

《 化工行业水污染物间接排放标准 》
河南省地方标准编制说明
(征求意见稿)

《化工行业水污染物间接排放标准》标准起草小组

二〇二六年五月

目 录

一、编制的目的和意义.....	1
(一) 与国家新颁布相关标准协调衔接的需要.....	1
(二) 我省化工行业环境管理的需要.....	1
(三) 促进化工行业健康发展的需要.....	1
二、任务来源及编制原则和依据.....	2
(一) 任务来源.....	2
(二) 编制原则.....	2
(三) 编制依据.....	2
三、编制过程.....	3
四、主要内容的确定.....	4
(一) 行业概况.....	4
(二) 废水间接排放及标准执行情况.....	12
(三) 标准主要内容.....	18
(四) 技术经济可行性及环境社会效益分析.....	26
(五) 与修订前标准的主要差异.....	27
五、采标情况.....	28
六、重大意见分歧的处理.....	28
七、与国家法律法规和强制性标准的关系.....	28
(一) 国家污水综合排放标准.....	28
(二) 污水排入城镇下水道水质标准.....	29
(三) 国家现行化工行业标准.....	30
(四) 地方化工行业水污染物排放标准.....	32
八、标准实施的建议.....	36
九、其他应予说明的事项.....	36

一、编制的目的和意义

（一）与国家新颁布相关标准协调衔接的需要

2016年本标准发布以来，国家相继发布或实施了《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB 15581-2016）、《农药制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1293—2023）、《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）及氮肥、聚氯乙烯工业、磷肥、钾肥复混肥料、有机肥料和微生物肥料、农药制造、石油化学工业、涂料油墨制造、无机化学工业等一系列排污单位自行监测技术指南等化工行业相关标准，其中对化工企业间接排放有新的要求，部分控制因子监测分析方法更新、水污染物监测和监控有新的要求。因此，需适时对标准进行修订，更新主要技术内容，衔接国家相关标准。

（二）我省化工行业环境管理的需要

河南省化工行业种类齐全、企业数量多、废水排放量较大、污染负荷高，化工企业的生产废水经预处理后，排入公共污水处理系统进行深度处理。2023年7月、2024年2月及12月、2025年3月及8月，河南省工业和信息化厅相继发布认定化工园区名单的公示，先后认定共计46家化工园区；2024年，河南省生态环境厅等六部门联合印发了《河南省工业园区污水收集处理设施补短板行动方案》，其中明确提出“化工园区污水‘零直排区’建设行动”，要求化工园区工业企业限期排入园区配套专业化工废水集中处理设施，每个化工园区原则上设置1个入河排污口。DB41/1135-2016已不能完全与行业发展现状、化工园区建设及园区污水收集处理设施建设、废水收纳公共污水处理厂的处理能力和处理工艺、环境管理要求等相适应。

（三）促进化工行业健康发展的需要

随着化工行业的发展、化工行业污染治理技术的进步及化工园区污水处理设施的提升改造，亟须对《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）进行修订，规范化工企业、化工园区专业污水处理设施间接排放行为，提高公共污水处理系统的运行稳定性及废水治理效能，合理配置、有效利用污水治理资源，稳定发挥减排效益，促进行业健康

绿色发展。

二、任务来源及编制原则和依据

（一）任务来源

2025年12月18日，河南省市场监督管理局印发了《关于下达2025年第三批河南省地方标准制修订计划项目的通知》（豫市监函〔2025〕181号），该通知将河南省《化工行业水污染物间接排放标准》列入2025年度河南省地方标准制修订计划，项目编号为20253220034。

（二）编制原则

本标准制定主要遵循以下基本原则：

(1)统筹兼顾原则。兼顾企业、园区集中污水处理厂、城镇污水处理厂的技术经济可行性，在保障园区集中污水处理厂、城镇污水处理厂稳定运行的前提下，合理配置、有效利用污染治理资源。

(2)规范引导原则。规范化工企业的间接排放行为，鼓励同类型化工企业集中治理、达标排放，同时避免企业转移治污成本、挤占公共资源。

(3)协调一致原则。本标准是对国家现行化工行业各类标准的有益补充和完善，综合控制化工行业水污染物的间接排放。

(4)多方参与原则。采取多种方式，听取政府、行业、企业、专家、公众、环境管理部门等意见，兼顾各方利益，以保证标准的科学性、针对性、可操作性。

（三）编制依据

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）
- (2)《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）
- (3)《河南省水污染防治条例》（2019年10月1日实施）
- (4)《生态环境标准管理办法》（生态环境部令 第17号）
- (5)《排污许可管理办法》（生态环境部令 第32号）
- (6)《固定污染源排污许可分类管理名录》（生态环境部令 第11号）
- (7)《生态环境行政处罚办法》（生态环境部令 第30号）
- (8)《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令

第 24 号)

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

(10)《国家水污染物排放标准制定技术导则》(HJ
945.2-2018)

(11)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)

(12)《国民经济行业分类》(GB/T 754-2017)

(13)《化工行业水污染物间接排放标准》(DB41/ 1136-2016)

(14)《排污单位自行监测技术指南 化肥工业—氮肥》(HJ
948.1-2018)

(15)《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》(HJ
987-2018)

(16)《农药工业水污染物排放标准》(GB 21523—2024)

三、编制过程

本标准编制工作由河南省生态环境厅水生态环境处牵头组织，河南省生态环境技术中心作为标准主要起草单位，与协作单位河南省化工研究所有限责任公司、华北水利水电大学、郑州大学组成标准编制组，按照标准编制程序的要求，制定了工作方案，分阶段开展了各项工作。修订工作程序分为标准研究起草、征求意见、送审、报批四个阶段。

1. 标准研究起草（2024 年 8 月—2026 年 4 月）

2024 年 8 月，成立编制组，召开启动会，制定工作分工方案和工作计划。9 月至 12 月，收集河南省化工企业环境统计数据及相关标准等基础资料，同时发放调查问卷，梳理河南省化工企业废水排放情况和标准执行情况，制定调研计划和检测方案。2025 年 1 月至 5 月，编制组对执行本标准的化工企业及工业园区污水处理厂开展现场调研和取样监测，了解化工企业水污染间接排放和污水处理厂治理技术水平及污染物排放现状及存在问题。2025 年 6—8 月，对基础资料和监测数据进行了全面梳理，对污染物控制因子和排放限值进行了修改和论证，形成了《化工行业水污染物间接排放标准》（开题报告）和《化工行业水污染物间接排放标准（草案）》，并于 9 月 28 日，召开开题报告技术咨询会。根据

开题论证会专家意见，结合省内相关排放标准，进一步梳理现行标准执行过程中存在的问题，对标准修订后的技术经济可行性进行论证，形成了标准文本和编制说明的征求意见稿。

2. 征求意见阶段（2026年5月-）

四、主要内容的确定

（一）行业概况

1. 本标准采用行业分类

由于化工行业分类方法较多，结合我省环境统计数据分类方法，考虑选用数据的一致性，本标准修订采用《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）对化工行业进行分类，共计8个中类、38个小类，较2011版分类标准多了2644工艺美术颜料制造和2666环境污染处理专用药剂材料制造2个小类。具体见图4-1。

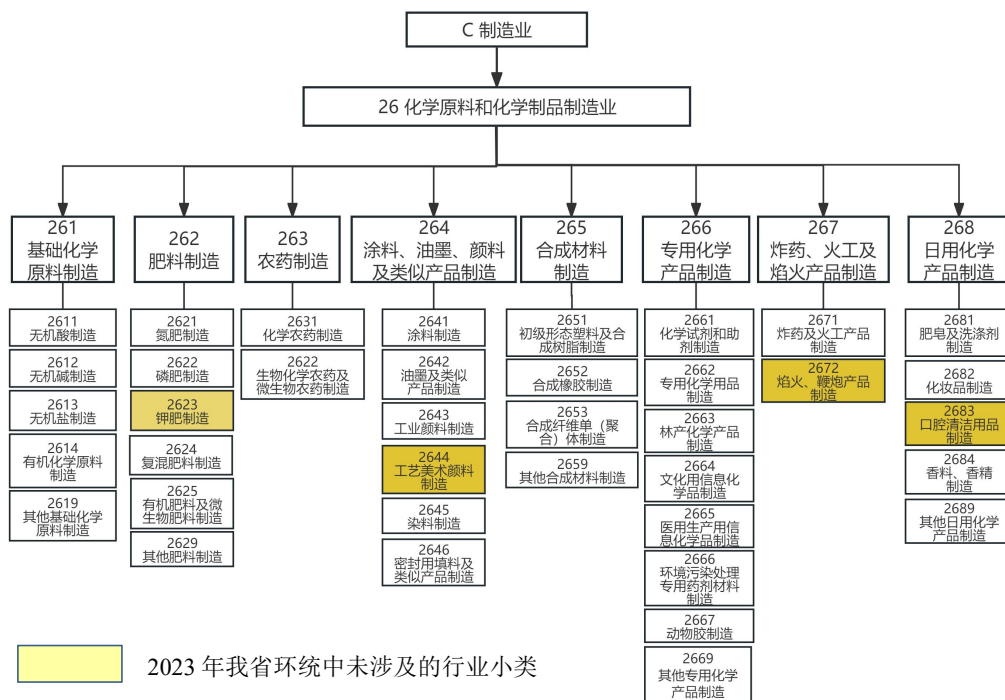


图4-1 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中行业分类

2. 行业企业概况

根据2023年河南省环统数据，我省化工行业涉及GB/T4754-2017中的制造业中化学原料及化学品制造业中的8个中类、31个小类，不涉及2623钾肥制造、2644工艺美术颜料制造、2672焰火、鞭炮产品制造、2683口腔清洁用品制造4个小类。

(1) 企业数量

根据河南省环境统计数据, 2023年河南省化工行业重点污染源(以下简称企业)约有855家, 其中企业数量达到50家以上的行业依次为: 有机化学原料制造(111家)、涂料制造(95家)、化学试剂和助剂制造(93家)、专项化学用品制造(72家)、无机盐制造(77家)、复混肥料制造(69家)、化学农药制造(63家); 企业数量20家~50家的行业依次为: 其他基础化学原料制造(48家)、初级形态塑料及合成树脂制造(40家)、环境污染处理专用药剂材料制造(25家)、其他专用化学产品制造(23家); 企业数量10家~20家的行业依次为: 无机碱制造(19家)、工业颜料制造(11家)、染料制造(11家)、香料、香精制造(11家)、氮肥制造(10家)、油墨及类似产品制造(10家)、动物胶制造(10家); 其它行业企业数量均在10家以下, 见表4-1、图4-2~图4-3。

