1.2.3 文件依据.....	4
1.3 工作范围和时限.....	5
1.4 阶段性目标要求.....	6
<b>2 区域概况.....</b>	<b>7</b>
2.1 自然概况.....	7
2.1.1 地理位置.....	7
2.1.2 地形地貌.....	9
2.1.3 气候气象.....	11
2.1.4 土壤类型.....	11
2.1.5 土地利用.....	12
2.1.6 水系结构.....	12
2.1.7 未达标水体概况.....	16
2.2 经济社会概况.....	17
2.2.1 行政区划.....	17
2.2.2 人口分布与密度.....	18
2.2.3 社会经济状况.....	19

<b>3 水环境质量评估与预测</b> .....	21
3.1 水环境质量状况.....	21
3.1.1 评价依据与方法.....	21
3.1.2 未达标水体水质评价.....	23
3.2 水文水资源现状.....	25
3.2.1 水资源总量.....	25
3.2.2 水资源开发利用现状.....	25
3.2.3 水文特征.....	27
3.3 污染源排放现状.....	29
3.3.1 点源污染.....	29
3.3.2 面源污染.....	38
3.3.3 污染物排放量汇总.....	42
3.4 土地利用状况调查分析.....	44
3.5 水环境状况发展趋势预测.....	45
3.5.1 人口增长趋势.....	45
3.5.2 经济发展预测.....	45
3.5.3 污染排放趋势预测.....	46
3.5.4 水资源利用趋势.....	48
<b>4 主要水环境问题诊断与识别</b> .....	51
4.1 定州市水环境主要问题.....	51
4.1.1 上游无生态来水，水资源短缺对水环境造成直接影响.....	51
4.1.2 污水集中处理能力不足，城镇生活污染直排入河.....	52

4.1.3 农业灌溉方式落后，农村面源污染严重.....	53
4.1.4 河流自然生态系统功能丧失，自净能力亟需加强.....	54
4.1.5 环境执法手段薄弱，监管能力亟待加强.....	55
4.2 孟良河主要环境问题.....	55
4.2.1 污水集中处理能力不足，城镇生活污染直排入河.....	55
4.2.2 工业点源污水深度处理能力不足.....	55
4.2.3 配套管网不健全，生活生产污水直排入河.....	56
4.2.4 农村和农田面源污染严重，对水环境形成污染隐患....	56
4.2.5 自然生态系统缺失，内源污染不容忽视.....	56
4.2.6 环境执法手段薄弱，监管能力亟待加强.....	57
<b>5 控制单元划分.....</b>	<b>58</b>
5.1 控制单元划分原则.....	58
5.1.1 水陆统筹原则.....	58
5.1.2 以乡镇为最小行政单元原则.....	58
5.1.3 流域完整性原则.....	58
5.1.4 与功能区衔接原则.....	58
5.2 控制单元划分方法.....	59
5.3 控制单元划分结果.....	60
<b>6 水体达标系统分析.....</b>	<b>65</b>
6.1 唐河定州市控制单元.....	65
6.1.1 河流环境特征.....	65
6.1.2 污染物入河量核算.....	65

6.1.3 水体达标系统分析.....	66
6.2 沙河灌渠定州市控制单元.....	67
6.3 孟良河定州市控制单元.....	68
6.3.1 河流环境特征.....	68
6.3.2 污染物入河量核算.....	68
6.3.3 水环境容量核算.....	69
6.3.4 水体达标系统分析.....	70
6.4 沙河定州市控制单元.....	71
6.4.1 河流环境特征.....	71
6.4.2 污染物入河量核算.....	71
6.4.3 水体达标系统分析.....	72
6.5 木刀沟定州市控制单元.....	72
<b>7 重点任务与措施.....</b>	<b>74</b>
7.1 加快结构调整，推进产业优化布局.....	74
7.1.1 加快产业结构调整.....	74
7.1.2 优化产业空间布局.....	75
7.1.3 调整农业种植结构.....	75
7.2 加强企业监管，推进污染防治专项.....	76
7.2.1 加强企业监管力度.....	76
7.2.2 城镇生活污染治理.....	79
7.2.3 农村农业污染防治.....	81
7.3 节水与水资源优化配置.....	86

7.3.1 加强城镇节水.....	86
7.3.2 抓好工业节水.....	87
7.3.3 推进农业节水.....	87
7.3.4 实施引水、蓄水及再生水利用.....	87
7.4 河道综合整治与生态修复.....	88
7.4.1 河道综合整治.....	88
7.4.2 生态湿地建设.....	88
7.5 严格环境执法监管.....	89
<b>8 重点工程和投资匡算.....</b>	<b>90</b>
8.1 匡算依据.....	90
8.2 投资规模.....	91
<b>9 目标可达性分析.....</b>	<b>99</b>
<b>10 保障措施.....</b>	<b>100</b>
10.1 加强组织领导，落实职责分工.....	100
10.2 积极筹措资金，加大配套资金投入.....	100
10.3 加大前期工作力度，保障项目顺利实施.....	101
10.4 加强建设管理，确保项目质量.....	101
<b>附表.....</b>	<b>103</b>

# 1 总则

## 1.1 目的意义

2015年1月1日，《中华人民共和国环境保护法》发布实施，新法规定，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。2015年4月，国家出台《水污染防治行动计划》(以下简称《水十条》)，成为我国当今和今后一个时期内水污染防治的行动指南。《水十条》提出，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。

定州市位于省会石家庄和保定之间，位于海河流域大清河流域的中上游典型区域，生态水资源严重不足，多条过境河流长期处于断流状态。伴随着社会经济的发展，水污染形势非常严峻，环境问题特别突出。《河北省水污染防治行动工作方案》涉及定州市2条河流，其中沙河灌渠为输水河道，考核断面为五女集；孟良河为天然河流，考核断面为西柴里村东桥。沙河灌区五女集断面现状和考核目标水质均为III类，不属于未达标水体治理范畴。孟良河西柴里村东桥断面现状水质为劣V类，考核目标水质为V类，属于未达标水体治理范畴，且是京津冀区域消灭劣V类水体重要控制区，已列入河北省重点流域水污染防治“十三五”规划优先控制单元清单，水污染防治工作任务巨大。

根据《水污染防治行动计划》(国发[2015]17号)和《河北省水污染防治工作方案》(冀发[2015]28号)要求，针对定州市内未达到《河北省水污染防治工作方案》水质目标要求的水体为对象，深入调查评

估水环境状况，诊断和识别主要水环境问题，查找与水质目标和要求的差距，系统分析影响水体达标的各类因素，以阶段性水质改善目标为约束，统筹考虑，明确任务和完成时限，合理安排重点工程，并提出方案落实的保障措施。

通过达标方案的制定和落实，将有力推动区域内劣V类水体断面达标，全面改善水体环境质量，大幅提高人民群众生活水平，对完成水污染防治工作目标任务及重点流域水污染防治“十三五”规划目标都将起到重要支撑作用。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国水土保持法》，1991年6月29日颁布，2010年12月25日 修订，2011年3月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国水法》，1998年1月21日，2002年8月29日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，1984年5月11日颁布，2008年2月28日修订，2008年6月1日实施；
- (5) 《中华人民共和国城市规划法》，2008年1月1日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2013年6月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》国务院令第120号，

1993 年 8 月 1 日；

(8)《中华人民共和国河道管理条例》，国务院令第 3 号，1988.6.10 颁布，自颁布之日起施行；

(9)《中华人民共和国水污染防治法实施细则》，2000.03.20 颁布，在颁布之日起施行；

### **1.2.2 技术依据**

(1)《污水综合排放标准》(GB8978-1996);

(2)《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002);

(3)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);

(4)《农田灌溉水质标准》(G5804-92);

(5)《渔业水质标准》(GB11607-89);

(6)《城市污水再生利用景观环境用水水质》(GB/T18921-2002);

(7)《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005);

(8)《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T 18920-2002);

(9)《河道整治设计规范》(GB50707-2011);

(10)《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ47-2006);

(11)《室外排水设计规范》(GB50014-2006);

(12)《城市排水工程规划规范》(GB50318-2000);

(13)《村庄整治技术规范》(GB 50445-2008);

- (14)《镇(乡)村排水工程技术规程》(CJJ 124-2008);
- (15)《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002);
- (16)《农村生活污染控制技术规范》(HJ574-2010);
- (17)《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008);
- (18)《人工湿地污水处理工程技术规范》(HJ 2005-2010);
- (19)《渠道防渗技术规范》(SL18-91);
- (20)《给水排水构筑物结构设计规范》(GB50069-2002);
- (21)《河北省农村生活污水排放标准》(DB13/2171-2015);
- (22)《水体达标方案编制技术指南》2016.3;
- (23)《地表水环境质量评价办法》(环办[2011]22号)。

### **1.2.3 文件依据**

- (1)国务院《水污染防治行动计划》(国发[2015]17号);
- (2)国家发改委、环境保护部《京津冀协同发展生态环境保护规划》(征求意见稿);
- (3)财政部、环境保护部《水污染防治专项资金管理办法》(财建[2015]226号);
- (4)环境保护部、财政部《关于开展水污染防治行动计划项目储备库建设的通知》(环规财[2016]17号);
- (5)环境保护部办公厅、财政部办公厅《关于组织报送水污染防治专项2015年度实施方案的通知》(环办函[2015]1246号);

(6)河北省委、省政府《关于印发<河北省水污染防治工作方案>的通知》(冀发[2015]28号);

(7)河北省环境保护厅、财政厅《关于印发河北省污染防治项目储备库建设方案的通知》(冀环规[2016]63号);

(8)河北省委、省政府《关于实施环境治理攻坚行动的意见》(冀发[2013]22号);

(9)河北省政府《关于加快山水林田湖生态修复的实施意见》(冀政[2014]86号)。

### 1.3 工作范围和时限

根据国家水污染防治行动计划所划分的控制单元成果,定州市全市处于白洋淀南刘庄控制单元,其唐河、沙河、沙河灌渠及孟良河均汇入白洋淀及其重要支流,南刘庄断面现状为劣V类,目标为V类;同时根据《河北省水污染防治工作方案》(冀发[2015]28号)要求,定州市涉及两个考核断面为沙河灌渠五女集断面和孟良河西柴里村东桥断面,其中沙河灌渠五女集断面现状水质III类,水污染防治目标也为III类,孟良河西柴里村东桥断面现状水质劣V类,水污染防治目标为V类。

鉴于此,确定定州市未达标水体为定州市辖区内的唐河、沙河、孟良河、木刀沟,其中重点为海河流域大清河水系孟良河,涉及考核断面为西柴里村东桥。本方案工作范围为定州市全域,重点为孟良河定州市控制单元。

本方案实施年限为2016-2020年度。

## 1.4 阶段性目标要求

图表 1 定州市水体达标方案年度目标表

序号	项 目		内 容	
1	所在区县		定州市	
2	所属水系		大清河	
3	水体名称		孟良河	
4	断面名称		西柴里村东桥	
5	水质现状	2014 年	劣 V	III
6	水质目标	2016 年	劣 V	III
		2017 年	V	III
		2018 年	V	III
		2019 年	V	III
		2020 年	V	III

## 2 区域概况

定州市是河北省重要的区域中心城市之一。定州位于省会石家庄和保定之间，京广铁路和京广高速铁路、107国道、京港澳高速南北纵贯，朔黄铁路横穿东西，为河北省著名的历史文化名城，交通枢纽，新兴工业城市，区域中心城市。中国北方地区重要的交通枢纽城市，汽车制造与能源化工产业基地，现代农业产业基地。

定州市历史悠久，曾为中山古都，拥有 2600 多年的建城史。作为河北名城，自古就有“九州咽喉地，神京扼要区”之称，文化历史底蕴深厚，是河北省三大主要历史文化之一”中山文化“的主要发祥传承地。

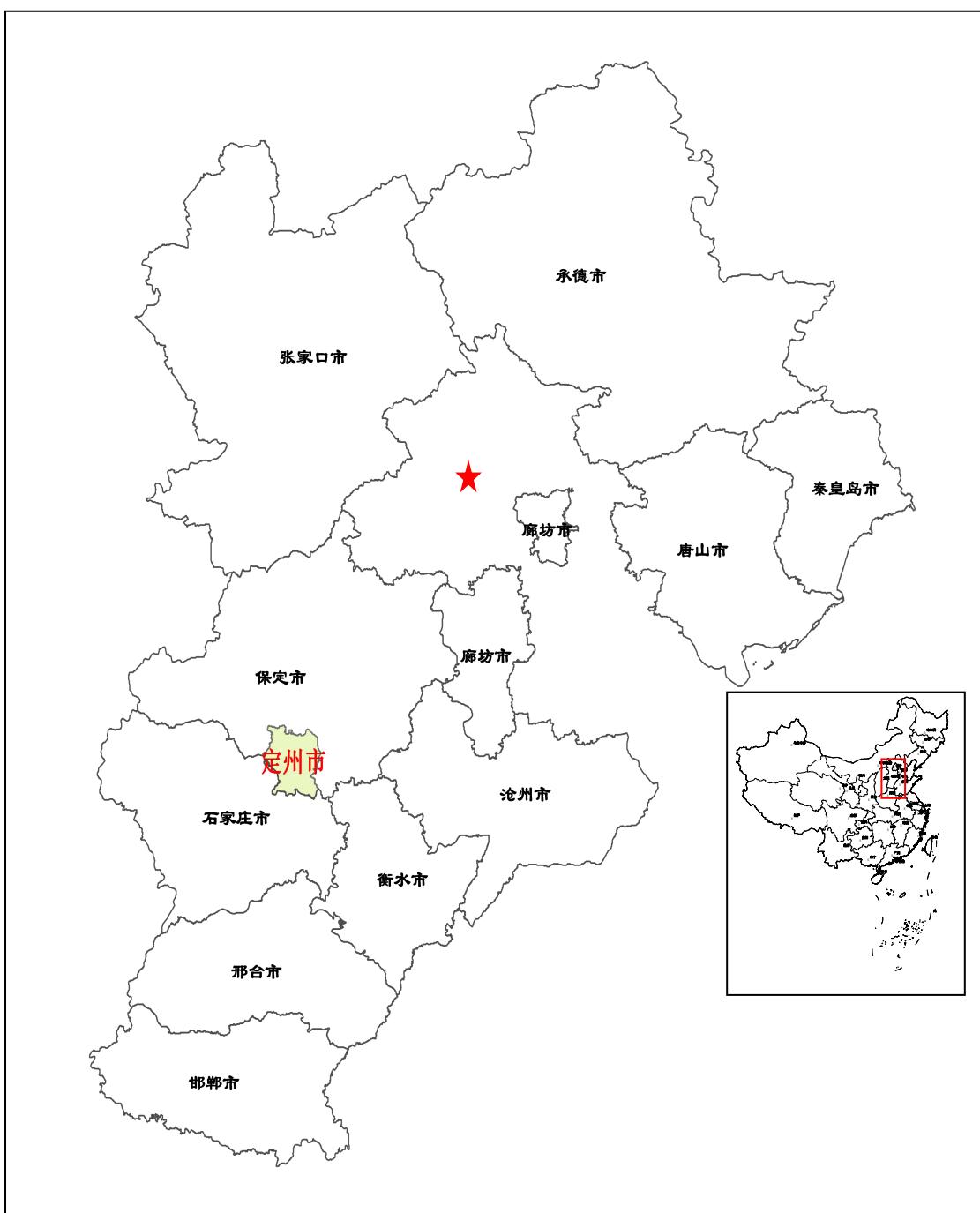
定州市是河北省中部区域中心城市，省直管市，具有省辖市级社会经济管理权限。定州市位于中国经济发达的京津冀经济区，是京津冀经济区重要节点城市，环渤海经济圈重要成员城市，国家新型城镇化试点城市，河北省深化改革先行试验区，河北省科学发展示范市，河北省十二五规划重点培育的现代化中等城市，河北省十大历史文化名城之一。2014 年，定州市经济各项主要指标增长速度在河北省“11+2”中位列第一位，为河北省最具发展潜力的省辖市之一。

### 2.1 自然概况

#### 2.1.1 地理位置

定州市定州市位于河北省中部，南距省会石家庄 70 千米，北距保定市 68 千米。东邻安国，西接曲阳，北与望都、唐县毗邻，南与新乐、无极、深泽接壤。地理坐标：东经  $114^{\circ}58'-115^{\circ}15'$ ，北纬

$38^{\circ}15' - 38^{\circ}40'$ 。京广铁路、京深高速公路、107国道南北纵穿市域，  
朔黄铁路、定曲公路横贯市域东西。

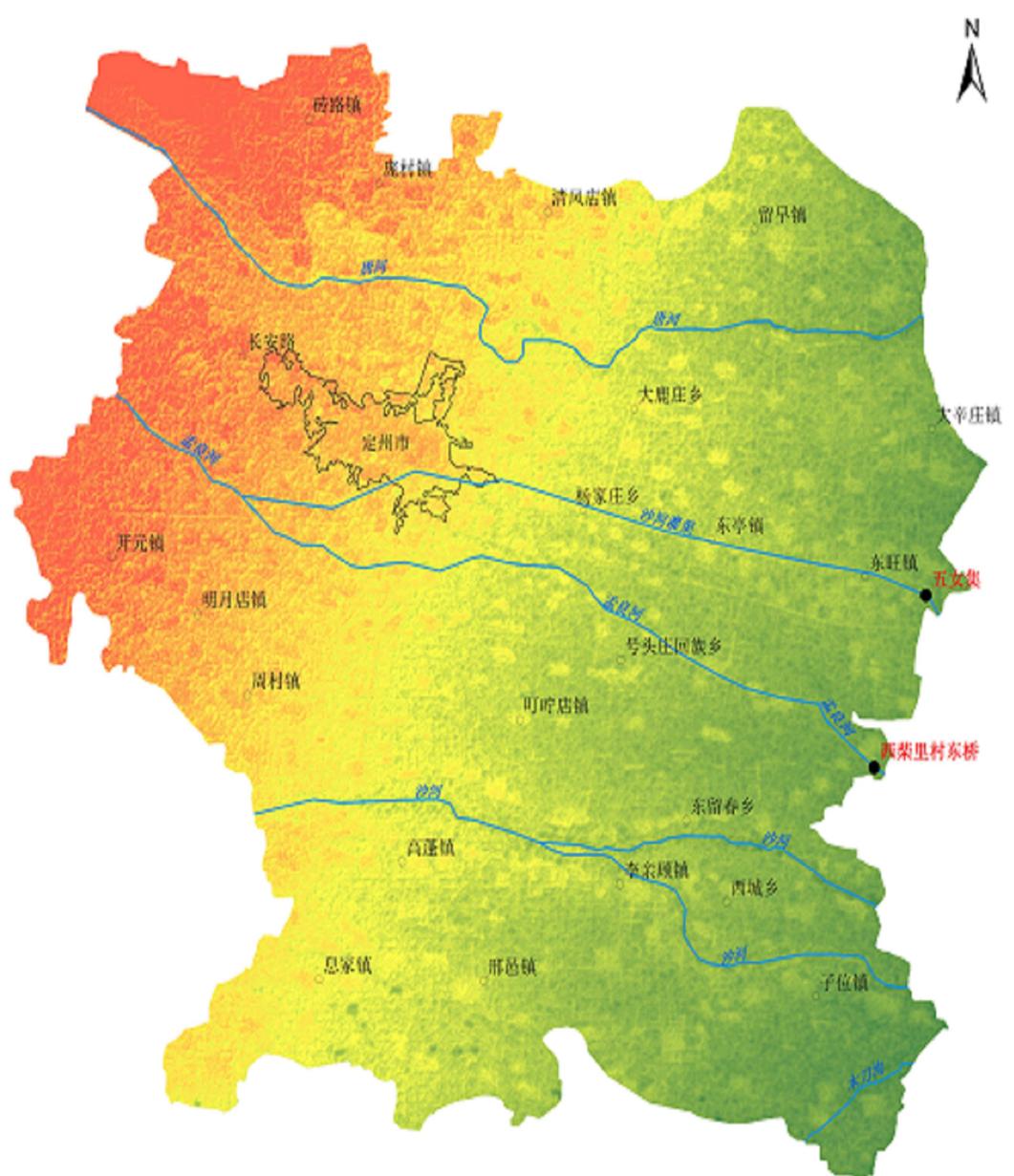


图表 2 定州市地理位置图

## 2.1.2 地形地貌

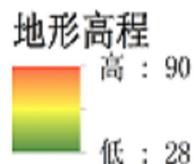
定州市位于太行山东麓，唐河、大沙河冲积洪积倾斜平原上。地形比较平坦，微有起伏，自西北向东南倾斜，标高由西北的 75-80 米渐降至东南部 42 米，地形坡度 0.7-1.25‰。自然景观相应为山麓洪积冲积扇平原、冲积平原和海滨平原三个景观地带，地面坡降在 1.4‰～0.7‰之间，形成了略有起伏的土丘、洼地及沙岗、河滩等冲积扇平原的微地貌。

由于山前地段间歇性上升，形成了不同的河流地貌形态：唐河二级阶地左侧分布在丁村-西坂一线，右侧分布在韩家庄-辛庄一带，阶地形态比较明显，阶地台面标高 75-55 米，前缘多呈陡坎，一搬高出一级阶地 4-6 米。台面微向东南倾斜，表层岩性多为黄土状粉质粘土及黄土状粉土。其一级阶地呈不对称式，南侧较北侧发育，标高 60-50 米，台面高出河漫滩 2-4 米。表面凹凸不平，向东南倾斜，岩性多为粉砂、细砂及粉土。其河漫滩一般高出河床 1 米，上游漫滩宽度可达 2000-3000 米，下游较窄，400-500 米岩性由上游至下游为粗砂、中砂、细砂；大沙河二级阶地不甚明显，其一级阶地在定州市内不发育，未能形成明显的阶地形态；孟良河河流规模小，未形成较明显的地貌形态。



### 图例

- 定州市乡镇点
- 水50条考核断面
- 河流
- 定州市建成区



制图单位: 河北省环境科学研究院  
制图日期: 2016年6月  
Spot Landset, GCS-WGS-1984

0 2.25 4.5 9 13.5 18 km

图表 3 定州市地形图

### 2.1.3 气候气象

定州市属半干旱季风气候区。春季干旱多风，夏季炎热多雨，冬季寒冷而干燥，四季比较分明。年平均气温  $12.4^{\circ}\text{C}$ ，最热 7 月份平均气温  $26.5^{\circ}\text{C}$ ，最冷 1 月份平均气温为  $-3.0^{\circ}\text{C}$ 。多年平均降水量 475.3 毫米，降水量多集中在 6、7、8 三个月，占全年降水量的 72%。多年平均水面蒸发量 1930.8 毫米，其中 4-6 三个月的蒸发量约占全年的一半。历年平均无霜期为 190 天，最大季节性冻土深度 0.70 米。常年主导风向为东北风和南风。

图表 4 定州市近三年气象参数统计表

年份	降雨量	降雨时数	降雨频次	年均气温	年均风速	蒸发量
计量单位	毫米(mm)	小时(h)	次(a)	摄氏度(°C)	米/秒(m/s)	毫米(mm)
2013	914.7	285	66	13.02	1.73	1126.4
2014	306.4	199	57	13.81	2.07	-
2015	523.6	308	87	13.43	2.01	-

### 2.1.4 土壤类型

据第二次土壤普查，定州市地处太行山东麓的华北平原上，地形平坦，地势较低，平均海拔 43.6 米，土地肥沃。定州市市域大部分为第三纪红色粘土层，第四纪从太行山冲下来的洪积物覆盖于第三纪地层上，堆积而成冲积扇，并在其上堆积了马兰黄土。土壤母质主要是第四纪洪积物所组成。按其自然发生学土壤分类，大体包括九个土类，24 个亚类，57 个土层，100 余个土种。土壤以石灰性褐土为主，约占耕地的 80%，其次是潮土、草甸土等。定州市土壤肥力状况属低水平。

## **2.1.5 土地利用**

定州市位于华北平原中部，土地类型以耕地为主。根据定州市国土资源局土地利用数据统计结果，定州市耕地面积 861.09 平方公里，占 67.10%；城镇聚集性较强，城镇用地面积 26.89 平方公里，占 2.10%；农村聚落密集，斑块数达 500 个，农村居民点用地面积 201.17 平方公里，占 15.71%；水域面积极少，河道、沟渠连同滩涂等总计占 3.68%；林地和草地覆盖度极低，仅占国土总面积的 5.51%。

