

濮阳市水污染物综合排放标准

编制说明

(征求意见稿)

二〇二三年五月

目 录

1 编制背景	1
1.1 任务来源.....	1
1.2 工作过程.....	2
2 区域概况	4
2.1 行政区划.....	4
2.2 自然地理概况.....	4
2.2.1 地形地貌	4
2.2.2 气候气象	4
2.2.3 河流水系	5
2.2.4 矿产资源	6
2.3 社会经济概况.....	6
2.3.1 人口概况	6
2.3.2 经济概况	6
2.3.3 产业发展状况	7
3 水生态环境保护状况及问题识别	8
3.1 水环境质量状况.....	8
3.1.1 地表水环境质量现状	8
3.1.2 地表水环境质量变化趋势	8
3.1.3 饮用水水源地水质状况	9
3.2 水资源开发利用状况.....	9
3.2.1 水资源量概况	9
3.2.2 供用水量状况	10
3.2.3 用水效率方面	10
3.3 水生态环境状况.....	10
3.3.1 湿地自然保护区	11
3.3.2 湿地公园	11

3.3.3	水产种质资源保护区	11
3.3.4	地表水饮用水水源地状况	11
3.4	水环境风险状况	12
3.5	水生态环境管理现状	12
3.6	水污染物排放特征	13
3.6.1	水污染物总体排放特征	13
3.6.2	水污染物排放空间分布特征	13
3.6.3	重点水污染物排放行业特征	13
3.6.4	重金属污染物排放特征	14
3.6.5	畜禽养殖业污染物排放特征	14
3.6.6	河流纳污特征	15
3.7	水生态环境存在问题	15
4	标准制定的必要性	17
5	标准制定的总体思路	19
5.1	指导思想	19
5.2	基本原则	19
5.3	编制依据	20
5.4	技术路线	21
6	主要技术内容	22
6.1	标准框架	22
6.2	适用范围	22
6.3	术语与定义	22
6.4	污染物控制项目筛选	22
6.4.1	污染物控制项目筛选思路	22
6.4.2	公共污水处理系统污染物控制项目筛选	23
6.4.3	排污单位污染物控制项目筛选	24
6.5	排污单位水污染物排放限值确定	26
6.5.1	水污染物直接排放限值确定	26

6.5.2	水污染物间接排放限值确定	28
6.6	部分工业行业单位产品基准排水量确定	30
6.7	公共污水处理系统水污染物排放限值确定	33
6.8	畜禽养殖业水污染物排放限值确定	35
6.9	水污染物监测监控要求.....	35
6.10	实施与监督.....	36
7	与其他相关标准的衔接对比	37
7.1	与国家水污染物排放标准的衔接对比	37
7.1.1	公共污水处理系统的衔接对比	37
7.1.2	排污单位的衔接对比	37
7.2	与河南省地方水污染物排放标准的衔接对比	39
7.2.1	公共污水处理系统的衔接对比	39
7.2.2	排污单位的衔接对比	40
8	标准实施的技术经济可行性分析	42
8.1	技术可行性分析	42
8.1.1	城镇污水处理厂	42
8.1.2	产业集聚区污水处理厂	43
8.1.3	化学原料和化学制品制造业	43
8.1.4	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	44
8.1.5	农副食品加工业	44
8.1.6	石油、煤炭及其他燃料加工业	45
8.2	经济可行性分析	45
8.2.1	城镇污水处理厂	45
8.2.2	产业聚集区污水处理厂	45
8.2.3	化学原料和化学制品制造业	46
8.2.4	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	46
8.2.5	农副食品加工业	46
8.2.6	石油、煤炭及其他燃料加工业	46

8.3 管理可行性分析	47
9 标准实施的效益分析	48
9.1 水生态环境效益	48
9.2 社会经济效益	48
9.3 水生态环境管理效益	48
10 标准实施的建议	49
10.1 关于工业源实施标准的建议	49
10.2 关于生活源实施标准的建议	49
10.3 其他	50
附表	50
附表 1 濮阳市主要行业名录	51
附表 2 直接排放的排污单位限值与其他相关标准的衔接对比	55
附表 3 间接排放的排污单位限值与其他相关标准的衔接对比	58

1 编制背景

1.1 任务来源

濮阳市位于黄河下游，河南省东北角，处在豫鲁冀三省交界处，总面积 4188 平方公里，以金堤河为界，分属两大流域，南为黄河流域（面积约占全市的 54.4%）、北为海河流域（面积约占全市的 45.6%），有多条出省境河流，是河南省辖黄河和海河流域的出境门户。濮阳市辖濮阳县、清丰县、南乐县、范县、台前县和华龙区 5 县 1 区，设有 1 个国家级经济开发区、1 个工业园区和 1 个城乡一体化示范区。

濮阳市国、省控考核断面涉及河流中有黄河流域的黄河干流、金堤河以及海河流域的马颊河、徒骇河、卫河 5 条出省境河流。“十四五”期间水环境质量目标进一步加严，金堤河贾垓桥（张秋）、徒骇河毕屯（寨肖家）断面均要达到 IV 类，马颊河南乐水文站断面要达到 III 类，金堤河、马颊河、徒骇河逐月水质不稳定，超标情况时有发生，整体上水质达标形势严峻。濮阳市境内污染源现执行排放标准为《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777—2013）、《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021）及其他相关行业标准。濮阳市面临着同一市域执行多个水污染物排放标准、标准要求不一、地表水环境质量达标困难而污染源全面提标缺乏统一依据等突出问题。

为了突出濮阳市特色，统一执行的水污染物排放标准，促进“十四五”期间濮阳市水环境质量达标，推进黄河流域生态保护和高质量发展，自 2020 年开始，濮阳市就积极谋划开展《濮阳市水污染物综合排放标准》的制定工作。而后经过了近两年的探索，期间积极学习河南省及其他省份相关市级标准制定经验，并与国家、省、市三级相关部门对接，在贯彻落实 2020 年~2021 年相继印发的《地方标准管理办法》（国家市场监督管理总局令 第 26 号 2020 年 3 月 1 日起施行）、《生态环境标准管理办法》（生态环境部令 第 17 号 2021 年 2 月 1 日起施行）、《河南省标准化管理办法》（河南省人民政府令 第 202 号 2021 年 3 月 1 日起施行）等规章要求的基础上，最终于 2022 年 9 月 13 日由濮阳市市场监督管理局以濮市监函〔2022〕11 号文正式立项。

1.2 工作过程

根据《地方标准管理办法》、《生态环境标准管理办法》、《河南省标准化管理办法》要求，本标准制定分为六个阶段，分别为：前期准备阶段、全面调研阶段、标准制定阶段、标准论证阶段、征求意见阶段、标准审查阶段等。

第一阶段：前期准备阶段

2022年9月~11月，编制组开始标准制定的准备工作，结合国家、省、市各级对标准制定管理的最新要求，充分借鉴其他地方市级标准制定的工作经验，明确了标准制定的总体思路、拟开展的研究内容，工作计划安排等，并开展了前期资料收集工作，收集了流域内相关的污染源数据、流域水质、水文、水生态数据、流域地市发展规划等基础资料，进行了汇总分析。

第二阶段：全面调研阶段

2022年12月~2023年2月，编制组对濮阳市水生态环境质量状况及水生态环境保护工作面临的困难进行了全面调研。与各县（区）管理部门进行了座谈交流，了解水生态环境管理工作中对污染物排放标准的实际需求。对市域内重点监控企业、污水处理厂进行了实地调研，切实了解了工业企业污水处理设施建设运行情况及污染物排放情况，了解企业相关人员对厂内污水处理站提标改造和标准排放限值的意见和建议；通过走访污水处理厂，了解了污水处理厂运行现状及提标改造情况；踏勘了重点污染源的入河排污口和河流控制断面，为下一步标准的制定工作奠定基础。

第三阶段：标准制定阶段

2023年2月~4月，编制组通过前期的准备及全面的调研，对135家重点监控排污单位、30座城镇污水处理厂、11个主要的工业园区、33个国、省、市控考核断面等历年数据进行了整理、汇总和分析，充分掌握了濮阳市社会发展状况、水生态环境质量现状、污染源结构、污水收集处理情况、企业涉水污染物产排情况等，分析了存在的水生态环境问题，厘清了标准制定的总体思路、技术路线、技术内容等。开展了标准制定工作，针对公共污水处理系统、

排污单位等确定了污染物控制项目、制定了污染物排放限值。形成了《濮阳市水污染物综合排放标准技术报告》、《濮阳市水污染物综合排放标准编制说明》、《濮阳市水污染物综合排放标准》。

第四阶段：标准论证阶段

2023年4月21日，濮阳市生态环境局在濮阳市组织召开了标准技术论证会，邀请省、市相关专家对标准进行技术论证。与会专家一致同意标准通过技术论证。会后，标准编制组按照专家意见对标准进行了修改完善。

第五阶段：征求意见阶段

第六阶段：标准审查阶段

2 区域概况

2.1 行政区划

濮阳市位于河南省东北部，黄河下游，冀、鲁、豫三省交界处，是河南省的东北门户；东、南部与山东省济宁市、菏泽市隔河相望，东北部与山东省聊城市、泰安市毗邻，北部与河北省邯郸市相连，西部与安阳市接壤，西南部与新乡市相倚。濮阳市总面积 4188 平方公里，辖濮阳县、清丰县、南乐县、范县、台前县和华龙区 5 县 1 区，设有 1 个国家级经济开发区、1 个工业园区和 1 个城市一体化示范区。

2.2 自然地理概况

2.2.1 地形地貌

濮阳市位于黄河下游冲积平原，系我国第三级阶梯的中后部。地势较为平坦，变化较小，微地貌形态变化较大。地势西高东低，南高北低，自西南向东北倾斜，地面自然坡降南北为 1/4000~1/6000，东西向为 1/6000~1/9000，海拔在 40m~62m 之间。全市地貌按成因分为三个区，一是北部黄河故道冲积平原区，南起金堤，北至南乐县北部边境，南北跨濮阳市区、清丰、南乐的东西边界，面积约占全市的 50%；二是中部黄河泛滥平原区，南起黄河大堤，北至金堤之间，涉及濮阳、范县、台前的大部，面积约占全市的 40%；三是南部和东部现代黄河河床及河漫滩区，位于黄河河床与临黄河大堤之间，面积占全市的 10%。

2.2.2 气候气象

濮阳市位于北温带，属暖温带半湿润季风型大陆性气候，四季分明。春季干旱多风沙，夏季炎热雨量大，秋季晴和日照长，冬季干旱少雨雪。年平均气温为 13.3℃，极端最高气温达 43.1℃，极端最低气温为-21℃。无霜期一般为 205 天。年平均日照时数为 2454.5 小时，平均日照百分率为 58%。年太阳辐射量为 118.3KJ/cm²。年有效辐射量为 57.9KJ/cm²，光辐射值高，能充分满足农作物一年两熟的需要。年平均风速为 2.7m/s，最大风速 15.3m/s。常年主导风向是南风、北风。夏季多南风，冬季多北风，春秋两季风向风速多变。濮阳市 1956~2000

年多年平均降水量为 561.7mm,最大年降水量 965.3mm,最小年降水量 270.7mm。降水时空不均,年内变化较大,汛期 6~9 月降水量约占全年降水量的 70%。濮阳市属于河南省比较干旱地区之一,地表径流依靠天然降水补给,平均径流量 1.86 亿 m³,径流深 44.4mm。水面蒸发量大,多年平均值为 930.3mm。

2.2.3 河流水系

濮阳市地属海河、黄河两大流域,境内有河流 150 余条,多为中小河流。以金堤河为界,分属两大流域,南为黄河流域(流域面积约占全市的 54.6%)、北为海河流域(流域面积约占全市的 45.4%),其过境河流中隶属黄河流域的主要有黄河干流、金堤河、天然文岩渠等,隶属海河流域的主要有卫河、马颊河、潞泷河、徒骇河。

黄河干流自新乡市长垣县何寨村东入濮阳,流经濮阳县、范县、台前县南界,由台前县张庄村北出境,境内流长约 168km,流域面积 2487km²,约占全市总面积的 54%。这段黄河干流水量是濮阳的主要过境水资源。黄河年平均流量为 659m³/s,年平均径流总量为 436.6 亿 m³。

金堤河系黄河的一级支流,源于新乡县荆张排水沟,自安阳市滑县五爷庙村入濮阳境,流经濮阳、范县、台前 3 县,于台前县吴坝乡张庄村北汇入黄河。境内流长(包括山东河段)131.6km,流域面积 1750km²,约占全市总面积的 42%。其主要支流有回木沟、三里店沟、五星沟、胡状沟、房刘庄沟、青碱沟、濮城干沟、总干排、范水、梁庙沟等。金堤河年平均流量为 5.26m³/s,年平均径流量为 1.66 亿 m³。金堤河为季节性河流,水源除本流域天然降水外,还有引黄灌区弃水、退水和黄河干流侧渗补水等。流域地处黄泛平原,因高程问题,长期以来排水不畅。

卫河自安阳市内黄县南善村北入濮阳市,流经清丰、南乐两县,于南乐县西崇町村东出境,入河北省再至山东临清入运河,境内流长 29.4km,流域面积 380km²。境内主要支流有硝河、加五支等。

马颊河干流起自金堤回灌闸,自南向北流经濮阳县、华龙区、清丰县和南乐县,自南乐县西小楼村南出境,至山东临清穿大运河东北而去,注入渤海。境内流长 62.5km,流域面积 1150km²,境内主要支流为潞泷河。年均流量为 2.47m³/s,年均径流量为 0.7 亿 m³。马颊河上游水源为第一濮清南干渠所引黄河

水。

徒骇河起源于莘县文明寨，于南乐县梁肖家入山东省，于沾化县暴风站入渤海，河道全长 436.35km，流域面积 13902km²，濮阳市境内流长 16.2km，流域面积 606km²，干流主要流经南乐县。

2.2.4 矿产资源

濮阳地质因湖相沉积发育广泛，第三系沉积很厚，对油气生成及储存极为有利。已知的主要矿藏是石油、天然气、煤炭，另外还有盐、铁、铝等。石油、天然气储量较为丰富，且油气质量好，经济价值高。地质资料表明，本区最大储油厚度为 1900 米，平均厚度 1100 米，生油岩体积为 3892 立方公里。据其生油岩成熟状况、排烃及储盖条件，经多种测算方法估算，本区石油远景总资源量达十几亿吨。全区天然气远景资源量 2000 亿立方米~3000 亿立方米。本区石炭至二叠系煤系地层分布面积为 5018.3 平方公里，煤储量 800 多亿吨，铁、铝土矿因埋藏较深，其藏量尚未探明。

2.3 社会经济概况

2.3.1 人口概况

截至 2020 年末，濮阳全市总人口 435.18 万人（公安户籍人口），常住人口 377.35 万人，比上年末增加 3.14 万人，其中城镇常住人口 188.56 万人，常住人口城镇化率 49.97%，比上年提高 1.54 个百分点。城镇化率低于全省平均水平约 5.5 个百分点。

从各县（区）常住人口看，濮阳县最高，达到 96.39 万人，占全市的 25.5%。华龙区、开发区、工业园区、示范区常住人口合计 96.66 万人，占全市的 25.6%。各县中，台前县常住人口最少，仅 32.37 万人，占全市的 8.6%。市辖各区城镇化率相对较高，除濮阳县外，其余各县城城镇化率均低于 40%。

2.3.2 经济概况

2020 年濮阳市生产总值 1649.99 亿元，居全省第 14 位，占全省的 3%。濮阳市人均生产总值 43908 元，位居全省第 13 位。2016 年~2020 年，濮阳市生产总值增幅为 36.18%。

从 2020 年各县生产总值看，台前县最低，濮阳县最高。从各县（区）三次产业结构看，除范县、开发区、工业园区以第二产业为主之外，其余县（区）均是以第三产业为主，其中，华龙区、濮阳县、台前县第三产业占比最高，均超过 50%。清丰县、南乐县第一产业占比相对较高，均高于 20%。

2.3.3 产业发展状况

（1）主导产业分析

基于各县（区）不同工业行业对经济的贡献情况，分析其主导产业。2020 年，濮阳市工业总产值前 10 位中涉水行业主要为化学原料及化学制品制造业、石油加工、炼焦及核燃料加工业、电力、热力的生产和供应业、农副食品加工业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业、造纸及纸制品业。

从各县（区）主要工业行业总产值分布情况看，工业总产值占比较高的涉水行业主要包括化学原料及化学制品制造业、石油加工、炼焦及核燃料加工业、电力、热力的生产和供应业、农副食品加工业、食品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业、造纸及纸制品业、橡胶和塑料制品业、医药制造业。