表 4-1 2023年河南省化工行业概况

行业类别代码	行业类别名称	企业数量	企业规模				工业总产值(万元)	污染物排放量		
			大型	中型	小型	微型		废水(万吨)	化学需氧量(吨)	氨氮(吨)
261	基础化学原料制造	256	5	32	184	35	9495562.39	1988.80	619.1	17.98
2611	无机酸制造	7		1	6		19829.11	0.09	0	0
2612	无机碱制造	19	2	8	7	2	2179846.56	294.66	62.21	1.93
2613	无机盐制造	71	1	8	50	12	1503224.02	196.44	47.08	3.57
2614	有机化学原料制造	111	2	11	88	10	4241762.87	1363.71	411.14	10.68
2619	其他基础化学原料制造	48		4	33	11	1550899.83	133.90	98.67	1.8
262	肥料制造	84	5	20	49	10	4038191.19	1440.54	368.72	33.28
2621	氮肥制造	10	5	3	2		2279993.95	1419.75	364.54	32.99
2622	磷肥制造	2		2			184905	0.00	0	0
2624	复混肥料制造	69		15	44	10	1565492.24	20.79	4.18	0.29
2625	有机肥料及微生物肥料制造	2			2		3650	0.00	0	0
2629	其他肥料制造	1			1		4150	0.00	0	0
263	农药制造	72	0	7	52	13	674043.49	117.05	33.23	1.6
2631	化学农药制造	63		6	45	12	600803.39	100.63	27.84	1.39
2632	生物化学农药及微	9		1	7	1	73240.1	16.42	5.39	0.21

行业类别代码	行业类别名称	企业数量	企业规模				工业总产值 (万元)	污染物排放量		
			大型	中型	小型	微型		废水(万吨)	化学需氧量(吨)	氨氮(吨)
	生物农药制造									
264	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	130	0	5	91	34	1834502.18	1826.27	377.52	28.12
2641	涂料制造	95		2	65	28	481289.19	8.18	4.66	0.08
2642	油墨及类似产品制造	10			8	2	19328	0.00	0	0
2643	工业颜料制造	11		2	7	2	1287612.55	1803.93	369.71	27.95
2645	染料制造	11		1	9	1	36512.8	14.17	3.15	0.09
2646	密封用填料及类似品制造	3			2	1	9759.64	0.00	0	0
265	合成材料制造	51	2	6	37	6	2332449.35	1067.66	220	9.01
2651	初级形态塑料及合成树脂制造	40	1	6	29	4	1557396.43	546.91	135.23	3.12
2652	合成橡胶制造	4			4		28204.06	3.54	0.58	0.01
2653	合成纤维单(聚合)体制造	3	1		2		719577.93	498.89	77.7	5.76
2659	其他合成材料制造	4			2	2	27270.93	18.32	6.49	0.12
266	专用化学产品制造	235	3	21	166	45	2697428.21	590.19	187.22	18
2661	化学试剂和助剂制造	93	1	10	59	23	1242314.88	291.07	75.08	4.31
2662	专项化学用品制造	72		4	54	14	664087.99	46.14	10.19	0.31
2663	林产化学产品制造	8		1	6	1	60670.52	14.13	0	0.02
2664	文化用信息化学品制造	3	2		1		156599.14	72.58	14.75	0.23
2665	医学生产用信息化学品制造	1				1	630	0.00	0	0
2666	环境污染处理专用药剂材料制造	25		2	20	3	315560.49	29.46	6.1	0.25
2667	动物胶制造	10			9	1	22823	119.71	30.96	9.61
2669	其他专用化学产品制造	23		4	17	2	234742.19	17.11	50.14	3.27
267	炸药、火工及焰火产品制造	5		2	3		177340.8	1.20	0.04	0
2671	炸药及火工产品制造	5		2	3		177340.8	1.20	0.04	0
268	日用化学产品制造	22	0	3	15	4	410428.89	49.92	17.45	0.36
2681	肥皂及洗涤剂制造	6		3	3		266585.42	16.68	6.92	0.08

行业类别代码	行业类别名称	企业数量	企业规模				工业总产值 (万元)	污染物排放量		
			大型	中型	小型	微型		废水(万吨)	化学需氧量(吨)	氨氮(吨)
2682	化妆品制造	1			1		252	0.55	0.03	0
2684	香料、香精制造	11			8	3	133408.97	32.58	10.47	0.28
2689	其他日用化学产品制造	4			3	1	10182.5	0.11	0.03	0
—	合计	855	15	96	597	147	21659946.5	7081.63	1823.28	108.35

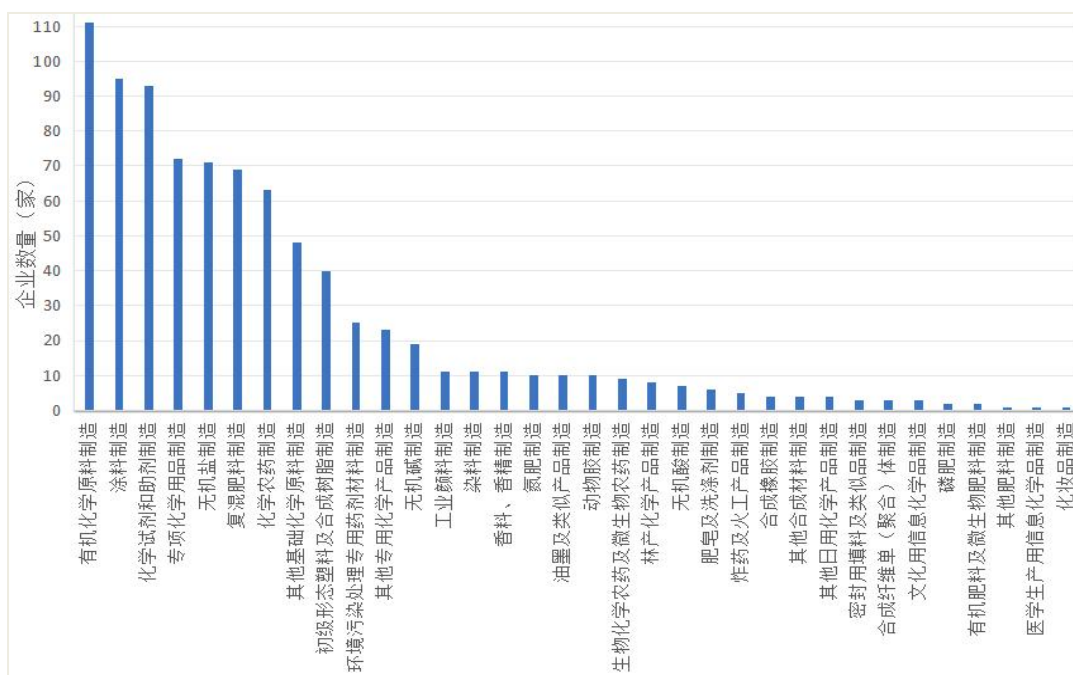
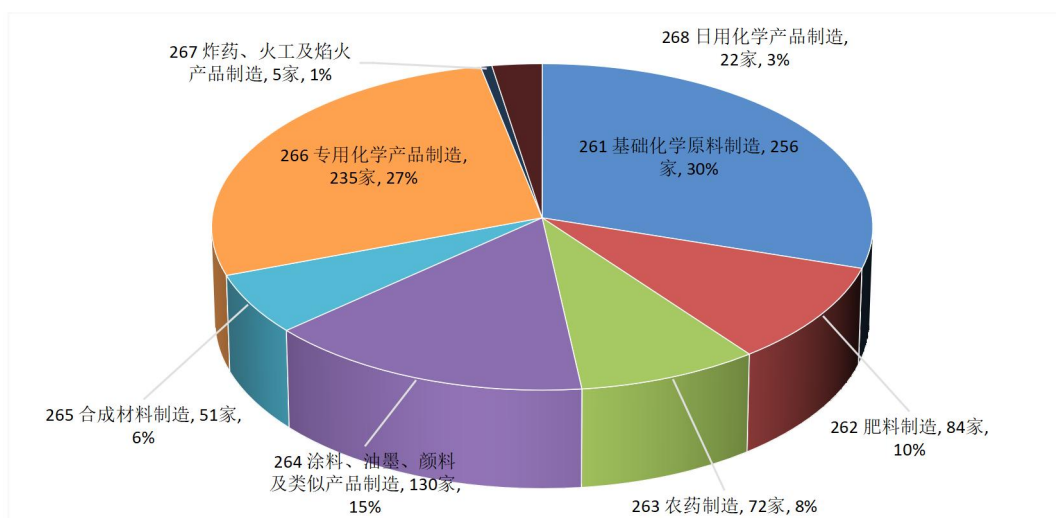


图 4-2 2023 年河南省各小类化工企业数量



4-3 2023 年河南省各中类化工企业数量

我省化工行业 8 个中类，企业数量前三位的分别是：261 基础化学原料制造 256 家，占 30%；266 专用化学产品制造 236 家，占 27%；264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 130 家，占 15%。

与标准制定基准年 2012 年相比，纳入环境统计的化工企业数量增加了 261 家，增加 44%。类别方面，肥料制造类企业减少了 13 家，占比减少 6%，涂料、油墨、颜料及类似产品制造类增加了 90 家，占比增加了 8%。

(2) 企业规模

《国家统计局关于印发统计上大中小微型企业划分办法（2017）的通知》（国统字〔2017〕213 号）中，大中小微型企业划分标准见表 4-2。

表 4-2 大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
工业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$

2023 年河南省 855 家化工企业中，大型企业共 15 家，占 1.8%；中型企业 96 家，占 11.2%；小型企业 597 家，占 69.8%；微型企业 147 家，占 17.2%。与 2012 年相比，化工企业数量与规模发生了较大变化，数量由 588 家增加至 855 家，规模由中、小型为主转变为小、微型为主，见图 4-4。