## **2.1.6 水系结构**

境内河流北有唐河，南有大沙河，中部有孟良河。其流向由西向东横贯全区，均属大清河水系，且为季节性河流。

①唐河：发源于山西灵丘县，属大清河水系的中支，全长 273 公里，流域面积 4900 平方公里，境内河长 42.6 千米，西部最大河宽 3000 米，东部窄处为 400 米，历年最大流量 2770 立方米/秒，自 1958 年上游修建了西大洋水库后，近 20 年来，河流已处于常年干涸状态。

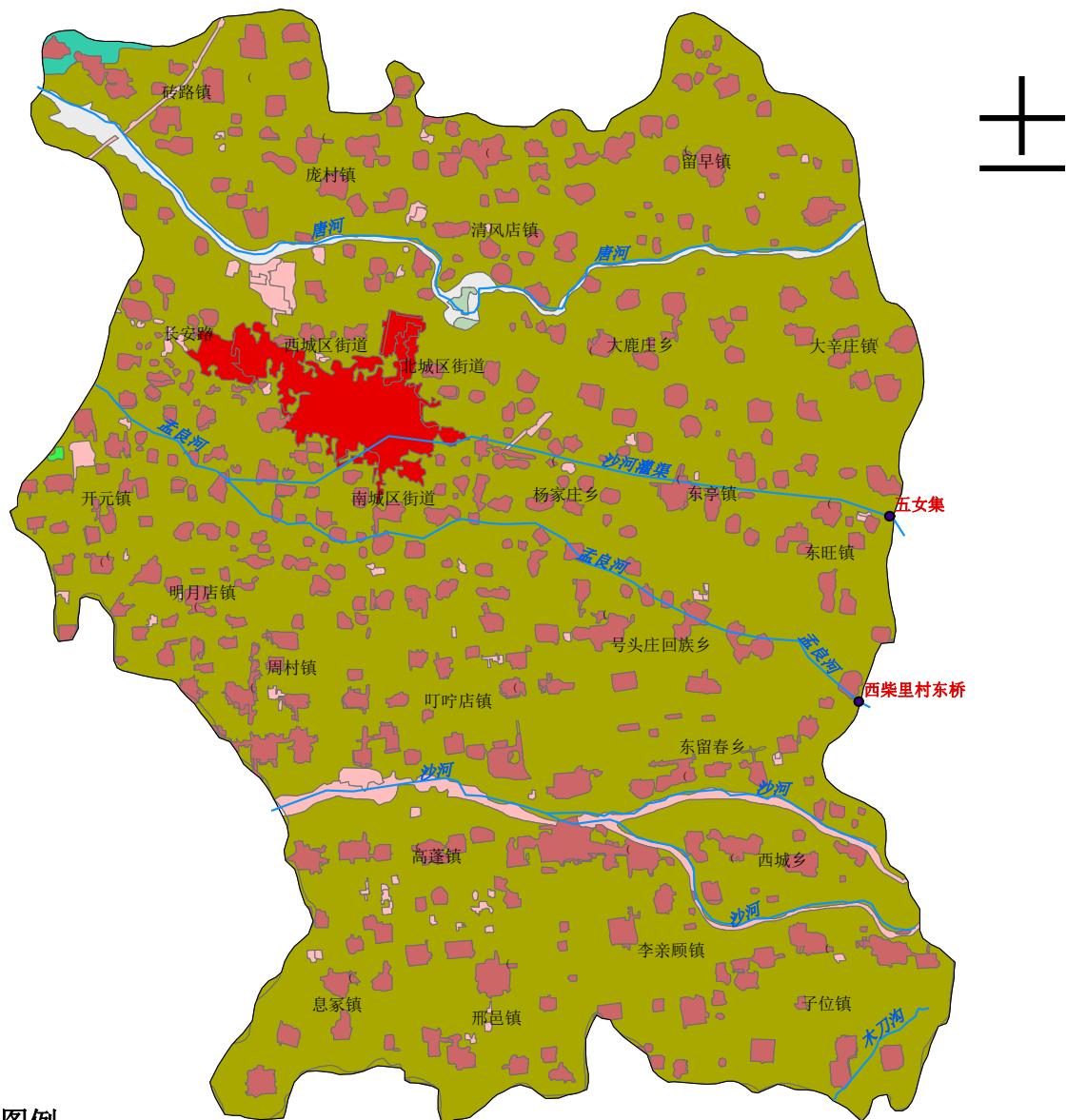
②大沙河：发源于山西繁峙县，为大清河水系主要支流滹沱河的上游。全长 103.7 千米，境内河长 26.4 千米，流域面积 6420 平方公里，西部河宽 3300 米，东部仅 300 米，属平原宽浅多砂河道。河流纵坡 1/1200-1/1600，最大流量为 4010 立方米/秒，最小为 2.01 立方米/秒，平均 35.6 立方米/秒。自上游建成王快水库后，河道近 20 年来已处于常年干涸状态。

③孟良河：发源于曲阳西部丘陵山区，由五条沟系汇流而成。全长 77.5 千米，境内河长 38 千米，流域面积 922.6 平方公里，河流纵

坡 1/1000-1/1200。现该河道部分地段被作为干渠引水。

④沙河灌渠：沙河灌渠水源地为沙河上游的王快水库，属海河流域大清河水系南支。沙河灌渠实行渠系专业管理，灌渠管理为国有水管单位，主要负责流域内水量调蓄和引水枢纽工程的管理，负责向干渠、支渠或各县、乡镇配水。沙河灌渠通过续建配套与节水改造，渠系水利用系数 0.42，灌溉水利用系数 0.48。

⑤木刀沟：木刀沟上游称为磁河，磁河发源于河北省石家庄市灵寿县五岳寨北麓，流经行唐县，至新乐市闵镇汇入闵泉水，磁河遂自此地由正定县西北隅折向东北流入新乐市界，合于木刀沟，因而新乐闵镇以上称磁河，以下称木刀沟。木刀沟东流经正定县、新乐市、藁城市、无极县、深泽县，至安国市汇入潴龙河。河流全长 92 千米，最大河宽 400 米，流域面积 2500 平方公里，最大泄洪量 800 立方米/秒。木刀沟现在由于上游建设有大型水库控制，1963 年后河道常年无水。



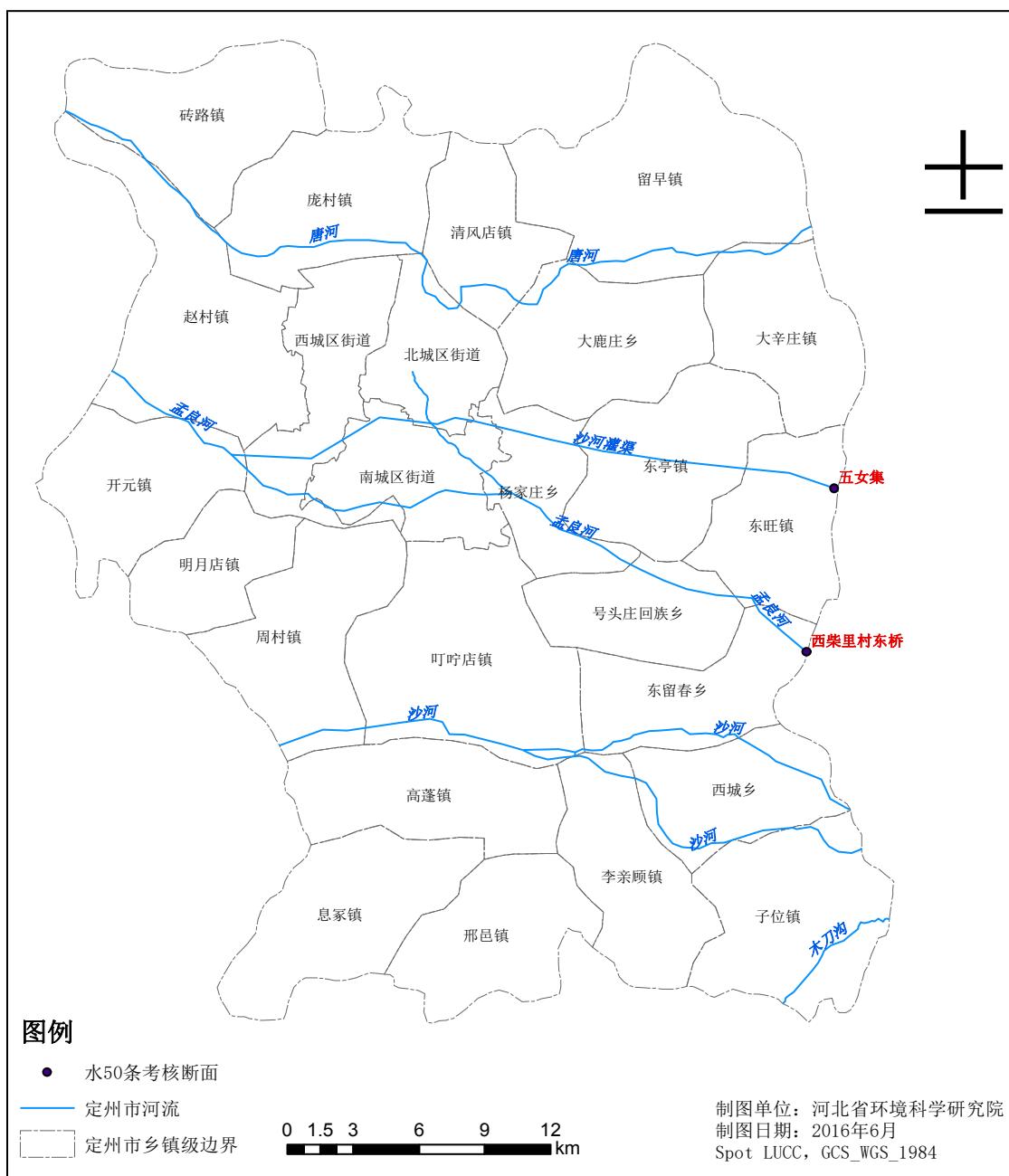
图例

● 水50条考核断面	水田	高覆盖度草地	冰川永久积雪	沙地
( ) 乡镇点	旱地	中覆盖度草地	海涂	戈壁
—— 河流	有林地	低覆盖度草地	滩地	盐碱地
□ 定州市边界	灌木林地	河渠	城镇	沼泽地
	疏林地	湖泊	农村居住点	裸土地
	其他林地	水库、坑塘	工交建设用地	裸岩石砾地
				其他未利用地

0 1.5 3 6 9 12 km

制图单位：河北省环境科学研究院  
制图日期：2016年6月  
Spot LUCC, GCS\_WGS\_1984

图表 5 定州市 2013 年土地类型图



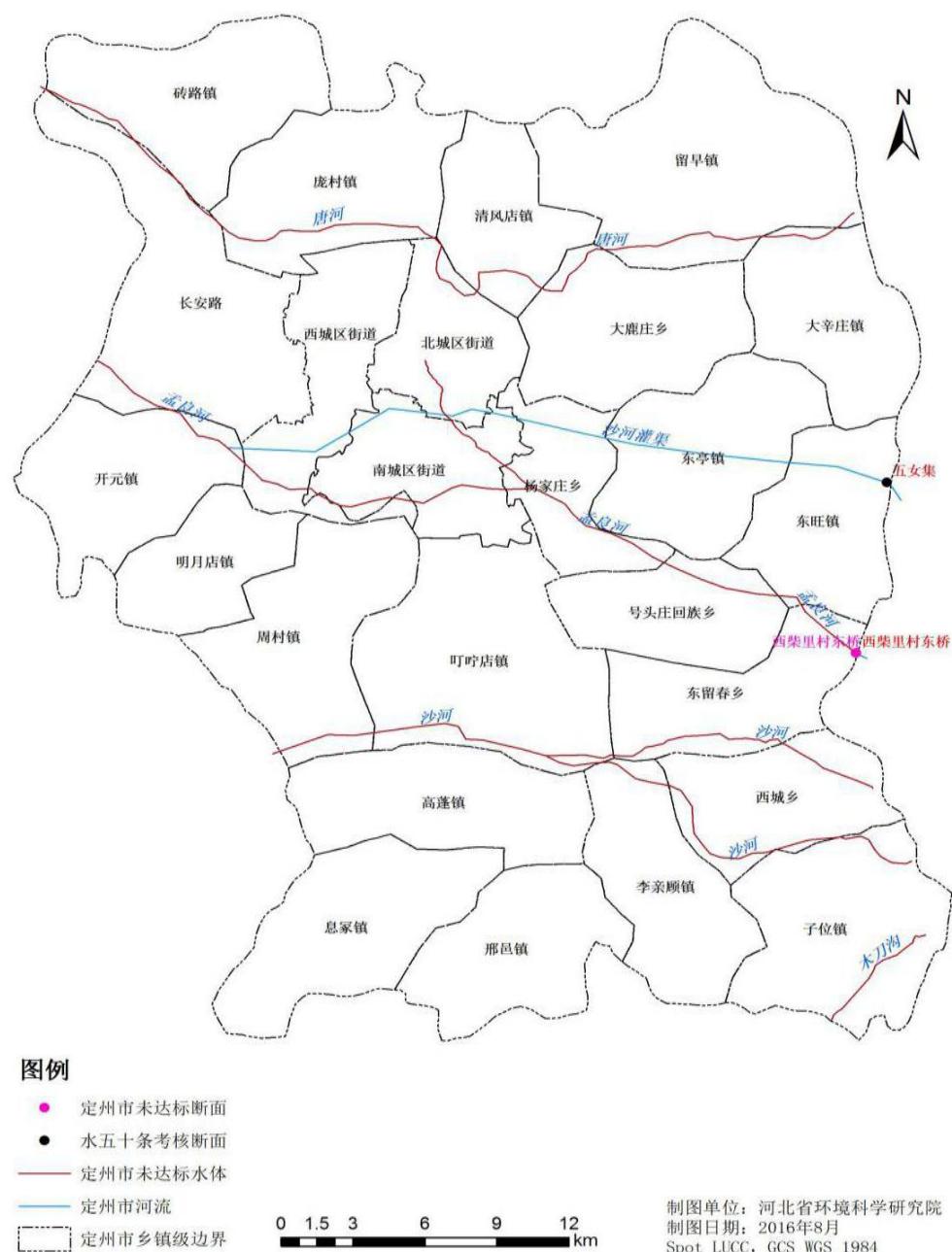
图表 6 定州市水系结构图

图表 7 定州市境内主要河流参数表

序号	河流	起点	终点	境内流域面积 (平方公里)	境内河长 (公里)	平均河宽 (米)
1	唐河	西潘村	甄家庄村	334.7617	45.79	188
2	沙河灌渠	沟里村	五女集村	129.6066	32.85	32
3	孟良河	东沿里村	西柴里村	417.5718	38.87	38
4	沙河	西牛村	马阜才村	177.326	52.39	423
5	木刀沟	七级村	东内堡村	224.9724	7.29	43

## 2.1.7 未达标水体概况

根据《河北省水污染防治工作方案》(冀发[2015]28号)要求,定州市未达标水体为海河流域大清河水系的唐河、孟良河、沙河、木刀沟,其中唐河、沙河、木刀沟长期断流,属于劣V类,因此未设置考核断面,孟良河涉及考核断面为西柴里村东桥。



图表 8 定州市未达标水体示意图

孟良河发源于曲阳西部丘陵山区，由五条沟系汇流而成。全长 77.5 千米，流域面积 922.6 平方公里，由曲阳县东么罗村东南入境，至沟里村闸为沙河灌渠输水借用河道，除接纳工业企业排水、城镇生活污水直排、污水处理厂尾水排水外，无天然入水，至西柴里村出境。境内河长 38.87 千米，实际汇水流域面积为 417.57 平方公里，河流纵坡 1/1000-1/1200。该河主要接纳水源有上游曲阳县污水处理厂尾水、定州市国华电厂排水、定州市凯丹水务污水处理厂排水，中游于石板村接纳来自小清河的定州市中诚水务污水处理厂排水以及沿河城镇居民的生产和生活废水，河道径流流经定州市、安国市后，几乎渗漏蒸发完全，河道干涸无下泄水。

## 2.2 经济社会概况

### 2.2.1 行政区划

定州市总面积 1325.6 平方公里，人口 124 万人。辖西城、北城、南城 3 城区，砖路、庞村、清风店、留早、开元、明月店、叮咛店、大辛庄、东亭、东旺、高蓬、李亲顾、邢邑、子位、长安路(赵村镇)、周村、息冢 17 镇，大鹿庄、杨家庄、号头庄、东留春、西城 5 乡和 486 个行政村 31 个社区居委会。

定州市隶属河北省直接管辖，处于河北平原的西部山前地带，1986 年撤县建定州市，国土面积 1274 平方公里。2014 年全市人口 124 万人，国内生产总值达 277 亿元，人均国内生产总值 23291 元，财政收入 27.84 亿元。“十一五”期间，生产总值年均增速达到 12.6%，已处于工业化中期迅速增长的阶段。一、二、三次产业比重 29.3:48.1:22.6，产业发展格局较为平稳，工业经济占据国民经济近半

壁江山。定州市市区现状总人口 21.3 万人，建成区面积 14.60 平方公里。



图表 9 定州市行政区划图

## 2.2.2 人口分布与密度

据公安部门人口统计数据显示，2014 年末，定州市全市户籍人口 124 万人，其中非农业人口 29.13 万人，占总人口的 24.38%。定州市面积 1325.6 平方公里，人口密度为 901.48 人/平方公里，远高于河

北省人口密度水平 355 人/平方公里。定州市城镇人口 29.13 万人，城镇化率 24.38%。

图表 10 定州市 2014 年分乡镇人口统计表

序号	市/乡镇	常住人口(人)	城镇人口(人)	城镇化率(%)
	全市	1240001	291350	23.50
1	北城区	72518	54134	74.65
2	西城区	77163	51321	66.51
3	南城区	84117	41797	49.69
4	清风店镇	49952	9676	19.37
5	砖路镇	58284	7877	13.51
6	明月店镇	52935	7633	14.42
7	大辛庄镇	34177	7110	20.80
8	东旺镇	35092	5930	16.90
9	邢邑镇	38486	12869	33.44
10	高蓬镇	47355	6506	13.74
11	留早镇	50409	7191	14.27
12	庞村镇	51102	8871	17.36
13	开元镇	53630	6538	12.19
14	东亭镇	37338	6897	18.47
15	李亲顾镇	46156	10348	22.42
16	子位镇	47786	4436	9.28
17	叮咛店镇	63025	5156	8.18
18	长安路	57614	12412	21.54
19	息冢镇	43750	6985	15.97
20	周村镇	53394	8364	15.66
21	杨家庄乡	35375	1836	5.19
22	西城乡	28140	1929	6.86
23	东留春乡	32058	1925	6.00
24	号头庄乡	40345	1606	3.98
25	大鹿庄乡	49800	2003	4.02

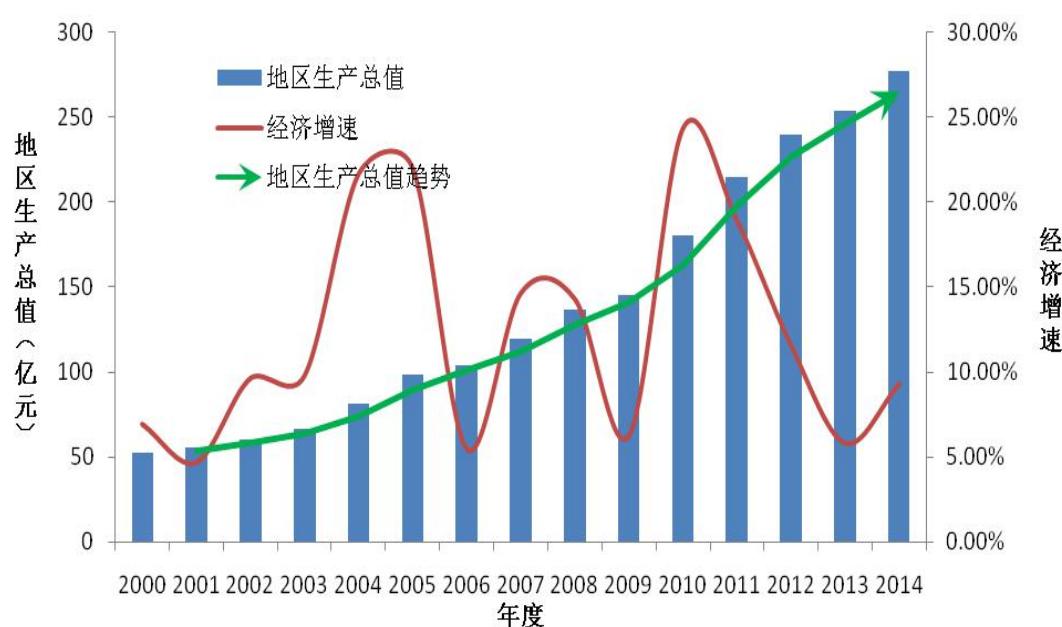
### 2.2.3 社会经济状况

根据 2014 年定州市统计年鉴，全市土地总面积为 1325.6 平方公

里，其中耕地 86472 公顷，是京津重要的农副产品加工供应地之一。通过结构调整，已经形成了瘦肉型猪、肉(奶)牛、蔬菜和果品林木四大主导产业，逐步形成东部绿色生态农业产业带，和中西部高效农业产业带。

定州市工业迅速发展，积极打造产业聚集平台，按照“一区多园”的思路，以定州经济开发区为主体，构建了高新区、双天基地、再生资源基地、正阳基地、沙河园区等工业园区并整合规划建设国家高新技术开发区。定州市通过实施产业发展“51521”计划，改造提升传统产业，做精做强支柱产业，加快培育新兴产业。

2014 年，定州市全市生产总值为 277 亿元，比上年增长 9.35%。其中，第一产业增加值 76.73 亿元，增长 3.05%；第二产业增加值 131.08 亿元，增加 7.46%；第三产业增加值 69.62 亿元，增长 21.55%。三次产业增加值占全市总值的比重分别为 9.57%、38.38% 和 52.05%。定州市第三产业作为新的经济增长点，正处在大发展的良好阶段。



图表 11 2000-2014 年期间定州市地区生产总值与经济增速

# 3 水环境质量评估与预测

## 3.1 水环境质量状况

### 3.1.1 评价依据与方法

#### 3.1.1.1 评价标准

各断面执行标准根据《河北省水污染防治工作方案》(冀发[2015]28号)控制断面的考核要求确定，孟良河西柴里村东桥断面要求达到《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)V类水质标准。

#### 3.1.1.2 评价方法

定州市未达标河流水环境质量评价时，断流水体评价等级为劣V类；未断流水体采用《地表水环境质量评价办法》(环办[2011]22号)进行评价。

##### (1)断面水质类别评价方法

断面水质类别采用单因子评价法，即由评价时段内参评断面指标中类别最高一项确定。

评价指标：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮(湖库)、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物共21项。水温、总氮、粪大肠菌群单独评价。

##### (2)河流水质评价方法

当河流、流域的断面总数少于5个时，计算河流、流域所有断面各评价指标浓度算术平均值，然后按照“断面水质评价”方法评价。

当河流、流域的断面总数在 5 个(含 5 个)以上时，采用断面水质类别比例法，即根据评价河流、流域中各水质类别的断面数占河流、流域所有评价断面总数的百分比来评价其水质状况。河流、流域的断面总数在 5 个(含 5 个)以上时不作平均水质类别的评价。

图表 12 河流水质定性评价分级及表征办法

水质类别比例	水质状况	表征颜色
I ~ III类水质比例 $\geq 90\%$	优	蓝色
$75\% \leq I \sim III$ 类水质比例 $< 90\%$	良好	绿色
I ~ III类水质比例 $< 75\%$ ，且劣V类比例 $< 20\%$	轻度污染	黄色
I ~ III类水质比例 $< 75\%$ ，且 $20\% \leq$ 劣V类比例 $< 40\%$	中度污染	橙色
I ~ III类水质比例 $< 60\%$ ，且劣V类比例 $\geq 40\%$	重度污染	红色