（2）园区发展情况

濮阳市是一座因油而生、因油而兴的城市。建市以来依托区域丰富的油气资源，相继建成了中原乙烯、中原大化等一批大型化工企业，以石油化工为主的工业体系构成了濮阳重要的经济支撑。濮阳市是河南唯一具有较为完备化工体系的地区，形成了从基础化工到精细化工、化工新材料较为完整的产业链条。濮阳市分别在 2012 年和 2016 年经省批建设了 9 个省级产业集聚区。其中，主导产业为化工的产业集聚区有 5 个，分别为濮阳市化工产业集聚区、范县产业集聚区、台前县产业集聚区、濮阳市经济技术开发区产业集聚区、濮阳市产业集聚区，均为经过河南省政府认定的化工园区。除此之外，还有南乐县生物质能产业园区、范县濮州化工工业园区两个化工特色产业园也被认定为化工园区。

2022 年初，省发改委贯彻落实省委、省政府部署，统筹推进开发区整合、扩区、调规、改制工作，原产业集聚区等被优化整合为 184 个开发区。目前，濮阳市共建设有 9 个省级以上开发区，及 2 个化工特色产业园。

3 水生态环境保护状况及问题识别

3.1 水环境质量状况

3.1.1 地表水环境质量现状

国、省考断面达到年度考核目标要求，但部分断面与“十四五”考核目标仍有差距。2022年，全市8个国、省考断面全部达标，其中西水坡水质为I类、黄河刘庄断面水质为II类，马颊河南乐水文站、卫河大名龙王庙断面水质为III类，好水占比50%；徒骇河毕屯（寨肖家）、金堤河子路堤断面水质为IV类，占25%；马颊河北外环路桥、金堤河贾垓桥（张秋）断面水质为V类，占比25%。马颊河北外环路桥、金堤河贾垓桥（张秋）断面虽达到2022年目标要求，但与“十四五”期间要求的IV类水质目标仍有差距。

市控考核断面仍然存在超标情况。2022年，濮阳市市控考核断面中，II类水质断面1个（引黄入冀补淀干渠中原路桥），占比4%；III类水质断面2个（濮水河入马颊河闸、幸福渠马寨联合站东），占比8%；IV类水质断面11个（马颊河戚城屯桥、贾庄沟宁安路桥、马颊河西吉七、潞龙河齐杨吉道、理直沟库庄、卫河涨旺、马颊河北里商闸、老马颊河绿城路桥、潞龙河东北庄、濮水河人民路桥、顺河沟孟旧寨），占比44%；V类水质断面8个（金堤河宋海桥、青碱沟碱王庄桥、第二濮清南黄龙潭、杨楼河陈庄村桥、十字坡沟孟楼闸、灵妙河梁庙闸、第二濮清南张胡庄、八里月牙河蔡紫金），占比32%；劣V类断面3个（范水教场闸、永顺沟大清村北桥、贾庄沟胜利路桥），占比12%。市控考核断面中不达标断面4个（清丰县1个，马颊河西吉七；南乐县1个，永顺沟大清村北桥；范县1个，范水教场闸；华龙区1个，贾庄沟胜利路桥），占比16%，主要超标因子为化学需氧量、氨氮、总磷、高锰酸盐指数。

综上所述，2022年，濮阳市国、省考断面年均水质达标情况较好，但市控考核断面存在超标情况，金堤河支流范水、马颊河支流贾庄沟、徒骇河支流永顺沟水质较差，仍为劣V类，马颊河西吉七断面也未达到III类水的目标要求。

3.1.2 地表水环境质量变化趋势

逐月水质达标状况不稳定，个别月份仍存在劣 V 类水质断面。从 2022 年逐月水质变化趋势看，濮阳市金堤河、马颊河、徒骇河水系主要河流断面均存在水质不能稳定达标的情况，个别月份水质仍为劣 V 类。与“十四五”要求的水质目标相比，金堤河干流及其支流范水、灵妙河，马颊河干流及其支流瀙泷河，徒骇河干流及其支流永顺沟、第二濮清南、八里月牙河，仍有相当多的月份水质不达标，主要超标因子涉及溶解氧、高锰酸盐指数、生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、氟化物、阴离子表面活性剂。

3.1.3 饮用水水源地水质状况

濮阳市共有 8 处县级及以上集中式饮用水源地。8 处水源地均已完成了保护区的划定和标识标志的设立工作，其中，市级集中式饮用水源地 3 处（地表水型 2 处、地下水型 1 处），县级集中式饮用水源地 5 处（均为地下水型）。市级集中式饮用水源地为西水坡水调节池、中原油田彭楼和李子园地下水井群。县级集中式饮用水源地分别为清丰县八里庄地下水井群（备用）、南乐县第二水厂地下水井群（备用）、范县老城区地下水井群（在用）、范县新城区地下水井群（备用）和台前县自来水厂（在用）。

2022 年，濮阳市地表饮用水源地西水坡调节池水质类别为 II 类，中原油田彭楼水质类别为 II 类，李子园地下水井群水质类别为 III 类。

3.2 水资源开发利用状况

3.2.1 水资源量概况

水资源极度匮乏。2020 年，全市平均降水量 548.4mm，位居全省倒数第三位，折合水量为 22.969 亿 m^3 ，居 1951 年以来系列的第 32 位，属平水年份。2020 年，全市地表水资源量 1.2571 亿 m^3 ，地下水资源量 5.1414 亿 m^3 ，扣除地表水与地下水之间的重复量 2.2846 亿 m^3 ，水资源总量为 4.1139 亿 m^3 。濮阳市水资源极度短缺，地表水资源短缺尤为严重。2020 年，濮阳市降水量为全省倒数第 3 位，地表水资源量为全省倒数第 2 位，水资源总量为全省倒数第 2 位。人均水资源量为 94.5 m^3 ，不足全省平均水平的 1/4。

3.2.2 供用水量状况

(1) 供水量

供水水源依赖过境水资源,地表水源基本均为黄河干流和南水北调水。2020年全市总供水量 13.28 亿 m^3 , 其中地表水源供水量 8.989 亿 m^3 , 地下水源供水量 4.21 亿 m^3 , 污水处理回用供水量 0.081 亿 m^3 。全市海河、黄河流域供水量分别为 6.796 亿 m^3 、6.484 亿 m^3 , 其中引黄河干流水量 8.0513 亿 m^3 , 南水北调水量 0.8567 亿 m^3 , 调向海河流域的水量为 3.3883 亿 m^3 。按行政分区, 华龙区、开发区、濮阳县、范县、南乐县、台前县以地表水源供水为主, 其地表水供水量与其总供水量之比均在 60.0%以上; 清丰县地表水源供水和地下水源供水量各半。

(2) 用水量

农林牧渔畜用水占比大。2020年全市总用水量 13.28 亿 m^3 , 其中农林牧渔畜用水 8.322 亿 m^3 (农田灌溉用水量 7.751 亿 m^3), 工业用水 1.188 亿 m^3 , 生活用水 1.20 亿 m^3 (城镇生活用水量 0.663 亿 m^3), 城镇公共用水 0.135 亿 m^3 , 生态环境用水 2.57 亿 m^3 。农林牧渔畜用水占比达 62.67%。

综上所述, 濮阳市水资源供给以地表水为主, 供水来源主要是引黄干流和南水北调水, 合计占地表水供水量的 99.09%。从用水量看, 除华龙区之外, 农业用水均占据绝对主导地位。整体来看, 濮阳市作为农业大市, 对水资源有刚性需求, 但由于本地地表水资源短缺, 缺乏建设大型蓄水工程的条件, 对过境水资源极度依赖。

3.2.3 用水效率方面

濮阳市用水效率有待提高, 较低的用水效率与极度缺水的现状不相适应。2020年, 濮阳市人均综合用水量 351.9 m^3 , 万元 GDP 用水量 64 m^3 , 万元工业增加值用水量 24.1 m^3 , 均高于河南省平均水平; 城镇综合生活人均用水量 115.9L/d, 低于河南省平均水平。

3.3 水生态环境状况

濮阳市重要的功能水体主要有湿地自然保护区、湿地公园、水产种质资源保护区和地表水饮用水水源地。

3.3.1 湿地自然保护区

濮阳市有 1 个湿地自然保护区，为河南濮阳黄河湿地省级自然保护区，位于濮阳县黄河干流上，保护对象为黄河湿地生态系统，设立时间为 2007 年。保护区总面积 3300 公顷，其中核心区域 1300 公顷，缓冲区 1100 公顷，试验区 900 公顷，整个自然保护区涉及三个乡，即渠村乡、郎中乡和习城乡，东西长约 13 公里，南北跨度 4 公里。

3.3.2 湿地公园

濮阳市共有湿地公园 6 处，其中 3 个为国家级湿地公园（河南濮阳金堤河国家湿地公园、河南台前金水国家湿地公园、河南南乐马颊河国家湿地公园），3 个为省级湿地公园（河南范县黄河省级湿地公园、河南清丰马颊河省级湿地公园、河南台前黄河省级湿地公园）。黄河流域分布有 4 个湿地公园，海河流域分布有 2 个湿地公园，公园总面积 6449.93 公顷，湿地总面积 4841.74 公顷，湿地率为 75.07%。

3.3.3 水产种质资源保护区

濮阳市共有 1 个水产种质资源保护区，为黄河鲁豫交界河段国家级水产种质资源保护区（第六批），总面积为 10005.32 公顷，其中核心区面积 6102.92 公顷，实验区面积 3902.4 公顷，特别保护期为每年的 4 月 1 日-6 月 30 日，保护区位于黄河干流下游的山东（包括菏泽市东明县、牡丹区、鄄城县和郓城县）和河南（包括新乡市长垣县，濮阳市濮阳县、范县和台前县）两省交界河段，面积 184.6 公顷，主要保护对象为黄河鲤、鲇、赤眼鳟、翘嘴鲌、乌鳢、大鳞副泥鳅、鳊、似鳊、光泽黄颡鱼和中华鳖等重要水产种质资源及其栖息生境。其他保护对象包括花鱼骨、乌苏里拟鲮、鲂、蛇鮈、亮银鮈和平鳍鳅鮳等。保护区范围在 114°49'30"E、34°49'30"N—114°50'06"E、35°00'22"N 和 115°50'45"E、35°51'07"N—115°50'54"E、35°50'58"N 之间。

3.3.4 地表水饮用水水源地状况

濮阳市饮用水水源地主要包括市级饮用水水源地 3 处，其中西水坡水库、中原油田彭楼水厂为地表水型饮用水水源地，李子园地下井群水源地为地下水

型；县级饮用水水源地 5 处，均为地下水型；“千吨万人”水源地 109 个，均为地下水型。西水坡水库自 2017 年 11 月起主要承担为工业供水功能，原有城市供水由南水北调供水替代。西水坡水库、中原油田彭楼水厂保护区范围于 2018 年进行了重新调整，并于 2019 年 2 月通过了省政府批复（豫政文〔2019〕19 号）。

3.4 水环境风险状况

濮阳市建有 7 个化工园区，涉及风险源企业多。根据风险源应急预案备案情况，濮阳市现有突发环境事件风险等级为较大和重大的风险源企业共 70 余家。2019 年以来，濮阳市备案的重大风险源企业共有 27 家，从区域分布上看，范县 10 家，开发区 12 家，濮阳县 3 家，台前县 2 家；从行业类型上来看，主要为化工企业和石化企业，主要执行的标准是行业间接排放标准，包括《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）、《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135—2016）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）等。

濮阳市国、省考断面涉及河流中，黄河干流、金堤河、马颊河、徒骇河、卫河 5 条河流均为跨省界河流，金堤河、徒骇河水环境质量状况不稳定，个别月份水质不达标，跨界水环境风险防范压力大。

3.5 水生态环境管理现状

近年来，濮阳市水生态环境保护成效显著，碧水保卫战阶段性目标任务圆满完成，人民群众对水生态环境改善的幸福感、获得感显著增强。濮阳市主动作为，积极探索，在水生态环境管理中不断取得新的进步。

濮阳市积极推进地方水生态环境保护相关立法工作，不断完善地方水生态环境保护法规体系。自 2017 年 5 月 1 日起，濮阳市建市 33 年来制定的第一部地方性法规——《濮阳市马颊河保护条例》正式施行。自 2020 年 1 月 1 日起，《濮阳市农村生活垃圾治理条例》正式施行，该条例是河南省首部关于改善农村人居环境的地方性法规。

在全省率先建立了县区间生态补偿机制。出台了《濮阳市横向水生态环境

保护补偿机制指导意见（试行）》。2022年8月19日，在全市生态环境保护委员会第九次会议上，相关县区签订了生态环境补偿协议。协同推进流域水生态环境保护工作，切实落实水环境质量地方政府负责制，强化政策引导，充分调动河流断面上下游县（区）治污积极性，促进形成责任明晰、合作共治的流域保护和治理长效机制。

3.6 水污染物排放特征

3.6.1 水污染物总体排放特征

废水和污染物排放以生活源为主。2021年，濮阳市废水排放总量为8912.34万吨，化学需氧量排放量为14480.02吨，氨氮排放量为266.43吨，其中水污染物排放以生活源排放为主，其废水、化学需氧量和氨氮排放量分别占区域水污染物排放总量的73.94%、93.26%和81.31%。

3.6.2 水污染物排放空间分布特征

水污染物排放空间分布较为分散。主要对工业源和集中式处理设施水污染物排放空间特征进行分析。根据2021年濮阳市环境统计，工业源废水、化学需氧量和氨氮排放污染源主要集中在开发区、台前县、范县和南乐县；集中式治理设施废水、化学需氧量和氨氮排放污染源主要集中在濮阳县、开发区、范县、台前县和南乐县。

3.6.3 重点水污染物排放行业特征

主要水污染物排放行业为化学原料和化学制品制造业、造纸和纸制品业、农副食品加工业和皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业、石油、煤炭及其他燃料加工业等。根据2021年濮阳市环境统计数据，濮阳市共有31个行业类别，其中19个行业类别有水污染排放，共涉及170家企业。2021年，濮阳市废水排放量最大的前几位行业分别为化学原料和化学制品制造业、造纸和纸制品业、农副食品加工业和皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业，占比分别为31.54%、23.26%、15.04%和10.09%，合计废水排放量占79.93%。2021年濮阳市重点水污染物排放行业见表3.6-1所示。

表 3.6-1

2021 年濮阳市重点水污染物排放行业

序号	水污染物	重点排放行业
1	废水	化学原料和化学制品制造业、造纸和纸制品业、农副食品加工业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业
2	COD	化学原料和化学制品制造业、农副食品加工业、造纸和纸制品业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业
3	氨氮	石油、煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、农副食品加工业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业
4	总氮	化学原料和化学制品制造业、石油、煤炭及其他燃料加工业、造纸和纸制品业、农副食品加工业
5	总磷	农副食品加工业、化学原料和化学制品制造业、造纸和纸制品业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业
6	石油类	化学原料和化学制品制造业、石油、煤炭及其他燃料加工业
7	挥发酚	化学原料和化学制品制造业、石油、煤炭及其他燃料加工业
8	氰化物	化学原料和化学制品制造业、石油、煤炭及其他燃料加工业
9	总铅	电气机械和器材制造业

3.6.4 重金属污染物排放特征

濮阳市境内涉及重金属污染物排放的企业共 1 家，即天能集团（河南）能源科技有限公司，为铅蓄电池制造企业，涉及重金属为铅。天能集团铅酸废水经自建污水站处理后，90%以上回用，其余废水经管网进入濮阳市第三污水处理厂集中处理。按照排污许可证规定，天能集团废水中铅排放总量限值为 75kg/年，2022 年废水总铅实际排放量为 44kg，排放浓度为 0.075mg/L，远低于《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中规定的 0.5mg/L 的限值要求。

3.6.5 畜禽养殖业污染物排放特征

根据《河南省生态环境厅 省农业农村厅关于印发河南省畜禽养殖污染防治规划的通知》（豫环文〔2022〕64 号）中畜牧大县清单，濮阳市无畜牧大县，市内畜牧业近年来呈现稳步发展的趋势。濮阳市畜禽养殖业以规模化畜禽养殖

为主，2021年濮阳市规模化畜禽养殖场1341家，其中猪637家、牛44家、羊37家、家禽622家，分别占总数的47.5%、3.28%、2.76%、46.38%。濮阳市畜禽养殖废水从管理上要求执行“零排放”，即全部进行综合利用。畜禽养殖污染防治应首要从源头合理规划控制畜禽养殖规模、减少污染物产生，注重从过程构建畜禽养殖废物资源化利用生态模式，从而最终实现畜禽养殖行业的可持续发展。