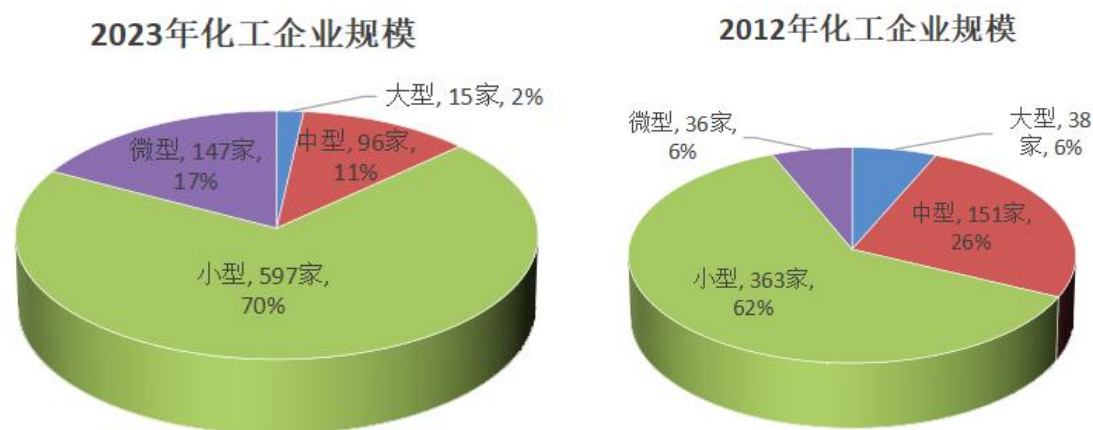


图 4-4 2023 年与 2012 年我省化工企业规模分布

(3) 经济贡献

根据河南省环境统计数据,2023年我省化工企业855家,实现工业总产值2166亿元,占当年全省GDP总量的3.7%,较2012年,占全省GDP总量比重(2.9%)增加了0.8%。

化工行业8个中类中,我省化工企业产值前三位的分别是:261基础化学原料制造占44%,262肥料制造占19%,266专用化学产品制造占12%,见图4-5。

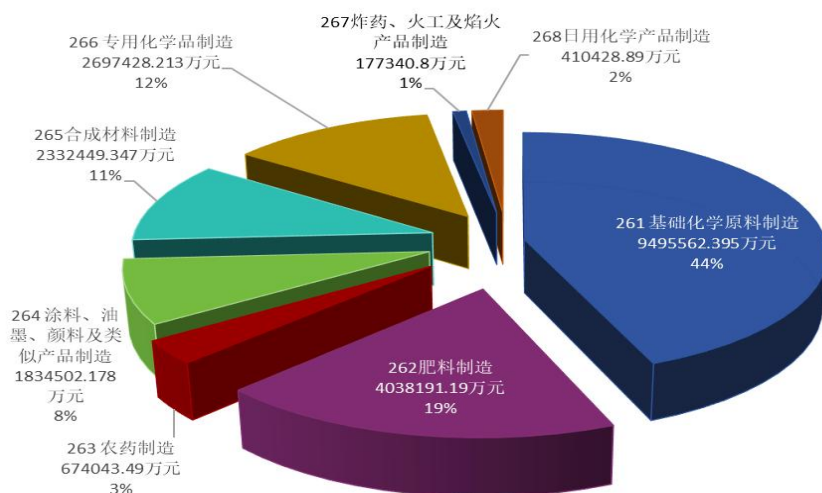


图 4-5 我省化工企业工业总产值

综上所述,河南化工行业呈现种类齐全、企业数量多、分布集中的特点,企业规模以小、微型为主,且经济贡献不大。以基础化学原料制造、专用化学产品制造、涂料、油墨、颜料及类似产品制造三类企业最多,规模普遍不大。规模以小、微型为主,占87%。主要分布在新乡、焦作、濮阳,三个市的企业数量占全省化工企业数量的一半,信阳市企业数量最少。分布密度最高的是焦作、濮阳、鹤壁。经济贡献占全省GDP总量的3.7%。

3. 行业水污染物排放现状

根据2023年河南省环统数据,化工行业废水排放总量7081.6万吨,占全省工业废水排放量的16.4%,较2012年减少了9820.4万吨,但比重增加了4.2%;化学需氧量排放量1823.28吨,占全省工业的18.6%,较2012年减少了16795.72吨,但比重增加了7.6%;氨氮排放量108.35吨,占全省工业的26.1%,较2012年减少了3073.65吨,比重基本持平。

我省化工行业 8 个中类中，废水排放量居前三位的分别是：261 基础化学原料制造、264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造、262 肥料制造，261 基础化学原料制造 1988.8 万 t，占 28.1%，264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 1826.3 万 t，占比 25.8%，262 肥料制造 1440.5 万 t，占 20.3%；从 COD 排放量看，261 基础化学原料制造 619.1t，占 34%，264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 377.52 万 t，占比 20.7%，262 肥料制造 368.7t，占 20.2%；从 NH₃-N 排放量看，262 肥料制造 33.28t，占 30.7%，264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 28.12t，占比 26%，261 基础化学原料制造和 266 专用化学品制造均为 18t，占 16.6%。具体见图 4-6~4-8。

综上所述，可见河南省化工行业污染负荷较 2012 年显著减少，但在我省工业贡献比重仍较高。废水排放总量占全省工业的 16.4%，化学需氧量排放量占全省工业的 18.6%，氨氮排放量占全省工业的 26.1%。主要集中在基础化学原料制造、涂料、油墨、颜料及类似产品制造、肥料制造生产中。

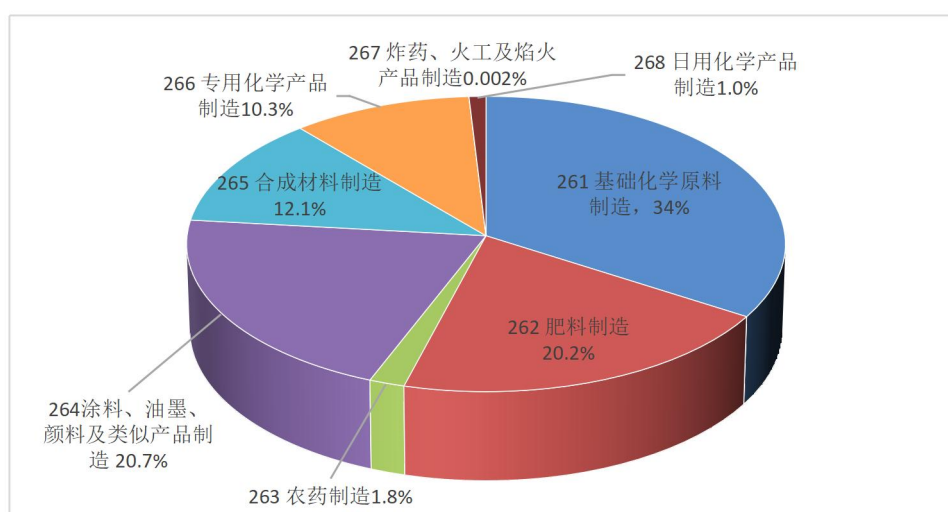


图 4-6 我省各中类化工企业废水排放量

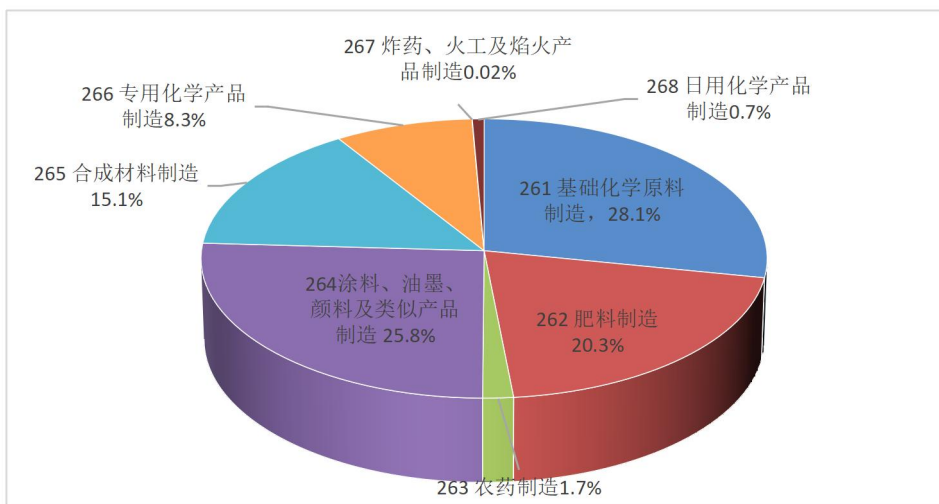


图 4-7 我省各中类化工企业 COD 排放量

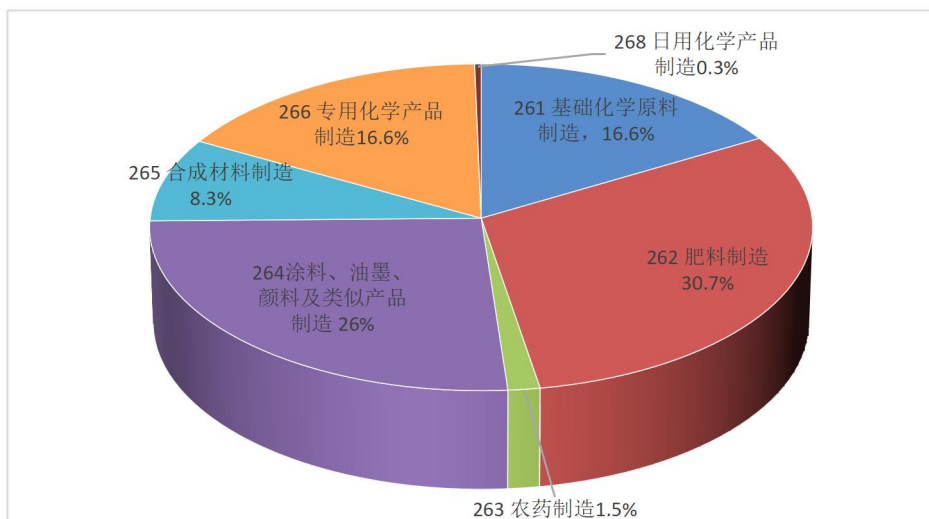


图 4-8 我省各中类化工企业氨氮排放量

4. 河南省化工行业发展趋势

(1) 化工行业发展规划及政策

《河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划》提出“推进石油化工炼化一体化发展，培育精细化工产业，推动向功能化学品、专用化学品发展；以煤基醇醚酸氨及深加工为重点，以合成纤维、工程塑料、可降解环保材料、聚碳新材料等为突破口，建成‘一头多尾’、产品多元的国内一流现代煤化工基地；巩固氯碱、纯碱、岩盐等优势，拓宽氯气、氢气下游应用，延伸发展高端下游产品，建设全国特色盐化工产业基地；加快化工产业向精细化工和化工新材料转型。”