### (3) 断面主要污染指标的确定方法

断面水质超过 V 类标准时，选择水质类别最差的前三项指标作为主要污染指标；当不同指标对应的水质类别相同时，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标，同时标注指标浓度超过 V 类水质标准的倍数。

当氰化物或铅、铬等重金属超标时，优先作为主要污染指标。水温、pH 值和溶解氧等项目不计算超标倍数。

$$\text{超标倍数} = \frac{\text{某指标的浓度值} - \text{该指标的V类水质标准}}{\text{该指标的III类水质标准}}$$

#### 3.1.1.2 数据来源

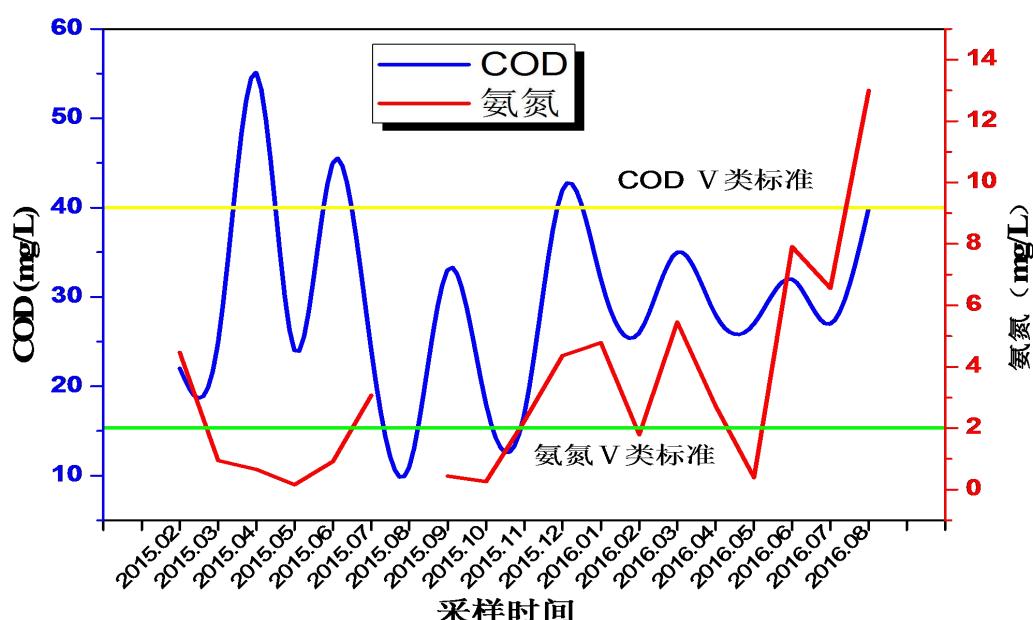
根据河北省环境保护工作领导小组办公室(冀环领办[2015]2 号)

文件要求，将西柴里村东桥设置为定州市省考核断面，断面地理位置经纬度为北纬 38 度 23 分 40.4 秒，东经 115 度 12 分 5.6 秒。该断面监测数据来源为定州市环境保护监测站自 2015 年 1 月起依据该文件对断面开展连续的月监测数据。

### 3.1.2 未达标水体水质评价

定州市未达标水体为定州市辖区内的唐河、沙河、孟良河和木刀沟，其中唐河、沙河、木刀沟常年断流，评价以孟良河为重点。

定州市西柴里村东桥断面为孟良河由定州市流入保定市安国市的出境控制断面，根据 2015 年和 2016 年 1-8 月份监测数据，孟良河西柴里村东桥断面的水体评价等级为劣 V 类，主要污染物为氨氮，化学需氧量(COD)在个别月份超标。其中，COD 浓度在 11-55mg/L 之间，最大超标倍数为 0.375 倍；氨氮浓度在 0.16-13mg/L 之间，最大超标倍数为 5.5 倍，2015 年氨氮浓度平均为 1.59mg/L，而进入 2016 年后氨氮浓度显著增加，8 个月的平均值达 5.328mg/L。



图表 13 孟良河西柴里村东桥断面 2015-2016 年水质变化

孟良河入境断面为曲阳县东么罗村东桥，孟良河河道上设置大寺头闸，控制来自水库的输水，因此只有在输水期间，该闸有水通过，否则即为干涸，其辅助河道为人工挖掘河道，主要用于溢流，常年断流。在其下游 50 米有曲阳县污水处理厂排水渠入水口，偶见有排水进入形成径流。本方案将该进水作为断流处理，水质类别为劣 V 类。



图表 14 孟良河大寺头闸河道断流照片



图表 15 曲阳县污水处理厂排水沟断流照片

## **3.2 水文水资源现状**

### **3.2.1 水资源总量**

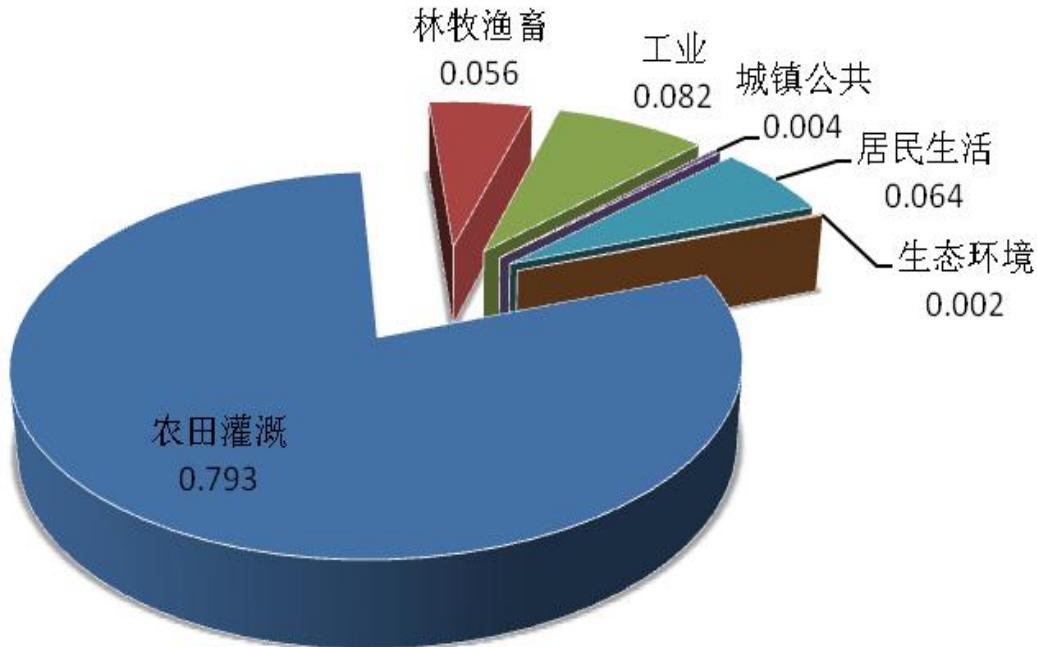
根据《2014 年河北省水资源公报》，2014 年均降水量约为 3.96 亿立方米，降水量为 310.7mm，较往年相比为枯水年。

2014 年，定州市水资源总量约为 0.69 亿立方米。其中地表水资源量为 0 立方米，地下水资源量约为 0.69 亿立方米；2014 年全市入境水量均为 0 立方米。

### **3.2.2 水资源开发利用现状**

2014 年，定州市供水量为 3.7 亿立方米，其中地表水供水量为 0.17 亿立方米，占 4.6%；地下水供水量为 3.49 亿立方米，占 94.32%。地表水工程供水量中全部来自引水工程供水。地下水开采量比上年增加 0.04 亿立方米。其中，浅层淡水开采量 3.46 亿立方米，比上年增加 0.01 亿立方米；深层水开采量 0.03 亿立方米，比上年增加 0.03 亿立方米。

2014 年，全市用水量为 3.695 亿立方米，比上年增加 0.276 亿立方米。其中，农田灌溉用水量 2.93 亿立方米，林牧渔畜用水量 0.205 亿立方米，工业用水量 0.303 亿立方米，城镇公共用水量 0.014 亿立方米，居民生活用水量 0.236 亿立方米，生态环境用水量 0.006 亿立方米。农田灌溉用水量所占比例较大。



图表 16 2014 年定州市用水量构成图

2014 年全市净消耗水量 2.858 亿立方米，平均耗水率为 77.4%。其中农田灌溉耗水量 2.285 亿立方米，耗水率 78.0%；林牧渔畜耗水量 0.179 亿立方米，耗水率 87.0%；生活耗水量 0.191 亿立方米，耗水率 74.3%；工业耗水量 0.204 亿立方米，耗水率 67.5%。

定州市地下水的开发利用程度极高，而污水回用所占的比例又极低。近年，定州市的地方经济发展速度较快，全市总用水量也在逐年攀升，而新增加的供水能力主要用于工业用水和城市居民生活用水，农业用水量在总用水量中的比重依然较重。工业废水、城镇居民生活污水的排放使得原本就极度匮乏的地表水严重污染，进一步的加速了对地下水的开发和利用，导致定州地区形成了地下水漏斗，地下水的水位逐步下降，进而使得水资源的供需矛盾进一步加剧。

从水资源的供需平衡来看，定州市水资源极度依靠当地地下水，占供水总量的 95% 左右；定州市无地表水可供水量，地表水资源极度

匮乏。2014 年，定州市人均占有水资源量为 297.95 立方米，不足全国人均水资源占有量的九分之一，水资源严重不足。定州市主要为农业用水，占总用水量的 80%以上，亩灌用水量 226.84 立方米/亩，高于 210 立方米/亩的华北地区亩灌用水量，工业万元产值用水量 23.08 立方米/万元。

图表 17 定州市 2013-2014 年供水量统计

年份	供水量/亿立方米				供水结构比例/%			人均占有量 立方米/人	
	地表水		地下水	其他	总量	地表水			
	当地	外来				当地	外来		
2013	0	0.1575	3.45	0.035	3.6425	0.00%	4.32%	94.72%	295.13
2014	0	0.1686	3.49	0.036	3.6946	0.00%	4.63%	95.81%	297.95

图表 18 2010-2014 年定州市用水统计

年份	用水量/亿立方米						
	农业	林牧渔	工业	城镇公共	居民生活	生态环境	总量
2013	2.919	0.2049	0.295	0.0133	0.2047	0.0056	3.6425
2014	2.93	0.2051	0.3028	0.0141	0.2363	0.0063	3.6946

### 3.2.3 水文特征

定州市河流水文特征最重要的一个现象是频繁出现断流。断流不仅造成了水资源利用困难而导致经济损失，而且对河流系统功能还会造成灾难性破损，并由此引发水生生态系统失衡及环境质量退化。频繁出现的断流，已经使常年性流动河流向常年断流性河流转变，从根本上改变了河流总体的水文情势。

通过实地勘查和卫星遥感影像分析，定州市境内唐河、孟良河、沙河灌渠、沙河、木刀沟均有断流现象。

(1)唐河进入定州市就无上游来水，在于 G107 交汇处，定州伊利乳业有限责任公司污水处理厂尾水排放至唐河，由小型筑坝在唐河旷阔滩地形成面状水域。其下游再无其他排水水源，断流多年。

(2)沙河进入定州市也无上游来水，直至其下游再无其他排水水源，断流多年。

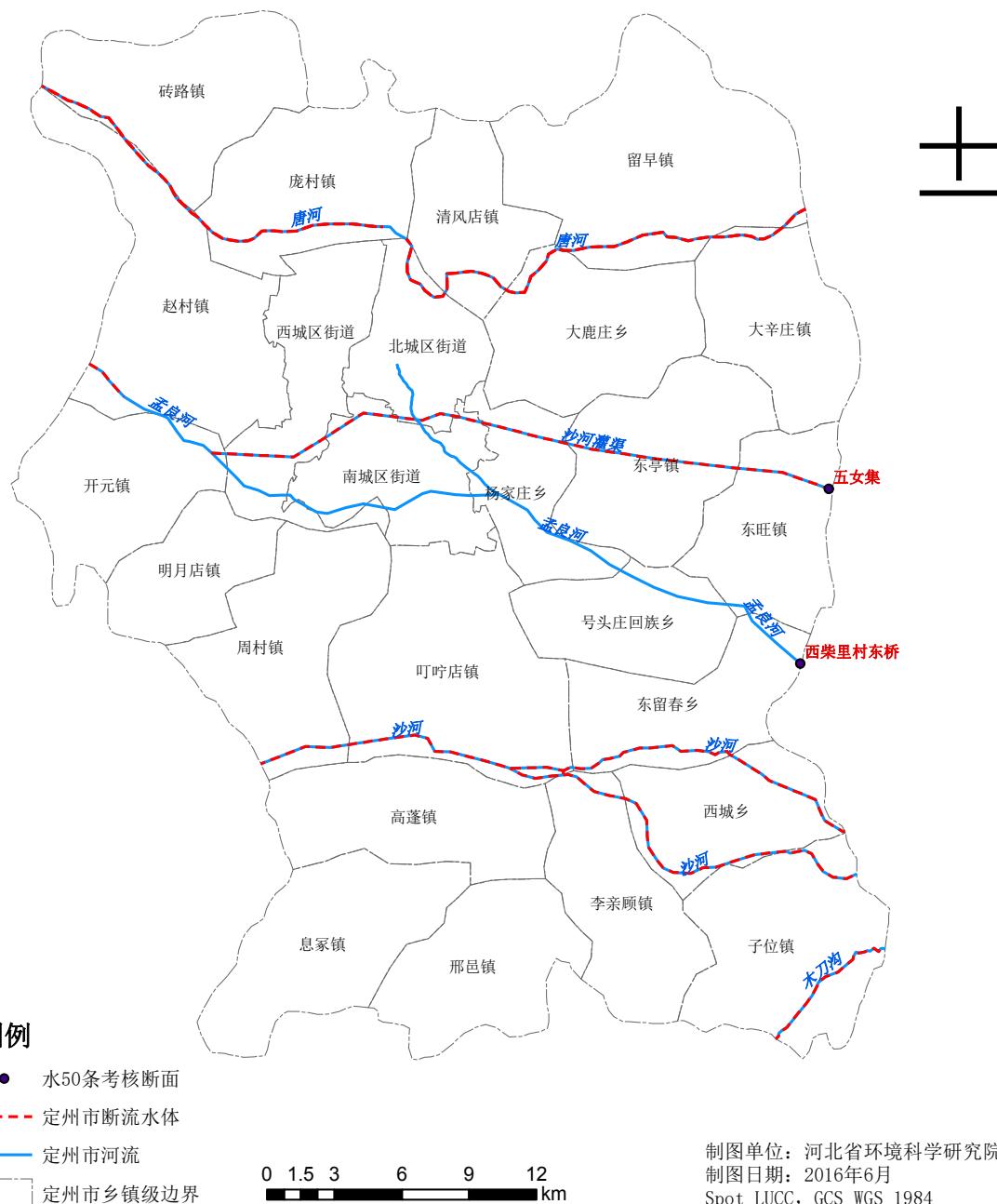
(3)沙河灌渠为输水河道，主要接纳来自王快水库的输水水源，输送至下游白洋淀、沧州等地的生产和生活用水，除借用孟良河一段河道外，其余均有大堤。因此，沙河灌渠仅在输水时段有水，其余时间均为止水干涸状态。

(4)孟良河自沟里闸以上为沙河灌渠借用河段。其中大寺头闸以上上游仅输水时有水通过，大寺头闸至沟里闸段，接纳河北国华定州发电有限责任公司污水处理厂排水和定州市凯丹水务污水处理厂排水，常年有水通过。孟良河自沟里闸以下，包括其重要支流小清河均常年有水。

(5)木刀沟为常年断流河流，仅在雨季接纳来自两岸的农村和城镇生活污水等，无法形成连续流动水体。

图表 19 定州市境内河流断流情况表

河流名称	断流时段	断流情况说明
唐河	全年	河滩间歇性存蓄水
沙河灌渠	非输水时间	输水时间每年 11 月-次年 1 月，其余时间断流
孟良河	无	大寺头闸以上断流
沙河	全年	河滩间歇性存蓄水
木刀沟	10 月-次年 5 月	雨季下泄雨污，其余时间断流



图表 20 定州市境内河流断流示意图

### 3.3 污染源排放现状

#### 3.3.1 点源污染

##### 3.3.1.1 工业企业及城镇生活污染

定州市工业企业主要包括: 河北长安汽车有限公司、定州天鹭新

能源有限公司、河北东旭化工有限公司、定州伊利乳业有限责任公司、河北国华定州发电有限责任公司、保定长安客车制造有限公司等大企业，除了定州伊利乳业有限公司污水处理厂排水最终排向唐河外，其余工业企业主要分布于定州市经济开发区，通过定州市工业园区污水处理厂(定州市凯丹水务污水处理厂)、定州市污水处理厂(定州市中诚水务污水处理厂)、河北国华定州发电有限责任公司污水处理厂等三个集中排污口排向孟良河。

图表 21 定州市工业企业 2015 年排放情况一览表

序号	工业企业名称	设计排放标准	排放水质指标		年排放量	
			COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	COD (吨/年)	氨氮 (吨/年)
1	河北国华定州发电有限责任公司	一级 A	28.01	1.42	4.54	0.23
2	定州伊利乳业有限责任公司	一级 A	33.89	5.98	29.45	5.2
3	河北东旭化工有限公司	COD<350mg/L 氨氮<30mg/L	87.00	1.10	3.13	0.04
4	保定长安客车制造有限公司	综排三级	233.05	1.12	62.92	0.30
5	定州天鹭新能源有限公司	一级 A	29.48	3.90	13.80	1.83
6	河北长安汽车有限公司	COD<500mg/L 氨氮<25mg/L	36.08	0.49	4.33	0.06
合计					<b>118.17</b>	<b>7.66</b>

定州市根据工业园区发展情况设立了市委直接领导的定州市经济技术开发区，在沙河北岸周村镇设立北方(定州)再生资源产业基地，在沙河南岸李亲顾镇设立了钢网企业集聚区，分别建设了定州市凯丹水务污水处理厂、河北赢源再生资源开发有限公司污水处理厂

和李亲顾镇污水处理厂用以处理工业园区产生的工业污水以及生活污水，设计排水标准均为一级 A。2015 年，工业园区污水处理厂排水总量为 14301 立方米/天，年排放量 522.0 万立方米。

图表 22 定州市工业园区污水处理厂 2015 年排水情况一览表

序号	名称	收水范围	设计处理量 (立方米/天)	实际处理量 (立方米/天)	处理工艺
1	定州市凯丹水务有限公司	长安，长安长客，中邦，博萨汽配，旭阳焦化	20000	12701	CAST+过滤
2	河北瀛源再生资源开发有限公司	园区内塑料加工涉水企业	10000	1000	一体膜式+生物反应器
3	李亲顾镇污水处理厂	李亲顾镇钢网企业废水和附近村镇居民生活废水	2000	600	悬挂链曝气+过滤
合计			32000	14301	

定州市建成区依托城镇生活污水管网将部分城区生活污水管排至定州市中诚水务污水处理厂，由其处理后排入小清河，最终汇入孟良河；城市雨污分流管网经排沥口进入小清河和东护城河，最终汇入孟良河；未能处理的城镇生活污水则以溢流方式直接排向小清河，最终汇入孟良河。

定州市河道点源排放口共设置四个，其中中诚水务污水处理厂排放口、凯丹水务污水处理厂排放口和国华电厂排放口设置在孟良河干流及其支流上，伊利乳品排放口设置在唐河干流上。定州市工业企业及城镇污水向孟良河排放的三个排污口排水均能够达到 V 类水体标准要求，排放水量总计 52298 立方米/天，污染物 COD 排放量 539.17 吨/年，氨氮 38.08 吨/年；伊利乳业排放口的氨氮超标，共计向水体

排放 COD29.45 吨/年，氨氮 5.2 吨/年。

图表 23 定州市城镇污水处理厂 2015 年排放情况一览表

序号	名称	收水范围	设计处理量 (立方米/天)	实际处理量 (立方米/天)	处理工艺
1	定州市中诚水务有限公司	定州市建成区	40000	39153	CAST+过滤
合计			40000	39153	

图表 24 定州市工业企业及城镇污水排放口 2015 年排放情况一览表

排污口	经度	纬度	设计排量 (立方米/ 天)	实际排量 (立方米/ 天)	COD (mg/ L)	氨氮 (mg/ L)	COD 排 量 (吨/ 年)	氨氮排量 (吨/年)
中诚水务 排放口	114.8 561	38.5 517	40000	39153	29.30	2.00	418.73	28.58
凯丹水务 排放口	114.8 674	38.5 237	20000	12701	25.00	2.00	115.90	9.27
国华电厂 排放口	114.8 761	38.5 317	12000	444	28.01	1.42	4.54	0.23
小计			72000	52298			539.17	38.08
伊利乳业 排放口	115.0 130	38.5 877	5000	2381	33.89	5.98	29.45	5.20
小计			5000	2381			29.45	5.2
合计			77000	54679			568.62	43.28

\*此数据未包含超出污水处理厂处理能力，超越直排的污染物含量

图表 25 定州市工业企业 2015 年给排水情况一览表

序号	工业企业名称	工业产值 (万元/年)	新鲜水耗水量 (立方米/天)	设计处理能 力(立方米/ 天)	实际处理能 力(立方米/ 天)	回用水量 (立方米/天)	处理工艺描述	直接排水 去向名称	最终排水去 向水体名称
1	河北国华定州 发电有限责任 公司	2282287	16433464	2400	1800	1800	中和、混凝、过滤	孟良河	孟良河
2	定州伊利乳业 有限责任公司	250620	3450	5000	3570	150	UASB+SASS	唐河	唐河
3	河北东旭化工 有限公司	47041	19200	240	120	0	A-A-O	定州市中 诚水务污 水处理厂	孟良河
4	定州市新宗食 品有限公司	500	5100	10	5	2	活性菌		孟良河
5	河北恒达健身 文化用品集团 有限公司	32000	56	80	30	10	分质处理，含铬废水采用 焦亚硫酸钠还原预处理， 混和废水采用“混凝沉淀 +SBR+砂滤”工艺		孟良河
6	保定长安客车 制造有限公司	202095	1257	960	900	1107	絮凝沉淀气浮	定州市凯 丹水务有 限公司	孟良河
7	河北旭阳焦化 有限公司	509880	5000	7200	5100	0	A-A-O		孟良河
8	定州天鹭新能 源有限公司	160000	2400	2400	1560	0	A-A-O		孟良河
9	河北长安汽车 有限公司	3515881	1230	1200	400	0	预处理+物化+生化+过滤		孟良河
合计		7000304	16471157	19490	13485	3069			



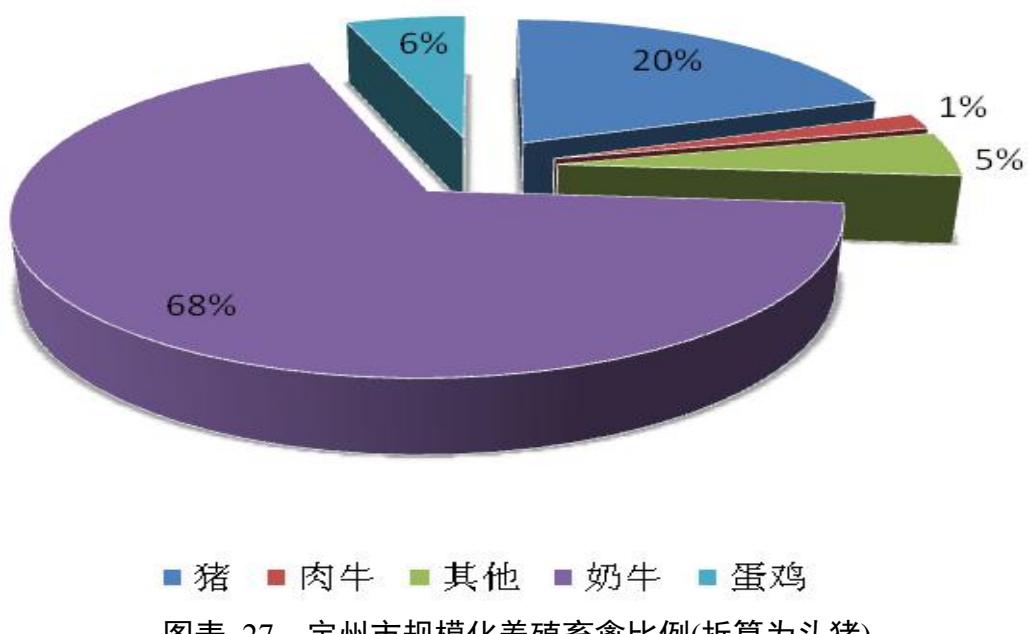
图表 26 定州市工业企业和城镇生活污染入河排放口布局图

### 3.3.1.2 规模化畜禽养殖污染

规模化畜禽养殖场是指经当地农业、工商等行政主管部门批准，具有法人资格的养猪、奶牛、蛋鸡、肉鸡的养殖场。具有一定的规模，

指标是猪出栏大于或等于 500 头；奶牛存栏大于或等于 100 头；肉牛出栏大于或等于 200 头；蛋鸡存栏大于或等于 20000 羽；肉鸡出栏大于或等于 50000 羽。根据文献资料查阅，其他畜禽存栏大于或等于 1000 头，也划定为规模化养殖场。