3.6.6 河流纳污特征

马颊河、金堤河、徒骇河水系是濮阳市的主要排污去向。濮阳市主要河流中，废水和污染物入河量较大的河流主要为马颊河、金堤河、淄泷河、梁庙沟、永顺沟。其中，废水入河量最大的为马颊河，其次为金堤河、梁庙沟、淄泷河、永顺沟；化学需氧量入河量最大的为马颊河，其次为金堤河、梁庙沟、淄泷河、永顺沟；氨氮入河量最大的为马颊河，其次为梁庙沟、金堤河、淄泷河、永顺沟；总磷入河量最大的为马颊河，其次为金堤河、淄泷河、梁庙沟、永顺沟；总氮入河量最大的为马颊河，其次为金堤河、梁庙沟、淄泷河、永顺沟。入河废水来源除了污水处理厂，其他企业主要包括农副食品加工业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业和化学原料和化学制品制造业。

3.7 水生态环境存在问题

(1) 断面不能稳定达标

2022年，濮阳市8个地表水国、省考断面中，除黄河刘庄、濮阳西水坡、卫河大名龙王庙断面逐月水质均达标以外，其余5个断面均存在水质超标月份，且除马颊河南乐水文站外，其余断面仍有个别月份水质为劣V类。金堤河子路堤桥、贾垓桥（张秋）断面分别有4个月、2个月水质超标，为劣V类。马颊河北外环路桥、南乐水文站断面分别有1个月、6个月水质超标，北外环路桥断面7月份水质为劣V类。徒骇河毕屯（寨肖家）断面有2个月水质超标，为劣V类。金堤河支流青碱沟、范水、灵妙河，马颊河支流淄泷河、老马颊河、贾庄沟，徒骇河支流永顺沟、第二濮清南干渠、八里月牙河等一些河流水生态环境状况较差。

(2) 生态流量严重缺乏

濮阳市河流具有豫北地区生态流量缺乏河流的一般性特征。从近 20 年水文数据看，濮阳市金堤河濮阳水文站断流月份占比达 23.33%，范县水文站断流月份占比达 23.33%，个别年份断流时间超过 1/3，枯水期河道内少量水量仅为分布在广袤河床上的坑塘。马颊河南乐水文站断流现象则更加严重，2014 年以前基本常年处于断流状态，近年来断流现象才得到转变。生态流量的严重缺乏极大制约了濮阳市水环境质量的改善。

(3) 水生态环境脆弱

结合濮阳市鱼类资源调查数据，濮阳市境内卫河、马颊河、徒骇河、金堤河、范水河、潞泷河等河流共有鱼类 5 目，9 科，17 种，主要包括赤眼鳟、翘嘴红鲌、餐条、油餐、鲤、鲫等。其中鲤形目鱼类最多，占总种类数的 52.94%，其中又以鲤科鱼类最多，占鲤形目的 88.89%。但受制于金堤河、徒骇河、马颊河等河流断流干涸的影响，河流水生态系统极不稳定，河湖自然生态服务功能受到很大影响，河流水生态系统不断处于消失和重建的恶性循环中。一些流经农村地区的支流及部分城区河流，由于河道不畅，河水流动性差，加之农业面源污染和城区污染的影响导致河流自净能力差，整体水生态环境脆弱。

(4) 水环境风险防范压力大

濮阳市境内化工企业较多，建有 7 个化工园区，未纳入污水处理厂集中处理的工业废水量大。濮阳市国、省考河流中黄河、金堤河、卫河、马颊河、徒骇河均为跨省界河流，防范跨界水污染风险任务重。金堤河自入范县境以下，在河南、山东两省往来穿梭；徒骇河在濮阳市境内长度仅约 13 公里，自南乐县主要纳污支流永顺沟汇入至出境不足 7 公里，河流缺乏缓冲纵深。一旦金堤河、徒骇河水质不稳定，极易引起跨省界污染事件。整体上，濮阳市水环境风险防范压力大、防范跨界水污染风险任务重。

4 标准制定的必要性

濮阳市位于豫鲁冀三省交界处，是省辖黄河流域和海河流域的出境门户，未来一段时期面临的水生态环境质量改善压力不断加大。制定水污染物排放标准是实现水生态环境质量进一步提升的重要手段。“十四五”以来，濮阳市水生态环境质量改善面临的形势愈发严峻，为落实市委、市政府决策部署，促进濮阳市水环境质量达标，开展《濮阳市水污染物综合排放标准》制定工作是十分必要的。

(1) 是助力深入打好污染防治攻坚战，确保地表水环境质量达标的必然要求

“十四五”时期，是深入打好污染防治攻坚战，建设“美丽濮阳”的关键期。相比“十三五”，濮阳市水环境质量目标要求进一步加严，金堤河贾垓桥（张秋）、徒骇河毕屯（寨肖家）、马颊河北外环路桥断面均要达到Ⅳ类，马颊河南乐水文站断面要达到Ⅲ类，与严格的水环境质量目标要求相比，现行部分水污染物排放标准仍然较为宽松，难以起到倒逼企业绿色发展推进污染减排的作用。2021年以来，金堤河、马颊河达标压力逐渐凸显，市委、市政府多次统筹部署、高位推动，主要领导亲自过问，要求坚持结果导向、突出标本兼治、强化源头治理、健全完善机制、压实压紧责任，推动水环境持续改善。结合水环境质量达标需要制定本标准，将有助于深入打好污染防治攻坚战，确保濮阳市地表水环境质量达标。

(2) 是促进黄河流域生态保护，推进全域高质量发展的必然要求

濮阳市辖黄河和海河两个流域，全域都是黄河流域的受水区。推进黄河流域生态保护和高质量发展需要全市统筹、协调谋划，但是目前濮阳市境内涉水污染源执行排放标准为《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777—2013）、《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021）及相关行业标准，濮阳市面临着同一市域执行多个水污染物排放标准、标准要求不一、地表水环境质量达标困难而污染源全面提标缺乏统一依据等突出问题，不利于全市生态环境保护工作的统筹协调。本标准制定可进一步促进黄河流域生态保护，推进全域高质量发展。

(3) 是健全标准体系，实现依法治污的必然要求

濮阳市现行水污染物排放标准较多，一定程度上不利于基层高效的推进污染源排污管理，本标准的制定是对现有标准体系的补充，在落实国家和河南省各项标准要求的基础上突出濮阳市管理需要，提高基层管理效率。近年来，随着水环境质量目标的不断提高，根据达标需要，濮阳市对涉水污染源提出了比现行标准更为严格的要求。结合前期摸排调研，濮阳市基本上所有现有污水处理厂化学需氧量、氨氮、总磷等主要污染因子已经提标到地表水Ⅴ类标准，直接排放的工业企业实际废水排放水质也高于现行标准要求。本标准的制定将为濮阳市涉水污染源执法监管提供依据，实现依法治污。

(4) 是推进科学治污，优化营商环境的必然要求

目前，濮阳市内同一类企业因所属流域不同、建成时间不同等，实际执行的标准也不同，排污许可证中许可的排放限值不一，不利于濮阳市产业协同发展。同时，随着水污染防治工作的持续推进，多数企业污水已经集中纳管处理。通过制定本标准，对工业企业直接排放、间接排放标准予以明确，设置相对较为严格的直接排放标准和较为宽松的间接排放标准，更有利于企业内部资源优化配置，减少不必要的过度投资，并促进企业积极寻求废水纳管，推进科学治污、优化营商环境。

5 标准制定的总体思路

5.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记视察河南重要讲话重要指示，按照省委、省政府总体部署，以水生态环境问题为导向，以水环境质量达标为核心，以水环境安全保障为底线，以最佳实用技术为保障，以经济可承受为根本，关注重点污染物、重点污染源、重点行业、涉重金属行业等，分类管控，筛选污染物控制项目。确定不同类型（工业、城镇、畜禽养殖）、不同行业污染源的污染物排放控制限值要求和基准排水量要求，并与国家、河南省其他水污染物排放标准限值进行衔接，制定水污染物综合排放标准。以标准引领水污染治理，倒逼经济发展方式转变、产业结构调整和优化升级，提升行业绿色发展水平，促进水环境质量改善和水资源节约利用，支撑濮阳市生态保护和高质量发展。

5.2 基本原则

结合实际、科学制定。依据国家、河南省环境保护的有关方针、政策和法规，在标准的制定过程中综合考虑濮阳市水生态环境现状、污染物控制水平、社会经济发展水平、环境管理需求等多个方面的因素，结合实际情况，科学制定水污染物排放标准，便于管理实施。

综合统筹、充分衔接。为充分改善区域水生态环境质量，标准限值的确定充分与断面责任目标要求、水环境现状、不同区域和河流的水污染特征、城镇污水处理厂标准、行业标准、环境管理需求等相衔接，保障标准的可操作性。

全面把握、重点突出。标准制定过程中充分考虑各方面的影响因素，重点关注影响濮阳市水环境问题的重点污染物、重点污染源、重点行业、涉重金属行业等，实施分类控制。

政府主导、共同参与。政府全面主持标准的制定及颁布实施工作，在标准制定的各个环节中，广泛听取不同部门、不同领域、不同区域、各利益相关方等多方面意见，充分考虑各方需求。

5.3 编制依据

(1) 习近平生态文明思想

(2) 法律法规

《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）

《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）

《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）

《河南省水污染防治条例》（2019年10月1日起施行）

《濮阳市马颊河保护条例》（2018年11月29日修订）

《河南省地方标准管理办法》（河南省人民政府令第202号 2021年3月1日起施行）

《生态环境标准管理办法》（生态环境部令第17号 2021年2月1日起施行）

《地方标准管理办法》（国家市场监督管理总局令第26号 2020年3月1日起施行）

(3) 政策文件

《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》

《中共河南省委 河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》

《濮阳市横向水生态环境保护补偿机制指导意见（试行）》

《河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》（豫政〔2021〕42号）

《濮阳市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》（濮政办〔2022〕38号）

《濮阳市马颊河保护规划》

(4) 标准规范

《制定地方水污染物排放标准的技术原则与方法》（GB 3839-83）

《流域水污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.3-2020）

《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》（GB/T 1.1-2020）

《环境保护标准编制出版技术指南》（HJ565-2010）

5.4 技术路线

标准制定的技术路线详见图 5.4-1 所示。

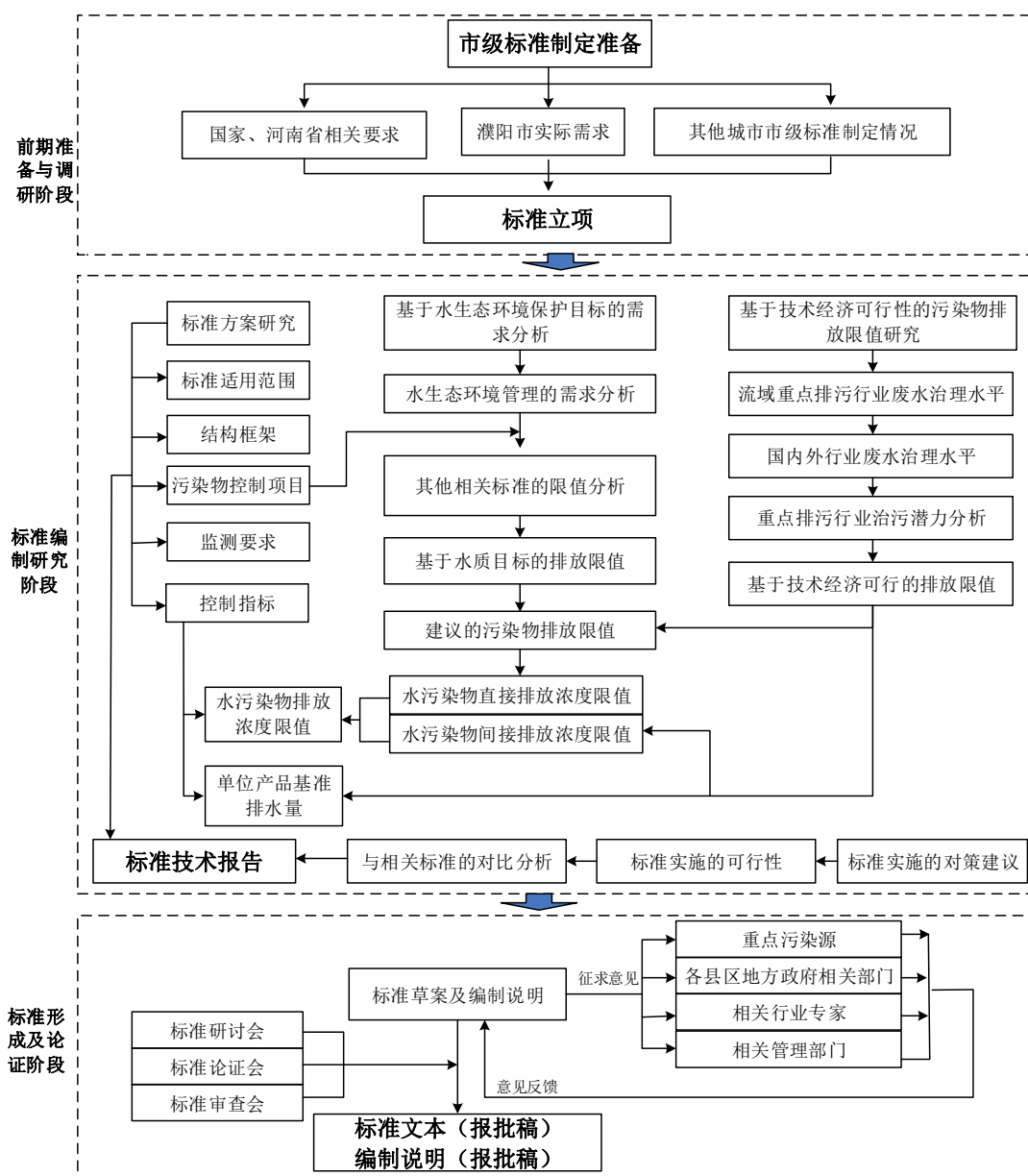


图 5.4-1 濮阳市水污染物综合排放标准制定技术路线

6 主要技术内容

6.1 标准框架

《环境保护标准编制出版技术指南》（HJ565-2010）中规定了环境保护标准构成要素，包括封面、目次、前言、标准名称、适用范围、技术内容等六个必备要素，规范性引用文件、术语和定义、规范性附录、资料性附录、参考文献等五个可选要素。

通过对我国国家及地方水污染物排放标准的分析发现，水污染物排放标准构成要素主要包括：封面、目次、前言、标准名称、范围、规范性引用文件、术语和定义、技术内容、监测、标准实施与监督等十大块内容，不同地区根据区域特点在技术内容上略有差异。在《国家污染物排放标准编制说明（暂行）内容与格式要求》的指导下，参考我国地方流域水污染物排放标准要素内容，确定濮阳市水污染物综合排放标准构成要素包括封面、目次、前言、标准名称、范围、规范性引用文件、术语和定义、水污染物排放控制要求、水污染物监测监控要求、实施与监督、资料性附录等十一大块内容。

6.2 适用范围

本标准适用于濮阳市水污染物的排放管理，以及建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可证核发及其投产后的水污染物排放管理。

本标准适用的行政区域范围包括濮阳县、清丰县、南乐县、范县、台前县和华龙区 5 县 1 区，以及濮阳经济技术开发区、工业园区和城乡一体化示范区。

6.3 术语与定义

为方便标准的理解和使用，本标准在制定时参考国家和地方的相关标准对相关术语进行了统一的定义。

6.4 污染物控制项目筛选

6.4.1 污染物控制项目筛选思路

根据 2022 年濮阳市地表水环境质量状况，筛选出超标因子，在污染物控制

项目筛选中予以重点考虑。梳理城镇污水处理厂污染物排放标准、河南省辖海河和黄河流域水污染物排放标准中规定的公共污水处理系统控制项目，结合地表水考核断面超标因子予以补充完善，最终确定公共污水处理系统污染物控制项目。结合濮阳市社会经济发展相关规划、统计年鉴、环境统计、污染物在线监控数据等，梳理濮阳市涉及水污染物排放的主要行业；进一步将对社会经济发展贡献较大以及水污染物排放量较大的行业确定为重点行业；而后，依据排污许可、相关行业标准，梳理重点行业水污染物排放控制项目，汇总确定排污单位污染物控制项目。