河南省工业和信息化厅、河南省发展和改革委员会、河南省科学技术厅、河南省生态环境厅以及河南省应急管理厅

发布《关于“十四五”推动河南省化工行业高质量发展的指导意见》(豫工信联化工〔2022〕92号),明确化工行业发展主要目标为:“到2025年,全省化工行业基本形成自主创新能力强、结构布局合理、绿色安全低碳的高质量发展格局,煤化工、石油化工、盐碱化工、生物化工融合发展,培育壮大一批具有较强竞争力的企业集团、化工基地(园区)和产业集群,形成稳定的产业链供应链体系。”

《河南省先进制造业集群培育行动方案(2021—2025年)》(豫政办〔2021〕58号)指出“现代化工集群应培育现代煤化工、高端石化等千亿级产业链,发展氯碱化工、氟化工、功能材料等特色产业链,推动传统化工加快向精细化工转型,提高化工产业本质安全和绿色化水平。”

综上,我省未来化工行业的发展是传统化工向精细化工和化工新材料转型,走绿色安全低碳高质量发展道路。

(二) 废水间接排放及标准执行情况

1. 化工园区认定情况

2023年7月、2024年2月及12月、2025年3月及8月,河南省工业和信息化厅相继发布认定化工园区名单的公示,先后认定了16家、20家、8家、1家、1家,共计46家化工园区。详见表4-3。

表 4-3 河南省已认定化工园区一览表

序号	辖区	化工园区名称	认定情况
1	平顶山市	平顶山高新技术产业开发区(化工园区)	第一批
2		平顶山石龙区先进制造业开发区(化工园区)	第一批
3		宝丰县煤炭循环经济产业园	第一批,专业化工园区
4		平顶山尼龙新材料开发区(化工园区)	第一批
5		叶县先进制造业开发区化工园区	第二批
6		汝州经济技术开发区化工园区	第二批
7	安阳市	安阳新型化工产业园区铜冶片区	第一批,专业化工园区
8		滑县煤化工产业园	第二批
9		安阳市龙安新型化工产业园	第三批
10	焦作市	孟州高新技术产业开发区(化工园区)	第一批
11		焦作市经济技术开发区化工园区	第三批
12		沁阳市经济技术开发区化工园区	第四批
13	濮阳市	濮阳工业园区(化工园区)	第一批
14		濮阳经济技术开发区(化工园区)	第一批

序号	辖区	化工园区名称	认定情况
15		濮阳县先进制造业开发区化工专业园区	第二批
16		南乐县生物质能产业园区	第二批
17		范县先进制造业开发区化工园区	第二批
18		范县濮州化工工业园区	第二批
19		台前县先进制造业开发区化工园区	第二批
20	许昌市	襄城县先进制造业开发区（化工园区）	第一批
21		许昌精细化工园区	第二批
22	漯河市	舞阳经济技术开发区（化工园区）	第一批
23		漯西工业集聚区	第一批，专业化工园区
24	三门峡市	义马市先进制造业开发区（化工园区）	第一批
25		陕州区先进制造业开发区化工园区	第三批
26	南阳市	桐柏县先进制造业开发区（化工园区）	第一批
27		南阳官庄先进制造业开发区（化工园区）	第一批
28	济源示范区	济源高新技术产业开发区（化工园区）	第一批
29		济源五龙口化工园区	第一批，专业化工园区
30		济源清水精细化工园区	第二批
31	开封市	开封精细化工开发区	第二批
32		开封祥符区先进制造业开发区化工园区	第三批
33	新乡市	新乡经济开发区化工园区	第二批
34		延津县先进制造业开发区化工园区	第二批
35		卫辉市铁西化工专业园区	第二批
36		获嘉县先进制造业开发区化工园区	第二批
37		新乡楼村精细化工新材料专业园区	第二批
38		辉县市洪州化工园区	第五批
39		辉县孟庄化工园区	第二批
40	商丘市	永城经济技术开发区化工园区	第二批
41		宁陵县先进制造业开发区化工园区	第二批
42	驻马店市	驻马店高新技术产业开发区化工园区	第二批
43	洛阳市	洛阳孟津区先进制造业开发区华阳化工园区	第三批
44		洛阳孟津区先进制造业开发区石化园区（化工园区）	第三批
45	鹤壁市	鹤壁市宝山经济技术开发区化工园区	第三批
46		鹤壁市鹤山区姬家山产业园区	第三批

2. 化工园区污水处理厂配套情况

（1）数量

46个化工园区，共计配套或依托污水处理厂49座。35个园区配套独立建设的化工生产废水收集处理设施38座，7个园区依托骨干企业的废水收集处理设施，4个园区依托其

他城镇或工业污水处理设施(立项类型城镇1家、工业3家)。其中濮阳经济技术开发区、范县先进制造业开发区化工园区、义马市先进制造业开发区分别配套2座污水处理厂。

(2) 规模及运行负荷率

49座化工园区污水处理厂总设计处理规模115.04万t/d,实际处理规模79.35万t/d,负荷率68.9%。其中,设计处理规模1万t/d及以下的14座,占28.57%;1万—2.5万t/d的15座,占30.6%;2.5万—5万t/d的18座,占36.7%;10万t/d以上2座,占4.1%。我省化工园区依托或配套的专业污水处理厂设计处理规模以中、小规模为主。

运行负荷率50%以下的15座,占30.6%;负荷率在50%—80%(不含)的14座,占比28.6%;负荷率80%—100%的19座,占比38.8%,超负荷运行的1座,占2.0%。

(3) 执行标准

49座污水处理厂中,有3座回用不外排、2座为依托企业污水处理站处理后排水城镇污水处理厂,有1家正在建设污水处理站,剩余42座均为直接排放至自然水体。



图 4-9 污水处理厂执行标准占比情况图

42座直接排放自然水体的污水处理厂,其中18座执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准;12座执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)准IV或V类标准(总氮除外);11座执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》一级标准或二级标准;1座执行《惠济河流域水污染物排放标准》(DB41/918-2014)和《河南省地方标准合成氨工业水污染物排放标准》(DB41/583-2008)标准;

1 座执行《城市污水再生利用工业用水水质》和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》；1 座执行《省辖海河流域水污染物排放标准》；1 座执行《清溪河流域水污染物排放标准》；1 座执行《洪河流域水污染物排放标准》。占比情况见图 4-9。

3. 河南省化工企业废水排放方式

根据 2023 年河南省环境数据，2023 年，全省 855 家化工企业中 525 家零排水，约占 61.4%；剩余 330 家排水企业中，24 家直接排入环境，约占排水企业的 7.3%，300 家间接排入环境，其中排入城镇污水处理厂的 75 家，占比 25%，排入工业污水处理厂的 212 家，占比 70.7%，见表 4-4。

全省化工企业废水排放量 7081.6 万 t/a、COD 排放量 1823.28t/a、NH₃-N 排放量 108.35t/a；直接排入环境的废水量 609.8 万 t/a、COD 排放量 119.44t/a、NH₃-N 排放量 11.47t/a，分别占化工行业排放量的 8.6%、6.6%、10.6%；间接排入环境的废水量 6459.8 万 t/a、COD 排放量 1699.1/a、NH₃-N 排放量 96.32t/a，分别占化工行业排放量的 91.2%、93.2%、88.9%。其中，间接排放的 300 家企业中，进入城镇污水处理厂的 75 家，占比 25%，排放废水量 1145.1 万吨、COD335.99 吨、氨氮 42.75 吨，分别占间接排放量的 16.2%、18.4%、39.5%；排放进入工业污水处理厂的 212 家，占比 70.7%，排放废水量 5241.0 万吨、COD1342.8 吨、氨氮 53.45 吨，分别占间接排放量的 74%、73.6%、49.3%，见图 4-10。

表 4-4 我省化工企业废水排放方式

排水去向类型	排水去向代码	企业总数	废水排放量(万吨)	占比%	COD 排放量(吨)	占比%	氨氮排放量(吨)	占比%
直接排放	B、C、F	24	609.8	8.6%	119.44	6.6%	11.47	10.6%
间接排放	E	75	1145.1	16.2%	335.99	18.4%	42.75	39.5%
间接排放	H	13	73.7	1.0%	20.28	1.1%	0.124	0.1%
间接排放	L	212	5241.0	74.0%	1342.8	73.6%	53.45	49.3%
其他	K	6	12	0.2%	4.75	0.3%	0.56	0.5%
无排水	/	525	/	/	/	/	/	/
合计		855	7081.6	/	1823.28	/	108.354	/
备注	B: 直接进入江河湖、库等水环境；C: 进入城市下水道（再入江河、湖、库）；E: 进入城镇污水处理厂；F: 直接进入污灌农田；H: 进入其他单位；K: 其他；L: 进入工业污水处理厂。							

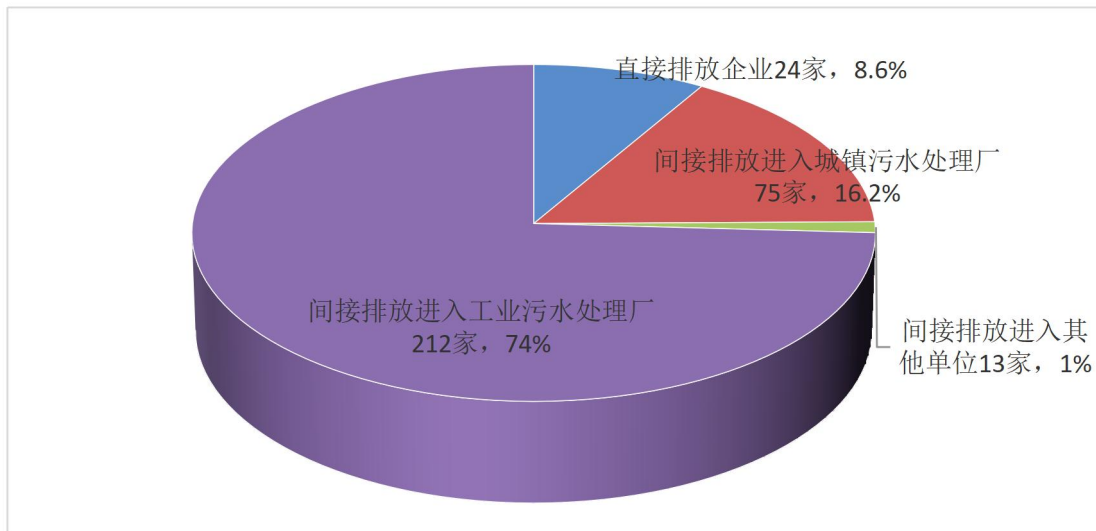


图 4-10 我省化工企业废水不同排放方式排放量占比图

4. 化工企业间接排放及标准执行情况调查统计

(1) 调查企业类型

为了解我省化工企业废水间接排放及间接排放标准执行情况，广泛发放调查表，根据收集到 198 家化工企业调查表统计数据，261 基础化学原料制造类企业共计 45 家，占比 22.7%；262 肥料制造类企业 6 家，占比 3.0%；263 农药制造类企业 7 家，占比 3.5%；264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造类企业 11 家，占比 5.6%；265 合成材料制造类企业 57 家，占比 28.8%；266 专用化学产品制造 71 家，占比 35.9%；268 日用化学产品制造类企业 1 家，占比 0.5%。企业数量前三位分别为：266 专用化学产品制造、265 合成材料制造类企业 57 家、261 基础化学原料制造 45 家，与全省的企业数量类别基本一致。见图 4-11。