根据 2015 年农业部门统计，定州市共登记在册 912 家畜禽养殖场(场)，其中达到规模化畜禽养殖标准的共计有 124 家。其中，规模化养猪场 66 家，存栏量 90833 头；规模化奶牛养殖场 33 家，存栏量 31097 头；规模化肉牛养殖场 3 家，存栏量 1500 头；规模化蛋鸡养殖场 11 家，存栏量 775000 羽；规模化其他畜禽养殖场 10 家，存栏量 21200 头。



图表 27 定州市规模化养殖畜禽比例(折算为头猪)

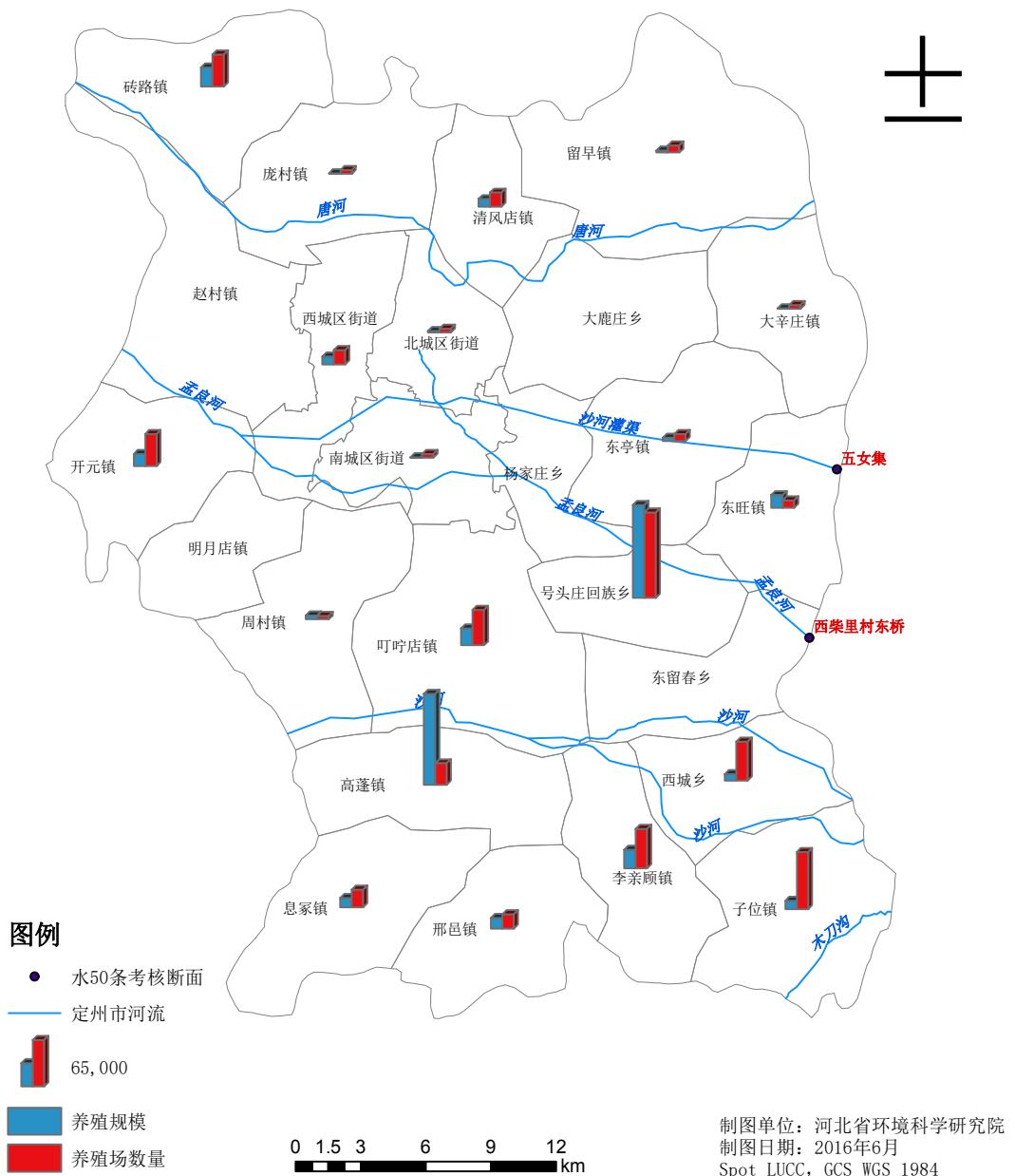
根据《畜禽业污染物排放标准》，对具有不同畜禽种类的养殖场和养殖区，其规模可将鸡、牛的养殖量换算成猪的养殖量，换算比例为：30 只蛋鸡折算成 1 头猪，60 只肉鸡折算成 1 头猪，1 头奶牛折算成 10 头猪，1 头肉牛折算成 5 头猪。折算后，定州市畜禽养殖总

量为 45.63 万头猪，空间分布以高蓬镇和号头庄回族乡最高，占定州市总量的 56.47%。

图表 28 定州市规模化养殖场分乡镇分布列表

序号	乡镇	规模化养殖场	养殖规模(头猪)
1	大辛庄镇	1	715
2	叮咛店镇	10	23960
3	东亭镇	2	4500
4	东旺镇	2	17733
5	高蓬镇	6	127382
6	号头庄回族乡	24	130333
7	开元镇	9	16940
8	李亲顾镇	11	26060
9	留早镇	2	3100
10	庞村镇	1	512
11	清风店镇	4	10896
12	西城乡	11	9047
13	息冢镇	5	13353
14	邢邑镇	4	14940
15	周村镇	1	5600
16	砖路镇	9	26500
17	子位镇	16	11763
18	北城区街道	1	1500
19	南城区街道	1	600
20	长安路	3	10900
21	西城区街道	1	715
合计		124	457049

\*西城区街道即为西城区办事处



图表 29 定州市规模化畜禽养殖场(场)区域分布图

定州市 124 家规模化畜禽养殖场(场)中,仅 33 家设有粪污处理设施,其中 26 个为分散粪污处理设施,集中粪污处理设施为 7 家。规模化畜禽养殖场中,绝大多数都是将产生的粪污通过发酵、晾晒处理后,送交农田处理处置,粪污污水难以形成径流入河,仅在雨季暴雨时,随暴雨径流入河。本案对畜禽养殖所产生的污染不再单独核算,其污染入河均计入农业面源一并核算。

### 3.3.2 面源污染

#### 3.3.2.1 农村面源

调查并统计各行政区域内傍水城镇、农村人口数量，根据相应的生活用水量和产污系数，估算各部分污水排放量和区域总排放量。了解各地城市(镇)污水处理厂和污水收集管网系统建设，将截污纳管部分的城镇生活污水，统一纳入城市(镇)污水处理厂核准后统计，不另行重复测算。未纳入城市(镇)污水的城镇(含流动人口)和农村的生活污水，根据未处理的直接排放浓度测算其污染物排放量。

##### 1、污水排放量计算

$$Q = \sum N_i \times E_i \times 365 \times 10^{-7}$$

式中：  $Q$ -生活污水排放总量，万吨/年；  $N_i$ -人口数，人；  $E_i$ -人均生活排水量，取 50L/人•d。

##### 2、污染物排放量计算

$$W_{农} = Q_{农} \times C_{未处理} \times 0.01$$

式中：  $W_{农}$ -人口生活污染物排放量，吨/年；  $Q_{农}$ -人口生活污水排放量，万吨/年；  $C_{未处理}$ -农村生活污水未经处理的直接排放浓度，取 COD300mg/L，氨氮 40mg/L。

定州市下辖 486 个行政村，计 201 平方公里的建成区面积。其中傍河农村共计 131 个(沿河 1000 米范围内)，涉及人口 225905 人。通过计算，2014 年定州市 COD、氨氮的污染负荷合计分别为：1236.84 吨/年、164.91 吨/年，取入河系数为 0.2，则农村面源入河 COD 污染物为 247.36 吨/年，氨氮污染物为 32.98 吨。



图表 30 定州市各乡镇傍河农村空间分布图

图表 31 定州市各乡镇傍河农村面源污染负荷表

序号	乡 镇	农村人口 (人)	COD 排放 量(吨/年)	氨氮排放量 (吨/年)	COD 入河 量(吨/年)	氨氮入河量 (吨/年)
1	北城区街道	12102	66.26	8.83	13.25	1.77
2	西城区街道	11330	62.03	8.27	12.41	1.65
3	南城区街道	45406	248.60	33.15	49.72	6.63
4	开元镇	8434	46.18	6.16	9.24	1.23
5	长安路	7435	40.71	5.43	8.14	1.09
6	明月店镇	9091	49.77	6.64	9.95	1.33
7	周村镇	3590	19.66	2.62	3.93	0.52
8	庞村镇	2290	12.54	1.67	2.51	0.33
9	高蓬镇	6462	35.38	4.72	7.08	0.94
10	清风店镇	6086	33.32	4.44	6.66	0.89
11	杨家庄乡	26780	146.62	19.55	29.32	3.91
12	号头庄回族乡	26148	143.16	19.09	28.63	3.82
13	李亲顾镇	8210	44.95	5.99	8.99	1.20
14	留早镇	12826	70.22	9.36	14.04	1.87
15	东亭镇	12102	66.26	8.83	13.25	1.77
16	西城乡	9746	53.36	7.11	10.67	1.42
17	子位镇	9969	54.58	7.28	10.92	1.46
18	东旺镇	7898	43.24	5.77	8.65	1.15
合计		225905	1236.84	164.91	247.36	32.98

\*西城区街道即为西城区办事处

### 3.3.2.2 农业面源

定州市耕地面积达 861.09km<sup>2</sup>, 占全部用地的 67.01%, 各控制单元内农田大量施用化肥和农药, 施入农田的化肥只有一部分为农作物吸收, 未被利用的氮、磷化合物随农田灌溉排水或雨后地表径流流入河流, 对水体水质影响很大。通过对各乡镇内傍河农村人口、耕地面积、农药、化肥(氮、磷及复合肥)等情况进行调查, 依据流域农田径

流污染源强系数 COD0.1333 公斤/公顷/年, 氨氮 0.0267 公斤/公顷/年, 面源入河系数 0.1, 获取定州市傍河农村农田面源污染源排放量为 COD11.4783 吨/年, 氨氮 2.2991 吨/年, 农业农田面源入河量为 COD1.1478 吨/年, 氨氮 0.2299 吨/年。

### 3.3.2.3 城镇径流污染

流域城镇径流污染排放负荷采样系数法进行核算。采用《北方城市雨水径流污染特征及生态化利用研究》关于城镇面域污染产生量的成果, 取 COD 产生量为 308.64 克/立方米, 氨氮产生量为 8.11 克/立方米, 入河系数取 0.2。降水量取定州市多年平均降水量为 475.1 毫米, 多年径流系数取 0.22。经核算, 定州市城镇径流污染产生量为 COD1852.67 吨/年、氨氮 48.68 吨/年, 入河量为 COD370.58 吨/年、氨氮 9.81 吨/年。

图表 32 定州市城镇径流污染核算表

序号	乡 镇	建成区面积 (平方公里)	产生量		入河量	
			COD (吨/年)	氨氮 (吨/年)	COD (吨/年)	氨氮 (吨/年)
1	开元镇	8.12	261.95	6.88	52.39	1.38
2	长安路	0.83	26.78	0.70	5.36	0.14
3	砖路镇	1.03	33.23	0.87	6.65	0.18
4	明月店镇	0.63	20.32	0.53	4.07	0.11
5	息冢镇	1.38	44.52	1.17	8.91	0.24
6	周村镇	1.62	52.26	1.37	10.45	0.28
7	庞村镇	0.93	30.00	0.79	6.00	0.16
8	高蓬镇	1.00	32.26	0.85	6.45	0.17
9	叮咛店镇	2.01	64.84	1.70	12.97	0.34
10	邢邑镇	0.50	16.13	0.42	3.23	0.09
11	清风店镇	1.60	51.62	1.36	10.33	0.27
12	杨家庄乡	1.55	50.00	1.31	10.00	0.27

13	大鹿庄乡	1.00	32.26	0.85	6.45	0.17
14	号头庄回族乡	7.66	247.11	6.49	49.42	1.30
15	李亲顾镇	1.12	36.13	0.95	7.23	0.19
16	留早镇	2.61	84.20	2.21	16.84	0.44
17	东留春乡	7.98	257.43	6.76	51.49	1.36
18	东亭镇	1.52	49.03	1.29	9.81	0.26
19	西城乡	1.08	34.84	0.92	6.97	0.19
20	子位镇	1.94	62.58	1.64	12.52	0.33
21	东旺镇	0.20	6.45	0.17	1.29	0.04
22	大辛庄镇	7.07	228.08	5.99	45.62	1.20
23	北城区街道	1.20	38.71	1.02	7.74	0.21
24	西城区街道	1.26	40.65	1.07	8.13	0.22
25	南城区街道	1.59	51.29	1.35	10.26	0.27
	合计	<b>57.43</b>	<b>1852.67</b>	<b>48.66</b>	<b>370.58</b>	<b>9.81</b>

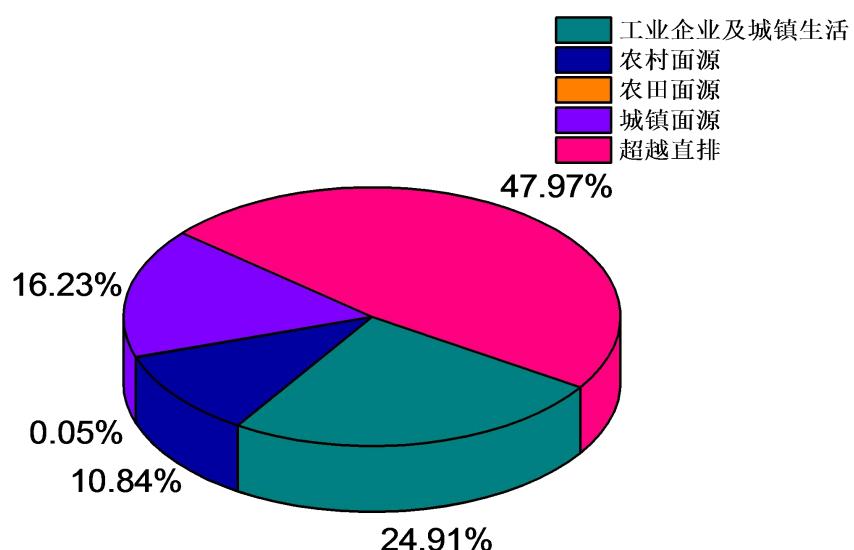
\*西城区街道即为西城区办事处

### 3.3.3 污染物排放量汇总

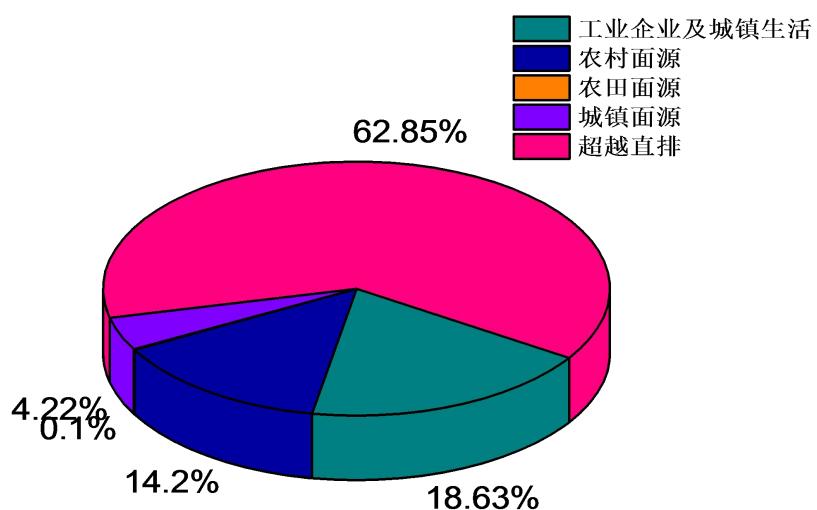
定州市入河污染物来源主要包括工业企业和城镇生活污水处理厂等点源排放污染物，农村、农田面源以及城镇面源污染物排放，以及超出污水处理厂处理能力的直排。因此，核算结果为污染物入河 COD 总量 2282.71 吨/年，氨氮总量 232.3 吨/年。从源解析来看，超越直排所带来的污染物占比最高，COD 和氨氮的所占比例分别为 47.97% 和 62.85%，是入河污染的首要来源，工业企业及城镇生活 COD 和氨氮的污染占总比例的 24.91% 和 18.63%，应予以足够的重视，其次是城镇面源和农村面源污染，农田面源整体占比较小。

图表 33 定州市污染物入河排放量汇总表

序号	污染类型	入河 COD 污染物(吨/年)	入河氨氮污染物(吨/年)
1	工业企业及城镇生活	568.62	43.28
2	农村面源	247.36	32.98
3	农田面源	1.15	0.23
4	城镇面源	370.58	9.81
5	超越直排	1095	146
合计		2282.71	232.3



图表 34 定州市入河 COD 污染物源占比



图表 35 定州市入河氨氮污染物源占比

### 3.4 土地利用状况调查分析

自 1990 年以来，定州市伴随人口迅速增长，城镇土地扩张明显，城市斑块数量和斑块面积都大幅度增加，村落规模和密集程度明显增大。城市和村落扩张对耕地、林地草地产生侵蚀作用，对水资源的大量需求和水资源利用方式的改变导致河流、滩地、沼泽等湿地退化和消失。

图表 36 定州市 1990 年-2013 年土地利用类型统计表

土地利用类型	国土面积(平方米)			
	1990 年	2000 年	2010 年	2013 年
水田	40476908	3413393	3226763	3226763
旱地	1055014799	1059380248	1018427073	1002433017
有林地	1219951	463330		
疏林地	675211	675211	958288	958288
其它林地	1512695	241871	241871	241871
水库坑塘	255594	255594		
滩地	26927133	26927133	14751375	14751375
城镇用地	8729573	16822213	26886636	32270258
农村居民点	146953168	174438359	197100490	201966509
其它建设用地	1768746	1768746	22793600	28538014

由历年土地类型统计结果可知，定州市土地利用总体特征表现出城镇建设用地增加，村落规模和密集程度明显增大，耕地面积面积减少，本就相对极少的滩地与水域面积退化消失的态势。土地利用类型统计结果表明，城镇建设用地面积由 157.45 平方公里增加 262.78 平方公里，耕地面积则从 1095.49 平方公里减退至 1005.66 平方公里，水库坑塘等水域面积消失殆尽。

## **3.5 水环境状况发展趋势预测**

### **3.5.1 人口增长趋势**

定州市常住人口预测公式为：

$$A = A_0(1 + p)^n$$

式中：A 为预测年份人口；

$A_0$  基准年人口；

p 为人口增长率；

n 为规划年和基准年的年数差值。

根据 2010 年河北省第六次人口普查数据显示，保定市人口增长率为 0.56%。由于定州市并未有独立的核算，因此本案即参照该增长率进行人口预测。

2014 年定州市常住人口数量为 124.00 万人，经预测，2020 年定州市常住人口将达到 128.23 万人。

### **3.5.2 经济发展预测**

定州市国民生产年产值预测公式为：

$$V = V_0(1 + \delta)^n$$

其中：  $\delta$  为经济年增长率；

n 为间隔年数；

$V_0$  为基准年产值；

V 为预测年产值。

基准年取 2014 年，定州市国民生产总值为 277 亿元，增速 8%。经预测，2020 年，定州市国民生产总值 439.56 亿元。

### 3.5.3 污染排放趋势预测

#### (1) 工业废水排放量

工业废水排放量预测公式为：

$$Q_i = DG(1 - op) = DG\left(1 - \frac{p_2 - p_1}{1 - p_1}\right)$$

式中： $Q_i$  为预测年份的工业废水量，万立方米；

D 为预测年份工业产值，亿元；

G 为基准年万元产值工业废水量，立方米/万元；

$op$  为预测年份工业用水循环利用率的增量，%；

$p_1$ 、 $p_2$  分别为预测年和基准年工业用水循环利用率，%。

根据定州市节水型社会建设“十二五”规划，2014 年工业用水循环利用率为 85.2%，2020 年工业用水循环利用率为 85.9%，2014 年万元产值工业用水量  $G=23.08$  立方米/万元。经预测，2020 年，定州市工业用水量为 6393.16 万立方米，排水量为 901.436 万立方米。

#### (2) 工业污水污染物排放量

工业废水污染物排放量计算公式为：

$$W_i = (q_i - q_0)C_0 \times 10^{-2} + w_0$$

式中： $W_i$  为预测年份污染物排放量，t/a；

$q_i$  为预测年份工业废水排放量，万立方米；

$C_0$ 为含某污染物废水工业排放标准, mg/L;

$w_0$ 为基准年某污染物排放量, t/a。

根据目前对污水处理的要求, 选定污染物排放标准为一级 A 标准, 即 COD < 50mg/L, 氨氮 < 5mg/L(冬季 8mg/L)。本案按 COD=50mg/L, 氨氮=8mg/L 计算, 经预测定州市 2020 年工业污染物排放量(COD)为 450.718 吨, 氨氮为 72.115 吨。

### (3)生活污水量预测

生活污水排放量预测公式为:

$$Q = 0.365AF$$

式中: Q 为生活污水量, 万立方米/年;

A 为预测年份人口数, 万人;

F 为人均生活污水水量, L/人。

本案按照全域人均生活污水排放量为 50L/天。经预测, 2020 年, 定州市污水排放量为 2263 万立方米。

### (4)生活污染物排放量

生活污染物排放量预测公式为:

$$Q_t = Q a_t * 10^{-2}$$

式中:  $Q_t$ 为生物污染物排放量, t/a;

为生活污水量, 万立方米;

$a_t$ 为  $t$  年人均生活污染物排放浓度, mg/L。

本案  $a_t$  取值为 COD300mg/L, 氨氮 40mg/L。

经预测, 2020 年, 定州市生活污染物排放量 COD 为 6789 吨, 氨氮 905.2 吨。

#### (5) 污染物排放总量

2020 年, 定州市污染物排放量 COD 为 7239.718 吨, 氨氮 977.315 吨。

### 3.5.4 水资源利用趋势

随着经济的发展、人口的增长、城市化进程的加快, 对水资源的需求量也越来越大, 需水量预测是进行水资源规划和管理最基础性的工作, 由于关系到国民经济的发展和居民的日常生活, 因此水资源成为严重阻碍社会可持续发展的因素。