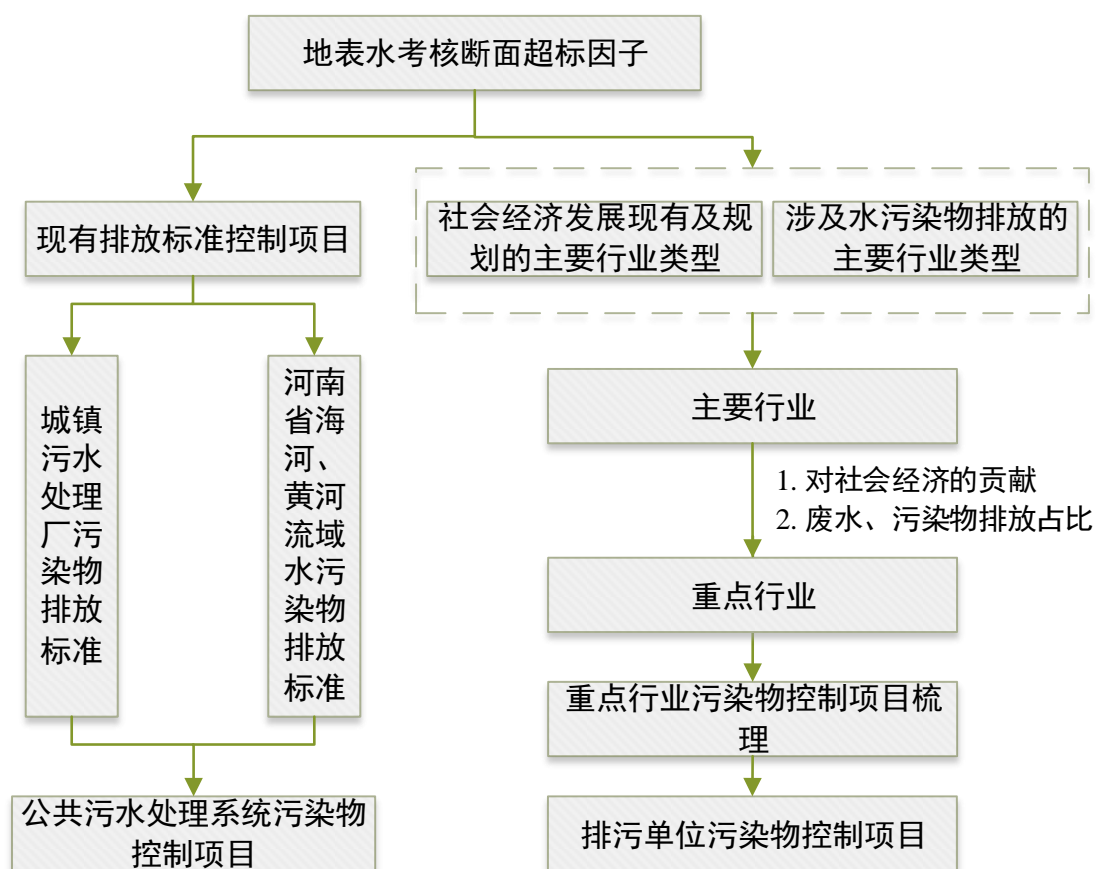


图 6.4-1 水污染物控制项目筛选思路

6.4.2 公共污水处理系统污染物控制项目筛选

本标准在筛选公共污水处理系统污染物控制项目过程中，主要衔接《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)及河南省地方标准《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB 41/777-2013)、《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB 41/2087-2021)，首先将 19 项基本控制项目和氟化物纳入，其次结合濮阳市地表水体

主要超标因子，即溶解氧、高锰酸盐指数、生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、氟化物、阴离子表面活性剂，将挥发酚增加为控制项目，共计 21 项。污染物控制项目的筛选结果见表 6.4-1 所示。

表 6.4-1 公共污水处理系统污染物控制项目筛选表

类别	具体控制项目
基本控制项目（12 项）	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、pH、粪大肠菌群数
一类污染物（7 项）	总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅
选择增加控制项目（2 项）	氟化物、挥发酚

6.4.3 排污单位污染物控制项目筛选

(1) 主要涉水行业确定

充分结合濮阳市国民经济和社会发展规划、统计年鉴、环境统计等，按照基本覆盖濮阳市现有涉水行业、充分考虑濮阳市未来主要发展方向的原则，确定主要行业名录。

按照国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）进行分类，以小类为统计基准。濮阳市主要涉水行业共涉及 24 大类、51 中类、75 小类。具体见附表 1 所示。

(2) 重点涉水行业确定

系统梳理重点污染源涉及行业，并结合社会经济发展及各行业废水和主要水污染物排放占比情况，在主要涉水行业基础上进一步确定濮阳市重点涉水行业。包括农副食品加工业、食品制造业、酒、饮料和精制茶制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业、造纸和纸制品业、石油、煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、医药制造业、化学纤维制造业、有色金属冶炼和压延加工业、金属制品业、电气机械和器材制造业、废弃资源综合利用业、电力、热力生产和供应业 14 大类。

(3) 重点工业行业污染物控制项目梳理

系统分析濮阳市重点排污单位排污许可证涉及污染物种类、对应已有国家或河南省行业标准污染物控制项目，分行业梳理其涉及的水污染物控制项目。涉及污染物控制项目最多的是化学原料和化学制品制造业，共 39 项，其次是石油、煤炭及其他燃料加工业，共 29 项。具体见表 6.4-2 所示。

表 6.4-2

重点工业行业污染物控制项目梳理

序号	行业	涉及污染物控制项目
1	农副食品加工业	pH 值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂、大肠菌群数（11 项）
2	食品制造业	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、动植物油（5 项）
3	酒、饮料和精制茶制造业	pH 值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷（8 项）
4	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂（9 项）
5	造纸和纸制品业	pH 值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷（8 项）
6	石油、煤炭及其他燃料加工业	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总有机碳、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、硫化物、挥发酚、总氰化物、氟化物、可吸附有机卤化物、总锌、总钒、总铜、总砷、总铅、烷基汞、总汞、苯并（a）芘、总镍（29 项）
7	化学原料和化学制品制造业	pH 值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、甲醛、苯胺类、总有机碳、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、苯酚、硫化物、挥发酚、总氰化物、氰化物、氟化物、可吸附有机卤化物、有机磷农药、丙烯腈、丙烯酸、单质磷、总锌、总钒、总铜、总钡、溶解性总固体、双酚 A、三氯甲烷（39 项）
8	医药制造业	pH 值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类、总有机碳、总氰化物、急性毒性、总锌（14 项）
9	化学纤维制造业	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、硫化物、甲醛、可吸附有机卤化物（10 项）
10	有色金属冶炼和压延加工业	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、氟化物、总铝（10 项）
11	金属制品业	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、氟化物、总铝（10 项）
12	电气机械和器材制造业	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总铅（7 项）

序号	行业	涉及污染物控制项目
13	废弃资源综合利用业	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、总铜、总锌、硫化物、总铅、总砷、总镍、总镉、总铬、总锑、总汞（18 项）
14	电力、热力生产和供应业	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、硫化物、挥发酚、氟化物、总砷、总铅、总汞、总镉（14 项）

(4) 排污单位污染物控制项目筛选

基于覆盖重点工业行业排污单位控制项目、突出地表水环境质量考核断面超标因子的原则，筛选出排污单位污染物控制项目 52 项，包括第一类污染物 11 项，第二类污染物 41 项。

表 6.4-3 排污单位污染物控制项目筛选表

类别	具体控制项目
第一类污染物（11 项）	总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、苯并（a）芘、总钡、总锑
第二类污染物（41 项）	pH 值、色度（稀释倍数）、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、挥发酚、总氰化物、氰化物、硫化物、氟化物、甲醛、苯胺类、阴离子表面活性剂、总铜、总锌、总钒、总铝、单质磷、有机磷农药（以 P 计）、可吸附有机卤化物（AOX）（以 Cl 计）、三氯甲烷、苯、甲苯、乙苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、苯酚、双酚 A、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、粪大肠菌群数（MPN/L）、总有机碳、急性毒性（HgCl ₂ 毒性当量）、溶解性总固体

6.5 排污单位水污染物排放限值确定

6.5.1 水污染物直接排放限值确定

(1) 直接排放限值确定思路

水污染物直接排放限值确定主要考虑以下几个方面：

1. 不低于现行排放标准。濮阳市涉水排污单位主要执行《河南省黄河流域水污染物排放标准（DB41/ 2087-2021）》和《省辖海河流域水污染物排放标准（DB41/ 77-2013）》，另外，黄河和海河流域标准中未包含的水污染物控制项目，其排放限值按国家或地方有关排放标准规定执行。即化学需氧量的黄河流域一级标准为 40mg/L、黄河流域二级标准和海河流域标准为 50mg/L，氨氮的黄河流域

一级标准为 3mg/L、黄河流域二级标准和海河流域标准为 5mg/L，总氮的黄河流域一级标准为 12mg/L、黄河流域二级标准和海河流域标准为 15mg/L，总磷的黄河流域一级标准为 0.4mg/L、黄河流域二级标准和海河流域标准为 0.5mg/L。

2. 考虑地方管理需求。目前，濮阳市根据水质改善需求和管理需求，在现行标准基础上加严企业排放限值，要求直接排放企业主要水污染因子（化学需氧量、氨氮、总磷）执行地表水 V 类标准，即化学需氧量 40mg/L、氨氮 2.0 mg/L、总磷 0.4 mg/L，并在给企业核发的排污许可证中予以明确，目前濮阳市直接排放企业排污许可中，化学需氧量、氨氮和总磷的许可浓度限值基本均为地表水 V 类标准。

3. 考虑企业排污现状。濮阳市直接排放企业化学需氧量年均值均小于 40mg/L、氨氮年均值均小于 2 mg/L、总氮年均值均小于 12mg/L、总磷年均值均小于 0.4mg/L，日均浓度存在一定的超标现象，但超标率较低。

4. 考虑水质改善需求。濮阳市水资源禀赋较差，水资源短缺，河流流量小且多为季节性河流，水体自净能力弱。濮阳市“十四五”期间共有 8 个国省控考核断面，其中考核目标为 III 类及以上的断面 4 个、考核目标为 IV 类的断面 4 个。目前，濮阳市国、省控考核断面年均值能达到考核目标要求，但部分市控地表水断面年均值还不能达标，主要超标因子为五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、氟化物、阴离子表面活性剂等。标准制定过程中需关注对地表水超标因子的控制。

（2）直接排放限值确定

1. 第一类污染物排放限值与《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021）一致或与行业标准一致：本标准确定的第一类污染物中，《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021）涉及的总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍 7 项控制项目的排放限值与其保持一致。本标准确定的第一类污染物中，《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021）不涉及的烷基汞、苯并（a）芘、总钡、总锑 4 项控制项目排放限值与国家行业标准一致。

2. 化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、阴离子表面活性剂、苯胺类 7 项控制项目排放限值相对现行流域标准加严：考虑濮阳市直接排放企业现行排污许可限值要求、企业实际排放水平和地方水质改善需求，确定化学需氧量、氨氮、

总磷 3 项控制项目排放标准较现行流域标准加严，与企业实际执行的许可排放限值一致，即化学需氧量 40mg/L、氨氮 2mg/L、总磷 0.4mg/L；总氮统一执行黄河流域一级标准；氟化物统一为 2mg/L；阴离子表面活性剂加严至地表水 V 类标准，即 0.3mg/L；苯胺类相对《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777—2013）统一加严至 0.5mg/L。

3. pH 值、色度（稀释倍数）、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、动植物油、挥发酚、氰化物、硫化物、总铜、总锌、粪大肠菌群数（MPN/L）12 项控制项目排放限值与《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021）一致。

4. 其余 22 项控制项目在现行流域标准中不涉及。其中，总氰化物、总钒、总铝、单质磷、双酚 A、丙烯酸、急性毒性 7 项控制项目与行业标准或综合排放标准限值均一致；甲醛、可吸附有机卤化物（AOX）（以 Cl 计）、三氯甲烷、苯、甲苯、乙苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、丙烯腈 10 项控制项目与行业标准限值一致，相对综合排放标准加严；苯乙烯、总有机碳 2 项控制项目相对于部分行业标准加严；有机磷农药（以 P 计）、苯酚 2 项控制项目相对行业标准或综合排放标准均加严。溶解性总固体 1 项控制项目在国家行业标准和综合排放标准中均不涉及，参照上海市污水综合排放标准，将其直接排放限值定为 2000mg/L。

6.5.2 水污染物间接排放限值确定

（1）间接排放限值确定思路

1. 结合现行标准和许可排放限值情况。濮阳市间接排放企业涉及 16 项现行国家和地方排放标准，但企业实际执行排污许可限值并非全部按照国家和地方标准要求。因部分企业环评批复时考虑污染物总量控制要求，环评批复标准较行业间接排放标准严格，部分企业执行严于行业标准的环评批复标准；还有部分企业按照实际能达到的污水处理水平申请的排污许可，目前实际执行的限值明显严于相应行业的间接排放标准。

2. 考虑技术经济可行性。考虑间接排放企业废水最终都经集中式污水处理厂处理后排放，大幅加严企业间接排放标准增加企业治理成本，且导致集中式污水处理厂接收废水化学需氧量、五日生化需氧量浓度较低，不利于污水处理厂有效运行，故间接排放标准应与行业标准一致或适当加严。

3. 第一类污染物不分废水排放方式。无论是直接排放企业还是间接排放企业，第一类污染物的监测位置都是车间或生产设施排放口，因此，第一类污染物不分废水排放方式，其排放限值一致。

(2) 间接排放限值确定

1. 第一类污染物不分废水排放方式：本标准确定的第一类污染物总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、苯并(a)芘、总钡、总锑 11 项控制项目不分废水排放方式，间接排放的排污单位与直接排放限值一致。

2. 悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮这 5 项控制项目，考虑大部分行业标准间接排放限值情况、企业目前实际执行的许可限值要求和企业实际排水水质，对个别行业的间接排放限值较行业标准间接排放限值加严，但对部分企业来说，本标准确定的排放限值较现行许可排放限值放宽。

3. 总氰化物、阴离子表面活性剂、单质磷、可吸附有机卤化物(AOX)(以 Cl 计)、三氯甲烷、苯、甲苯、乙苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯 11 项污染控制项目相对《污水综合排放标准》(GB8978-1996)间接排放限值加严。

4. 动植物油、挥发酚、甲醛、苯胺类、总铜、苯酚、苯乙烯、丙烯腈 8 项污染控制项目，对涉及的《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和部分行业标准间接排放限值加严。氟化物 1 项控制项目相对于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和行业标准间接排放限值均加严。

5. pH 值、色度、总磷、石油类、氰化物、硫化物、总锌、总钒、有机磷农药(以 P 计)、双酚 A、丙烯酸、总有机碳、急性毒性(HgCl₂ 毒性当量)、溶解性总固体这 14 项控制项目，间接排放限值与行业或综合排放标准一致。

6. 总铝、粪大肠菌群数(MPN/L) 2 项控制项目在行业或《污水综合排放标准》(GB8978-1996)间接排放限值中不涉及，总铝间接排放限值定为与直接排放标准一致，粪大肠菌群数(MPN/L)排放限值定为与间接排放企业排污许可限值一致。

7. 污水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放的石油化学工业、石油炼制工业、合成树脂工业、无机化学工业、再生铜、铝、铅、锌工业排污单位和污水进入城镇污水处理厂的发酵类制药工业、化学合成类制药工业排污单位，参考其行业标准的特殊要求确定其间接排放限值，并对石油化学工业的化学需氧量、挥发酚、氟化物、总有机碳，石油炼制工业的挥发酚，合成树脂工业的氟化

物、苯酚、苯乙烯，无机化学工业的总氮、氟化物，化学合成类制药工业的挥发酚、苯胺类进行加严。

间接排放的排污单位除符合本标准规定之外，还应符合公共污水处理系统的收水要求。

6.6 部分工业行业单位产品基准排水量确定

根据 2021 年环境统计数据，濮阳市直接排放企业废水和水污染物排放主要来自皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业、农副食品加工业、化学原料和化学制品制造业这 3 个行业，这 3 个行业的企业数占全部直接排放企业数的 92.16%，废水、化学需氧量、氨氮、总氮和总磷排放量分别占全部直接排放企业数的 93.5%、96.41%、96.54%、99.26% 和 84.03%。间接排放企业废水和水污染物排放主要来自化学原料和化学制品制造业、石油、煤炭及其他燃料加工业、农副食品加工业、造纸和纸制品业、食品制造业、电气机械和器材制造业，这 6 大行业的企业数量占间接排放企业总数的 78.99%，废水、化学需氧量、氨氮、总氮和总磷排放量分别占全市间接排放企业排放总量的 95.19%、93.31%、95.55%、97.39% 和 97.78%。