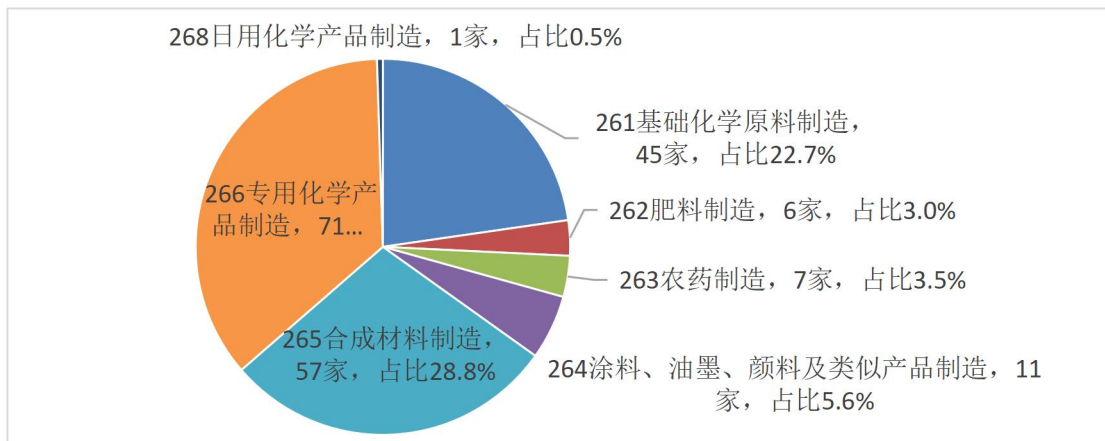


图 4-11 调查企业类型情况

(2) 调查企业排放标准执行情况

198家化工企业中，177家企业执行的《河南省化工行业水污染物间接排放标准》(DB41/1135-2016)中的间接排放标准，占调查企业总数的89.4%。在剩余21家中，12家企业执行所属行业的国家排放标准，5家企业不涉及工业废水外排，2家企业执行与下游接收的污水处理厂协商的标准，1家企业执行所属行业的地方排放标准，1家企业执行《省辖海河流域污染物排放标准》直接排放标准。见图4-12。

在执行《河南省化工行业水污染物间接排放标准》(DB41/1135-2016)的企业中，化工企业COD排放浓度范围0~270mg/L，中位数浓度50.9mg/L，平均排放浓度66.4mg/L，氨氮排放浓度范围0~15.8mg/L，中位数浓度1.96mg/L，平均排放浓度为4.0mg/L，总氮排放浓度范围0~42.7mg/L，中位数浓度8.08mg/L，平均排放浓度为11.8mg/L，总磷排放浓度范围0~4.48mg/L，中位数浓度0.41mg/L，平均排放浓度为0.7mg/L，悬浮物排放浓度范围0~128mg/L，中位数浓度18.67mg/L，平均排放浓度为23.2mg/L，均满足《河南省化工行业水污染物间接排放标准》(DB41/1135-2016)中污染物控制指标。

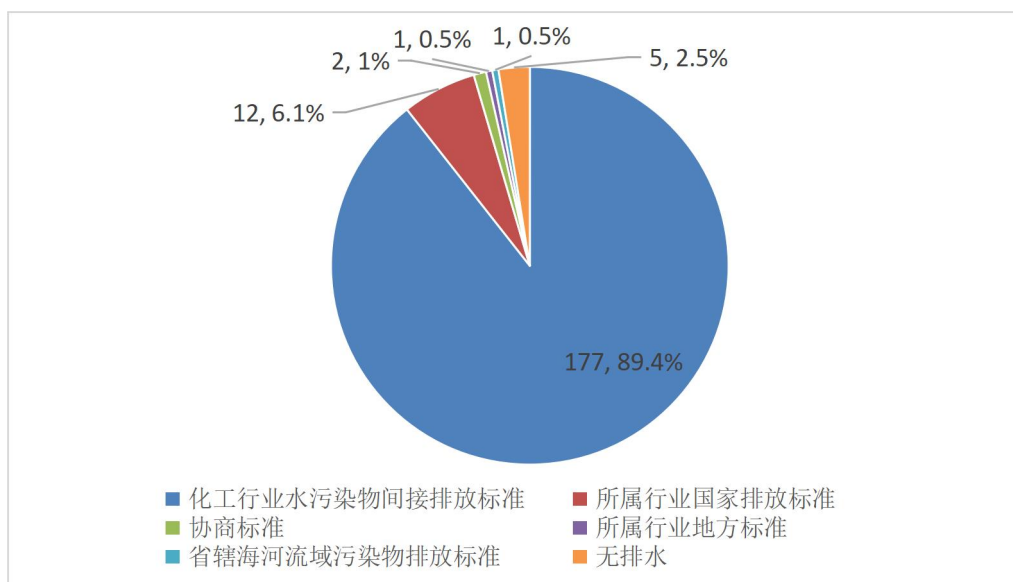


图 4-12 调查企业废水排放执行标准情况

综上所述，河南省化工园区认定比例高、园区污水处理厂配套情况较好，依托或配套的污水处理厂设计处理规模以中、小规模为主，半数以上的污水处理厂运行负荷达到50%

以上。40%的配套污水处理厂执行 GB18918-2002) 一级 A 标准。调查的近九成企业执行我省化工间排标准，6%的企业执行国家相关排放标准，1%的企业执行协商排放标准。

5. 标准执行存在问题

结合园区管控要求、现场调研情况及国家最新标准规范，本标准执行中存在以下短板：

①**标准执行分类界定不清晰，排放去向不符合管控要求。**根据工业园区污水处理补短板行动方案相关部署，化工园区明确要求落实“污水零直排”管控，但仍有 7.3%的排水企业存在直接排放现象。

②**协商间接排放相关要求缺少规范，标准供需衔接不畅。**现场调研发现，较多化工企业与受纳集中污水处理设施存在协商间接排放的实际需求，但由于目前缺乏明确统一的协商依据、操作规范及管控要求，导致企业无法正常开展协商工作，难以满足实际生产排放管控需求。此外，已有 2 家调研企业自行执行与下游接收污水处理厂协商确定的排放限值，此类协商标准易出现因子多、限值宽，形成管控漏洞。

③**标准控制项目及限值与国家 and 地方最新发布的标准和政策不匹配。**原标准中溶解性总固体为选择控制的特征污染因子，而国家和地方最新颁布的标准及政策中控制项目为全盐量且属于基本控制项目，根据调研情况，溶解性总固体纳入排污许可管控的企业仅 75 家，占比 16%，且企业自行监测频次较低，原标准控制限值为 2000mg/L，部分企业采取多效蒸发处理后依然不能稳定达标；另外国家已发布农药行业标准，包含了农药相关详细指标，本标准无需管控有机磷农药污染物项目。

④**国家近年来发布了新的监测和监控要求，需与国家新的监测和监控要求相匹配。**

(三) 标准主要内容

1. 范围

根据国家环境制度及化工企业、化工园区污水处理管理要求的变化，本次拟作如下修订：

2018 年以来，国家全面实行排污许可制度。《固定污染

源排污许可分类管理名录》(2019年版)中要求,“根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称排污单位)污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素,实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。实行登记管理的排污单位,不需要申请取得排污许可证,应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表,登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息”。因此,拟在标准适用范围中增加“化工建设项目排污许可证核发水污染物的间接排放管理”。

综上,本标准适用范围拟修订为:

“本文件适用于化工企业间接排放水污染物的排放管理,以及化工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污水间接排放管理;国家或河南省颁布有行业排放标准并包括有间接排放限值规定的化工企业,不适用于本文件。”

2. 规范性引用文件

DB41/ 1135-2016 规范性引用文件 105 项,包括水质采样、样品保存、污染物监测分析方法、《污染源自动监控管理办法》(国家环境保护总局令第 28 号)、《环境监测管理办法》(国家环境保护总局令第 39 号)、《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第 24 号)、《污染物排放自动监测设备标记规则》(生态环境部公告 2022 年第 21 号)。根据国家近年来发布的污染物监测方法和相关环境管理政策文件,拟对规范性引用文件进行如下修订:

①**增加或删减污染物监测分析方法:**增加 HJ 51、HJ 828、HJ1182、HJ1226 四项监测分析方法,删除 GB/T 13192 有机磷农药测定方法和 CJ/T 51 城市污水水质检验方法标准。

②**更新取样监测标准:**根据国家新发布取样监测相关标准,更新《污水监测技术规范》(HJ 91.1),增加《环境保护图形标准-排放口(源)》(GB15562.1)。

③**更新国民经济行业分类标准。**《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017)。

④**增加环境管理政策文件:**按照相关环境管理要求,增

加《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第24号）、《污染物排放自动监测设备标记规则》（生态环境部公告2022年第21号）、《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（国家环保总局办公厅环办〔2003〕95号）。

3. 术语和定义

DB41/ 1135-2016 中术语和定义包括化工企业、公共污水处理系统、间接排放等3个。根据国家近年来发布的化工行业相关的污染防治可行技术指南、《农药工业水污染物排放标准》（GB 21523-2024）、《工业园区污水集中处理设施水污染物排放标准制订技术导则（征求意见稿）》及《河南省工业园区污水收集处理设施补短板行动方案》，本次修订拟将原标准中的公共污水处理系统调整为城镇污水处理厂、工业废水集中处理厂、单一化工行业生产废水集中处理厂等3个术语，分别定义为：