定州市需水量预测, 以定州市的经济社会环境发展现状为基础, 紧密衔接各类规划, 认真贯彻建设节水节约型社会理念, 将节约用水作为有效缓解水量供需平衡的方法。

#### (1) 生活用水预测

分城镇居民和农村居民两类, 采用人均日用水量方法进行预测。人均日用水量根据《用水定额》(河北省地方标准 DB13/T1161-2009)结合供水区域用水水平现状确定, 供水区域内城镇居民用水平均定额为 105L/人/天, 农村居民用水平均定额为 60L/人/天, 经预测, 2020 年定州市常住人口将达到 128.23 万人, 根据河北省定州市国家新型城镇化综合试点工作方案, 到 2020 年定州市常住人口城镇化率将达到 56.1%, 以此计算, 2020 年, 定州市生活需水量为 3989.80 万立方

米，其中城镇居民生活需水量 2756.99 万立方米，农村居民生活需水量 1232.82 万立方米。

#### (2)工业用水预测

经预测，2020 年定州市工业生产总值为 439.56 亿元，根据定州市 2014 年实际的工业万元产值用水量为 23.08 立方米/万元，预测定州市 2020 年的工业用水量为 10145.04 万立方米。

#### (3)农业用水预测

2014 年农业用水量为 2.930 亿立方米。对比 2013 年 2014 年用水量资料，采用趋势分析法分别对定州市农业用水量变化趋势进行计算，定州市农业用水呈上升趋势，平均每年增加 110 万立方米，据此预测，2020 年定州市农业用水为 29960 万立方米。

#### (4)环境需水预测

定州市规划区生态环境需水量主要是改善城市地面水环境、城市绿化和环境卫生需水。定州市区生态环境用水主要是改善孟良河、唐河水环境以及城市绿化和环境卫生需水，其它乡镇以绿化和环境卫生用水为主。根据定州市域城乡总体规划(2012-2030)，定州市及各乡镇中心城区计 276 平方公里，依据河北省人民政府关于实施绿色河北攻坚工程的意见制定目标，中心城区城镇绿化率应达到 41% 以上，定州市城市绿地面积 113.16 平方公里，按照城市绿地用水按每天用水 0.15 万立方米/平方公里算，用水量为 16.97 万立方米；根据《城市道路交通规划设计规范》，本案取城市路网面积为城区面积的 8%，定州市路网面积为 22.08 平方公里，环境卫生(道路洒水)用水按 0.2 万立方米

/平方公里/5 天算，用水量为 322.37 万立方米。2020 年，定州市环境需水量为 339.34 万立方米。

### (5) 供需分析

定州市水资源开发利用程度已很高，几乎没有地表水资源。即使通过南水北调实施后，也只是提高城镇生活和工业供水量，缓解供需矛盾，减缓地下水超采发展趋势。2014 年定州市水资源总量 6900 万立方米，由于没有地表水资源，全部为地下水水资源。

经预测，定州市 2020 年工业、农业、生活及环境需水总量达到 44434.18 万立方米，缺水率为 84.4714%，水资源供需矛盾极为突出。由于区域内河流断流严重，若实现河流基流保障更是困难重重。

# 4 主要水环境问题诊断与识别

## 4.1 定州市水环境主要问题

### 4.1.1 上游无生态来水，水资源短缺对水环境造成直接影响

定州市涉及的唐河、沙河及木刀沟等均无上游来水，孟良河和沙河灌渠即使在间歇性接纳上游来水情况下，来水均为上游城镇生产生活排水，水质直接影响下游水环境质量。定州市地处海河流域的中游区，境内为广袤平原，地势平坦，受气候、地理、地形影响，降水量少，气候干燥，属于极度缺水地区，境内“有河皆枯，有水皆污”，水资源短缺、水污染严重，水环境问题最为突出。同时，随着社会经济的发展，水资源的消耗量不断增加，无论生活、农业、工业、还是第三产业，对水资源的需求量却越来越大。

2014 年定州市农业灌溉用水量 2.93 亿立方米，达定州市总用水量的 79.31%，农业用水比重大。当地节水灌溉技术推广程度较低，田间高效节水几乎还没起步，仍然采用传统的灌溉模式，无论是地表水灌区还是地下水灌区，绝大多数均采用田间漫灌方式灌溉，水资源利用效率低。种植作物为冬小麦夏玉米，一年两熟，其他为经济林、设施瓜果菜、棉花等，农业种植结构已超出全市水资源的承载能力。

在水资源紧缺的情况下，地表水资源主要用途就是供沿途农田灌溉使用。经调查，孟良河、沙河灌渠两岸设有大量农业用水取水口。另外，由于水资源不足，为保障农业及各方用水需要，通过闸坝作用，水资源被上游拦截，造成下游水位逐渐降低，甚至出现断流、常年断流问题。大量用水企业采用定向性购买水资源实现跨流域调水，以解

决水资源困境。

#### 4.1.2 污水集中处理能力不足，城镇生活污染直排入河

在水资源匮乏、河流生态流量严重不足的情况下，污水处理厂尾水等非常规水源是目前孟良河维持常年有水的主要补给水源，但存在污水处理能力不足、配套管网不完善、雨污管网未完全分流等问题。

由于配套管网不够完善，管网收水区域对城区未实现全覆盖，沿河城镇和农村的生活污水通过自设管道直排入河，对沙河灌渠、孟良河的水环境状况造成直接影响，对沙河灌渠的引水水质构成潜在的威胁。

随着经济和社会的快速发展，城镇人口增长迅速，生活用水量不断增长。2014 年，城区人口已达 233798 人，生活污水排水量将达 2.81 万立方米/天。由于缺乏有效的雨污分流管网，雨水汇入城市管网量按照城区面积进行核算，雨水量为 805.2 万立方米。但受当地经济和社会发展水平限制，定州市城镇污水处理设施和管网建设水平相对落后，经调查，定州市中诚水务污水处理厂设计处理能力为 4 万吨/天，根据 2015 年数据显示其运行负荷率为 97.9%，而接纳污水量则为 5 万吨/天，中诚水务污水处理厂严重超负荷运行。因此，定州市部分污水通过小清河直排进入孟良河。

近年来，在定州市“工业立市”的主题战略下，工业产值与上世纪 90 年代相比，增长近两倍多。定州市的主导产业包括汽车制造、钢网业、建材业、再生塑料加工业、食品饮料制造业及化工行业等，但由于定州工业基础差，底子薄，污水处理率处于全省较落后的水平，对水环境造成极大压力。工业集聚区污水处理设施（定州市凯丹水务

污水处理厂)有待升级改造。

经上述污水处理厂的排水可达到排放标准,但由于处理能力的不足导致定州市部分污水超越排放,通过小清河直排进入孟良河,对水体冲击极大。

此外,流域内乡镇级污水处理厂建设刚刚起步,大多数乡镇经济实力薄弱,污水处理设施建设及后续运行资金缺乏。随着城镇化水平的不断提高,城镇污水排放量也不断增加,城镇基础设施建设远远落后于城镇建设的发展,缺乏必要的污水收集系统和污水处理设施,污水无序乱流,不仅直接污染了自身生态环境,而且造成水体的严重污染。



图表 37 定州市孟良河支流小清河接纳城镇污水直排状况

#### 4.1.3 农业灌溉方式落后, 农村面源污染严重

定州市地处平原地区,农田分布广泛,化肥农药施用强度大。在农田生产方式相对落后的情况下,通常采用引水漫灌的灌溉方式,降雨过程将携带大量流失的N、P等营养物质进入河道,加速河流的耗

氧污染。

定州市傍水农村数量非常多，沿河农村面源污染问题突出。由于经济水平低，农村生活污染未能得到有效控制。目前，垃圾河边随意堆放、污水直排入河现象非常严重，其中，以孟良河、沙河灌渠农村面源污染最为严重。



图表 38 河道垃圾沿河散乱堆放状况

#### 4.1.4 河流自然生态系统功能丧失，自净能力亟需加强

河流的生态功能是维持系统生物群落和栖息环境稳定的基础，同时也反映河流抵御外来干扰和维持系统平衡的能力。河流的自净功能通过自然稀释、扩散、氧化等一系列物理和生物化学反应来净化入河污染物，从而保证各种物质在河流生态系统中的循环利用和河流水环境的净化和改良。

定州市境内河流的自然生态系统功能已经基本丧失，主要表现为：一是有水河流均为污水处理厂出水和沿河直排污水，耗氧污染物超标严重，溶解氧低，污染物自然降解能力几乎为零；另一方面，河道断流现象严重，季节性河流、长年断流河流众多，断流对河流生态

系统造成直接破坏。

#### **4.1.5 环境执法手段薄弱，监管能力亟待加强**

定州市存在环境监测和预警能力不足的问题，重点区域、流域跨市界断面环境监测和城镇污水处理厂、城市饮用水源地监测以及环境敏感河流监测未能实现全面监控，监测断面设置少，监测频次监测指标等不能满足监管要求。而且，生态监测设备及技术力量处于空白状态，环境执法监察装备不足，环境监察机构装备能力急需升级，环境信息化机构和队伍建设严重滞后，环境信息机构标准化建设进程缓慢。

### **4.2 孟良河主要环境问题**

#### **4.2.1 污水集中处理能力不足，城镇生活污染直排入河**

由于缺乏有效的雨污分流管网，雨水汇入城市管网量按照城区面积进行核算，雨水量为 805.2 万立方米。但受当地经济和社会发展水平限制，定州市城镇污水处理设施和管网建设水平相对落后，经调查，定州市中诚水务污水处理厂设计处理能力为 4 万吨/天，2015 年数据显示其运行负荷率为 97.9%，而接纳污水量则为 5 万吨/天，中诚水务污水处理厂严重超负荷运行。因此，定州市部分污水不经处理通过小清河直排进入孟良河。

#### **4.2.2 工业点源污水深度处理能力不足**

工业集聚区污水处理设施建设有待进一步提高，定州市涉及主要工业园区为定州市经济开发区，配套建设的定州市凯丹水务污水处理厂是工业集聚区污水处理的主要设施，处理能力 2 万吨/天。污水深

度处理可提高工业废水的回用率，以减少入河污染负荷，降低难降解污染物对环境污染的潜在风险。

#### **4.2.3 配套管网不健全，生产生活污水直排入河**

由于配套管网不够完善，管网收水区域对城区未实现全覆盖，部分沿河城镇和农村的生活污水通过自设管道直排入河，定州市东护城河在接纳了沿程的自排污水后，通过小清河直接排向孟良河，对孟良河的水环境状况造成直接影响。

#### **4.2.4 农村和农田面源污染严重，对水环境形成污染隐患**

定州市地处平原地区，农田分布广泛，化肥农药施用强度大。在农田生产方式相对落后的情况下，通常采用引水漫灌的灌溉方式，降雨过程将携带大量流失的 N、P 等营养物质进入河道，加速河流的耗氧污染。

定州市傍水农村数量非常多，孟良河周边达 62 个傍河农村(沿河岸线 1000 米以内)，沿河农村面源污染问题突出。由于经济水平低，农村生活产生的污水和垃圾未能得到有效控制。目前，垃圾河边随意堆放、污水直排入河现象非常严重。

#### **4.2.5 自然生态系统缺失，内源污染不容忽视**

孟良河的自然生态系统功能已经基本丧失，主要表现为：一是有水河流均为污水处理厂出水和沿河直排污水，耗氧污染物超标严重，溶解氧低，污染物自然降解能力几乎为零；另一方面，上游几乎没有生态来水，对河流生态系统造成直接破坏。孟良河为多年定州市的城镇生活和生产排污通道，河道内积累了大量的污染物沉积，特定条件

下，底泥污染物的释放也将对河道水质产生威胁。

#### **4.2.6 环境执法手段薄弱，监管能力亟待加强**

定州市普遍存在环境监测和预警能力不足的问题。孟良河自上游入境后，对曲阳污水处理厂的间歇性来水并未进行监测；全程对排污口的监管未能实现全面监控，监测断面仅在 2015 年才设置西柴里东桥断面进行监控，在很多关键节点上并未设置监控断面，难以满足精准治污的要求。而且，生态监测设备及技术力量处于空白状态，环境执法监察装备不足，环境监察机构装备能力急需升级，环境信息化机构和队伍建设严重滞后，环境信息机构标准化建设进程缓慢。

# 5 控制单元划分

## 5.1 控制单元划分原则

控制单元划分的基本原则包括水陆统筹原则、以乡镇为最小行政单元原则、流域完整性原则、与功能区衔接原则。

### 5.1.1 水陆统筹原则

以入河排污口沟通水环境功能区和对应的陆上汇流区，按照输入响应关系，构成控制单元，作为水环境容量核定和总量分配的基本单元。

### 5.1.2 以乡镇为最小行政单元原则

目前我国现行以县域行政区为基本单位的水环境管理体系，但为实现精准化治污将行政边界细化至乡镇，将控制单元与乡镇行政区建立紧密且便捷的联系，便于行政管理。

### 5.1.3 流域完整性原则

尽可能保持流域(子流域)的完整性，使控制单元具有流域的汇水特征，以便控制单元调用流域(子流域)内水文、水质、非点源及水环境容量的定量模拟及计算结果，为控制单元内水环境容量的计算和分配提供详实的数据支持。

### 5.1.4 与功能区衔接原则

划分控制单元与水功能区划要充分衔接，避免控制单元跨越不同类型的水功能区，将行政区划图和流域水系图叠加的结果与水功能区划图进行叠加。

## 5.2 控制单元划分方法

从控制单元的概念、内涵及其划分原则出发，既要充分考虑水文、水环境、水生态现状，也要充分考虑行政管理的便捷性、经济性和可行性，为在实践中实施“控制单元的总量控制技术”提供支持。控制单元划分主要需要考虑以下几类指标：①自然地理指标：流域基本特征，包括流域范围、面积、河流长度；地形(DEM 数字高程)；水文站分部等。②水生态和水环境指标：流域水生态功能区划、水功能区划、水质控制断面分布。③社会经济指标：行政区划、流域土地利用等。

根据控制单元划分的原则与指标体系，采用定性分析和定量分析相结合的方法对控制单元进行划分及方案合理性验证。定性分析主要依据流域的自然汇流格局(即水文单元)和现有的相关区划成果，基于 ArcGIS10.2 平台，综合地图空间叠加法和专家判断法确定控制点和控制单元；定量分析主要从“控制单元的水污染总量控制”计划中水环境容量总量的计算、分配着手，结合模型定量模拟方法，对控制单元划分方案的合理性进行检验，以确保控制单元划分方案的合理性和可行性。控制单元划分步骤如下：

### (1) 相关地理信息数据的收集

获取研究区域基础地理信息数据，包括 DEM 数据、流域界限、行政区划、水生态功能分区图、水功能区划图、流域水质控制断面分布、水文站分布等。

### (2) 地理信息数据的处理

利用 ArcGIS 软件，进行各种基础地理信息数据进行分析，获取

研究区域的流域界限、水生态功能分区、行政界线等。

### (3)控制单元划分

根据控制单元划分原则在保证行政区划完整性以及水系完整性的基础上将行政区划图和流域水系图进行叠加得到划分结果。

为了避免出现多个不同水生态保护目标具有不同的水质需求情况出现，应尽量避免污染控制单元跨不同类型的水生态功能区。将行政区划图和流域水系图进行叠加得到的划分结果与该流域的水生态分区图进行叠加。

### (4)控制单元划分结果的合理调整

为了有利于简化污染源管理，更便于明确环境质量责任人，主要根据行政管理隔离原则，需要将控制单元划分结果进行合理调整。避免出现多个不同水生态保护目标具有不同的水质需求情况出现。在此基础上，将相同行政辖区内执行相同水质目标的控制单元进行合并，将相同行政辖区内执行不同水质目标的控制单元和不同行政辖区内执行相同水质目标的控制单元进行合理的再分配，尽可能做到控制单元不跨行政界线。

### (5)控制单元命名

为了使控制单元的名称能够清楚的体现其所属的河流及其流经的行政辖区位置，对控制单元的命名采用“\*\*河(湖)\*\*市”的格式。

## 5.3 控制单元划分结果

通过前述方法，获取定州市水体达标方案控制单元 5 个，涉及 5 条河流，分述如下。

图表 39 定州市水体达标方案控制单元划分表

序号	控制单元	水体	控制断面	乡镇	村落
1	唐河定州市控制单元	唐河	无	北城区街道	清水河村, 唐城村
				大鹿庄乡	大鹿庄, 东汉村, 鲍市邑村, 东丈村, 帅村, 寺市邑村, 伯堡村, 北鹿庄村, 鹿家庄村
				大辛庄镇	中古屯村, 土良村, 大辛庄, 西四旺村, 东四旺村, 东王习村, 西王习村, 齐堡村, 泉邱村
				留早镇	齐堡庄, 泡里庄村, 义合庄村, 李家庄村, 甄家庄村, 高就村, 大兴庄村, 白家庄村, 南合庄村, 小胡房, 北四合庄村, 周家庄村, 胡房村, 北高就村, 小留早, 留早, 来合庄村, 南同房村, 高辛庄村, 陈家佐村, 西南合村, 高家佐村, 东南合村, 西同房村, 仁义村, 宿家佐村, 南木庄村, 蔡家庄村, 北王家庄村, 大瓦房村, 小瓦房村, 官家庄村, 东宋庄村, 西宋庄村, 同安庄村, 北木庄村
				庞村镇	东坂村, 西坂村, 小西丈村, 北东丈村, 苏泉村, 大西丈村, 杨只东村, 东只东村, 东南宋村, 于只东村, 西只东村, 西南宋村, 庞村, 张只东村, 北只东村, 南陶邱村, 北陶邱村
				清风店镇	侯辛庄村, 西市邑村, 东市邑, 新立庄村, 席家庄村, 南王吕村, 连仲村, 东王吕村, 西王吕村, 燕家庄村, 罗家庄村, 北二十里铺村, 西三路村, 大三路村, 燕三路村, 东三路村, 南支合村, 北太平庄村, 东岗村, 北支合村, 西岗村, 清风店, 吴村, 王庄村
				西城区街道 (西城区办事处)	大奇连村, 奇连屯村, 小奇连村
				长安路	韩家庄村, 庄头村, 大流村, 达子庄村
				砖路镇	丁村, 王村, 李村, 张家庄村, 南燕村, 北燕村, 清辛庄村, 北宋村, 悟村, 南渠河村, 南古山村, 岸下村, 北渠河村, 沈家庄村, 潘村, 北古山村, 台头村, 砖路, 西冯村, 西潘村
2	沙河灌渠定州市控制单元	沙河灌渠	五女集	北城区街道	高头村, 东里元村, 总司屯村
				大鹿庄乡	东建阳村, 东北齐村, 西北齐村, 小渡河, 西建阳村, 大渡河, 小流村, 东寨里村, 西汉村, 北祝村
				大辛庄镇	北旺村, 王习营村
				东亭镇	东堤阳村, 西堤阳村, 陈村营村, 元光村, 东亭, 固城村, 东王村, 东庞村, 师家庄村, 黄家营村, 曹村, 南齐村, 土厚村, 翟城村
				东旺镇	五女店村, 城旺村, 五女集村, 李村店村, 小五女村, 东旺, 前营村, 后营村, 张村, 史村

序号	控制单元	水体	控制断面	乡镇	村落
				杨家庄乡	小齐家庄村，大陈村，小陈村，小洼里村，药刘庄村，辛兴村，大洼里村，北角羊村
3 孟良河定州市控制单元	孟良河	西柴里东桥	北城区街道	北关村，东门村，东大村，新立村，瘟庙村，北门村，西里元村，大道观村，南庄子村，北庄子村	
				西城区街道	孟良桥村，南会同村，韩家洼村，安会同村，王会同村，蔡庄子村，孔会同村，燕家佐村，陈庄子村，杨庄子村，夏庄子村，王庄子村，老鸦庄村，芦庄子村，小屯村，大屯村，庞白土村，支白土村，郝白土村
			南城区街道	北平古村，石家佐村，刘崔邱村，庞家佐村，兰家佐村，曹庄子村，东汶村，东朱谷村，西汶村，南刘庄村，彭家庄村，纸方头村，西朱谷村，皮家庄村，程家庄村，瓮家庄村，北陵头村，香家庄村，牛村，贺家营村，八角郎村，尧方头村，全家庄村，东刘庄村，八兄村，四家庄村，尹家庄村，南关村，中军帐村，仓门口村，马道村，宝塔村，回民村	
				叮咛店镇	西张谦村，东张谦村，东杨村，西杨村，子远村，赛里村，南王村，北王村，牛王庄村，叮咛店，吴定庄村，崔蒲庄村，叮咛村，怀德营村，南四合庄村，营北庄村，二郎庙村，梅家庄村，南平谷村，东双屯村，西双屯村，黄家庄村，中平谷村，南车寄村，东车寄村，新城村，新城屯村，西杨村，子远村，赛里村，南王村，北王村，牛王庄村，叮咛店，吴定庄村，崔蒲庄村，叮咛村，怀德营村，南四合庄村，营北庄村，二郎庙村，梅家庄村，南平谷村，东双屯村，西双屯村，黄家庄村，中平谷村，南车寄村，东车寄村，新城村，新城屯村
			东留春乡	邵村，西留春村，齐家庄村，佛店村，北邵村，曲头村，西柴里村	
			东亭镇	安家营村	
			东旺镇	大王庄村，姜钮庄村，南辛庄村，中辛庄村，北辛庄村，赵祚村	
			号头庄回族乡	圣佛头村，吕家庄村，马家庄村，吴家庄村，刘良庄村，鸡鸣台村，杨家桥村，号头庄，杨家营村，梁家营村，官道庄村，唐家庄村，马王庄村，东马头村，西马头村，安家庄村	
			开元镇	岗北村，代庄子村，于家佐村，东近同村，大近同村，东念自疃村，西念自疃村，西忽村，东忽村，高家庄村，东杨庄村，大杨庄村，内化村，杨庄屯村，东沿里村	
			明月店镇	阎家庄村，东落家疃村，西落家疃村，三回寨村，大杨咬村，李咬村，王咬村，二十五里铺村，解咬村，	

序号	控制单元	水体	控制断面	乡镇	村落
4	沙河定州市控制单元	沙河	无		刘家店村, 吴咬村, 小杨咬村, 塞西庄村, 张咬村, 康庄子村, 二十里铺村, 于沿士村, 王沿士村, 齐家佐村, 赵家洼村, 崔沿士村, 沟里村
				杨家庄乡	塔古庄村, 水磨屯村, 半壁庄村, 提崔邱村, 石板村, 大羊平村, 霍羊平村, 寺羊平村, 吴羊平村, 东马家寨村, 东杨家庄, 八里庄村, 南角羊村, 小涨村, 大涨村
				长安路	胡宫城村, 西王庄村, 黄宫城村, 塔宣村, 北宫城村, 大堡自疃村, 新兴庄村, 大寺头村, 胡家佐村, 小堡自疃村, 新民庄村, 董庄子村, 新合庄村, 辛店子村, 东甘德村, 西甘德村, 孟家庄, 辛庄子村, 西南佐村, 赵村, 孟家庄村, 北刘家庄村
				周村镇	北辛兴村, 南紫京村, 朱家庄村, 北紫京村, 前屯村, 疙瘩头村, 塔耳洼村, 南马家寨村, 阜头庄村, 花张蒙村, 李张蒙村, 张蒙屯村, 南陵头村, 北车寄村, 武家庄村, 寺张蒙村
5	江木刀沟定州市控制单元	木刀沟	无	叮咛店镇	中流村, 怀德村
				东留春乡	北大定村, 刘家店村, 东阜才村, 马阜才村, 大王耨村, 东留春, 西王耨村, 董家庄村
				高蓬镇	李辛庄村
				开元镇	赵庄子村, 小油村, 孔庄子村, 高油村, 李油村, 新油村
				李亲顾镇	西湖村
				明月店镇	陵南村, 侯家洼村, 大道庄村, 陵北村, 西刘家庄村, 三十里铺村, 十家疃村, 明月店, 塞南村
				西城乡	西新庄村, 东湖村, 东赵庄村, 大定村, 西赵庄村, 南疃村, 西城, 东城村, 胡阜才村, 北疃村, 解家庄村
				周村镇	南辛兴村, 大吴村, 安吉庄村, 周村, 南宣村
				子位镇	南寨里村, 子位三村, 子位二村, 子位一村, 东丁村, 西丁村