综上，筛选濮阳市重点水污染物排放行业且产品单一、可制定单位产品基准排水量的行业，包括羽绒工业、肉类加工工业、制浆造纸工业、淀粉企业（以玉米、小麦为原料）、非粮生物基乳酸企业，结合濮阳市企业现状单位产品排水量情况和省内、国内先进单位产品排水量水平，综合确定濮阳市部分行业单位产品基准排水量如表 6.6-1 所示。

表 6.6-1 濮阳市部分行业单位产品基准排水量

序号	适用排污单位		单位产品基准排水量	排水量计量位置
1	淀粉企业（以玉米、小麦为原料）		2.0 m ³ /t	排污单位 污水总排 放口
2	肉类加工工业	畜类屠宰加工	4.0 m ³ /t（活屠重）	
		肉制品加工	3.0 m ³ /t（原料肉）	
		禽类屠宰加工	10 m ³ /t（活屠重）	
3	非粮生物基乳酸企业		12 m ³ /t	
4	羽绒工业		40 m ³ /t	
5	制浆造纸工业	制浆企业	12 m ³ /t	
		制浆和造纸联合生产企业	10 m ³ /t	
		造纸企业	7 m ³ /t	

1. 淀粉企业（以玉米、小麦为原料）单位产品基准排水量的确定

国家行业排放标准《淀粉工业水污染物排放标准》(GB 25461- 2010)规定了执行一般排放限值的淀粉企业（以玉米、小麦为原料）单位产品基准排水量为 $3\text{m}^3/\text{t}$ ，执行特别排放限值的淀粉企业（以玉米、小麦为原料）单位产品基准排水量为 $1\text{m}^3/\text{t}$ ，对应的特别排放限值为化学需氧量 $\leq 50\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.5\text{mg/L}$ 。根据濮阳市淀粉企业废水实际排放水平，考虑淀粉行业污染物排放标准关于基准排水量的规定，确定本标准中淀粉企业基准排水量为 $2\text{m}^3/\text{t}$ ，与《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021）保持一致。

2. 肉类加工业单位产品基准排水量的确定

国家行业排放标准《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457- 1992)规定了畜禽屠宰加工、肉制品加工、禽类屠宰加工企业的单位产品基准排水量分别为 $6.5\text{m}^3/\text{t}$ （活屠重）、 $5.8\text{m}^3/\text{t}$ （原料肉）、 $18.0\text{m}^3/\text{t}$ （活屠重）。濮阳市现行的《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021）规定了畜禽屠宰加工、肉制品加工、禽类屠宰加工企业的单位产品基准排水量分别为 $4.0\text{m}^3/\text{t}$ （活屠重）、 $3.0\text{m}^3/\text{t}$ （原料肉）、 $10.0\text{m}^3/\text{t}$ （活屠重），海河流域水污染物排放标准规定了畜禽屠宰加工、肉制品加工、禽类屠宰加工企业的单位产品基准排水量分别为 $6.5\text{m}^3/\text{t}$ （活屠重）、 $5.8\text{m}^3/\text{t}$ （原料肉）、 $18\text{m}^3/\text{t}$ （活屠重）。

根据对濮阳市畜禽屠宰企业的调研情况，区域内生产设施较先进的生猪屠宰企业，单头猪耗水约 $0.4\sim 0.48$ 吨，按生猪出栏重量为 $90\sim 120\text{kg}/\text{头}$ 计，则工艺水平较先进的屠宰企业生猪屠宰吨产品废水排放量为 $3.3\sim 5.3$ 吨水，平均约为 4.0 吨水。根据企业实际废水排放水平和现行流域标准要求，确定畜禽屠宰加工、肉制品加工、禽类屠宰加工企业的单位产品基准排水量分别为 $4.0\text{m}^3/\text{t}$ （活屠重）、 $3.0\text{m}^3/\text{t}$ （原料肉）、 $10.0\text{m}^3/\text{t}$ （活屠重），与《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021）保持一致。

3. 非粮生物基乳酸企业单位产品基准排水量的确定

目前国内尚无关于非粮生物基乳酸企业单位产品基准排水量的标准，根据调研情况，濮阳市河南星汉生物科技有限公司乳酸生产单位产品基准排水量为 $12\sim 13\text{m}^3/\text{t}$ ，据了解我省乳酸生产规模最大的河南金丹乳酸科技股份有限公司生产乳酸单位产品基准排水量约为 $12\text{m}^3/\text{t}$ 。考虑目前濮阳市乳酸生产企业排水水平

和省内先进乳酸生产企业排水水平，综合确定非粮生物基乳酸企业单位产品基准排水量为 12m³/t。

4. 羽绒工业单位产品基准排水量的确定

国家行业标准《羽绒工业水污染物排放标准》（GB 21901-2008）规定了执行一般排放限值的羽绒工业企业单位产品基准排水量为 60m³/t，执行特别排放限值的羽绒工业企业单位产品基准排水量为 30m³/t，对应的特别排放限值为化学需氧量≤50mg/L、氨氮≤5mg/L、总磷≤0.5mg/L，本标准确定的羽绒企业污染物直接排放限值已严于羽绒企业特别排放限值。

考虑濮阳市台前县羽绒加工企业较多，且羽绒加工企业清洁生产水平参差不齐。根据调研情况，目前濮阳市羽绒企业单位产品基准排水量在 40~150m³/t 之间，为促进濮阳市羽绒加工企业提升用水效率，加强节水减排，按照目前濮阳羽绒加工企业单位产品排水量先进水平确定企业单位产品基准排水量为 40m³/t，较省辖黄河流域羽绒加工企业单位产品排水量 45m³/t 略有提高。

5. 制浆造纸工业单位产品基准排水量的确定

国家行业标准《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）规定一般排放限值的制浆企业、制浆和造纸联合生产企业、造纸企业的单位产品基准排水量分别为 50m³/t、40m³/t、20m³/t，执行特别排放限值的企业对应的制浆企业、制浆和造纸联合生产企业、造纸企业的单位产品基准排水量分别为 30m³/t、25m³/t、10m³/t。濮阳市现行的《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021）确定浆企业、制浆和造纸联合生产企业、造纸企业的单位产品基准排水量分别为 30m³/t、25m³/t、10m³/t，《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777—2013）规定制浆企业、制浆和造纸联合生产企业、造纸企业的单位产品基准排水量分别为 40m³/t、30m³/t、10m³/t。

《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）规定的制浆企业、制浆和造纸联合生产企业、造纸企业的 COD 特别排放限值分别 80 mg/L、60 mg/L、50mg/L，氨氮均为 5mg/L，总磷均为 0.5 mg/L，本标准规定的造纸企业排放限值已大幅严于国家行业标准中特别排放限值，考虑企业治污水平和清洁生产水平的提升，本标准关于制浆造纸工业单位产品基准排水量的规定应严于国家排放标准特别排放限值要求。根据 2021 年环境统计数据，濮阳市现有造纸和纸制品企业 2 家，其中濮阳龙丰纸业涉及制浆生产线，目前龙丰纸业制浆单位产品基准排水

量为 12~13 m³/t，造纸单位产品基准排水量为 7~8 m³/t。考虑企业实际排水水平和节水减排需要，确定制浆企业、制浆和造纸联合生产企业、造纸企业的单位产品基准排水量分别为 12m³/t、10 m³/t、7m³/t。

6.7 公共污水处理系统水污染物排放限值确定

(1) 排放限值确定思路

1. 不低于目前实际执行的限值要求。濮阳市的城镇污水处理厂和产业集聚区污水处理厂化学需氧量、氨氮和总磷主要执行地表水 V 类标准，即化学需氧量 40mg/L、氨氮 2.0 mg/L、总磷 0.4 mg/L 的排放要求；其他污染物主要执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。从污水处理厂出水污染物排放浓度来看，濮阳市各污水处理厂化学需氧量、氨氮、总氮、总磷主要污染物年均浓度均能够达标，日均浓度存在一定的超标现象，但超标率普遍较低。

2. 考虑流域水质改善要求。从地表水环境质量考核目标上来看，“十四五”时期，各断面水质目标均为IV类及以上，西水坡水文站水质目标为II类，黄河刘庄、马颊河西吉七和南乐水文站、引黄入冀补淀干渠中原路桥水质目标为III类，其余断面水质目标均为IV类。濮阳市地表河流多为季节性河流，流量小，自净能力弱，为确保断面水质目标的完成，需严格控制排污单位的水污染物排放要求。

3. 衔接省流域标准要求。濮阳市分属于海河流域和黄河流域，《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB 41/777—2013）规定了公共污水处理系统执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 标准；《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）规定直排金堤河的污水处理厂执行一级标准，即化学需氧量 40mg/L、氨氮 3.0（5.0）mg/L、总氮 12mg/L、总磷 0.4mg/L、五日生化需氧量 6.0mg/L，其他污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 标准。因此，本标准在确定公共污水处理系统排水时充分考虑与这两个标准的衔接，在限值确定上不松于这两个标准的要求。

(2) 排放限值确定结果

考虑到濮阳市地表水水质现状及达标需求，结合污水处理厂的现执行标准、排污现状、污水处理工艺、其他省市污水处理厂排放要求等，确定公共污水处理

系统的排放限值要求。

1. 化学需氧量、氨氮、总磷 3 项因子排放限值与《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类水质标准保持一致, 主要是考虑到地表水环境中这几项因子存在不同程度的超标现象。排放限值与污水处理厂实际执行的标准限值保持一致, 且污水处理厂能够达标排放

2. 阴离子表面活性剂排放限值与《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类水质标准保持一致, 较《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 标准进行加严。阴离子表面活性剂在青碱沟碱王庄桥和马颊河北外环路桥断面出现超标问题, 阴离子表面活性剂主要用于清洗领域, 废水中通过絮凝工艺可进行去除, 技术较为成熟。考虑到阴离子表面活性剂的超标问题、处理技术等, 确定阴离子表面活性剂排放限值为 0.3mg/L。

3. 氟化物排放限值与《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 保持一致, 作为基本控制项目进行控制。氟化物在马颊河南乐水文站、顺河沟孟旧寨和濮水河入马颊河闸断面出现超标问题, 影响海河流域水环境质量。该因子主要为化工行业产生的特征污染物, 因此对企业排放的氟化物限值进行了加严, 考虑到不增加污水处理厂成本, 污水处理厂排放的氟化物限值保持与《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 一致 (2.0mg/L), 将其作为基本控制项目进行控制。

4. 挥发酚排放限值与《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类水质标准保持一致。挥发酚在金堤河宋海桥和子路堤桥断面出现超标问题, 影响黄河流域水环境质量。该因子主要为化工行业产生的特征污染物。《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 将挥发酚归类为选择控制项目, 排放限值为 0.5mg/L, 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 规定挥发酚的 V 类水质标准为 0.1mg/L; 北京和天津市城镇污水处理厂污染物排放标准规定挥发酚排放限值为 0.01mg/L, 与地表水 IV 类水质标准保持一致; 江苏省城镇污水处理厂污染物排放标准规定挥发酚排放限值为 0.1mg/L, 湖北省汉江中下游流域标准规定城镇污水处理厂挥发酚排放限值为 0.2mg/L; 各地方标准对挥发酚排放限值进行了一定程度的加严。含酚废水的处理主要有活性污泥法、生物滤池法、氧化塘法等, 还可采用化学氧化法、催化氧化法、光化学氧化法、电化学氧化、燃烧等方法处理含酚废水, 经过二次处理后的废水, 酚等有害物含量大大降低, 目前, 处理技

术较为成熟。考虑到目前含酚废水处理技术水平以及流域水环境超标问题和水资源匮乏现状，因此，将挥发酚作为公共污水处理系统的基本控制项目。同时，考虑到本标准将排污单位的挥发酚间接排放限值定为 0.1mg/L，因此，将公共污水处理系统的挥发酚排放限值定为 0.1mg/L。

5. 总氮、五日生化需氧量 2 项因子排放限值与《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准保持一致。主要考虑到目前濮阳市河流存在五日生化需氧量超标现象，且黄河流域污水处理厂执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准要求，对于海河流域也考虑从严管理，因此，全市污水处理厂执行统一的排放限值要求。

6. 其他污染物的排放限值与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准保持一致。

7. 选择控制项目及其他规定按 GB18918 执行。

6.8 畜禽养殖业水污染物排放限值确定

结合对濮阳市畜禽养殖场的调查及资料收集，目前濮阳市畜禽养殖场畜禽粪污、废水等均要求全部资源化利用，不允许外排。本标准充分借鉴国家其他省市地方标准、畜禽养殖污染物排放标准等经验，尤其是落实《河南省黄河流域水污染物排放标准（DB41/2087-2021）》要求，结合濮阳市畜禽养殖实际管理需求和行业未来绿色发展需求，分类提出相应的标准要求：

（1）畜禽养殖业污水直接向水环境排放的，应符合国家和地方相关标准的要求。

（2）畜禽养殖业污水排入公共污水处理系统的，除应符合国家和地方相关标准的要求外，还应符合公共污水处理系统的收水要求。

（3）畜禽粪污经过无害化处理后还田利用，应符合法律法规以及 GB 5084、GB/T 36195、GB/T 25246 等国家和地方相关标准的要求。

6.9 水污染物监测监控要求

对排污单位和公共污水处理系统排放污水的采样应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行，有污水处理设施的，应在该设施后监控。排污单位和公共污水处理系统应按国家有关污染源监测技术规范的要求设置采样

口，在污染物排放监控位置应设置永久性排污口标志。

排污单位和公共污水处理系统安装污染物排放自动监控设备的要求，按《污染源自动监控管理办法》的规定执行。

排污单位和公共污水处理系统水污染物的监测采样点的设置与采样方法按 HJ 91.1、HJ 493、HJ 494、HJ 495 规定执行。排污单位和公共污水处理系统应按环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口（排污口）、采样测试平台。

对排污单位和公共污水处理系统排放水污染物浓度的测定采用表 7 所列的方法标准。本文件发布实施后，国家或地方发布的监测标准如适用性满足要求，同样适用于本文件相应控制项目的监测。

水污染物监测值均为 24 h 平均值。

公共污水处理系统和排污单位应按《环境监测管理办法》规定，对排污状况进行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

6.10 实施与监督

本文件由县级及以上生态环境主管部门负责监督实施。

公共污水处理系统和排污单位应遵守本文件的污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治设施正常运行。生态环境主管部门在对设施进行执法检查时，可以现场即时采样、监测的结果，作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关生态环境保护管理措施的依据。

本文件中未包含的水污染物控制项目，其排放限值按国家或地方有关排放标准规定执行，新颁布或新修订的国家或地方水污染物排放标准中污染物排放限值严于本文件时，执行相应排放限值要求。

7 与其他相关标准的衔接对比

7.1 与国家水污染物排放标准的衔接对比

7.1.1 公共污水处理系统的衔接对比

国家已经发布的涉及公共污水处理系统的水污染物排放标准是《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)。

从污染控制项目看。本标准将《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中 19 项基本控制项目全部纳入,同时,结合濮阳市水生态环境质量状况,将国、省、市控考核断面水质超标因子中的氟化物、挥发酚也纳入作为增加控制项目。其中,挥发酚属于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的选择控制项目。

从排放限值看。19 项基本控制项目中,化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、总氮、五日生化需氧量 6 项控制项目相对《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)有所加严,化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂执行地表水环境质量标准 V 类水限值,总氮和五日生化需氧量分别加严至 12mg/L、6mg/L;其他 13 项基本控制项目中,6 项常规污染物与一级 A 限值一致,7 项一类污染物限值也保持一致。2 项增加的污染物中,氟化物不是《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)控制项目,挥发酚限值严于其要求,执行地表水环境质量标准 V 类限值。

7.1.2 排污单位的衔接对比

根据濮阳市的行业特征,直接排放的排污单位主要需与《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)、《羽绒工业水污染物排放标准》(GB21901-2008)、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、《发酵类制药工业水污染物排放标准》(GB21903-2008)、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)、《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)、《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》

(GB27631-2011)、《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)、《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《石油炼制工业污染物排放标准》(GB8978-2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015) 18 项国家标准进行衔接对比。

间接排放的排污单位主要需与《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)、《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)、《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)、《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《石油炼制工业污染物排放标准》(GB8978-2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015) 12 项国家标准进行衔接对比。

(1) 直接排放的排污单位

本标准合计 52 项控制项目中，有 2 项在国家相关标准中不涉及。

本标准 11 项第一类污染物中，烷基汞、苯并(a)芘、总钡、总锑 4 项控制项目限值与国家相关行业标准或综合排放标准限值一致；总汞、总镉、六价铬、总铅、总镍 5 项控制项目限值与部分行业标准一致，严于其他行业标准或综合排放标准；总铬、总砷 2 项控制项目限值严于各行业标准或综合排放标准。