①城镇污水处理厂：对进入城镇污水收集系统的污水进行净化处理的污水处理厂。该定义引自《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中“城镇污水处理厂”的定义。

②工业废水集中处理厂：除城镇污水处理厂外，专门为工业园区、开发区等工业集聚区内的排污单位提供污水处理服务并作为工业集聚区配套设施的污水处理厂。该定义引自《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中“工业废水集中处理厂”的定义。

③单一化工行业生产废水集中处理厂：处理单一化工行业生产废水（执行相同的水污染物排放标准）的工业废水集中处理厂。该定义参考《工业园区污水集中处理设施水污染物排放标准制订技术导则（征求意见稿）》中“单一行业型工业园区污水集中处理设施”。

④修改“间接排放”定义为：排污单位向城镇污水处理厂、工业废水集中处理厂或单一化工行业生产废水集中处理厂排放水污染物的行为。

4. 水污染物控制要求

（1）标准实施时间

本标准修订后，全盐量纳入常规污染物属于必须控制项目，根据当前企业水污染物排放现状和污水处理厂配套情况，需要对现有企业设置过渡期一年时间。

（2）排放控制要求

①明确了污染物分类控制要求

“4.1 企业排放的常规水污染物应按表 1 规定执行。企业应根据使用的原料、生产工艺、产品、副产品和中间产物，从表 2 中筛选需要控制的特征污染物种类及其排放限值，经生态环境主管部门确认执行。”

沿用原标准中常规污染物必须执行，特征污染物选择执行的分类控制理念，并明确了特征污染物选择控制的依据，包括企业使用的原料、生产工艺、产品、副产品和中间产物。

②明确了排放去向分类要求

“4.2 自本文件实施之日起，新建化工企业废水不应排入城镇污水处理厂。现有化工企业废水确需排入城镇污水处理厂的，应向有关部门和单位申请开展评估，经评估允许排入的按表 1、表 2 规定执行，县级以上生态环境主管部门可依据城镇污水处理厂处理能力，提出更严格的要求。”

“4.3 化工企业废水排入工业废水集中处理厂或单一化工行业生产废水集中处理厂，按表 1、表 2 规定执行，同时应满足工业废水集中处理厂或单一化工行业生产废水集中处理厂的进水要求。”

衔接最新的环境管理要求，接受纳污水处理厂类型实施分类管控，新建化工企业原则上布局在化工园区，其排放的污水由园区污水集中处理厂进行处理，因此提出新建化工企业禁止排入城镇污水处理厂；现有化工企业确需排入城镇污水处理厂的，申请评估允许排入的，至少应满足本标准要求，同时为了保障城镇污水处理厂的稳定运行，明确了县级以上生态环境主管部门可依据城镇污水处理厂处理能力，提出更严格的要求；对排入工业污水处理厂或单一化工行业生产废水集中处理厂的化工企业，严格执行本标准限值要求，同时需满足污水处理厂进水管控指标，确保污水收集处理的科学性和适配性。

针对确需排入城镇污水处理厂的工业企业，参照《河南省工业园区工业废水依托城镇污水处理厂处理评估工作指南（试行）》（豫环文〔2025〕29号）实施评估，评估结果经市级生态环境、发展改革、住房城乡建设部门审核通过后方可接入；评估应重点论证企业废水水质、水量、特征污染物对城镇污水处理厂运行安全的影响。

③增加了合同协商约定排放限值的要求

“4.3 当化工企业污水采用‘一企一管或多厂专管’方式输送，排入工业废水集中处理厂时，表1中的常规水污染物可以具备法律效力的书面合同协商确定间接排放限值，不按表1的限值执行；排入单一化工行业生产废水集中处理厂时，表1中的常规水污染物及表2中14-53项特征水污染物可以具备法律效力的书面合同协商确定间接排放限值，不按表1、表2的限值执行；未协商的指标按表2限值执行”。

考虑企业及受纳工业废水集中处理厂的需求，按控制因子类型和受纳污水处理设施类型，制定差异化协商排放要求，实现“刚性管控+柔性适配”。13种一类污染物禁止协商，严格执行统一管控要求；二类污染物中，排入工业污水集中处理厂的仅可对10种常规污染物进行协商，排入单一化工行业生产废水集中处理厂的，所有二类污染物均可协商。协商确定的间接排放限值，须向市级以上生态环境管理部门报备，并纳入排污许可全过程管理，确保协商过程规范、结果可查、管控有效。

（3）排放控制项目的调整

考虑标准的延续性及与国家标准的衔接性，排放控制项目的调整包含“1改5减”。

“1改”即：在保持原标准9项常规污染物控制项目的基础上，将原标准中溶解性总固体改为全盐量，同时列入常规控制指标，理由有三：一是衔接国家及我省近年发布的污染物排放标准要求，改为全盐量可统一监测统计口径，提升标准的实用性和可比性；二是原标准中溶解性总固体为选择控制项目，根据排污许可数据统计，河南省执行本标准的企业466家，仅75家废水污染物种类中包含溶解性总固体或

全盐量，占比 16%，而根据河南省第三次水资源调查评价结果，地表水矿化度浓度总体上较第二次水资源调查评价结果呈现明显升高趋势，按最新水环境管理要求，有必要加强全盐量的控制；三是目前对高盐废水的处理方法主要是蒸发浓缩，企业含盐废水和其他污水并管网混合后进入污水集中治理设施，污水集中治理设施未专门针对全盐量的治理工艺环节，企业高盐废水间接排放进入污水集中治理设施，盐分总量不仅无法削减，还可能导致微生物代谢能力骤降，影响下游污水处理厂废水处理设施处理能力。

“5 减”是指对特征污染物进行删减优化，删除有机磷农药（以 P 计）、马拉硫磷、乐果、对硫磷、甲基对硫磷等 5 项农药相关指标，理由是国家标准《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）对农药指标进行详细的规定，且包含明确的间接排放要求，农药企业无须执行本标准。

常规水污染物：水温、pH、悬浮物、色度、BOD₅、COD、NH₃-N、TN、TP、全盐量，共计 10 项；

特征水污染物：总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铍、总银、苯并（a）芘、总 α 放射性、总 β 放射性、总铜、总锌、总锰、总铁、总硒、石油类、动植物油、挥发酚、总氰化物、硫化物、氟化物、阴离子表面活性剂、总氯、苯胺类、可吸附有机卤化物、甲醛、丙烯腈、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、邻-二甲苯、间-二甲苯、对-二甲苯、氯苯、邻-二氯苯、对-二氯苯、硝基苯、对-硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、苯酚、间-甲酚、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、五氯酚及五氯酚钠（以五氯酚计）、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二辛酯，共计 53 项。

（4）控制限值的修订

本标准限值修订遵循以下原则：①与现行标准相协调；②保障受纳污水处理系统稳定运行；③根据受纳污水处理厂类型适度差别控制；④技术经济可行。

针对一类污染物的环境危害特性，对比《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）及《无机化学工业污

染物排放标准》(GB31573-2015)等国家相关标准,对总汞、总砷两项因子排放限值进行适度加严,总汞由0.02mg/L调整为0.005mg/L、总砷由0.35mg/L调整为0.03mg/L,进一步强化重金属污染管控。

全盐量原标准为溶解性总固体,控制限值为2000mg/L,根据调研和数据统计,部分企业采取多效蒸发处理后依然不能稳定达标。对比国家农药工业排放标准、其他地方化工行业排放标准,结合河南省第三次水资源调查评价结果,超过1000mg/L的高矿化度地表水面积占比达12%,本次修订将全盐量纳入常规污染物作为必须控制项目,考虑受纳城镇污水处理厂和工业污水处理厂生化系统对全盐量的耐受水平,本标准确定排入城镇污水处理厂的间接排限值与原标准一致为2000mg/L,排入城镇污水处理厂以外的其他污水集中治理设施的间接排限值为6000mg/L,与国家农药行业标准保持一致。

表 4-5 控制项目的修订前后控制水平对比一览表

污染控制项目	本标准	DB41/ 1135—2016
总汞 (mg/L)	0.005	0.02
总砷 (mg/L)	0.3	0.35
全盐量 (mg/L)	2000 ^a /6000 ^b	2000 (溶解性总固体)
注: a 适用于向城镇污水处理厂排放的情形; b 适用于向工业废水集中处理厂或单一化工行业生产废水集中处理厂排放的情形。		

表 4-6 已发布国家和地方标准全盐量间接排放限值

污染物排放标准	适用对象	全盐量间接排放限值 (mg/L)
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	排污单位	2000 (溶解性总固体)
《农药工业水污染物排放标准》(GB 21523— 2024)	含原药或中间体生产的排污单位	3000 ^a /6000 ^b
四川省化工园区水污染物排放标准(DB51/3202-2024)《重庆化工园区水污染物排放标准》(DB 50/457—2025)	钛化企业、石油炼制企业、天然气化工企业	10000 (直排同值)
	其他	7000 (直排同值)
注: a 适用于向城镇污水处理厂排放的情形; b 适用于向城镇向除城镇污水处理厂以外的其他污水集中处理设施的情形。		

其余控制因子考虑已明确差异化协商排放要求,结合当前行业治理技术水平和标准执行现状,控制限值本次修订不

作调整。

5. 水污染物监测监控要求

(1) 增加企业污染物排放自动监控设备数据异常时相关要求。按照环境管理要求，增加数据异常时及时上报、检查、修复的相关要求。拟修订为“企业安装、使用污染物排放自动监控设备，应按《污染源自动监控管理办法》《污染物排放自动监测设备标记规则》和排污许可管理相关要求执行。企业发现污染物排放自动监测设备传输数据异常的，应当及时报告生态环境主管部门，并进行检查、修复。”

(2) 增加协商间接排放数据共享要求。修订标准拟增加企业与工业园区污水处理系统间接排放限值协商的相关规定，因此，在水污染物监测要求中，拟对协商排放监测数据的共享作出规定。拟在标准中增加：“对执行 4.4 规定协商约定的污染物项目，企业自行监测数据应当及时共享至生态环境主管部门和污水处理设施运营单位。”

(3) 更新污染物排放情况监测要求。明确了企业水污染物排放监测频次、采样时间、采样方法的应执行的相应技术规范，即：“对企业水污染物排放情况进行监测的频次、采样时间、采样方法及采样点的设置等要求，应符合 HJ 91.1、HJ 493、HJ 494、HJ 495 及相应行业排污单位自行监测技术指南与排污许可证申请与核发技术规范的规定。”