序号	控制单元	水体	控制断面	乡镇	村落
				邢邑镇	郝村 南木楼村, 良村, 北木楼村, 东阳暮村, 西阳暮村, 南王宿村, 北王宿村, 北俱佑村, 良村, 八家庄村, 邢邑, 益合庄村, 保合庄村
				子位镇	七级村, 东内堡村, 北内堡村, 木佃村, 西丁庄村, 寺底村

\*西城区街道即为西城区办事处



图表 40 定州市水体达标方案控制单元划分图

# 6 水体达标系统分析

定州市未达标水体的系统分析，在充分现场调研各条河流的基础上，结合区域内相关数据资料的分析整理，从河流水环境特征、水文特征、污染源类型、河流断面时空特点及考核断面达标年限等出发，确定水体达标系统分析方法，进而核算各控制单元的污染物允许排放量。

定州市水环境最主要的问题就是河道断流，除孟良河外，其他河流、河段均有断流或常年断流现象，因此，河流污染源排放与水质响应关系的建立存在较大困难，各河流系统分析方法确定时依据河流水文条件，结合污染源、水质、水量数据资料，分别选用数学模型法、理论分析法。

## 6.1 唐河定州市控制单元

### 6.1.1 河流环境特征

唐河自砖路镇西进入定州市，河滩道较宽，均为砂质滩地，渗漏量极大。因上游常年无水进入该河流，唐河定州市段无常年连续性径流。

唐河在清风店镇 107 国道下游接纳伊利定州市乳业有限公司的污水处理厂排水形成约 650 米的滞蓄水面，并小流量下泄约 2.18 公里后形成阻流后断流。自此下游至出境均无连续性径流出现。

### 6.1.2 污染物入河量核算

目前，唐河的主要污染物来源主要有定州伊利乳业有限责任公司污水处理厂排水和沿河农村农田面源污染。

按照唐河控制单元内所涵盖的农村和城镇人口、农村和城镇面积以及农田面积核算污染物入河量，经核算入河总量为 COD 污染物 138.67 吨/年，氨氮污染物 10.63 吨/年。

图表 41 唐河定州市控制单元入河污染物核算表

排污口	废水排放量 (立方米/天)	COD 排量 (吨/年)	氨氮排量 (吨/年)
伊利乳业排放口	2381	29.45	5.2
农村生活源	-	23.44	3.12
农业面源	-	0.36	0.07
城镇面源	-	85.42	2.24
小计		<b>138.67</b>	<b>10.63</b>

### 6.1.3 水体达标系统分析

由于唐河常年断流，在《河北省水污染防治工作方案》中并未设置考核断面。

2015 年，定州市制定唐河湿地公园建设规划，该湿地公园是以城市及区域生态安全为前提，以定州历史民俗为文化特色，以河滩、花海、湿地、秋林、人造山地、田园为景观风貌，集生态修复、湿地游赏、郊野游憩、休闲娱乐、运动健身、文化体验、休闲农业等多种功能为一体的区域性复合型滨水景观带。规划涉及河道全长约 10 公里，总用地面积约为 1998 公顷。

唐河定州市控制单元的水污染物控制应与该规划进行对接，因此唐河定州市控制单元的污染物控制应以地表景观用水标准要求排水标准。对定州伊利乳业有限责任公司的污水处理进行严格控制，达到景观用水标准后排放；对唐河湿地公园涉及区域的傍河农村和城镇建成区面源污染进行集中整治，减少污染物入河量，防止面源污染影响

唐河湿地公园水体水质，同时避免在洪水期间造成积蓄污染物对下游的冲击。

## 6.2 沙河灌渠定州市控制单元

沙河灌渠是白洋淀、沧州地区调引西部水库优质水资源的干渠，近年来承担着引水库水进白洋淀和为天津、沧州输水的任务，灌渠两岸经过多次治理，已在两岸形成较为稳固的大堤，面源污染汇入量极小。沙河灌渠流经市区段，由于城区管网建设不够完善，仍有部分农村村落的直排口直接排入沙河灌渠中，形成在非调水季节的滞水，在调水时则随流而下，对接纳调水的水体形成潜在威胁。

根据河北省近十年水文数据统计，沙河灌渠调水时间都在 11 月至第二年 1 月期间，其他月份也有不定期的调水，但是时间较短。沙河灌渠除调水期间有水外，大部分处于断流状态。

定州市五女集断面为沙河灌渠定州市出境考核断面。

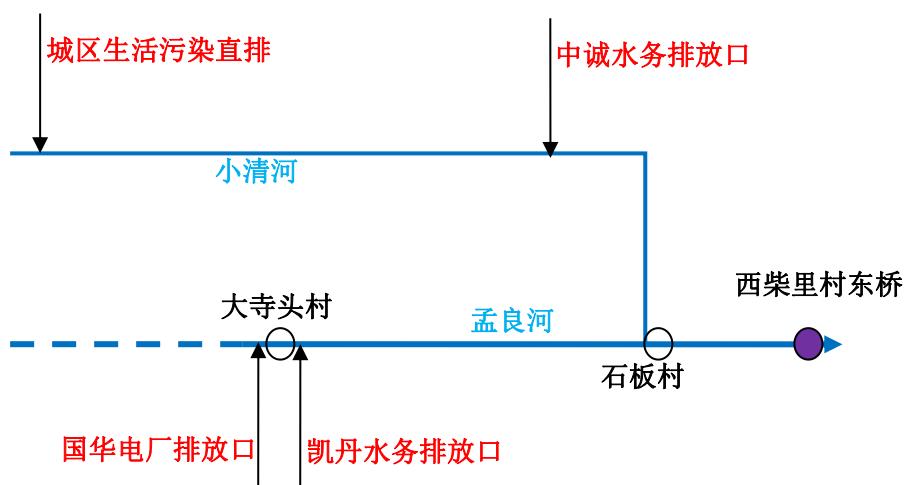
按照沙河灌渠控制单元内所涵盖的农村和城镇人口、农村和城镇面积以及农田面积核算污染物入河量，经核算该控制单元总体面源入河量为 COD 污染物 51.08 吨/年，氨氮污染物 4.94 吨/年。

根据《河北省水污染防治工作方案》(冀发[2015]28 号)水质目标考核要求，五女集断面达标年限为 2016 年，水质目标为地表水Ⅲ类。根据引水水质及引水沿线水质实际勘查结果，沙河灌渠应加强沿途环境监管，着力管控傍河农村带来的面源污染，并对调水时期干渠水质以及曲阳县间歇性排水入渠的水量和水质情况予以监控，保障沙河灌渠五女集断面的稳定达标。

## 6.3 孟良河定州市控制单元

### 6.3.1 河流环境特征

孟良河自沟里闸以上为沙河灌渠借用河段。其中大寺头闸以上上游仅输水时有水通过，大寺头闸至沟里闸段，接纳河北国华定州发电有限责任公司污水处理厂排水和定州市凯丹水务污水处理厂排水，常年有水通过。孟良河自沟里闸以下，包括其重要支流小清河均常年有水。



图表 42 孟良河定州市控制单元河网概化图

### 6.3.2 污染物入河量核算

目前，孟良河的主要污染物来源主要有河北国华定州发电有限责任公司污水处理厂排水、定州市凯丹水务污水处理厂排水、接纳来自小清河来水以及沿河农村农田面源污染。根据管网覆盖与汇流方向分析，孟良河控制单元包括全部的定州市建成区，定州市建成区的生活生产污染主要通过小清河直排、定州市中诚水务污水处理厂排放和超出污水处理厂的超越直排入孟良河。其中，污水未经处理的直接排放

浓度，取 COD300mg/L，氨氮 40mg/L。经核算，入河 COD 污染物总量为 1920.68 吨/年，氨氮污染物总量为 204.46 吨/年。

图表 43 孟良河定州市控制单元入河污染物核算表

排污口	废水排放量 (立方米/天)	COD 排量 (吨/年)	氨氮排量 (吨/年)
中诚水务排放口	39153	418.73	28.58
凯丹水务排放口	12701	115.90	9.27
国华电厂排放口	444	4.54	0.23
农村生活源	-	119.36	15.91
农业面源	-	0.43	0.09
城镇面源	-	166.72	4.38
超越直排	10000	1095	146
小计		<b>1920.68</b>	<b>204.46</b>

表中未计算孟良河沿途底泥释放带来的内源污染、垃圾堆放所产生的浸溶污染量及上游偶有来水入境的污染物带入量。

### 6.3.3 水环境容量核算

水环境容量是水质目标管理的基本依据，是负荷削减分配方案的基本约束条件。计算区域内的水环境容量，可以揭示水环境的内在属性，对环境质量标准的制定、水环境影响评价和水污染控制有重要的意义。

由于孟良河水污染以点源污染为主，主要污染河段主要在进入城市河段下游地段，出境断面水质属于劣五类。污染类型为有机污染型，主要的表征污染物为 COD 和氨氮，故选择 COD 和氨氮作为水环境容量计算的主要因子。

孟良河定州段上游没有自然水体的补给，河道径流主要受到污水

处理厂退水和工业点源废水的补给，所以水环境容量的计算不适合用设计流量条件进行计算。由于工业点源排放随生产旺季有一定波动，故以排污量最大的时间作为主控阶段。如果在主控期河流断面能够达到水质目标的要求，其它时间段也基本能够达到水质目标。

$$W = Q_0(C_s - C_0) + \sum_{m=1}^i C_s(Q_0 + q_m)(e^{\frac{Kx}{u}} - 1) + \sum_{m=1}^i C_s q_m$$

式中 W 为计算河段的水环境容量，Cs 为水质目标，C0 为断面起始浓度，Q0 为主控期流量，u 为平均流速，K 为综合降解系数，x 为第 m 个污染源距控制断面的距离，qm 为第 m 个污染源的流量。

图表 44 孟良河定州市控制单元水环境容量核算表

河段名称	COD 容量 (t/a)	氨氮容量 (t/a)
孟良河定州段	989.54	49. 48

### 6.3.4 水体达标系统分析

西柴里村东桥是定州市孟良河出境考核断面，该断面于 2015 年 1 月由河北省人民政府设置，作为定州市水污染防治工作的考核断面。根据《河北省水污染防治工作方案》(冀发[2015]28 号)水质目标考核要求，西柴里村东桥断面达标年限为 2017 年，水质目标地表水 V 类。

孟良河定州市控制单元的主要任务是提升污水集中处理能力，应对原有污水处理厂进行扩建及提标改造，确保全部受纳污水经处理后能达到孟良河接纳标准要求，杜绝污水超越直排的现象，污水处理厂应采用“预处理+A<sup>2</sup>/O+过滤”模式，针对孟良河主要污染物氨氮进行削减；完善配套管网的建设，优化管网设计，进行雨污分流并保证城镇污水全部进入污水处理厂，减少城镇面源污染物入河量；推进污

水处理厂尾水深度处理净化。为进一步削减孟良河特征污染因子氨氮，在小清河汇入孟良河入河口下游，西柴里村西北方向，傍河构建尾水深度净化湿地生态系统，在污水处理厂尾水一级 A 排放的基础上进一步净化，满足主要污染物环境容量许可要求。加强河流生态湿地建设，因地制宜构建孟良河城区段河道湿地净化工程，强化水体自净能力；实施 38 公里河道的全面综合整治，开展孟良河生态环境质量调查与评估，全面清理未达标河流两岸垃圾及污泥堆存点，开展河道清淤疏浚，建设生态护坡护岸，强化河道自然岸线修复与恢复。

## 6.4 沙河定州市控制单元

### 6.4.1 河流环境特征

沙河自周村镇西进入定州市，河滩道为砂质滩地，渗漏量极大。因上游常年无水进入该河流，沙河定州市段无常年连续性径流。

沙河在周村镇南辛庄村南接纳河北瀛源再生资源开发有限公司的冲洗废水，由于出水量较小，仅在河道内形成积水坑塘，并未形成连续径流；沙河在高蓬镇和李亲顾镇接纳钢网园区的李亲顾镇污水处理厂和高蓬镇污水处理厂排水，但未形成连续径流。自此下游至出境均无连续性径流出现。

### 6.4.2 污染物入河量核算

目前，沙河的主要污染物来源主要有河北瀛源再生资源开发有限公司园区污水处理厂、李亲顾镇和高蓬镇钢网工业园区污水处理厂排水和沿河农村农田面源污染。

按照沙河控制单元内所涵盖的农村和城镇人口、农村和城镇面积

以及农田面积核算污染物入河量，经核算入河总量为 COD 污染物 188.33 吨/年，氨氮污染物 15.21 吨/年。

图表 45 沙河定州市控制单元入河污染物核算表

排污口	废水排放量 (立方米/天)	COD 排量 (吨/年)	氨氮排量 (吨/年)
农村生活源	-	59.02	7.87
农业面源	-	0.18	0.04
城镇面源	-	76.20	2.00
河北瀛源再生资源开发有限公司	1000	18.25	1.83
李亲顾镇污水处理厂	600	10.95	1.10
高蓬镇污水处理厂	1300	23.73	2.37
小计		<b>188.33</b>	<b>15.21</b>

#### 6.4.3 水体达标系统分析

由于沙河常年断流，在《河北省水污染防治工作方案》中并未设置考核断面。

沙河定州市控制单元的主要任务是推进钢网企业绿色转型，保障李亲顾镇和高蓬镇污水处理厂正常达标运行；严控再生资源产业的配水定额，提高水资源利用率，提升回用水率，充分推广使用新技术控制用水量和排水量。此外对沙河傍河农村和农田污染进行综合整治，减少污染物入河量，避免在洪水期间造成积蓄污染物对下游的冲击。

### 6.5 木刀沟定州市控制单元

木刀沟是定州的一条过境河流，定州市内主河道长仅 7 公里，且常年断流。定州市西南及南部区域为木刀沟汇水区，该区域无大型污水处理厂和工业企业排水形成明显径流，由于水资源匮乏，污染物入河量无法通过径流实现，仅存在面源污染问题。

按照木刀沟控制单元内所涵盖的农村和城镇人口、农村和城镇面积以及农田面积核算污染物入河量，经核算该控制单元总体面源入河量为 COD 污染物 37.08 吨/年，氨氮污染物 2.32 吨/年。

由于木刀沟常年断流，在《河北省水污染防治工作方案》中并未设置考核断面。木刀沟定州市控制单元主要任务是对汇水区面源污染进行综合整治，同时对木刀沟傍河农村进行综合整治。

## 7 重点任务与措施

按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的原则，以水质达标为核心，针对各控制单元内的水环境问题，从产业结构和布局、污染物排放控制、节水与水资源优化配置、河道综合整治与生态修复、严格环境执法监管五个方面制定治理任务措施，水陆统筹，系统推进。

### 7.1 加快结构调整，推进产业优化布局

#### 7.1.1 加快产业结构调整

推进产业结构调整。制定定州市产业政策，鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业及生态保护型旅游业，严格控制高耗水、高污染行业发展。大力发展现代农业，推进农业区域化布局、专业化生产和产业化经营。积极推广农业新技术，重点抓好节水品种、节水技术推广，发展无公害食品、绿色食品和有机食品，减少和控制农药、化肥使用。坚持用新技术、新工艺、新装备改造传统特色产业。积极培育战略性新兴产业，推进循环发展和工业企业绿色转型。加快发展现代服务业。大力实施“互联网+”行动计划，促进生产性服务业集聚发展、生活性服务业提升发展。

严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对定州市涉及的造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革(皮毛硝染鞣制)、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替换。对上一年度水体不能达到目标要求或未完成水污染物总量减排任务的企业暂停审批新增排放水污染物的建设项目。

### **7.1.2 优化产业空间布局**

划定并实施生态红线管理。落实国家有关法律法规要求，依据定州市主体功能区划、环境保护规划、城乡规划和土地利用总体规划等，结合地方具体情况，根据《生态保护红线划定技术指南》等技术文件，将唐河、孟良河、沙河、木刀沟及沙河灌渠等控制单元内具有重要生态功能的生态敏感区纳入生态红线控制范围，于 2016 年底前完成生态保护红线划定工作。生态保护红线内的自然生态用地不可转换为非生态用地，并制定措施，保障退化生态系统得到不断改善。

积极保护生态空间。严格城市规划蓝线管理，依据《城市蓝线管理办法》，结合水质达标管理要求，于 2016 年底前划定定州市各乡镇及城市建成区蓝线管理范围，蓝线管理范围内禁止擅自填埋、占用城市蓝线内水域，禁止影响水系安全的爆破、采沙、取土，禁止擅自建设各类排污设施。严格水域岸线用途管制和土地开发利用，留足河道、湖泊的管理和保护范围，于 2017 年底前制定非法挤占河湖管理范围退出实施方案，非法挤占水域岸线的建筑按要求限期退出。

### **7.1.3 调整农业种植结构**

为缓解区域性缺水问题，进一步加大力度调整农业种植结构，缩减农业用水量。贯彻落实《河北省农业厅种植业结构调整工作推进方案》要求，抓紧实施农业种植结构调整，推动节水农业发展，适时适度调减小麦种植。

推进实施高效节水灌溉项目。

结合畜牧养殖业发展，支持发展青贮玉米、苜蓿等饲草作物，改

善饲草结构。适度发展旱作冬油菜+青贮玉米、旱作冬油菜(绿肥)+夏玉米等种养结合或旱作农业模式，引导农民改变种植习惯。

## 7.2 加强企业监管，推进污染防治专项

### 7.2.1 加强企业监管力度

#### 7.2.1.1 全面取缔“十小”落后企业

严格落实国家“水十条”、河北省水污染防治工作方案及定州市水污染防治工作方案任务要求，全面取缔“十小”落后企业。根据《河北省水污染防治工作方案》，“十小”落后企业包括不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼硫、炼油、电镀、农药等。完成辖区内工业企业全面排查，2016年底，对装备水平低、环保设施差的小型企业全部取缔。对未按期完成取缔任务的地区，暂停涉水行业建设项目办理审批、核准和备案手续。

#### 7.2.1.2 专项治理“十大”重点行业

全面排查焦化、石油化工、农副食品加工、电(热)镀等“十大”重点行业水污染物排放情况，实施并落实“十大”重点行业专项治理与清洁化改造方案。2017年底，电(热)镀行业实现污水处理后中水回用。

结合定州市实际情况，集中经济开发区化工密集区、李亲顾镇及高蓬镇电(热)镀密集区、防水材料密集区、废旧资源回收园区等重点片区水污染。相关乡镇针对各自片区重点产业制定专项治理与清洁化生产方案，明确治理目标、任务和期限，确保特色产业实现绿色发展。2016年，前期实施25家工业企业水整治项目，推动工业企业废水深度处理与回用。

图表 46 定州市重点整治企业清单

序号	企业名称	所属行业	排水量 (立方米/年)	污水排向	整治内容	完成年限
1	河北旭阳焦化有限公司	化工	1390088	凯丹水务污水处理厂	污水综合整治	2017年6月
2	定州天鹭新能源有限公司	化工	491000		污水综合整治	2017年6月
3	河北长安汽车有限公司	制造	182572		污水综合整治	2017年6月
4	保定长安客车制造有限公司	制造	61325.7		污水综合整治	2017年6月
5	河北东旭化工有限公司	化工	73500	中诚水务污水处理厂	污水综合整治	2017年6月
6	定州市恒达健身器材有限公司	电镀	12303		污水综合整治	2017年6月
7	定州市鼎祎金属制品有限公司	电镀	11220	李亲顾镇污水处理厂	污水综合整治	2017年6月
8	定州市东盛金属制品有限公司	电镀	54000		污水综合整治	2017年6月
9	定州市宏业丝网有限公司	电镀	33000		污水综合整治	2017年6月
10	定州市顺达金属线材厂	电镀	20000		污水综合整治	2017年6月
11	定州市桥南金属制品有限公司	电镀	14000		污水综合整治	2017年6月
12	定州伊利乳业有限责任公司	食品	869000	唐河	提标改造	2017年6月
13	河北国华定洲发电有限责任公司	能源	162100	孟良河	提标改造/中水回用	2017年6月

### 7.2.1.3 推动工业园区(工业集聚区)污水处理

强化定州市经济技术开发区、北方(定州)再生资源产业基地、高蓬镇和李亲顾镇钢网集聚区等工业园区(工业集聚区)污染治理。经核查, 定州市辖区内的各类工业园区(工业集聚区)有3家, 均建有污水

处理设施，其中除凯丹水务污水处理厂正常运行外，其他污水处理厂均已建成，尚在调试运行中。

根据河北省水污染防治工作方案和定州市水污染防治工作方案要求，工业园区(工业集聚区)内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理标准后，方可进入园区污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。到2016年底前，全市所有工业园区(工业集聚区)全部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，省政府将对定州市采取一律暂停审批和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。

图表 47 定州市工业集聚区污水处理设施建设及提标改造清单

序号	工业集聚区名称	级别	主导产业	污水处理设施	污水处理工艺	污水排向	措施	排放标准
1	定州市经济技术开发区	省级	装备制造	凯丹水务污水处理厂	CAST	孟良河	提标改造	地表水V类
2	北方(定州)再生资源产业基地	市级	塑料初加工	园区污水处理厂	一体膜式生物反应器	沙河	稳定运行	一级A
3	李亲顾镇钢网企业集聚区	市级	电镀	李亲顾镇污水处理厂	悬挂链曝气	沙河	稳定运行	一级A
4	高蓬镇钢网企业集聚区	市级	电镀	高蓬镇污水处理厂	A <sup>2</sup> /O 法	沙河	稳定运行	一级A

#### 7.2.1.4 整治涉水直排工业企业

依据各控制单元水污染问题诊断及达标系统分析成果，实施涉水直排工业企业水污染整治。根据水质改善实际需要，2016年底前，所有直排企业废水，优先考虑入工业园区(工业集聚区)污水处理厂统

一处理；不具备条件入园进区的，根据污染物种类、排放量、当地城镇污水处理厂处理能力等条件，前期可考虑入城镇污水处理厂处理，但须明确入园时间；确因不具备条件需原地保留的涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度处理，初期出水执行污水处理厂一级 A 排放标准，并根据流域水污染物排放要求，实行最严格的排放标准，否则一律予以关停。

## 7.2.2 城镇生活污染治理

### 7.2.2.1 加快城镇污水处理设施建设与改造，提升污水处理能力

加快城镇污水处理设施建设与改造，以定州市建成区生活污染削减为重点，实施中诚水务污水处理厂扩建与改造工程，李亲顾镇、高蓬镇宜净污水处理厂分质处理处置工程，其他各乡镇建成区污水处理厂建设，提升污水处理能力。2017 年底前，完成对已超运行负荷的定州中诚水务污水处理厂(定州市城市污水处理厂)的二期扩建工程，实现处理能力扩增并结合现有技术提升排放标准，以“预处理+A<sup>2</sup>/O+过滤”工艺削减氨氮入河量。新建城镇污水处理设施一律执行一级 A 排放标准，对辖区流域内有特别排放限值要求的区域，按要求执行流域特别排放限值。

图表 48 定州市城镇生活污水处理厂新建、扩建及改造清单

序号	污水处理厂名称	设计规模 (吨/天)	污水处理工艺	污水排向	措施	排放标准
1	定州市中诚水务污水处理厂	40000	CAST+V型滤池	孟良河	扩建3万吨/天处理能力	一级 A
2	李亲顾镇污水处理厂	2000	悬挂链曝气	沙河	分质处理	一级 A
3	高蓬镇宜净污水处理厂	1500	A <sup>2</sup> /O 法	沙河	分质处理	一级 A

4	清风店污水处理厂	10000	A <sup>2</sup> /O 法	唐河	新建	一级 A
5	叮咛店污水处理厂	5000	A <sup>2</sup> /O 法	孟良河	新建	一级 A
6	唐城污水处理厂	5000	A <sup>2</sup> /O 法	唐河	新建	一级 A

### 7.2.2.2 加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力

扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管；进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区、扩建新区、新开发区建设排水管网一律实行雨污分流；加快旧城区雨污分流改造，定州市城市建成区 2020 年底前全面实现雨污分流。推进各乡镇建成区污水管网建设。实施分质导污工程，实现工业污水与城镇生活污水分离处理。新建污水处理设施应与配套管网同步设计、同步建设、同步投运。2020 年前，定州市城市建成区及重点乡镇基本实现污水管网全覆盖，污水全收集、全处理。