本标准 41 项第二类控制项目中，氰化物、溶解性总固体 2 项在国家相关标准中不涉及。其余 39 项控制项目中，pH 值、总氰化物、总钒、总铝、单质磷、双酚 A、丙烯酸、急性毒性 8 项控制项目限值与行业标准或综合排放标准一致；悬浮物、五日生化需氧量、总氮、石油类、动植物油、硫化物、甲醛、苯胺类、总铜、总锌、可吸附有机卤化物、三氯甲烷、苯、甲苯、乙苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、苯乙烯、丙烯腈、总有机碳 21 项控制项目限值与部分行业标准限值一致，严于其他行业标准或综合排放标准；色度、化学需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、氟化物、阴离子表面活性剂、有机磷农药、苯酚、粪大肠菌群 10 项控制项目限值严于行业标准或综合排放标准。

(2) 间接排放的排污单位

本标准合计 52 项控制项目中，有 4 项在国家相关标准中不涉及。

本标准 11 项第一类污染物中，烷基汞、苯并（a）芘、总钡、总锑 4 项控制项目限值与国家相关行业标准或综合排放标准限值一致；总汞、总镉、六价铬、总镍 4 项控制项目限值与部分行业标准一致，严于其他行业标准或综合排放标准；总铬、总砷、总铅 3 项控制项目限值严于各行业标准或综合排放标准。

本标准 41 项第二类控制项目中，氟化物、总铝、粪大肠菌群数、溶解性总固体 4 项在国家相关标准中不涉及。其余 37 项控制项目中，pH 值、色度、总磷、石油类、硫化物、总锌、总钒、有机磷农药、双酚 A、丙烯酸、总有机碳、急性毒性 12 项控制项目限值与行业标准或综合排放标准一致；悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、动植物油、挥发酚、总氟化物、苯胺类、阴离子表面活性剂、总铜、可吸附有机卤化物、三氯甲烷、苯、甲苯、乙苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、苯乙烯、丙烯腈 21 项控制项目限值与部分行业标准限值一致，严于其他行业标准或综合排放标准；氟化物、甲醛、单质磷、苯酚 4 项控制项目限值严于行业标准或综合排放标准。

7.2 与河南省地方水污染物排放标准的衔接对比

7.2.1 公共污水处理系统的衔接对比

河南省已经发布的涉及公共污水处理系统的水污染物排放标准是《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB 41/777-2013）、《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB 41/2087-2021）。

从污染控制项目看。本标准相比于《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB 41/777-2013）增加了氟化物、挥发酚作为控制项目；相比于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB 41/2087-2021）增加了挥发酚作为控制项目。

从排放限值看。19 项基本控制项目中，化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、总氮、五日生化需氧量 6 项相对河南省两项流域标准均有所加严，其中，化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂执行地表水环境质量标准 V 类水限值，总氮和五日生化需氧量分别加严至 12mg/L、6mg/L；其他 13 项基本控制项目中，6 项常规污染物和 7 项一类污染物限值均与两项流域标准规定一致。2 项增加的污染物中，氟化物与《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB 41/

2087-2021)一致,挥发酚在两项流域标准中不涉及。

7.2.2 排污单位的衔接对比

根据濮阳市的行业特征,直接排放的排污单位主要需与《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB 41/777-2013)、《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB 41/2087-2021)、《合成氨工业水污染物排放标准》(DB 41/538-2017)3项河南省地方标准进行衔接对比。

间接排放的排污单位主要需与《河南省发酵类制药工业水污染物间接排放标准》(DB41/758-2012)、《化学合成类制药工业水污染物间接排放标准》(DB41/756-2012)、《化工行业水污染物间接排放标准》(DB41/1135-2016)、《合成氨工业水污染物排放标准》(DB 41/538-2017)4项河南省地方标准进行衔接对比。

(1) 直接排放的排污单位

本标准合计52项控制项目中,有27项在河南省相关地方标准中不涉及。

本标准11项第一类污染物中,烷基汞、苯并(a)芘、总钡、总锑4项在河南省地方标准中不涉及。其余7项限值与《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB 41/2087-2021)一致,总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅6项控制项目限值均严于《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB 41/777-2013)。

本标准41项第二类污染物中,总氰化物、氟化物、甲醛、总钒、总铝、单质磷、有机磷农药、可吸附有机卤化物、三氯甲烷、苯、甲苯、乙苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、苯酚、双酚A、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、总有机碳、急性毒性、溶解性总固体23项在河南省地方标准中不涉及。与河南省3项地方标准相比,其余18项污染物中,悬浮物限值严于《合成氨工业水污染物排放标准》(DB 41/538-2017),化学需氧量、氨氮、总氮、总磷4项限值严于3项标准,硫化物限值严于《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB 41/777-2013),氟化物限值严于《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB 41/2087-2021),苯胺类限值严于《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB 41/777-2013),阴离子表面活性剂限值严于2项流域标准,其余9项控制项目限值均与河南省3项地方标准一致。

(2) 间接排放的排污单位

本标准合计 52 项控制项目中，有 9 项在河南省相关地方标准中不涉及。

河南省涉及间接排放限值的地方标准中，有第一类污染物限值的标准为《化学合成类制药工业水污染物间接排放标准》（DB41/756—2012）和《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）。本标准 11 项第一类污染物中，总钡、总锑 2 项在河南省地方标准中不涉及。其余 9 项中，烷基汞、苯并（a）芘限值与河南省地方标准一致，总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅 6 项控制项目限值均严于《化学合成类制药工业水污染物间接排放标准》（DB41/756—2012）和《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016），总镍限值与《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）一致，严于《化学合成类制药工业水污染物间接排放标准》（DB41/756—2012）。

本标准 41 项第二类污染物中，总钒、总铝、单质磷、双酚 A、苯乙烯、丙烯酸、粪大肠菌群数 7 项在河南省地方标准中不涉及。与河南省 4 项地方行业标准相比，其余 34 项污染物中，挥发酚 1 项限值与《合成氨工业水污染物排放标准》（DB 41/538-2017）一致，严于其他行业标准；氟化物、苯、甲苯、乙苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、丙烯腈 8 项限值严于《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）；总铜 1 项限值严于《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016），与其他行业标准一致。其他 24 项污染物限值均与相关行业标准限值一致。

8 标准实施的技术经济可行性分析

8.1 技术可行性分析

8.1.1 城镇污水处理厂

濮阳市现有城镇污水处理厂 24 座（其中 3 家为城镇+产业集聚区污水处理厂），其中有 1 座化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量执行地表水Ⅳ类水标准，其他因子执行 GB18918-2002 一级 A 标准；14 座化学需氧量、氨氮、总磷执行地表水Ⅴ类水标准，其他因子执行 GB18918-2002 一级 A 标准；3 座化学需氧量、氨氮执行地表水Ⅴ类水标准，其他因子执行 GB18918-2002 一级 A 标准；2 座化学需氧量、氨氮、总磷执行黄河流域一级标准，其他因子执行 GB18918-2002 一级 A 标准；2 座化学需氧量、氨氮、总磷执行地表水Ⅴ类水标准，其他因子执行黄河流域一级标准；1 座化学需氧量、氨氮、总磷执行地表水Ⅴ类水标准，总氮执行黄河流域一级标准，其他执行黄河流域二级标准；1 座化学需氧量、氨氮执行地表水Ⅴ类水标准，其他因子执行 GB18918-2002 一级 B 标准。濮阳市城镇污水处理厂实际排水水质全部稳定满足 GB18918-2002 一级 A 标准，其中多数城镇污水处理厂主要因子达到了地表水Ⅴ类水的水质要求。结合调研情况，濮阳市城镇污水处理工艺主要有 A/O 及多级 A/O 工艺、A²/O 及改良 A²/O 工艺、氧化沟及改良氧化沟工艺等。

（1）对于现状排水水质接近本标准规定排放限值的污水处理厂，设备能力和运行参数有一定余量，具备一定改进空间，可采取加强运行管理，改进好氧系统工艺运行方式，改变运行参数，调整厌氧/好氧/缺氧的体积比，适度调整污泥回流比和混合液回流比，提高生物池的微生物总量，即可进一步降低化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的排放浓度。

（2）对于距离现状排水水质与本标准规定的排放限值差距较大的污水处理厂，可通过对原来好氧生化处理工艺进行升级改造，优化厌氧/好氧/缺氧的体积比，并增设深度处理系统，在出水端增加物化处理（在沉淀池中添加絮凝剂、氯化镁和铵盐形成磷酸铵镁沉淀）或增设曝气生物滤池去除悬浮物和总磷等。

（3）为降低污水处理厂阴离子表面活性剂的排放浓度，可以通过调整增加聚和化学试剂等方式达到排放限值。为降低污水处理厂氯化物的排放浓度，可

以通过调整增加聚合氯化铝、石灰、聚合硫酸铁等除氟药剂等方式达到排放限值。为降低废水中挥发酚的出水浓度，需结合污水处理厂自身工艺进行运行优化或提标改造。

8.1.2 产业集聚区污水处理厂

濮阳市现有 9 个产业集聚区污水处理厂（其中 3 家为城镇+产业集聚区污水处理厂），其中 6 座化学需氧量、氨氮、总磷执行地表水 V 类水标准，其他因子执行 GB18918-2002 一级 A 标准；1 座化学需氧量、氨氮执行地表水 V 类水标准，其他因子执行 GB18918-2002 一级 A 标准；1 座执行黄河流域一级标准；1 座化学需氧量、氨氮、总磷执行地表水 V 类水标准，其他因子执行黄河流域一级标准。接收的工业企业生产废水或洗涤废水，主要有化工、农副食品加工、羽绒等行业废水。为降低废水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等常规因子以及特征因子的浓度，出水达到本标准规定的排放限值要求，可采用如下工艺：

对于化工、羽绒、石油等为主导产业的产业集聚区污水处理厂，处理工业企业废水需要在前端预处理中提高可生化性，可采用 Fenton-微电解、光化学催化氧化等高级氧化法，然后通过厌氧 UASB、好氧（改良氧化沟、多段 A/O 或 A₂/O、生物接触氧化等）阶段处理，深度处理采用“曝气生物滤池/反硝化滤池+混凝沉淀”，最后增加砂滤和消毒处理措施，从而使出水中常规因子和重金属等特征因子稳定达到本标准规定的排放限值要求；对于农副食品加工为主导产业的产业集聚区污水处理厂，废水可生化性高，但有机污染物浓度较高，可通过“调节池+水解酸化+厌氧 UASB+改良氧化沟/SBBR/填料 CASS+BAF/生物接触氧化+混凝沉淀”的处理工艺达到本标准规定的排放限值要求。

8.1.3 化学原料和化学制品制造业

濮阳市化学原料和化学制品制造业主要生产产品为有机或无机化学原料、肥料、农药、合成树脂、专项化学产品、医药等，化工原料废水直接排放企业（仅 1 家）现状满足本标准规定限制要求，化学原料废水间接排放企业可以采取综合措施达到本标准规定的排放限值要求。化学制品企业工业废水要达到本标准规定的排放限值要求，需要在采取清洁生产措施基础上，采用先进的治理技术进行治理。主要清洁生产措施为采用清浊分流、分级使用技术、工艺设备

冷却水大部分循环，造气废水、脱硫废水及锅炉除尘水，经预沉池—沉淀池—曝气塔处理后大部分回用循环水系统，实现含氰、酚、尘废水零排放；对合成氨部分低浓度氨水，采取逐级提浓制碳酸氢铵或无动力氨回收技术，回收过剩外排；对树脂再生酸碱废水，自身循环中和后，作补充水，多余部分流入终端废水处理池；将含油废水，经油回收后的含油废水作为锅炉除尘水系统的补充用水。对综合废水，采用国家推荐的“改进 A/O 法与双膜法组合工艺处理煤制氮肥氨氮废水及回用集成技术”工艺处理。

8.1.4 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业

根据羽毛生产工艺和排污特点，羽毛加工行业的污染物主要来自原毛水洗环节产生的废水，水洗过程中用到大量的洗涤剂，废水中含有较高的有机物、氨氮和硫化物等。羽毛废水排放企业现状基本满足本标准规定限值要求，对于有超标情况的羽毛废水直接排放企业，建议的技术改造如下：

在废水分质预处理的基础上，混合废水治理采用“厌氧+多级厌氧好氧活性污泥法（A/O）串联+深度处理”的工艺流程，综合废水先经过强化预处理，以去除废水中大分子物质和悬浮物，然后进行厌氧消化，部分有机物质被厌氧菌在厌氧条件下分解产生甲烷和二氧化碳；再经过短程硝化-反硝化和多个厌氧好氧活性污泥法（A/O）串联工艺，进一步降低水中有机物质的含量；最后经过微氧化、物化处理、生物滤池等深度处理工艺，并投加高效脱氮菌，出水化学需氧量、氨氮等常规指标，以及硫化物等特征因子指标可达到本标准规定的排放限值要求。

8.1.5 农副食品加工业

农副产品加工业废水属于有机废水，一般可生化性较好。濮阳市农副食品加工业除淀粉及淀粉制品制造和牲畜屠宰企业外，其他企业废水产生量小且易处理达标，其中农副产品加工废水直接排放企业现状基本满足本标准规定限制要求，故主要分析淀粉及淀粉制品制造业和牲畜屠宰企业废水达标间接排放的技术可行性。

（1）淀粉及淀粉制品制造企业

濮阳市淀粉及淀粉制品制造企业废水化学需氧量、五日生化需氧量较高，

采用“IC+好氧流化床+BAF”的废水处理工艺（处理过程中增加氮源调配），出水进入深度处理设施（如混凝沉淀池）等，可满足本标准规定的排放限值要求。

（2）牲畜屠宰加工企业

濮阳市牲畜屠宰企业普遍采用“预处理+生化”的废水处理工艺，如“隔油+水解酸化+序批式活性污泥法（CASS）”、“气浮+水解酸化+序列间歇式活性污泥法（SBR）”等。要满足本标准规定的排放限值要求，需要增加深度处理设施“生物接触氧化+混凝沉淀+过滤+消毒”或“移动床生物膜反应器（MBBR）+混凝沉淀+过滤+消毒”。

8.1.6 石油、煤炭及其他燃料加工业

濮阳市石油、煤炭及其他燃料加工业主要包括原油加工及石油制品制造、煤制液体燃料生产等，其废水含有大量的油脂、酚类、硫化物以及羟类化合物、氨类化合物等，通常采用“除油+气浮+A/O好氧生化+消毒”处理工艺，对于个别超标企业，可增加深度处理设施（曝气生物滤池 BAF、膜生物反应器 MBR、高级氧化、活性炭吸附等）即可满足本标准规定的直接排放限值要求。石油、煤炭及其他燃料加工业间接排放企业现状基本满足本标准规定限制要求。

8.2 经济可行性分析

8.2.1 城镇污水处理厂

濮阳市现有城镇污水处理厂 24 座（其中 3 家为城镇+产业集聚区污水处理厂），仅 2 座（南乐县 2 家）需针对氨氮去除工艺进行提标改造，2 座（清丰县 1 家，范县 1 家）需针对总磷去除工艺进行提标改造，1 座（清丰县三污）需针对总氮、五日生化需氧量等去除工艺进行提标改造，另各污水处理厂需针对阴离子表面活性剂、氟化物、挥发酚的去除进行提标改造或增加相关药剂投加量，新增改造和运行费用可控，对区域经济影响较小。

8.2.2 产业集聚区污水处理厂

濮阳市现有产业集聚区污水处理厂 9 座（其中 3 家为城镇+产业集聚区污水处理厂），仅 1 座（濮阳县 1 家）需针对氨氮去除工艺进行提标改造，1 座（清

丰县)需针对总磷去除工艺进行提标改造,另各污水处理厂需针对阴离子表面活性剂、氟化物、挥发酚的去除进行提标改造或增加相关药剂投加量,新增改造和运行费用可控,对区域经济影响较小。

8.2.3 化学原料和化学制品制造业

濮阳市 43 家有在线监测数据的化学原料和化学制品制造企业中,间接排放废水企业 42 家,直接排入环境的企业 1 家,根据在线监测数据,水质基本能达到排放限值要求,直接排放企业氨氮偶有超标现象,可通过加强污水处理设施运行管理来得到改善。预计本标准实施后,新增的运行费用较低,对区域经济影响较小。