(4) 更新污染物监测分析方法要求。根据近年来新发布或修订监测方法标准，拟对水污染监测分析方法的相关要求进行修订，并明确“本文件发布实施后，国家发布的监测分析方法如适用性满足要求，同样适用于本文件相应污染物的测定。”

6. 污水排放口规范化要求

《污水监测技术规范》(HJ91.1) 规定了污水手工监测的监测方案制定，采样点位，监测采样、样品保存、运输和交接，监测项目与分析方法，监测数据处理，质量保证与质量控制等技术要求。适用于采用手工方法对排污单位进行检测的活动。拟在标准中提出“企业污水排放口和采样点的设置应符合 HJ 91.1 的规定”。

《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1）中规定了污水排放口环境保护图形标志及其功能。2003年国家环保总局印发了《排放口标志牌技术规格》，对排污口规范化整治进行了技术规定。拟在本标准中提出“应按照 GB 15562.1、《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》的有关规定，在污水排放口或采样点附近醒目处设置污水排放口标志牌，并长久保留。”

7. 实施与监督

①增加企业环境信息依法披露相关规定。2021年12月，生态环境部发布《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第24号），《办法》规定，重点排污单位、实施强制性清洁生产审核的企业等5类企业应当按规定依法披露环境信息。参考《2024年度河南省实施强制性、自愿性清洁生产审核企业名单》、地市重点排污单位名录，化工企业属于强制性清洁生产审核企业或重点排污单位，故拟在实施与监督中增加：“重点排污单位应按照《企业环境信息依法披露管理办法》向社会实时公布水污染物在线监测数据和其他环境信息。”

②增加排污许可变更相关要求。按照国家排污许可管理相关规定，拟在标准中规定：“现有企业排污许可证规定的要求与本文件不一致且需要进行变更的，应在本文件实施之日前依法变更排污许可证。”

（四）技术经济可行性及环境社会效益分析

本次修订主要是加严了总汞、总砷两项重金属控制限值，将全盐量纳入常规控制项目进行全面管控，并适度放宽控制限值。

1. 技术可行性分析

根据排污许可公开端数据，总汞和总砷同时纳入排污许可管控的企业有8家，仅总砷纳入管控的企业有两家。

针对8家同时总汞和总砷的企业，在现有的处理工艺基础上，提标改造，需增加“复合药剂（硫化剂+复合除砷剂）同步反应+螯合吸附（汞专用螯合树脂和砷专用螯合树脂串联吸附或复合螯合树脂吸附）+精密过滤”组合工艺，方可

实现总汞、总砷的同步去除。针对 2 家总砷提标的企业，考虑提标幅度不大，仅需在原有处理工艺基础上，增加“复合除砷剂强化混凝+精密过滤”工艺即可达标。

关于全盐量，原标准中属于选择控制指标且未区分受纳污水处理厂类型，控制限值统一为 2000mg/L。根据调研及调查问卷，部分采取多效蒸发处理后依然不能稳定达标的企业，其受纳污水处理厂主要是工业废水集中处理厂。本次修订针对排入工业废水集中处理厂的全盐量控制限值调整为 6000mg/L，较现有限值进行了放宽，同时明确应满足集中污水处理厂进水要求，因此对于企业和工业废水集中处理厂，技术可行。

2. 经济可行性分析

实施总汞和总砷管控的 10 家企业已具备重金属预处理设施，提标改造和处理运维成本因规模不等。根据粗略估算，实施总汞和总砷同时提标改造，日排水 50t 以下的，吨水建设成本 0.4-0.6 万元，改造费用在 30 万以下，吨水运维成本增加 4.5-9 元，日排水 500-1000t 的，吨水建设成本 0.1-0.2 万元，改造费用在 200 万以下，吨水运维成本增加约 3-5 元。仅对总砷排放进行提标改造，日排水 50t 以下的，吨水建设成本 0.2-0.4 万元，改造费用在 20 万以下，吨水运维成本增加 3-6 元，日排水 500-1000t 的，吨水建设成本 0.08-0.15 万元，改造成本在 150 万以下，吨水运维成本增加约 1.7-3.5 元。经济上总体可行。

3. 综合效益分析

修订后标准兼顾企业治理能力与园区处理水平，限值设置无大的改变，符合行业技术经济现状，避免企业因成本过高退出市场。规范了协商排放机制，采用一企一管或多厂专管输送的企业，允许与下游污水处理设施协商确定间接排放限值，避免过度治理，可减少企业污水处理能耗、药耗和污水处理厂的碳源投加量，减少污水处理的碳排放量，推动减污降碳协同增效。

（五）与修订前标准的主要差异

与 DB41/1135-2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，

主要技术变化如下:

a) 更改了间接排放的定义(见 3.2, 2016 年版的 3.3), 增加了城镇污水处理厂、工业废水集中处理厂、单一化工行业生产废水集中处理厂的定义(见 3.3、3.4、3.5), 删除了公共污水处理系统的定义(2016 年版的 3.2)。

b) 更改了污水间接排放去向的控制要求(见 4.1、4.2、4.3、4.4, 2016 年版的 4.1、4.2、4.3)。

c) 更改了总汞、总砷的控制限值, 溶解性总固体改为全盐量, 纳入常规水污染物并更改排放限值, 删除了有机磷农药的控制限值要求(见表 1、表 2, 2016 年版的表 1、表 2)。

d) 删除了单位产品基准排水量的控制要求(2016 年版的 4.5)。

e) 更改了排污口规范化要求(见 6, 2016 年版的 5.3)。

f) 增加了企业排污信息公开的相关内容(见 5.1, 2016 年版的 5.1)。

g) 增加更改了水污染物监测和自动监控要求(见 5.2、5.3)。

h) 更改了水污染物监测分析方法的相关内容(见 5.4, 2016 年版的 5.6)。

五、采标情况

无。

六、重大意见分歧的处理

暂无。

七、与国家法律法规和强制性标准的关系

(一) 国家污水综合排放标准

《污水综合排放标准》(GB 8978—1996), 由国家环保总局 1996 年批准, 1998 年 1 月 1 日开始实施, 属于国家强制标准, 需要在全国范围内统一执行。该标准适用于没有国家行业水污染物排放标准的企业。

《污水综合排放标准》(GB 8978—1996) 按照污水排放去向, 分年限规定了 69 种水污染物最高允许排放浓度及部分行业最高允许排水量。该标准将污染物按其性质及控制方式分为两类。第一类污染物(13 种), 不分行业和污水排放方式,

也不分受纳水体的功能类别，一律在车间或生产设施排放口采样，其最高允许排放浓度必须达到该标准要求；第二类污染物（56种），在排污单位排放口采样，其最高允许排放浓度必须达到该标准要求，其中排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水，执行三级标准，三级标准中规定COD为500mg/L，对NH₃-N则未作规定。

（二）污水排入城镇下水道水质标准

《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）于2016年8月1日起实施，规定了污水排入城镇下水道的水质、取样与监测要求，适用于向城镇下水道排放污水的排水户和个人的排水安全管理。

该标准控制项目46项，其中，水温、易沉固体、溶解性固体、总氮、总磷、氯化物、硫酸盐、总铁、苯系物等共计9项不在《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）控制项目之列。根据下水道末端公共污水处理厂的处理程度，分级确定标准限值，下水道末端采用二级处理时，排入城镇下水道水质应符合B等级的规定，B等级标准限值与《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准总体相当。本次修订除色度、石油类宽松于B级外，其他与B级相当或略严。

表 7-1 本标准与污水排入城镇下水道水质标准对比表

序号	控制因子	GB/T31962—2015 B级	本标准
1	水温	40	35
2	悬浮物	400	150
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	350	150
4	化学需氧量(COD)	500	300
5	氨氮(以N计)	45	30
6	总氮(以N计)	70	50
7	总磷(以P计)	8	5
8	阴离子表面活性剂 (LAS)	20	10
9	氟化物	20	10
10	总铬	1.5	1.0
11	六价铬	0.5	0.2
12	总镍	1	0.5
13	总硒	0.5	0.2
14	总铜	2	1.0

序号	控制因子	GB/T31962—2015 B 级	本标准
15	苯胺类	5	2.0
16	甲醛	5	3.0
17	三氯甲烷	1	0.6
18	四氯化碳	0.5	0.06
19	三氯乙烯	1	0.6
20	四氯乙烯	0.5	0.2
21	总锰	5	2.0
22	总铍	0.005	0.003
	总银	0.5	0.5
23	色度	64	70
24	石油类	15	20
25	总汞	0.005	0.005
26	总砷	0.3	0.3
27	总镉	0.05	0.05
28	总铅	0.5	0.5
29	pH	6.5—9.5	6—9

(三) 国家现行化工行业标准

根据《国民经济分类代码》(GB/T 4754—2017), 涉及 26 化学原料和化学制品制造业的现行国家行业标准共 13 项 (见表 7-2), 其中 12 项标准规定了间排放限值, 仅《皂素工业水污染物排放标准》(GB 20425-2006) 未对直接排放和间接排放区分限值。

其中, 2016 年 (原标准发布) 以后发布的包括 2 项标准和 4 项修改单, 即《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB 15581-2016)、《农药工业水污染物排放标准》(GB 21523-2024) 和《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 修改单、《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 修改单、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 修改单、《柠檬酸工业水污染物排放标准》(GB 19430-2013) 修改单。

表 7-2 国家现行化工行业标准一览表

序号	标准名称	标准编号	发布日期	实施日期	是否规定间排限值
1	皂素工业水污染物排放标准	GB20425-2006	2006-09-01	2007-01-01	否
2	油墨工业水污染物排放标准	GB25463-2010	2010-11-10	2010-10-01	是
3	硝酸工业污染物排放标准	GB26131-2010	2011-01-14	2011-03-01	是
4	硫酸工业污染物排放标准	GB26132-2010	2011-01-14	2011-03-01	是
5	磷肥工业水污染物排放标准	GB15580-2011	2011-05-12	2011-10-01	是
6	弹药装药行业水污染物排放标准	GB14470.3-2011	2011-06-16	2012-01-01	是
7	柠檬酸工业水污染物排放标准	GB19430-2013	2013-05-07	2013-07-01	是
		修改单	2024-10-29	—	是
8	合成氨工业水污染物排放标准	GB13458-2013	2013-05-07	2013-07-01	是
9	无机化学工业污染物排放标准	GB31573-2015	2015-05-15	2015-07-01	是
		修改单	2020-12-08	—	是
10	石油化学工业污染物排放标准	GB31571-2015	2015-05-15	2015-07-01	是
		修改单	2024-05-11	—	是
11	合成树脂工业污染物排放标准	GB31572-2015	2015-05-15	2015-07-01	是
		修改单	2024-05-11	—	是
12	烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准	GB15581-2016	2016-12-23	2016-09-01	是
13	农药工业水污染物排放标准	GB21523-2024	2024-10-28	2024-12-01	是