图表 49 定州市建成区及重点乡镇污水配套管网建设清单

序号	所属乡镇(区)	污水处理设施	建设规模	收集率
1	定州市	定州市中诚水务污水处理厂	配套收水范围为城镇生活污水和部分工业废水的管网	100%
2	李亲顾镇	李亲顾镇污水处理厂	配套建设总长 15km 的污水管网	100%
3	高蓬镇	高蓬镇宜净污水处理厂	配套收水管网全覆盖	100%
4	清风店镇	清风店污水处理厂	配套收水管网全覆盖	100%
5	叮咛店镇	叮咛店污水处理厂	配套收水管网全覆盖	100%
6	北城区	唐城污水处理厂	配套收水管网全覆盖	100%
7	开元镇	开元镇污水处理厂	建设污水纳水管网	100%

### 7.2.2.3 加快污泥无害化处置设施建设

按照“减量化、无害化、稳定化”的原则，加快污泥无害化处置设

施建设，严禁处理处置不达标的污泥进入耕地。在全市城镇污水处理厂的污泥处理处置情况全面排查的基础上，2016年底前对非法污泥堆放点全部取缔。加快实施定州市固体废弃物无害化处理中心建设工程，确保2017年底前按期顺利完工，定州市固体废弃物2020年前实现收集和处理率达100%。加强对污泥产生、收集、转运和处理全过程进行规范化管理，加强污泥处理处置重点环节的重点监管。

### 7.2.3 农村农业污染防治

#### 7.2.3.1 强化农村环境综合整治

结合美丽乡村建设，加大农村环境综合整治力度。以孟良河定州控制单元、沙河灌渠定州控制单元为重点，实施河流两侧1000米范围内的傍河村庄农村垃圾处置及生活污水治理。城镇周边的村庄污水处置方式，优先选择接入城镇污水收集处理系统统一处理；距城镇较远、居住分散的村庄，加快农村生活供排水、旱厕改造等基础设施建设，对生活污水进行相对集中收集，采用适宜方式进行处理。

2016年底，各傍河乡镇制定60个重点傍河农村生活环境综合整治工作实施方案，2017年底前，通过落实“以奖促治”政策，实施完成60个重点傍河农村的生活垃圾处理和生活污水治理工程。2017年6月前，彻底清理孟良河及其支流、沙河灌渠、唐河、沙河等河流两岸垃圾及污泥堆存点，消灭傍河农村污水、垃圾直排入河乱象。2020年底前，完成全市所有农村生活环境综合整治工作。

图表 50 定州市重点傍河农村综合整治清单

序号	村庄名称	所属乡镇	人口 (人)	村落面积 (平方米)	濒临水 体名称
1	辛店子	长安路	2580	1933430	孟良河
2	大寺头	长安路	3200	2400000	孟良河
3	大町	长安路	2300	1960080	孟良河
4	西王庄	长安路	1100	766705	孟良河
5	胡宫城	长安路	730	750020	孟良河
6	黄宫城	长安路	2600	1800090	孟良河
7	东亭村	东亭镇	4463	5454540	沙河灌区
8	元光村	东亭镇	3326	5014980	沙河灌区
9	东庞村	东亭镇	3645	4475520	沙河灌区
10	固城村	东亭镇	724	658008	沙河灌区
11	东王村	东亭镇	1820	766400	沙河灌区
12	西堤阳村	东亭镇	1690	756880	沙河灌区
13	东堤阳村	东亭镇	1638	695860	沙河灌区
14	史村	东旺镇	2743	466310	沙河灌渠
15	张村	东旺镇	1394	236980	沙河灌渠
16	前营	东旺镇	3527	599590	沙河灌渠
17	后营	东旺镇	3272	556240	沙河灌渠
18	李村店	东旺镇	2428	446890	沙河灌渠
19	东旺	东旺镇	4360	741200	沙河灌渠
20	小五女	东旺镇	610	103700	沙河灌渠
21	五女集	东旺镇	1529	259930	沙河灌渠
22	五女店	东旺镇	2314	393380	沙河灌渠
23	杨庄屯	开元镇	1186	20000	孟良河
24	东杨庄	开元镇	1128	12000	孟良河
25	大近同	开元镇	1805	27000	孟良河
26	东近同	开元镇	1200	20000	孟良河
27	天和园社区	明月店镇	3065	399600	孟良河
28	齐家佐	明月店镇	1530	333000	孟良河
29	二十里铺	明月店镇	1565	299700	孟良河
30	八角郎	南城区	1148	186667	沙河灌区

31	八兄	南城区	2258	300001	沙河灌区
32	中军帐	南城区	1671	266668	沙河灌区
33	都府营	南城区	1556	266668	沙河灌区
34	马道	南城区	1822	200001	沙河灌区
35	南关	南城区	2993	233334	沙河灌区
36	四庄	南城区	1539	200001	沙河灌区
37	全庄	南城区	1636	246667	沙河灌区
38	尹庄	南城区	1272	240001	沙河灌区
39	仓门口	南城区	3150	186667	沙河灌区
40	孟良桥	西城区	1100	467500	孟良河
41	南会同	西城区	1210	340000	孟良河
42	杨家庄	杨家庄乡	1279	245000	沙河灌区
43	北角羊	杨家庄乡	800	65000	沙河灌区
44	小陈村	杨家庄乡	2000	480000	沙河灌区
45	小涨村	杨家庄乡	850	133400	沙河灌区
46	小洼里	杨家庄乡	343	16000	沙河灌区
47	八里店	杨家庄乡	2200	630000	沙河灌区
48	南角羊	杨家庄乡	1989	300015	沙河灌区
49	大洼里	杨家庄乡	1900	350000	沙河灌区
50	大陈村	杨家庄乡	2765	560000	沙河灌区
51	辛兴	杨家庄乡	2406	470000	沙河灌区
52	药刘庄	杨家庄乡	890	66700	沙河灌区
53	砖路村	转路镇	5540	5130000	南水北调
54	南古山	转路镇	1487	540000	南水北调
55	北古山	转路镇	1510	200000	南水北调
56	悟村	转路镇	1561	160000	南水北调
57	清辛庄	转路镇	3420	5000000	南水北调
58	北渠河	转路镇	3965	8000000	南水北调
59	东关	北城区	3100	333350	沙河灌区
60	东门	北城区	3730	1200000	沙河灌区

推进农业面源污染综合整治。2016年底前，制定实施全市农业面源污染综合防治方案。建设高效清洁农田，积极推广保护性耕作、化学农药替代、化肥机械化深施、精准化施肥和水肥一体化等控源减排技术，推进农家肥、畜禽粪便等有机肥料资源的综合利用，落实高标准农田建设、土地开发整理等标准规范。利用现有渠道、沟、塘、窖等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，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，严禁农田污染直接排放进入地表水体。实施灌溉水质监测，严格控制污水灌溉，严禁不达标污水直接用于农田灌溉。

#### 7.2.3.2 加强规模化畜禽养殖污染控制

根据河北省关于划定畜禽养殖禁养区、限养区工作实施方案的要求及禁养区、限养区划定结果，优化调整畜禽养殖业的生产布局，开展畜禽养殖污染综合防治，实现畜禽养殖废弃物减量化、无害化、资源化和生态化。其中，在禁养区，内严禁新建、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已建成的各类畜禽养殖场(点)必须限期搬迁或关闭；在限养区内，新建、扩建各类畜禽养殖场要按照环境保护的有关规定，控制畜禽养殖规模，并严格落实污染防治措施，使污染物达到农业利用标准，实现全部污染物的综合利用；在适养区内，提倡适度规模化养殖，优化养殖小区布局，实行污染物集中治理和资源化回收利用。

2016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。自2016年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。2018年底前，全市94个重点规模化畜禽养殖场(小区)完成综合整治工作。到2019年底前，全市

所有规模化畜禽养殖场(小区)全部配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施,逾期完不成的一律予以取缔。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。

**图表 51 定州市重点规模化畜禽养殖场(小区)综合整治清单**

序号	数量	养殖场(小区)名称	完成年限
1	14	昊成养殖有限公司, 庆祥农产品专业社, 鑫汇农产品专业合作社, 伟鹏养猪场, 西城乡东湖瑞林猪场, 习文养猪场, 建林养猪场, 康源农产品专业合作社, 穆民农产品专业合作社, 永发诚信畜牧发展有限公司, 民聚康盛牧业有限公司, 月军养猪场, 侯建峰养猪场, 崔木军养猪场	2016年12月
2	19	丁村养猪场, 赵大军养猪场, 立根养猪场, 占民养猪场, 魏巍养猪场, 晨熹养猪场, 焦威养猪场, 富源农产品专业合作社, 顺利农产品专业合作社, 景建林养鸡场, 敏达猪场, 东内堡养猪小区, 东内堡义辉养殖场, 张志坡养猪场, 华康养殖有限公司, 马淑芬养鸡场, 王国军养猪场, 张栓振养猪场, 刘海威养猪场	2017年12月
3	61	刘友立养猪场, 多文养猪场, 新军养猪场, 姜占军养猪场, 采欣猪场, 永泰养猪场, 习欣养猪场, 建良养猪场, 阳阳养猪场, 李亚平养猪场, 张明山养猪场, 张彦恒养猪场, 李新军养鸡场, 王超辉养鸡场, 吴老黑养鸡场, 孙丰涛养鸡场, 陈永普养猪场, 建辉养猪场, 正康养殖有限公司, 张彦甫养猪场, 王英林养猪场, 王占丰猪场, 王占林养猪场, 马静贞猪场, 九海养殖场, 东庞村新庄养殖场, 郭建永养鸡场, 郭济明养鸡场, 李永卫养鸡场, 晓明养殖场, 郭朝栋养鸡场, 宏达养鸡场, 马永强养鸡场, 王二刚养鸡场, 马建彬养鸡场, 邵村玉朝养猪场, 科永养殖场, 益华养猪场, 东旺镇志强养猪场, 亚红生猪养殖场, 跃雷养猪场, 庆祥养猪场, 牛力跃明猪场, 杜海波猪场, 树坤猪场, 牛英民猪场, 鑫跃养猪场, 杜建路养鸡场, 杜跃龙养鸡场, 王丰养鸡场, 建明猪场, 晏立彬养猪场, 宏昌养殖场, 陈亮养殖场, 于树增养猪场, 金宗养猪场, 代建成养猪场, 付九江养猪场, 南城区宏达养猪场, 广源牧业有限公司, 岳习文养猪场	2018年12月

### 7.2.3.3 实施农业面源污染综合防治

建设高效清洁农田，积极推广保护性耕作、化学农药替代、化肥机械化深施、精准化施肥和水肥一体化等控源减排技术，推进农家肥、畜禽粪便等有机肥料资源的综合利用，落实高标准农田建设、土地开发整理等标准规范。

推进精准施肥。根据不同区域土壤条件，作物产量潜力和养分综合管理要求，合理制定各区域和主要农作物单位面积施肥限量标准，大力推广节肥高效施肥技术，减少盲目施肥行为，提高肥料利用率。到 2019 年，化肥利用率提高到 40%以上。

实行测土配方施肥。全市所有乡镇（区）主要农作物实现测土配方施肥全覆盖，90%以上村建立肥料配方和施肥建议公告栏。到 2018 年，全市建设标准化配方肥供应网点 5 个以上，测土配方施肥技术应用面积达到农作物播种面积的 90%以上。

重点推进沙河灌区农田排水和地表径流净化工程，利用现有沟、塘、窑等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，减少农田面源污染。

## 7.3 节水与水资源优化配置

### 7.3.1 加强城镇节水

根据河北省公布城镇节水产品目录，全市公共建筑必须采用节水器具，于 2017 年底前淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。鼓励居民家庭选用节水器具。加快建设生活用水计量设施，推动完成“一户一表、水表出户”改造。对使用年限超过

50 年和材质落后的供水管网进行更新改造。到 2017 年，全省公共供水管网漏损率控制在 12% 以内，到 2020 年控制在 10% 以内。

### **7.3.2 抓好工业节水**

严格用水定额管理。2016 年底前，完成全市工业企业节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，评估结果纳入用水定额管理。加强工业水循环使用，鼓励高耗水企业废水再生回用。落实节水环保“领跑者”制度。鼓励节水先进企业、工业集聚区用水效率、排污强度等达到更高标准，支持开展清洁生产、节约用水和污染治理等示范。

### **7.3.3 推进农业节水**

大力推进高效节水灌溉。推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌、农作物节水抗旱等技术，推进规模化高效节水灌溉。实施高效节水灌溉示范项目建设，唐河定州市控制单元、沙河灌渠控制单元、孟良河控制单元作为重点示范区域，实施一批以喷灌、微灌为主的节水灌溉工程，积极探索并推广规模化农场、承包大户喷灌技术。到 2020 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.675 以上。

继续发展冬小麦春灌一水、保护性耕作等农艺节水技术，提高用水效率。推广冬小麦春灌一水稳产配套技术，选择蓄水保墒能力较好的麦田，突出抓好春季只灌拔节水，大力推广生物和农艺节水等配套措施，实现小麦稳产。推广小麦保护性耕作节水技术，实行少免耕和农作物秸秆及根茬粉碎覆盖还田。

### **7.3.4 实施引水、蓄水及再生水利用**

进一步加大南水北调中线等外流域引蓄水工作力度，到 2020 年，

全市因地制宜进行引水、蓄水配套设施改造，缓解区域水资源紧张局面。

加快推进城市再生水利用设施建设，工业生产、城市绿化、街道清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观用水等，优先使用再生水。经济技术开发区园区企业、河北国华定洲发电有限责任公司等加快实施中水回用及再生水利用工程项目。到 2017 年底，实现中水回用 1.5 万吨/天。到 2020 年，定州市建成区及各乡镇建成区再生水利用率达到 30%以上。

## 7.4 河道综合整治与生态修复

### 7.4.1 河道综合整治

以孟良河定州段为重点，实施 38 公里河道的全面综合整治，开展孟良河生态环境质量调查与评估，全面清理未达标河流两岸垃圾及污泥堆存点，开展河道清淤疏浚，建设生态护坡护岸，强化河道自然岸线修复与恢复。到 2016 年底，实现孟良河水质明显好转；到 2017 年，孟良河西柴里东桥断面达到地表水 V 类要求，河流生态功能初步恢复。推进沙河灌渠定州段直排口的堵漏工程，实现沙河灌渠沿程不纳污，保障沙河灌渠五女集断面稳定保持地表水 III 类标准。实施沙河、唐河、木刀沟沿河环境综合整治及其他污染河道、沟渠环境治理。

### 7.4.2 生态湿地建设

推进污水处理厂尾水深度处理净化。重点在小清河汇入孟良河汇入口下游，西柴里村西北，傍河构建尾水深度净化湿地生态系统，进一步削减孟良河主要污染物氨氮的含量，在污水处理厂尾水一级 A

排放的基础上进一步净化，满足主要污染物环境容量许可要求。加强河流生态湿地建设，因地制宜构建孟良河城区段河道湿地净化工程，强化水体自净能力。2018年，完成孟良河城区段生态湿地工程建设。加快唐河湿地公园建设，加强周边农村生活污染的综合整治。

## 7.5 严格环境执法监管

完善跨境断面和重点河渠水质监测网。进一步完善全市水环境监测站点，增加曲阳县排水渠东么罗村东桥、孟良河大寺头闸、孟良河大寺头断面、小清河进孟良河汇入口、沙河灌渠节制闸等断面的水质、水量同步监测，并将水环境质量和水量情况向社会进行公开。

严厉打击环境违法行为。重点打击私设暗管或利用渗井、渗坑、沟渠排放、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。强化环保、公安等部门和单位协作，健全行政执法与刑事司法衔接配合机制，完善案件移送、受理、立案、通报等规定。

全面推进河长制。建立入河排污口、河段、重点监控断面全覆盖的市、镇(乡)、村三级“河(段)长制”管理体系。河长由河流所属行政辖区政府主管领导担任，负责推动落实重点工程项目、协调解决重点难点问题、做好督促检查，确保完成水环境治理目标任务。河长名单及职责通过当地主要新闻媒体向社会公布。

# 8 重点工程和投资匡算

## 8.1 匡算依据

根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重点工程的投资估算，尚未批复的参考现行有关国家规范、规定和文件进行匡算。

投资匡算应以当年可变价格水平编制，主要参考以下规范、规定和文件：

- (1) 《市政工程投资估算标准》；
- (2) 《全国统一建筑工程基础定额》(各省、市、自治区基价)；
- (3) 《关于发布<市政工程可行性研究投资估算编制办法>(试行)的通知》(建标(2007)164号)；
- (4) 其他费用、无形资产及递延资产按现行有关规定和要求进行估算，工程监理费参考国家物价局和建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格(2007)670号)的规定计算；
- (5) 建设单位管理费用参考《基本建设财务管理规定》(财建(2002)394号)的规定计算；
- (6) 工程招标代理费参考《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格(2002)1980号文)的规定计算；
- (7) 勘查设计费参考《工程勘察设计收费管理规定》(计价格(2002)10号文)计算；
- (8) 施工图审查费可按照设计费的10%计取；

- (9)设备及形成固定资产的物品以市场售价、产品生产厂家的报价作为估算依据；
- (10)基本预备费可按第一部分工程费和第二部分其他费用之和的8%计取。

## 8.2 投资规模

方案目前共确定 6 大类，共计 20 个重点工程，投资总计 238247.1 万元。其中，城镇污水处理及管网建设类项目 6 个，总投资 28520 万元；工业点源污染治理类项目 6 个，总投资 22961.1 万元；农业农村环境综合整治类项目 3 个，总投资 23131 万元；水环境综合整治与生态修复类项目 3 个，总投资 83815 万元；水资源优化调度类项目 1 个，总投资 79520 万元；环境监测与突发环境事件应急处理类项目 1 个，总投资 300 万元。

图表 52 城镇污水处理及管网建设类项目重点工程清单

序号	项目类别	项目名称	建设地点					承担单位	建设周期 (起止时间)	工程规模	主要建设内 容	投资情况(万元)						拟实现的环境效益				项目进度	项目批复 文件	是否采用 ppp 模式	备注	
			乡镇级行 政区	中心点经度	中心点纬 度	所属控制单元	目标水体					项目总投 资	拟申请中央 财政资金	地方及社会 财政资金	其中：省级 财政资金	市财政资金	社会资 金	已投入资 金	COD 削减 量(t/a)	氨氮削减量 (t/a)	湿地恢复面 积(km <sup>2</sup> )	河湖缓冲带 增加面积 (km <sup>2</sup> )				
1	城镇污水处 理厂建设	中诚水务有 限公司升级 改造及二期 工程	南城区	115.039651	38.503565	孟良河控制单 元	孟良河	定州市住 房和城乡建设 局	2016年9月 —2018年9 月	扩建3.0万吨/ 天	建设粗格 栅、细格栅、 旋流沉砂 池、水解酸 化池、综合 生化池。收 水范围为城 镇生活污水 和部分工业 废水。	11000	2200	1100	0	0	7700	0	3285	241	0	0	已完成征地 和招投标工 作		是	
2	乡镇污水处 理厂建设	清风店污水 处理厂	清风店镇	115.060629	38.608066	唐河控制单元	唐河	定州市住 房和城乡建设 局	2016年9月 —2018年 12月	项目污水处 理厂设计规 模为 10000m <sup>3</sup> /d。	厂区建设及 配套污水管 网建设	5850	3000	2850	0	0	0	0	1095	80	0	0			是	
3	乡镇污水处 理厂建设	叮咛店污水 处理厂	叮咛店镇	115.046681	38.412061	孟良河控制单 元	孟良河	定州市住 房和城乡建设 局	2016年9月 —2017年 12月	项目污水处 理厂设计规 模为 5000m <sup>3</sup> /d。	厂区建设及 配套污水管 网建设	4060	2000	2060	0	0	0	0	548	40	0	0			是	
4	乡镇污水处 理厂建设	唐城污水处 理厂	北城区	114.987394	38.523759	唐河控制单元	唐河	定州市住 房和城乡建设 局	2016年9月 —2018年 12月	项目污水处 理厂设计规 模为 5000m <sup>3</sup> /d。	厂区建设及 配套污水管 网建设	4210	2000	2210	0	0	0	0	548	40	0	0			是	
5	乡镇污水集 中处理	开元镇污水 处理管网建 设	开元镇	114.854324	38.471808	孟良河控制单 元	孟良河	开元镇政府	2016年9月 —2018年 12月	配套管网建 设	建设污水纳 水管网，由 凯丹水务有 限公司进行 污水处理	900	400	500	0	0	0	0	0	0	0	0			是	
6	城镇污水管 网完善	凯丹水务、 国华电厂截 污导污管网 铺设	定州市	/	/	孟良河控制单 元	孟良河	定州市水利 局	2016年9月 —2017年 12月	5公里管道铺 设	埋设管网， 确保输水期 间凯丹水 务、国华电 厂污水不排 入沙河灌渠	2500	1250	1250	0	0	0	0	0	0	0	0		是		
	合计											28520	10850	9970	0	0	7700	0	5476	401	0	0				

图表 53 工业点源污染治理类项目重点工程清单

序号	项目类别	项目名称	建设地点					承担单位	建设周期 (起止时间)	工程规模	主要建设内 容	投资情况(万元)							拟实现的环境效益				项目进度	项目批复文 件	是否采用 ppp 模式	备注
			乡镇级行政 区	中心点经度	中心点纬度	所属控制单 元	目标水体					项目总投资	拟申请中央 财政资金	地方及社会 财政资金	其中：省级 财政资金	市财政资金	社会资金	已投入资金	COD 削减 量(t/a)	氨氮削减量 (t/a)	湿地恢复面 积(km <sup>2</sup> )	河湖缓冲带 增加面积 (km <sup>2</sup> )				
1	工业集聚区 污水集中处 理	凯丹水务有 限公司升级 改造	长安路	114.86251	38.521732	孟良河控制 单元	孟良河	定州市住 房和城乡建设 局	2016年9月 —2017年 12月		对现污水处理厂进行提标改造，部分出水进行深度处理，为定州国华电厂提供中水。	1500	0	300	0	0	1200	0	75	25	0	0	未开工		是	
2	乡镇污水处 理厂建设	李亲顾镇污 水处理厂	李亲顾镇	115.078611	38.351389	沙河控制单 元	沙河	李亲顾镇镇 政府	2014年8月 —2017年 12月	项目污水处 理厂设计规 模为2000m <sup>3</sup> /d。同 时配套建设 总长度约 15km的污水 管网。	建设粗格 栅、细格栅、 旋流沉砂 池、水解酸 化池、综合 生化池。收 水范围为李 亲顾镇生活 污水和工业 废水。	2546.86	0	2546.86	0	0	2546.86	219	16.06	0	0	运行验收	定发改投资 (2012)0120 号	否		
3	乡镇污水处 理厂建设	高蓬镇宜净 污水处理厂	高蓬镇	115.060018	38.356797	沙河控制单 元	沙河	定州市高蓬 镇宜净污水 处理厂	2015年2月 —2016年 12月	本工程设计 处理规模 1500m <sup>3</sup> /d的 污水处理厂	建设粗格 栅、细格栅、 旋流沉砂 池、水解酸 化池、综合 生化池。收 水范围为高 蓬镇生活污 水和工业废 水。	800	240	0	0	0	560	750	164.25	12.05	0	0	运行验收	定发改环资 核字 (2016)019 号	是	
4	工业集聚区 污水处理厂 建设	北方再生资 源产业基地 污水处理厂 建设项目	周村镇	114.935149	38.38422	沙河控制单 元	沙河	河北瀛源再 生资源开发 有限公司	2015年10 月—2020 年9月	产业基地污 水处理厂工 程规模 10000m <sup>3</sup> /d， 同时配套建 设一座处理	建设粗格 栅、细格栅、 旋流沉砂 池、水解酸 化池、综合 生化池。收	7014.24	0	0	0	0	7014.24	1500	1095	80.3	0	0	运行验收	环保书 (2014)5 号	否	