8.2.4 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业

濮阳市 9 家有在线监测数据的皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋企业,废水均直接排入环境,主要生产产品为羽绒等,根据在线监测数据,6 家企业在个别时间存在化学需氧量、氨氮或总磷超标现象。预计本标准实施后,可通过加强污水处理设施运行管理来得到改善,新增的投资和运行费用较低,对区域经济影响较小。

8.2.5 农副食品加工业

濮阳市 29 家有在线监测数据的农副食品加工企业,间接排放废水企业 12 家,直接排入环境的企业 17 家,主要生产产品为肉制品、淀粉等,尚有 5 家直接排放企业不能稳定达到本标准规定的排放限值要求,存在化学需氧量、氨氮或总磷超标现象。间接排放标准企业化学需氧量、氨氮、总氮、总磷偶有超标现象。预计本标准实施后,可通过改善污水处理工艺和加强污水处理设施运行管理来得到改善,新增的投资和运行费用较低,对区域经济影响较小。

8.2.6 石油、煤炭及其他燃料加工业

濮阳市 9 家有在线监测数据的石油、煤炭及其他燃料加工企业,均为间接排放废水企业,主要生产产品为各种石油制品、甲醇等,根据在线监测数据,仅有 1 家企业存在化学需氧量超标现象。预计本标准实施后,可通过加强污水处理设施运行管理来得到改善,新增的投资和运行费用较低,对区域经济影响

较小。

8.3 管理可行性分析

濮阳市传统产业占比高、环境风险大、水功能要求高、部分支流污染严重、区域特征差异明显，是亟需加大水生态环境保护的重点区域，是河南省重点整治的区域。濮阳市已经通过多种措施，要求废水直接排放企业和污水处理厂执行严于国家排放标准的排放限值，以此来实现环境管理的目标。同时，濮阳市目前正在执行已发布的《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）、《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777-2013），濮阳市对流域水污染物排放标准的实施及管理积累了较为丰富的经验。从管理角度考虑，本标准的实施是可行的。

9 标准实施的效益分析

9.1 水生态环境效益

本标准实施后，工业企业通过入园入区、加大清洁生产水平力度，对现有污染治理设施进行提标改造，将显著削减污染物排放量，有效减少排入水体的污染物，改善濮阳市水环境质量。

实施本标准后，濮阳市加大产业结构调整力度，工业企业采取相关措施提高生产工艺与废水治理水平，可大幅度提高中水回用率，有效减少排入河流的污染物，促进河流断面达标，减缓水体污染，从而促进濮阳市水体环境改善，对保障河流水质稳定达标有积极作用。

9.2 社会经济效益

通过本标准的实施，优化企业内部资源配置，减少不必要的过度投资，并促进企业积极寻求废水纳管，推进科学治污、优化营商环境，显著降低濮阳市水污染物排放量，改善濮阳市水生态环境质量，降低水环境风险，保障重要水生态功能区安全，进一步增加濮阳市生态产品供给量，促进濮阳市经济发展。

通过本标准的实施，收严重点水污染物排放行业的污染物排放限值，促使“小、散、弱”以及没有治理能力的项目予以淘汰，同时对濮阳市产业结构进行调整，对产业布局进行优化、提升行业绿色发展水平，从而支撑濮阳市生态保护和高质量发展。

9.3 水生态环境管理效益

污染物排放标准是国家和地方环境保护法律体系的重要组成部分，也是执行环境法律、法规的重要技术依据，在环境保护执法和管理工作中发挥着不可替代的作用。本标准的实施将统一濮阳市现行水污染物排放标准，使标准和技术内容符合当前节能减排与水质改善的形势和目标要求，与经济发展和水环境治理的需求同步，满足可持续环境管理的需要，将进一步加强环境标准在经济建设中的导向作用和发挥法律法规的法治作用，使污染减排、项目审批和日常环境监管等管理工作执法依据更加明确、统一。

10 标准实施的建议

10.1 关于工业源实施标准的建议

(1) 推进工业企业绿色化发展。严格执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》及相关产业政策，严禁市场主体新增禁止和限制发展的产品、生产工艺和设备，排查建立淘汰类工业产能和装备清单台账，按时关停淘汰。加大水泥、石油炼化、化工等行业落后产能淘汰和过剩产能压减力度。禁止新增化工园区。依法推进清洁生产，鼓励石化、化工、羽绒制品、食品加工等行业企业积极开展自愿性清洁生产审核。通过清洁生产审核，实行全过程控制，减少污染物排放量，提高水的重复利用率，减轻末端治理压力，同时调整内部产品结构，淘汰污染高的品种和工艺。

(2) 加大工业园区整治力度。建立工业园区污水集中处理设施进水浓度异常等突出问题清单，排查工业园区污水管网老旧破损、混接错接等情况，查明问题原因并开展整治，实施清单管理、动态销号。石油化学、石油炼制、化工等企业应收集处理厂区初期雨水。工业园区外工业企业要有计划的逐步搬迁入园。对生产设施及治污设施安装独立的智能电表，实施“分表记电”。加快、升级工业园区污水处理设施，完善配套管网，提升工业污水集中处理水平，努力实现“一园一口”。加强对废水未纳入集中式处理设施的台前县现有羽绒制品企业、濮阳县化工企业以及南乐县韩张镇、千口镇、福堪镇、张果屯镇食品加工企业的监督管理。提高再生水回用力度，节约水资源。

(3) 实施提标改造。全面排查市域内的工业企业，落实企业达标排放主体责任，对不能达到标准的企业按照标准要求限期实施提标改造，强化工业企业主要污染物化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等的处理。

(4) 加强日常监管力度。要进一步加大对已建成的企业污水处理设施的日常监管力度，确保处理单元设施正常运行，出水达标。

10.2 关于生活源实施标准的建议

(1) 推进城镇生活污水处理提质增效。推进污水管网建设，优先补齐城中

村、老旧城区、建制镇、城乡结合部和易地扶贫搬迁安置区生活污水管网设施短板，努力实现管网全覆盖。加快市区、县级建成区排水管网清污分流、雨污混错接、漏接以及沿河截污管网截流井、合流制排水口的改造和老旧破损管网更新修复，城镇新区、工业园区、城乡一体化示范区建设实行雨污分流；对进水生化需氧量浓度低于 100 毫克/升的范县、清丰县、南乐县等城市污水处理厂服务片区，实施管网“一厂一策”系统化整治。通过实施污水管网互连互通工程等措施，建立城市污水收集主管网及各污水处理厂管网的连通，实现污水处理智能化调配，解决污水处理厂收水不均问题。

(2) 加快城镇污水处理厂提标改造。对于已建成投运的城镇污水处理厂要抓好运行管理，确保达标排放；其中未达到标准要求的要加快提标改造，或者通过建设尾水人工湿地工程来进一步改善水质。

(3) 增加脱氮除磷污水处理设施。目前，污水中氮和磷的污染较为严重，因此，对于没有建成脱氮除磷工艺的城镇污水处理厂，要加快脱氮除磷污水处理设施的改造，强化脱氮除磷效果。

(4) 加快污水处理设施更新。在加快城镇污水处理厂提标改造的同时，要加快管网配套的更新，进一步提高污水处理率和中水回用率。

(5) 加强污水处理厂尾水生态净化。加快城镇污水处理厂尾水生态净化工程建设，减少污染物排放量和入河量，改善河流生态环境，提高河流自净能力。

10.3 其他

(1) 加强标准的宣贯。为了保证标准的顺利实施，标准发布后，要加强标准的宣贯力度，可通过举办培训会、报纸等新闻媒体、网络等途径，宣传标准的内容和作用，使标准深入到每一个排污单位和公众。

(2) 及时进行标准评估。标准实施过程中，要及时对标准进行评估，评估标准实施过程中是否存在问题，为标准的修订奠定基础。

(3) 适时对标准进行修订。当市域社会经济和水环境质量发展到一定水平时，适时对标准进行修订。

附表

附表 1 濮阳市主要行业名录

门类	代码			类别名称	
	大类	中类	小类		
C（制造业）	13	133	1331	农副食品加工业	
				植物油加工	
				食用植物油加工	
		135	1351	屠宰及肉类加工	
				牲畜屠宰	
				禽类屠宰	
				肉制品及副产品加工	
				其他农副食品加工	
		14	139	1391	淀粉及淀粉制品制造
					食品制造业
	141		1411	焙烤食品制造	
				糕点、面包制造	
				饼干及其他焙烤食品制造	
	143		1431	方便食品制造	
				米、面制品制造	
				速冻食品制造	
				调味品、发酵制品制造	
				酱油、食醋及类似制品制造	
	15	146	1462	其他调味品、发酵制品制造	
				其他食品制造	
				冷冻饮品及食用冰制造	
				食品及饲料添加剂制造	
				酒、饮料和精制茶制造业	
		151	1512	酒的制造	
				白酒制造	
				饮料制造	
				碳酸饮料制造	
				瓶（罐）装饮用水制造	
	17	152	1529	茶饮料及其他饮料制造	
				纺织业	
棉纺织及印染精加工					
棉纺纱加工					
产业用纺织制成品制造					
			1781	非织造布制造	

代码				类别名称
门类	大类	中类	小类	
C (制造业)	19	194		皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业
			1941	羽毛(绒)加工及制品制造
	20	202	1942	羽毛(绒)加工
			2022	羽毛(绒)制品加工
			2022	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业
	21	219		人造板制造
			2190	家具制造业
	22	222		纤维板制造
			2221	家具制造业
			2221	其他家具制造
	25	251		造纸和纸制品业
			2511	造纸
			2511	机制纸及纸板制造
			252	石油、煤炭及其他燃料加工业
			2523	精炼石油产品制造
	26	261		原油加工及石油制品制造
			2613	煤炭加工
			2614	煤制液体燃料生产
			2619	化学原料和化学制品制造业
			2619	基础化学原料制造
			262	无机盐制造
			2621	有机化学原料制造
			2621	其他基础化学原料制造
			2624	肥料制造
			2624	氮肥制造
			2629	复混肥料制造
			2629	其他肥料制造
			263	农药制造
			2631	化学农药制造
	264	264		涂料、油墨、颜料及类似产品制造
			2641	涂料制造
2645			染料制造	
2646			密封用填料及类似品制造	
265	265		合成材料制造	
		2651	初级形态塑料及合成树脂制造	
		2652	合成橡胶制造	
266	266		专用化学产品制造	
		2661	化学试剂和助剂制造	

代码				类别名称		
门类	大类	中类	小类			
C (制造业)	27	268	2662	专项化学用品制造		
			2666	环境污染处理专用药剂材料制造		
			2669	其他专用化学产品制造		
				日用化学产品制造		
			2684	香料、香精制造		
				医药制造业		
			271	2710	化学药品原料药制造	
			272	2720	化学药品制剂制造	
			274	2740	中成药生产	
			275	2750	兽用药品制造	
	28	281	276	生物药品制品制造		
			2761	生物药品制造		
				化学纤维制造业		
			281	纤维素纤维原料及纤维制造		
			2812	人造纤维（纤维素纤维）制造		
			283	生物基材料制造		
			2831	生物基化学纤维制造		
			2832	生物基、淀粉基新材料制造		
			29	291		橡胶和塑料制品业
						橡胶制品业
	2915	日用及医用橡胶制品制造				
	292	塑料制品业				
	2923	塑料丝、绳及编织品制造				
	2929	塑料零件及其他塑料制品制造				
	30	301				非金属矿物制品业
						水泥、石灰和石膏制造
					3011	水泥制造
					303	砖瓦、石材等建筑材料制造
			3033	防水建筑材料制造		
			305	玻璃制品制造		
			3054	日用玻璃制品制造		
			308	耐火材料制品制造		
			3089	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造		
			32	325		有色金属冶炼和压延加工业
		有色金属压延加工				
	33		3252	铝压延加工		
				金属制品业		

代码				类别名称
门类	大类	中类	小类	
C（制造业）	34	336	3360	金属表面处理及热处理加工
		344	3441	通用设备制造业
				泵、阀门、压缩机及类似机械制造
				泵及真空设备制造
				阀门和旋塞制造
		346	3464	烘炉、风机、包装等设备制造
	制冷、空调设备制造			
	专用设备制造业			
	采矿、冶金、建筑专用设备制造			
	35	3512	石油钻采专用设备制造	
			化工、木材、非金属加工专用设备制造	
			炼油、化工生产专用设备制造	
			汽车制造业	
	36	361	汽车整车制造	
			3612	新能源车整车制造
				电气机械和器材制造业
38	384	电池制造		
		3843	铅蓄电池制造	
			其他电池制造	
		42	421	废弃资源综合利用业
4210	金属废料和碎屑加工处理			
	非金属废料和碎屑加工处理			
D（电力、热力、燃气及水生产和供应业）	44			441
		4412	电力生产	
			热电联产	
			生物质能发电	
		443	4430	
O（居民服务、修理和其他服务业）	81	811	机动车、电子产品和日用产品修理业	
			8111	汽车、摩托车等修理与维护
	82	821		汽车修理与维护
				其他服务业
			清洁服务	
			8219	其他清洁服务

注：按照国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）进行分类。

附表2 直接排放的排污单位限值与其他相关标准的衔接对比

序号	污染物项目	适用排污单位	本标准直接排放限值	肉类加工工业水污染物排放标准 GB13457-92			羽绒工业水污染物排放标准	电镀污染物排放标准	发酵类制药工业水污染物排放标准	化学合成类制药工业水污染物排放标准	中药类制药工业水污染物排放标准	制浆造纸工业水污染物排放标准	淀粉工业水污染物排放标准	橡胶制品工业水污染物排放标准	发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准	汽车维修业水污染物排放标准	电池工业水污染物排放标准	石油化学工业水污染物排放标准	石油炼制工业水污染物排放标准	合成树脂工业水污染物排放标准	无机化学工业水污染物排放标准	再生铜、铝、铅、锌工业水污染物排放标准	污水综合排放标准 (二级标准)	河南省黄河流域水污染物排放标准	省辖海河流域水污染物排放标准	合成氨工业水污染物排放标准
				畜类屠宰	肉制品加工	禽类屠宰	GB21901-2008	GB21900-2008	GB21903-2008	GB21904-2008	GB21906-2008	GB3544-2008	GB25461-2010	GB27632-2011	GB27631-2011	GB26877-2011	GB30484-2013	GB31571-2015	GB8978-2015	GB31572-2015	GB31573-2015	GB31574-2015	GB8978-1996	DB 41/2087-2021	DB 41/777-2013	DB 41/538-2017
1	pH 值	肉类加工工业	6-8.5	6-8.5	6-8.5	6-8.5																		6-8.5		
		其他排污单位	6-9			6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9
2	色度(稀释倍数)	一切排污单位	30					60	50	50	50			40									80	30	30	
3	悬浮物	橡胶制品工业(乳胶制品企业除外)	10										10											10	10	
		汽车维修业	20												20									20	20	
		其他排污单位	30	120	100	100	50	50	60	50	50	30	30	40	50		50	70	70	30	50	30	150	30	30	40
4	五日生化需氧量	一切排污单位	10	60	50	40	15	40(30)	25(20)	20	20	20	10	30	20			20	20	20			30	10	10	
5	化学需氧量	一切排污单位	40	120	120	100	80	80	120(100)	120(100)	100	90	100	70	100	60	70	60(100)	60	60	50	50	150	40、50	50	50
6	氨氮	一切排污单位	2	25	20	20	12	15	35(25)	25(20)	8	8	15	5(10)	10	10	10	8	8	8	10	8	25	3(5)、5	5(8)	15
7	总氮	橡胶制品工业(乳胶制品企业除外)	10											10										10	10	
		造纸企业、制浆和造纸联合生产企业	10								12													10、12	12	
		其他排污单位	12				16	20	70(50)	35(30)	20		30	15	20	20	15	40	40	40	20(30)	15		12、15	15	25
8	总磷	一切排污单位	0.4			0.5	1	1	1	0.5	0.8	1	0.5	1	0.5	0.5	1	1	1	0.5	1	1	0.4、0.5	0.5	0.5	
9	石油类	橡胶制品工业	1										1										1	1		
		其他排污单位	3					3							3			5	5		3	3	10	3	3	3
10	动植物油	一切排污单位	5	20	20	20	5			5													15	5	5	
11	挥发酚	一切排污单位	0.1						0.5									0.5	0.5				0.5	0.1	0.1	0.1
12	总氧化物	无机化学工业、电镀企业	0.3					0.3													0.3					
		其他排污单位	0.5						0.5	0.5	0.5		0.5					0.5	0.5	0.5				0.5		
13	氰化物	一切排污单位	0.2																					0.2	0.2	0.2
14	硫化物	一切排污单位	0.5						1									1	1		0.5	1	1	0.5	1(0.5)	0.5
15	氟化物	一切排污单位	2					10										10		10	6		10	3、5		
16	甲醛	一切排污单位	1															1		1			2			
17	苯胺类	一切排污单位	0.5						2									0.5					2		1	
18	阴离子表面活性剂	一切排污单位	0.3				3								3								10	3	3	
19	总铜	再生铜、铝、铅、锌工业	0.2																			0.2		0.2		
		其他排污单位	0.5					0.5		0.5								0.5		0.5			1	0.5	0.5	
20	总锌	化学合成类制药工业	0.5						0.5															0.5	0.5	
		橡胶制品工业(乳胶制品企业)、无机化学工业、再生铜、铝、铅、锌工业	1											1								1	1		1	1