《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB 15581-2016)适用于烧碱工业(以氯化钠为原料采用离子交换膜等电解法生产液碱、固碱和氯氢处理的工业)和聚氯乙烯工业(采用乙炔法和乙烯氧氯化法生产聚氯乙烯的工业),不适用于苛化法烧碱生产过程中的污染物排放管理。该标准涉及 14 项水污染物控制项目,包括 pH 值、化学需氧量(COD_{Cr})、五日生化需氧量(BOD₅)、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷、硫化物、总钡、活性氯、氯乙烯、总汞、总镍。

《农药工业水污染物排放标准》(GB 21523-2024)为《杂环类农药工业水污染物排放标准》(GB 21523—2008)的修订,适用范围由杂环类农药工业扩大为所有农药工业。该标准涉及 28 项水污染物控制项目和 4 项农药活性成分控制项目。水污染物控制项目包括 pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量(COD_{Cr})、生化需氧量(BOD₅)、总有机碳(TOC)、氨氮、

总氮、总磷、全盐量、氟化物、硫化物、总铜、总锌、总锰、挥发酚、总氰化物、可吸附有机卤素(AOX)(以Cl计)、甲醛、氯苯、硝基苯类(总量)、苯胺类(总量)、吡啶、苯、甲苯、二甲苯(总量)、乙苯和斑马鱼卵急性毒性(稀释倍数);农药活性成分控制项目包括乐果、马拉硫磷、百草枯、莠去津。该标准适用于农药工业污水集中处理设施的直接或间接排放行为,还规定了“企业污水排入农业工业污水集中处理设施时,除农药活性成分污染物和斑马鱼卵急性毒性外的因子,可以协商确定限值,排入其他污水集中处理设施时,10项常规污染物可以协商确定限值”。

《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)修改单主要修改了无机化学工业定义和硅酸钠工业的大气污染物控制要求,补充了监测分析方法标准;《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)修改单和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)修改单主要增加了VOCs管控的相关要求;《柠檬酸工业水污染物排放标准》(GB 19430-2013)修改单主要增加了协商间接排放管控、自行监测、监测方法标准更新、污水排放口规范化、信息公开、排污许可证变更等相关要求。以上四项标准修改单均未调整水污染物排放限值要求。

本次修订中一类污染物中的总汞、总砷控制限值与无机化工控制水平相当。

(四) 地方化工行业水污染物排放标准

1. 我省地方标准

我省化工行业地方标准除DB41/1136-2016外,仅有《合成氨工业水污染物排放标准》(DB41/538-2017)于2017年发布,2017年5月1日正式实施。该标准规定了合成氨生产企业或生产设施水污染物的排放限值、监测和监控要求,标准的实施与监督等相关要求。该标准不适用于硝酸生产、联碱法纯碱生产、焦化企业副产氨的水污染物排放管理。

该标准水污染物控制因子包括pH、悬浮物、化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮、总氮、总磷、氰化物、挥发酚、硫化物和石油类共计10项,并按照直接排放、间接排放分别规定水

污染物排放限值（见表 7-3）。本标准以上控制项目均宽松于其间接排放限值。

表 7-3 DB41/538-2017 规定的水污染物排放浓度限值

单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH 值	6-9	6-9	企业废水总排放口
2	悬浮物	40	80	
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	50	180	
4	氨氮	15	30	
5	总氮	25	50	
6	总磷	0.5	1.5	
7	氰化物	0.2	0.2	
8	挥发酚	0.1	0.1	
9	硫化物	0.5	0.5	
10	石油类	3	3	
单位产品基准排水量（m ³ /t 氨）		10		排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

2. 外省地方标准

目前，国内其他省份中，发布有化工行业地方标准的分别有江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB 32/939-2020）、四川省《化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）和重庆市《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）；其他省市未发布化工行业相关排放标准。北京市、天津市、山西省、辽宁省、广东省分别发布了地方水污染物综合排放标准，其化工企业间接排放按地方综合排放标准执行，其他省份化工企业间接排放执行国家行业标准或综合排放标准。

（1）江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB 32/939-2020）

江苏省地方标准《化学工业水污染物排放标准》（DB 32/939-2020）分行业规定了化学工业企业主要水污染物的直接排放限值和特别限值，以及化工集中区废水处理厂主要水污染物排放限值，涉及 16 项控制因子，包括 pH、化学需氧量、氨氮、总氮、五日生化需氧量、总磷、悬浮物、石油类、挥发酚、色度、总氰化物、硫化物、氟化物、全盐量、总有机碳、可吸附有机卤素。该标准还规定了涉重金属特征污染物、

有机特征污染物和其他特征污染物的排放限值，其中涉重金属特征污染物控制因子 21 项，有机特征污染物控制因子 57 项，其他特征污染物控制因子 3 项。

该标准规定“企业废水间接排放进入集中式工业废水处理厂的，其间接排放限值应满足现行国家或行业排放标准的间接排放要求。现行标准未予规定的污染物控制项目，企业可与集中式工业污水处理厂协商确定间接排放限值，并报当地生态环境主管部门备案”“企业废水间接排放进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放，应达到直接排放限值。”

本标准针对间接排放进入城镇污水处理厂的现有企业控制限值宽松于其控制限值要求，针对排入工业废水集中处理厂的协商要求，明确了输送方式和可协商因子，相对严于其要求。

(2) 四川省《化工园区水污染物排放标准》(DB51/ 3202—2024)

四川省地方标准《化工园区水污染物排放标准》(DB51/ 3202—2024) 规定了化工园区中工业企业水污染物的间接排放和化工园区集中式污水处理厂的水污染物排放控制要求等内容，并对水污染物排放按照重点控制区和一般控制区进行分区管控。该标准规定企业间接排放水污染物基本控制项目包括 pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物和全盐量共 7 项(见表 7-4)，选择控制项目包括总汞、烷基汞、总镉、总铬、苯胺类、甲醛、丙烯腈、有机磷农药、挥发性卤代烃等共 54 项。对于间接排放企业，该标准规定了“当企业污水排向化工园区集中式污水处理厂时，国家或四川省颁布有行业排放标准且包括有间接排放限值规定的，则从其规定；无行业排放标准或间接排放限值规定的，允许以具备法律效力的书面合同协商确定间接排放限值，未协商的指标执行本文件表 1 和表 3 的规定。化工园区集中式污水处理厂进水要求严于本文件时，企业间接排放水污染物应按照化工园区集中式污水处理厂进水要求执行。”

表 7-4 DB51/ 3202—2024 规定的企业间接排放限值

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值(无量纲)	6-9	企业废水总排口
2	化学需氧量(COD _{Cr})	500	

序号	污染物项目		排放限值	污染物排放监控位置
3	氨氮（以 N 计）		45	
4	总氮（以 N 计）		70	
5	总磷（以 P 计）		8	
6	悬浮物		150	
7	全盐量	钛化工企业、石油炼制企业、天然气化工企业	10000	
		其他企业	7000	

本标准基本控制项目较其多了水温、色度、生化需氧量三项，控制限值方面，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷四项因子严于其控制限值。选择控制的特征污染物项目较其多了石油类，少了总锑和全氟化合物。控制限值方面，一类污染物中，苯并（a）芘、总 α 放射性、总 β 放射性以及二类污染物的控制水平与其相当，一类污染物中的重金属类均宽松于其限值。

（3）重庆市《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2025）

重庆市地方标准《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2025）规定了化工园区中工业企业及集中式废水处理厂和长江干支流岸线 1km 范围内化学工业企业的水污染物直接和间接排放限值，其中间接排放要求涉及 pH、COD、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、全盐量共 7 项控制因子。对于间接排放企业，该标准规定了三种情形，**第一种排入化工园区集中污水处理厂**，“应执行现行国家或重庆市颁布行业排放标准中的间接排放限值；无行业排放标准或无间接排放控制要求的，应以具备法律效力的书面合同协商确定间接排放限值，并报生态环境主管部门备案；化学工业企业与化工园区集中式污水处理厂未协商的污染物项目应执行表 1 规定的间接排放限值。化工园区集中式污水处理厂进水要求严于本文件，化学工业企业应按照化工园区集中式污水处理厂进水要求执行”；**第二种排入其他集中式工业污水处理厂的**，“应同时执行表 1 规定的间接排放限值和现行国家或重庆市颁布行业排放标准中的间接排放限值；未规定限值的污染物项目由化学工业企业与集中式工业污水处理厂根据其废水处理厂能力协商确定间接排放限值，并报生态环境主管部门备案。

集中式工业污水处理厂（化工园区集中式污水处理厂除外）进水要求严于本文件，化学工业企业应按照集中式工业污水处理厂进水要求执行。”；第三种是排入城镇污水处理厂的，“应向有关部门和单位申请开展评估，经评估可接入城镇污水管网的应执行表 1 规定的直接排放限值”。

本标准基本控制项目较其多了水温、色度、生化需氧量三项，控制限值方面，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷四项因子严于其控制限值。选择控制的特征污染物项目较其多了石油类，少了总锑、总铊和全氟化合物。控制限值方面，一类污染物中，苯并（a）芘、总 α 放射性、总 β 放射性以及二类污染物的控制水平与其相当，一类污染物中的重金属类均宽松于其限值。

表 7-5 DB50/ 457—2025 规定的企业间接排放限值

序号	污染物项目		排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值（无量纲）		6-9	企业废水总排口
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）		500	
3	氨氮（以 N 计）		45	
4	总氮（以 N 计）		70	
5	总磷（以 P 计）		8	
6	悬浮物		150	
7	全盐量	钛化工企业、石油炼制企业、天然气化工企业	10000	
		其他企业	7000	

八、标准实施的建议

为保证本标准的顺利实施，建议在标准发布后加大宣贯力度，组织开展对相关人员的培训，加强本标准在全省各级生态环境管理部门日常工作中的应用，确保企业熟知本标准并按期达标，需进行排污许可证变更的应按照相关规定及时变更。

九、其他应予说明的事项

无其他应予说明的事项。

《化工行业水污染物间接排放标准》标准起草小组
2026 年 5 月