									规模为 0.50 万立方米/日 中水处理厂。	水范围为周 村镇工业废 水。													
5	水污染源综 合治理	定州市固体 废弃物无害 化处理中心	周村镇	114.917088	38.4181396	沙河控制单 元	沙河	定州市环保 局	2016年9月 -2019年6 月	日处理生活 垃圾 600 吨, 污泥、餐厨垃 圾 100 吨, 占 地 200 亩	垃圾填埋库 区、污泥处 理设施、渗 沥液处理系 统、沼气导 燃系统、办 公区、场区 道路及绿化	10000	5000	5000	0	0	0	0	0	0	0	0	否
6	水污染源综 合治理	定州伊利污 水处理系统 升级改造	庞村镇	115.012958	38.587672	唐河控制单 元	唐河	定州伊利乳 业有限责 任公司	2016年8月 -2017年9 月	处理能力 6000m³/d	污水站合并 管理, 液奶 厌氧系统改 造, 冷饮厌 氧系统改 造, 污水处 理车间进水 管路进行改 造, 安装自 控系统一套	1100	330	0	0	0	770	0	18	4.05	0	0	未开工 定发改环资 备字 (2016)023 号
	合计									22961.1	5570	7846.86	0	0	9544.24	4796.86	1571.25	137.46	0	0			

图表 54 农业农村环境综合整治类项目重点工程清单

序号	项目类别	项目名称	建设地点				承担单位	建设周期(起止时间)	工程规模	主要建设内容	投资情况(万元)							拟实现的环境效益				项目进度	项目批文件	是否采用PPP模式	备注	
			乡镇级行政区	中心点经度	中心点纬度	目标水体					项目总投资	拟申请中央财政资金	地方及社会财政资金	其中：省级财政资金	市财政资金	社会资金	已投入资金	COD削减量(t/a)	氨氮削减量(t/a)	湿地恢复面积(km <sup>2</sup> )	河湖缓冲带增加面积(km <sup>2</sup> )					
1	农村环境整治	南水北调区重点区域农村环境综合整治项目	定州市	/	/	孟良河、沙河、唐河、南水北调渠、沙河灌渠	定州市环保局	2016年9月—2019年6月	15个乡镇299个农村的综合整治。(见表下)	购置垃圾桶、垃圾清运、转运车辆、洒水车、吸污车、清扫工具等，建立垃圾转运站	7331	3670	3661	0	0	0	0	0	0	0	0	0			否	
2	农村环境整治	重点傍河农村综合整治项目	定州市	/	/	孟良河、沙河、唐河、南水北调渠、沙河灌渠	定州市环保局	2016年9月—2017年12月	大寺头、杨庄屯、东杨庄、大近同、东近同、中军帐、都府营、马道、南关、仓门口、杨家庄、东关、东门	农村面源综合整治	13000	6500	6500	0	0	0	0	0	0	0	0			否		
3	农村环境整治	规模化畜禽养殖场(小区)水污染防治项目	定州市	/	/	孟良河、沙河、唐河、南水北调渠、沙河灌渠	定州市环保局	2016年9月—2018年12月	94个规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用	新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)	2800	0	0	0	2800	0	3442.72	277.15	0	0			是			
	合计										23131	8670	8861	0	0	2800	0	3442.72	277.15	0	0					

**南水北调区 229 个重点区域农村名称：**八兄、尧方头、香家庄、四家庄、牛村、程家庄、彭家庄、贺家营、全家、东刘庄、纸方头、曹庄子、兰家佐、南刘庄、北陵头、八角郎、皮家庄、东朱谷、西朱谷、庞家佐、石家庄、北平古、刘崔邱、东汶村、西汶村、尹家庄、庞白土、郝白土、支白土、小屯、大屯、奇连屯、小奇连、大奇连、韩家洼、南会同、孟良桥、王会同、安会同、孔会同、燕家佐、陈庄子、蔡庄子、夏庄子、芦庄子、老鸦庄、东里元、高头、西里元、总司屯、清水河、唐城、庞村、西坂、东南宋、苏泉、西南宋、东坂、北陶邱、南陶邱、北只东、张只东、西只东、杨只东、于只东、东只东、小西丈、大西丈、北东丈、砖路、西冯村、沈家庄、北宋、张家庄、南燕、北燕、南渠河、北渠河、丁村、王村、李村、清辛庄、悟村、南古山、北古山、岸下、潘村、台头、西潘、明月店、三十里铺、寨西店、十家疃村、西刘家庄、大道庄、候家洼、陵南、陵北、阎家庄、东落家疃、西落家疃、三回寨、二十五里铺、刘家店、吴咬村、解咬村、张咬村、王咬村、李咬村、大杨咬、小杨咬、甘里铺、沟里、赵家洼、于沿士、崔沿士、王沿士、齐家佐、康庄子、寨南、东杨家庄、小陈村、大陈村、小齐家庄、辛兴、药刘庄、小洼里、大洼里、南角羊、北角羊、大涨村、小涨村、八里店、大羊平、寺羊平、霍羊平、吴羊平、东马家寨、提崔邱、塔古庄、半壁店、石板、水磨屯、甄家庄、高就、北高就、周家庄、来合庄、北四合庄、大兴庄、李家庄、白家庄、泡里庄、义合庄、南合庄、留早西街、留早北街、留早东街、留早中心街、留早南街、仁义村、西同房、东南合、西南合、高辛庄、高家佐、陈家佐、宿家佐、胡房、北王家庄、南木庄、蔡家庄、官家庄、同安庄、东宋庄、西宋庄、北木庄、大瓦房、小瓦房、南同房西三路、燕三路、大三路、东三路、候辛庄、南王吕、燕家庄、东亭、元光、西堤阳、东堤阳、南齐、陈村营、安家营、东庞村、翟城、土厚、东王村、曹固城、黄家营、师家庄、大辛庄、小寨屯、中古屯、中古村、土良、北旺、东王习、西王习、王习营、东四旺、西四旺、齐堡、泉邱一村、泉邱二村、泉邱三村、东旺、小五女、五女集、前营、后营、张村、史村、大王庄、姜钮庄、南辛庄、中辛庄、北辛庄、城旺、赵祚、李村店、五女店、辛庄子、东甘德、西甘德、赵村、西南佐、孟家庄、北刘家庄、韩家庄、庄头、大流、达子庄、辛店子、大寺头、胡家佐、大堡自疃、小堡自疃、新合庄、新民庄、新兴庄、董庄子、塔宣村、北宫城、黄宫城、西王庄、周村、南宣村、安吉庄、大吴村、南辛兴、北辛兴、南紫京、朱家庄、北子京、塔耳洼、阜头庄、南马家寨、疙瘩头、前屯、花张蒙、张蒙屯、李张蒙、寺张蒙、武家庄、南陵头、北车寄、大鹿庄、伯堡、鲍市邑、大渡河、小渡河、西建阳、东建阳、东汉、西汉、西北齐、东北齐、小流、北祝、东丈、帅村、寺市邑、东寨里、鹿家庄

图表 55 水环境综合整治与生态修复类项目重点工程清单

序号	项目类别	项目名称	建设地点					承担单位	建设周期(起止时间)	工程规模	主要建设内容	投资情况(万元)							拟实现的环境效益				项目进度	项目批复文件	是否采用ppp模式	备注	
			乡镇级行政区	中心点经度	中心点纬度	所属控制单元	目标水体					项目总资	拟申请中央财政资金	地方及社会财政资金	其中:省级财政资金	市财政资金	社会资金	已投入资	COD削减量(t/a)	氨氮削减量(t/a)	湿地恢复面积(km <sup>2</sup> )	河湖缓冲带增加面积(km <sup>2</sup> )					
1	水环境综合整治与生态修复	定州市唐河生态综合整治工程(唐城-东市邑段)	定州市	115.012958	38.587672	唐河控制断面	唐河	定州市水利局	2016年9月—2019年6月	净化范围唐河定州段6.527公里,宽度400米,水域宽度160米。	新建5座挡水坝,河道疏浚、开挖,规整河槽断面,调正加固两岸堤防,河道生态景观带。	36800	0	36800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	可研		否	
2	生态修复与保护	孟良河河道水污染治理项目	定州市	/	/	孟良河控制断面	孟良河	定州市水利局	2016年9月—2017年12月	定州市境内孟良河38公里河道进行治理	包括孟良河生态环境调查与评估、河道垃圾处理及处置等。	20000	10000	10000	0	0	0	0	0	0	0	0			否		
3	水环境综合整治	小清河、孟良河交汇口下游人工湿地构造工程	定州市	115.185807	38.415895	孟良河控制断面	孟良河	定州市水利局	2016年9月—2018年12月	450亩,深度2m的人工湿地	构造人工湿地,对污水处理厂尾水深度处理,出水水质达IV类标准,确保西柴里村东桥断面水质达标。	27015	15000	12015	0	0	0	1095.5	657.3	300150	0				是		
	合计											83815	25000	58815	0	0	0	0	1095.5	657.3	300150	0					

图表 56 水资源优化调度类项目重点工程清单

序号	项目类别	项目名称	建设地点				承担单位	建设周期 (起止时间)	工程规模	主要建设内 容	投资情况(万元)						拟实现的环境效益				项目进度	项目批复文 件	是否采用 ppp模式	备注	
			乡镇级行政 区	中心点经 度	中心点纬度	目标水体					项目总投资	拟申请中央 财政资金	地方及社会 财政资金	其中:省级财 政资金	市财政资金	社会资金	已投入资金	COD 削减量 (t/a)	氨氮削减量 (t/a)	湿地恢复面 积(km <sup>2</sup> )	河湖缓冲带 增加面积 (km <sup>2</sup> )				
1	水资源节 约与集约 利用	高效节水灌 溉项目	定州市	/	/	孟良河、沙 河、唐河、 沙河灌渠	定州市农业 局	2016年9月 —2019年12 月	建设高压管 道54万亩， 喷灌14万 亩，微灌2 万亩	建设高效节 水农田的管 网及配套设 施	79520	40000	39520	0	0	0	0	0	0	0	0	未开工	进行中	否	
	合计										79520	40000	39520	0	0	0	0	0	0	0					

图表 57 环境监测与突发环境事件应急处理类项目重点工程清单

序号	项目类别	项目名称	建设地点					承担单位	建设周期(起止时间)	工程规模	主要建设内容	投资情况(万元)						拟实现的环境效益				项目进度	项目批复文件	是否采用ppp模式	备注
			乡镇级行政区	中心点经度	中心点纬度	所属控制单元	目标水体					项目总投资	拟申请中央财政资金	地方及社会财政资金	其中：省级财政资金	市财政资金	社会资金	已投入资金	COD削减量(t/a)	氨氮削减量(t/a)	湿地恢复面积(km <sup>2</sup> )	河湖缓冲带增加面积(km <sup>2</sup> )			
1	完善全市环境监测站点	新增监测断面工程	定州	/	/	孟良河控制单元	孟良河	定州环保局	2016年9月—2017年9月	新增5个监测断面(曲阳县排水渠东么罗村东桥、孟良河大寺头闸、孟良河大寺头断面、小清河汇入孟良河交口、沙河灌渠节制闸)	建设监测站，配套监测设备，实现水质、水量同步监测。	300	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0			否
	合计											300	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0			

## 9 目标可达性分析

本方案针对定州市不达标水体孟良河，从河流水环境质量状况、污染物来源、水资源状况及各河段主要环境问题进行了系统分析，针对各控制单元主要污染物来源及贡献，提出有针对性的治理措施，结合重点工程实施，对定州市未达标水体的水污染治理与断面达标具有指导作用。

孟良河定州市控制单元利用一维模型，建立了污染物排放水陆响应关系，按照西柴里东桥考核断面水质目标要求，核算了控制单元内各类污染源允许排放量，并依据允许排放量与污染物削减量，确定水体达标的治理任务措施及重点工程项目。

根据河北省水污染防治工作方案及定州市水污染防治工作方案相关工作要求及部署，各项污染治理措施将得到落实和实施，对控制单元内直排涉水污染企业、工业聚集区污水处理厂、城镇污水处理厂等各类点源污染将实施全面整治，实现各类污水排放达到一级 A 标准甚至地表水 V 类标准，对傍水农村面源、农业面源将实施专项治理，加强区域内畜禽养殖污染控制及河道生态修复，提升环境监管执法等。通过推动重点工程项目的实施，可实现区域污染物削减任务，COD 削减量大于 1293.17 吨/年，氨氮削减量大于 182.82 吨/年，最终使污染物入河排放量符合河流水体环境容量的要求，定州市将全面实现区域水体达标任务。

# 10 保障措施

## 10.1 加强组织领导，落实职责分工

加强定州市未达标水体达标方案的组织实施力度，由定州市政府牵头，市财政局、环境保护局、水利局、住房和城乡建设局、农业局等相关局组建定州市水体达标方案实施领导小组，由环保主管副市长任组长，相关局主管局长为小组成员。

领导小组负责研究解决方案落实过程中的重大问题，制定考核评估办法并开展考核，指导、协调各乡镇政府落实方案责任，统一部署落实工作。领导小组下设办公室，办公室设在市环境保护局，负责综合整治工作的研判、会商和协调处置等日常工作。

各有关部门按照职责分工，各司其职，各负其责，同时加强协作联动，形成部门合力。明确有关各乡镇政府、各局的职责和权限范围，建立事权清晰、分工明确、行为规范、运转协调的工作机制。

定州市及工程所在乡镇人民政府为实施本方案的责任主体，对本行政区域内的水环境质量负总责，并要根据国家和省的总体部署、控制目标，制定本地区重点治理河流的实施方案，逐年确定分区域、分行业的重点任务和年度目标，逐级分解落实，完善政策措施，加大资金投入，强化监管，确保各项任务全面完成。

## 10.2 积极筹措资金，加大配套资金投入

按照“事权和财权对等”的原则，加大政府财政资金对水污染防治项目的支持力度，积极争取中央财政资金支持的同时，市财政资金向重点和敏感地区倾斜。重点支持污水处理、河道整治、水生态修复

等领域，对环境监管能力建设及运行费用分级予以必要保障。深化“以奖促防”、“以奖促治”、“以奖代补”等资金支持机制，强化国家和省级财政资金的引导作用。

推行政府与社会资本合作(PPP)模式，设立融资担保基金，推广股权、项目收益权、特许经营权、排污权等质押融资担保，采取环境绩效合同服务、授予开发经营权益等方式，鼓励社会资本加大水环境保护投入。积极寻求和推进环保国际合作，努力争取国际援助项目和贷款项目。

各级建设部门及相关的审计部门要对资金的使用进行检查监督，并建立定期审计检查制度。

### **10.3 加大前期工作力度，保障项目顺利实施**

各乡镇政府应加大对前期工作经费投入，建立项目前期工作责任制，实行责任追究制度。项目前期工作涉及经济、社会、生态、工程技术等诸多方面，需要统筹考虑、全面规划、突出重点、精心设计，做好建设项目的论证和比选工作。对列入方案的项目，实行项目管理，各项目应按照国家基本建设程序，落实项目法人责任制、招标投标制、建设监理制。各地要按照有关规定和程序，组建项目法人和建设管理机构，严格招标投标程序，按规定程序确定监理单位，建立健全工程质量管理体系和安全管理监督体系，确保工程质量、安全和进度。

### **10.4 加强建设管理，确保项目质量**

严格按照有关规定和程序，组建项目法人和建设管理机构。严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、项目合同管理制等

工程建设制度。选择符合资质要求、信誉良好、有较好业绩的承包商承担建设任务，严防围标、串标等违法违规行为。要严把监理单位资质关，按规定程序确定监理单位。要强化项目财务管理和会计核算，加强项目管理监督工作，切实明确和落实各政府部门的具体监督检查职责，确保工程质量、安全和投资效益。工程项目完成后，及时进行竣工验收，实行项目竣工财务决算制度，加强项目档案的建立以及管理工作。

## 附表

图表 58 定州市规模化畜禽养殖场(小区)水污染防治工程治理清单

序号	养殖企业名称	类型	规模 (头/羽)	污染治理项目				
				项目名称	处理方式	投资 (万元)	完成期限	新增 COD 削减量 (吨/年)
1	定州市鑫汇农产品专业合作社	奶牛	222	粪污治理	粪便生产有机肥、尿液厌氧处理后农用	70	2016年9月	37.83
2	定州市伟鹏养猪场	生猪	2800	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2016年9月	18.14
3	定州市西城乡东湖瑞林猪场	生猪	3394	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2016年9月	21.99
4	定州市习文养猪场	生猪	2593	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2016年9月	16.8
5	定州市建林养猪场	生猪	8000	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2016年9月	51.84
6	定州市康源农产品专业合作社	奶牛	338	粪污治理	粪便生产有机肥、尿液厌氧处理后农用	70	2016年9月	57.6
7	定州市穆民农产品专业合作社	奶牛	352	粪污治理	粪便生产有机肥、尿液厌氧处理后农用	70	2016年9月	59.98
8	定州市民聚康盛牧业有限公司	奶牛	317	粪污治理	粪便生产有机肥、尿液厌氧处理后农用	70	2016年9月	54.02
9	定州市月军养猪场	生猪	1299	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2016年9月	8.42

10	定州市候建峰养猪场	生猪	1420	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2016年9月	9.2	1.92
11	定州市崔木军养猪场	生猪	2800	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2016年9月	18.14	3.78
12	定州市庆祥农产品专业社	奶牛	1640	粪污治理	粪便生产有机肥、尿液厌氧处理后农用	70	2016年9月	279.46	3.51
13	定州市昊成养殖有限公司	奶牛	207	粪污治理	粪便生产有机肥、尿液厌氧处理后农用	70	2016年10月	35.27	0.44
14	定州市永发诚信畜牧发展有限公司	奶牛	284	粪污治理	粪便生产有机肥、尿液厌氧处理后农用	70	2016年10月	48.39	0.61
15	定州市敏达猪场	生猪	2734	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年9月	17.72	3.69
16	定州市东内堡养猪小区	生猪	1500	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年9月	9.72	2.03
17	定州市东内堡义辉养殖场	生猪	4431	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年9月	28.71	5.98
18	定州市张志坡养猪场	生猪	1422	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年9月	9.21	1.92
19	定州市华康养殖有限公司	蛋鸡	30840	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2017年9月	8.19	0.4
20	马淑芬养鸡场	蛋鸡	18847	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2017年9月	5.01	0.25
21	定州市王国军养猪场	生猪	2643	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年9月	17.13	3.57
22	定州市丁村养猪场	生猪	2520	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年10月	16.33	3.4

23	定州市赵大军养猪场	生猪	1072	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年10月	6.95	1.45
24	定州市立根养猪场	生猪	2550	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年10月	16.52	3.44
25	定州市占民养猪场	生猪	1420	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年10月	9.2	1.92
26	定州市魏巍养猪场	生猪	2650	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年10月	17.17	3.58
27	定州市晨熹养猪场	生猪	2525	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年10月	16.36	3.41
28	定州市焦威养猪场	生猪	1066	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年10月	6.91	1.44
29	定州市富源农产品专业合作社	奶牛	9109	粪污治理	粪便生产有机肥、尿液厌氧处理后农用	70	2017年10月	1552.17	19.47
30	定州市顺利农产品专业合作社	奶牛	236	粪污治理	粪便生产有机肥、尿液厌氧处理后农用	70	2017年10月	40.21	0.5
31	景建林养鸡场	蛋鸡	17136	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2017年10月	4.55	0.22
32	定州市张栓振养猪场	生猪	1294	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年10月	8.39	1.75
33	定州市刘海威养猪场	生猪	1409	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2017年10月	9.13	1.9
34	定州市李亚平养猪场	生猪	1220	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年9月	7.91	1.65
35	李新军养鸡场	蛋鸡	17133	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年9月	4.55	0.22

36	王超辉养鸡场	蛋鸡	17133	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年9月	4.55	0.22
37	吴老黑养鸡场	蛋鸡	17133	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年9月	4.55	0.22
38	孙丰涛养鸡场	蛋鸡	25700	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年9月	6.83	0.33
39	定州市正康养殖有限公司	生猪	6827	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年9月	44.24	9.22
40	定州市张彦甫养猪场	生猪	2674	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年9月	17.33	3.61
41	定州市王英林养猪场	生猪	1267	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年9月	8.21	1.71
42	定州市王占丰猪场	生猪	1419	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年9月	9.2	1.92
43	定州市王占林养猪场	生猪	1422	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年9月	9.21	1.92
44	定州市马静贞猪场	生猪	1269	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年9月	8.22	1.71
45	定州市九海养殖场	生猪	2764	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年9月	17.91	3.73
46	东庞村新庄养殖场	蛋鸡	17133	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年9月	4.55	0.22
47	定州市刘友立养猪场	生猪	1873	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	12.14	2.53
48	定州市多文养猪场	生猪	2874	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	18.62	3.88

49	定州市新军养猪场	生猪	2930	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	18.99	3.96
50	定州市姜占军养猪场	生猪	2740	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	17.76	3.7
51	定州市采欣猪场	生猪	2940	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	19.05	3.97
52	定州市永泰养猪场	生猪	7727	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	50.07	10.43
53	定州市习欣养猪场	生猪	1761	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	11.41	2.38
54	定州市建良养猪场	生猪	1512	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	9.8	2.04
55	定州市阳阳养猪场	生猪	2599	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	16.84	3.51
56	定州市张明山养猪场	生猪	1325	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	8.59	1.79
57	定州市张彦恒养猪场	生猪	1865	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	12.09	2.52
58	定州市陈永普养猪场	生猪	1078	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	6.99	1.46
59	定州市建辉养猪场	生猪	2598	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年10月	16.84	3.51
60	定州市晓明养殖场	生猪	2505	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	16.23	3.38
61	定州市亚红生猪养殖场	生猪	2510	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	16.26	3.39

62	定州市跃雷养猪场	生猪	2590	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	16.78	3.5
63	定州市庆祥养猪场	生猪	2625	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	17.01	3.54
64	定州市牛力跃明猪场	生猪	3350	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	21.71	4.52
65	郭建永养鸡场	蛋鸡	17133	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年12月	4.55	0.22
66	郭济明养鸡场	蛋鸡	17133	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年12月	4.55	0.22
67	李永卫养鸡场	蛋鸡	17133	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年12月	4.55	0.22
68	郭朝栋养鸡场	蛋鸡	37693	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年12月	10.01	0.49
69	定州市宏达养鸡场	蛋鸡	20560	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年12月	5.46	0.27
70	马永强养鸡场	蛋鸡	20560	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年12月	5.46	0.27
71	王二刚养鸡场	蛋鸡	20560	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年12月	5.46	0.27
72	马建彬养鸡场	蛋鸡	18847	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年12月	5.01	0.25
73	定州市邵村玉朝养猪场	生猪	2624	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	17	3.54
74	定州市科永养殖场	生猪	3455	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	22.39	4.66

75	定州市益华养猪场	生猪	2884	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	18.69	3.89
76	定州市东旺镇志强养猪场	生猪	3500	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	22.68	4.73
77	定州市杜海波猪场	生猪	1209	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	7.83	1.63
78	定州市树坤猪场	生猪	1873	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	12.14	2.53
79	定州市牛英民猪场	生猪	1156	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	7.49	1.56
80	定州市鑫跃养猪场	生猪	4170	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	27.02	5.63
81	定州市杜建路养鸡场	蛋鸡	17133	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年12月	4.55	0.22
82	杜跃龙养鸡场	蛋鸡	17133	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年12月	4.55	0.22
83	王丰养鸡场	蛋鸡	20560	粪污治理	粪便生产有机肥	10	2018年12月	6.83	0.68
84	定州市建明猪场	生猪	2950	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	19.12	3.98
85	定州市晏立彬养猪场	生猪	3490	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	22.62	4.71
86	定州市宏昌养殖场	生猪	2467	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	15.99	3.33
87	定州市陈亮养殖场	生猪	1035	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	6.71	1.4

88	定州市于树增养猪场	生猪	2023	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	13.11	2.73
89	定州市金宗养猪场	生猪	6608	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	42.82	8.92
90	定州市代建成养猪场	生猪	944	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	6.12	1.27
91	定州市付九江养猪场	生猪	1203	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	7.8	1.62
92	定州市南城区宏达养猪场	生猪	2914	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	18.88	3.93
93	定州市广源牧业有限公司	生猪	17750	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	115.02	23.96
94	岳习文养猪场	生猪	1112	粪污治理	建设沼气池，沼液沼渣农业利用	30	2018年12月	7.21	1.5
合计								3442.72	277.15