序号	污染物项目	适用排污单位	本标准直接排放限值	肉类加工工业水污染物排放标准 GB13457-92			羽绒工业水污染物排放标准	电镀污染物排放标准	发酵类制药工业水污染物排放标准	化学合成类制药工业水污染物排放标准	中药类制药工业水污染物排放标准	制浆造纸工业水污染物排放标准	淀粉工业水污染物排放标准	橡胶制品工业水污染物排放标准	发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准	汽车维修业水污染物排放标准	电池工业水污染物排放标准	石油化学工业水污染物排放标准	石油炼制工业水污染物排放标准	合成树脂工业水污染物排放标准	无机化学工业水污染物排放标准	再生铜、铝、铅、锌工业水污染物排放标准	污水综合排放标准 (二级标准)	河南省黄河流域水污染物排放标准	省辖海河流域水污染物排放标准	合成氨工业水污染物排放标准	
				畜类屠宰	肉制品加工	禽类屠宰	GB21901-2008	GB21900-2008	GB21903-2008	GB21904-2008	GB21906-2008	GB3544-2008	GB25461-2010	GB27632-2011	GB27631-2011	GB26877-2011	GB30484-2013	GB31571-2015	GB8978-2015	GB31572-2015	GB31573-2015	GB31574-2015	GB8978-1996	DB 41/2087-2021	DB 41/777-2013	DB 41/538-2017	
				其他排污单位	1.5				1.5	3										2						5	1.5
21	总钒	一切排污单位	1														1	1									
22	总铝	一切排污单位	3					3																			
23	单质磷	一切排污单位	0.1																							0.1	
24	有机磷农药 (以 P 计)	一切排污单位	不得检出																							0.5	
25	可吸附有机卤化物 (AOX) (以 Cl 计)	一切排污单位	1										12(车间或生产设施排口)					1		1						5	
26	三氯甲烷	一切排污单位	0.3															0.3								0.6	
27	苯	一切排污单位	0.1															0.1	0.1	0.1						0.2	
28	甲苯	一切排污单位	0.1															0.1	0.1	0.1						0.2	
29	乙苯	一切排污单位	0.4															0.4	0.4	0.4						0.6	
30	邻-二甲苯	一切排污单位	0.4															0.4	0.4							0.6	
31	对-二甲苯	一切排污单位	0.4															0.4	0.4							0.6	
32	间-二甲苯	一切排污单位	0.4															0.4	0.4							0.6	
33	苯酚	一切排污单位	0.3																	0.5						0.4	
34	双酚 A	一切排污单位	0.1															0.1		0.1							
35	苯乙烯	一切排污单位	0.2															0.2		0.3							
36	丙烯腈	一切排污单位	2															2		2						5	
37	丙烯酸	一切排污单位	5															5		5							
38	粪大肠菌群数 (MPN/L)	一切排污单位	1000	10000	10000	10000																		1000	1000		
39	总有机碳	石油化学工业、石油炼制工业、合成树脂工业	20															20 (30)	20	20							
		中药类制药工业	25						25																		
		其他排污单位	30					40 (30)	35 (30)																		30
40	急性毒性 (HgCl ₂ 毒性当量)	一切排污单位	0.07					0.07	0.07	0.07																	
41	溶解性总固体	一切排污单位	2000																								
42	总汞	无机化学工业	0.005																		0.005			0.005			
		其他排污单位	0.01					0.01		0.05	0.05							0.05	0.05	0.05			0.01	0.05	0.01	0.04	
43	烷基汞	一切排污单位	不得检出						不得检出									不得检出	不得检出	不得检出						不得检出	
44	总镉	再生铜、铝、铅、锌工业	0.01																			0.01			0.01		
		其他排污单位	0.02					0.05		0.1							0.02	0.1		0.1	0.05			0.1	0.02	0.08	
45	总铬	一切排污单位	0.5					1										1.5		1.5	1 (0.5)	0.5		1.5	0.5	1.2	
46	六价铬	一切排污单位	0.1					0.2		0.5								0.5		0.5	0.1			0.5	0.1	0.4	
47	总砷	一切排污单位	0.1						0.5	0.5								0.5	0.5	0.5	0.3	0.1		0.5	0.1	0.4	
48	总铅	一切排污单位	0.2					0.2		1							0.5	1	1	1	0.5	0.2		1	0.2	0.5	
49	总镍	再生铜、铝、铅、锌工业	0.1																			0.1		0.1			

序号	污染物项目	适用排污单位	本标准直接排放限值	肉类加工工业水污染物排放标准 GB13457-92			羽绒工业水污染物排放标准	电镀污染物排放标准	发酵类制药工业水污染物排放标准	化学合成类制药工业水污染物排放标准	中药类制药工业水污染物排放标准	制浆造纸工业水污染物排放标准	淀粉工业水污染物排放标准	橡胶制品工业水污染物排放标准	发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准	汽车维修业水污染物排放标准	电池工业水污染物排放标准	石油化学工业水污染物排放标准	石油炼制工业水污染物排放标准	合成树脂工业水污染物排放标准	无机化学工业水污染物排放标准	再生铜、铝、铅、锌工业水污染物排放标准	污水综合排放标准 (二级标准)	河南省黄河流域水污染物排放标准	省辖海河流域水污染物排放标准	合成氨工业水污染物排放标准
				畜类屠宰	肉制品加工	禽类屠宰	GB21901-2008	GB21900-2008	GB21903-2008	GB21904-2008	GB21906-2008	GB3544-2008	GB25461-2010	GB27632-2011	GB27631-2011	GB26877-2011	GB30484-2013	GB31571-2015	GB8978-2015	GB31572-2015	GB31573-2015	GB31574-2015	GB8978-1996	DB 41/2087-2021	DB 41/777-2013	DB 41/538-2017
				其他排污单位	0.5				0.5		1									1	1	1	0.5		1	0.5
50	苯并(a)芘	一切排污单位	0.00003														0.00003	0.00003				0.00003				
51	总钡	一切排污单位	2																	2						
52	总铊	一切排污单位	0.3																		0.3					

附表3 间接排放的排污单位限值与其他相关标准的衔接对比

序号	污染物项目	适用排污单位	本标准间接排放限值	肉类加工工业水污染物排放标准 GB13457-92			淀粉工业水污染物排放标准	橡胶制品工业污染物排放标准	发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准	汽车维修业水污染物排放标准	电池工业水污染物排放标准	石油化学工业水污染物排放标准	石油炼制工业水污染物排放标准	合成树脂工业水污染物排放标准	无机化学工业水污染物排放标准	再生铜、铝、铅、锌工业水污染物排放标准	污水综合排放标准（三级标准）	河南省发酵类制药工业水污染物间接排放标准	化工行业水污染物间接排放标准	合成氨工业水污染物排放标准	化学合成类制药工业水污染物间接排放标准		
				畜类屠宰	肉制品加工	禽类屠宰	GB25461-2010	GB27632-2011	GB27631-2011	GB26877-2011	GB30484-2013	GB31571-2015	GB8978-2015	GB31572-2015	GB31573-2015	GB31574-2015	GB8978-1996	DB41/758-2012, 标准B	DB41/113-2016	DB41/538-2017	DB41/756-2012, 标准B		
1	pH 值	肉类加工工业	6-8.5	6-8.5	6-8.5	6-8.5																	
		其他排污单位	6-9				6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	--	--	--	6-9	--	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	
2	色度（稀释倍数）	化学合成类制药工业	50																			50	
		发酵类制药工业	60															60					
		化工行业	70																70				
		其他排污单位	80						80								--						
3	悬浮物	淀粉工业	70				70																
		合成氨工业	80																		80		
		无机化学工业、化学合成类制药工业、汽车维修业	100							100					100								100
		发酵类制药工业	120																120				
		电池工业、发酵酒精和白酒工业	140						140		140												
		其他排污单位	150	400	350	300		150				--	--	--		--	400		150				
4	五日生化需氧量	化学合成类制药工业	40（30）																			40（30）	
		发酵类制药工业	60（45）															60（45）					
		淀粉工业	70				70																
		橡胶制品工业、发酵酒精和白酒工业	80					80	80														
		其他排污单位	150	300	300	250				150		--	--	--		--	300		150				
5	化学需氧量	电池工业	150							150													
		合成氨工业	180																		180		
		无机化学工业	200												200								
		发酵类制药工业、化学合成类制药工业	220（180）															220（180）				220（180）	
		其他排污单位	300	500	500	500	300	300	400	300		--	--	--		--	500		300				
6	氨氮	汽车维修业	25						25														
		橡胶制品工业、合成氨工业、化工行业、电池工业、发酵酒精和白酒工业	30					30	30		30									30	30		
		发酵类制药工业、化学合成类制药工业	35（25）																35（25）				35（25）
		其他排污单位	35				35					--	--	--	40	--	--						
7	总氮	汽车维修业	30						30														
		橡胶制品工业、电池工业	40					40			40												
		化学合成类制药工业	50（40）																				50（40）
		淀粉工业	55				55																
		其他排污单位	50						50			--	--	--	60	--			50	50			
8	总磷	橡胶制品工业	1					1															
		合成氨工业	1.5																		1.5		
		无机化学工业、发酵类制药工业、化学合成类制药工业、电池工业	2								2				2				2				2
		发酵酒精和白酒工业、汽车维修业	3						3	3													

序号	污染物项目	适用排污单位	本标准间接排放限值	肉类加工工业水污染物排放标准 GB13457-92			淀粉工业水污染物排放标准	橡胶制品工业污染物排放标准	发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准	汽车维修业水污染物排放标准	电池工业污染物排放标准	石油化学工业污染物排放标准	石油炼制工业污染物排放标准	合成树脂工业污染物排放标准	无机化学工业污染物排放标准	再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准	污水综合排放标准(三级标准)	河南省发酵类制药工业水污染物间接排放标准	化工行业水污染物间接排放标准	合成氨工业水污染物排放标准	化学合成类制药工业水污染物间接排放标准	
				畜类屠宰	肉制品加工	禽类屠宰	GB25461-2010	GB27632-2011	GB27631-2011	GB26877-2011	GB30484-2013	GB31571-2015	GB8978-2015	GB31572-2015	GB31573-2015	GB31574-2015	GB8978-1996	DB41/758-2012, 标准 B	DB41/113-2016	DB41/538-2017	DB41/756-2012, 标准 B	
		其他排污单位	5				5				--	--	--		--	--			5			
9	石油类	合成氨工业	3																	3		
		无机化学工业	6											6								
		橡胶制品工业、汽车维修业、再生铜、铝、铅、锌工业	10					10		10						10						
		其他排污单位	20									20	20				20			20		
10	动植物油	肉类加工工业	50	60	60	50																
		其他排污单位	100														100			100		
11	挥发酚	一切排污单位	0.1								0.5	0.5					2		1	0.1	0.5	
12	总氰化物	一切排污单位	0.5				0.5				0.5	0.5	0.5	0.5			1	0.5	0.5		0.5	
13	氰化物	一切排污单位	0.2																		0.2	
14	硫化物	合成氨工业	0.5																		0.5	
		其他排污单位	1									1	1		1	1	1		1		1	
15	氟化物	一切排污单位	2								20		20	6		20			10			
16	甲醛	石油化学工业	1								1											
		其他排污单位	3										5			5			3			
17	苯胺类	一切排污单位	0.5								0.5					5			2		2	
18	阴离子表面活性剂	一切排污单位	10						10							20			10			
19	总铜	再生铜、铝、铅、锌工业	0.2												0.2							
		其他排污单位	0.5								0.5			0.5		2			1		0.5	
20	总锌	化学合成类制药工业	0.5																		0.5	
		无机化学工业、再生铜、铝、铅、锌工业	1											1	1							
		石油化学工业	2									2										
		发酵类制药工业	3															3				
		橡胶制品工业(乳胶制品企业)	3.5				3.5															
		其他排污单位	5													5			5			
21	总钒	一切排污单位	1								1	1										
22	总铝	一切排污单位	3																			
23	单质磷	一切排污单位	0.1													0.3						
24	有机磷农药(以P计)	一切排污单位	0.5													0.5			0.5			
25	可吸附有机卤化物(AOX)(以Cl计)	一切排污单位	5								5		5			8			5			
26	三氯甲烷	石油化学工业	0.3								0.3											
		其他排污单位	0.6													1						
27	苯	石油化学工业	0.1								0.1											
		其他排污单位	0.2									0.2	0.2			0.5			0.2			
28	甲苯	石油化学工业	0.1								0.1											
		其他排污单位	0.2									0.2	0.2			0.5			0.2			
29	乙苯	石油化学工业	0.4								0.4											
		其他排污单位	0.6									0.6	0.6			1			0.6			
30	邻-二甲苯	石油化学工业	0.4								0.4											
		其他排污单位	0.6									0.6				1			0.6			

序号	污染物项目	适用排污单位	本标准间接排放限值	肉类加工工业水污染物排放标准 GB13457-92			淀粉工业水污染物排放标准 GB25461-2010	橡胶制品工业污染物排放标准 GB27632-2011	发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准 GB27631-2011	汽车维修业水污染物排放标准 GB26877-2011	电池工业污染物排放标准 GB30484-2013	石油化学工业污染物排放标准 GB31571-2015	石油炼制工业污染物排放标准 GB8978-2015	合成树脂工业污染物排放标准 GB31572-2015	无机化学工业污染物排放标准 GB31573-2015	再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准 GB31574-2015	污水综合排放标准(三级标准) GB8978-1996	河南省发酵类制药工业水污染物间接排放标准 DB41/758-2012, 标准 B	化工行业水污染物间接排放标准 DB41/1135-2016	合成氨工业水污染物排放标准 DB41/538-2017	化学合成类制药工业水污染物间接排放标准 DB41/756-2012, 标准 B
				畜类屠宰	肉制品加工	禽类屠宰															
31	对-二甲苯	石油化学工业	0.4									0.4									
		其他排污单位	0.6										0.6				1		0.6		
32	间-二甲苯	石油化学工业	0.4									0.4									
		其他排污单位	0.6										0.6				1		0.6		
33	苯酚	一切排污单位	0.4										0.5			1		0.4			
34	双酚 A	一切排污单位	0.1									0.1	0.1								
35	苯乙烯	一切排污单位	0.2									0.2	0.6								
36	丙烯腈	一切排污单位	2									2	2			5		5			
37	丙烯酸	一切排污单位	5									5	5								
38	粪大肠菌群数(MPN/L)	一切排污单位	10000																		
39	总有机碳	化学合成类制药工业	50(45)																	50(45)	
		发酵类制药工业	60(45)															60(45)			
		其他排污单位	60									--	--	--		--					
40	急性毒性(HgCl ₂ 毒性当量)	一切排污单位	0.07															0.07		0.07	
41	溶解性总固体	一切排污单位	2000															2000			
42	总汞	无机化学工业	0.005											0.005							
		其他排污单位	0.01									0.05	0.05	0.05		0.01	0.05		0.02	0.05	
43	烷基汞	一切排污单位	不得检出									不得检出	不得检出	不得检出			不得检出		不得检出	不得检出	
44	总镉	再生铜、铝、铅、锌工业	0.01													0.01					
		其他排污单位	0.02									0.1		0.1	0.05		0.1		0.05	0.1	
45	总铬	一切排污单位	0.5									1.5	1.5	0.5(1)	0.5	1.5		1			
46	六价铬	一切排污单位	0.1									0.5	0.5	0.1	0.5	0.5		0.2		0.5	
47	总砷	一切排污单位	0.1									0.5	0.5	0.5	0.3	0.1	0.5		0.35	0.5	
48	总铅	一切排污单位	0.2									1	1	1	0.5	0.2	1		0.5	1	
49	总镍	一切排污单位	0.5									1	1	1	0.5	0.1	1		0.5	1	
50	苯并(a)芘	一切排污单位	0.00003									0.00003	0.00003				0.00003		0.00003		
51	总钡	一切排污单位	2												2						
52	总锑	一切排污单位	0.3													0.3					