



宁波市工业园区（工业集聚区）「污水零直排区」创建

指导手册

二〇二一年八月

宁波市

指导手册

工业园区〔工业集聚区〕 “污水零直排区”创建



宁波市生态环境局
宁波市生态环境科学研究院
二〇二一年八月

目录

引言.....	1
1 文件依据.....	3
2 内业要求.....	5
2.1 园区层面.....	5
2.1.1 排水管网及泵站深度排查资料.....	5
2.1.2 污水集中处理运维资料.....	8
2.1.3 “一点一策”治理方案.....	9
2.1.4 自评报告及验收文件.....	10
2.1.5 其他资料.....	10
2.2 企业层面.....	11
2.2.1 “一点一策”治理方案.....	11
2.2.2 排水/污许可证.....	12
2.2.3 雨污管网图.....	12
2.2.4 初期雨水收集池.....	14
2.2.5 事故应急池.....	14
2.2.6 监测数据.....	16
2.2.7 自评报告及验收文件.....	16
3 创建要点.....	17
3.1 园区层面.....	17
3.1.1 管网及附属设施.....	17
3.1.2 污水集中处理设施.....	17

3.1.3 入河（海）排污（水）口.....	18
3.2 企业层面.....	19
3.2.1 雨水.....	19
3.2.1.1 无污染雨水.....	19
3.2.1.2 受污染雨水（初期雨水）.....	22
3.2.2 生活污水.....	23
3.2.3 生产废水.....	27
3.2.3.1 一般涉水企业.....	27
3.2.3.2 化工企业.....	29
3.2.3.3 电镀（酸洗）企业.....	32
3.2.3.4 制革企业.....	35
3.2.3.5 印染企业.....	36
3.2.3.6 铅酸蓄电池企业.....	38
3.2.3.7 造纸企业.....	40
3.2.4 废物及原料.....	41
3.2.4.1 危废仓库.....	41
3.2.4.2 固废仓库.....	46
3.2.4.2 原料仓库.....	48
4 长效管理.....	48
4.1 实现管网长效运维.....	48
4.2 规范企业依法排污.....	49
4.3 建立应急管理制度.....	49

附件 1：园区/企业“四张清单”模板.....	50
附件 2：企业“一点一策”治理方案模板参考.....	51
附件 3：园区“一点一策”治理方案模板参考.....	58
附件 4：自评报告参考提纲.....	59
附件 5：标杆园区建设指导意见（征求意见稿）.....	63
附件 6：园区数字化建设指南（征求意见稿）.....	68

引言

为全面提升工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”创建规范化、标准化水平，为园区和企业“污水零直排区”创建提供详细技术指导，特制定宁波市工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”创建指导手册（以下简称指导手册）。

指导手册主要内容包括：1 文件依据；2 内业要求；3 创建要点；4 长效管理等，共 4 章。文件依据主要包含工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设（以下简称“园区零直排建设”）行动方案、评估指标体系和验收规程等；内业要求即台账要求，分为园区层面和企业层面；创建要点包括园区和企业管网排查、重点问题整改、长效管理等，并厘清雨水、生活污水和生产废水从源头到排放的全过程，包括一般性工业企业创建要求及化工、电镀（酸洗）、制革、印染、铅酸蓄电池和造纸等重污染行业企业特殊要求。

本指导手册由宁波市生态环境科学研究院负责编印。因时间仓促，存在纰漏，不当之处，敬请批评指正。

1 文件依据

- (1)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
- (2)《城镇污水处理厂污染物排放标准》(HJ/T92-2002);
- (3)《城镇排水与污水处理条例》(国务院令 641 号);
- (4)《室外排水设计规范》(GB 50014-2006 (2016 版));
- (5)《浙江省“污水零直排区”建设行动方案》(浙治水办发〔2018〕28 号);
- (6)《浙江省工业园区“污水零直排区”建设评估指标体系(试行)》和《浙江省工业园区“污水零直排区”建设评估验收规程》;
- (7)《浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022 年)》(浙环函〔2020〕157 号);
- (8)《浙江省工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设 2020 年度省级第三方评估技术规程(建议稿)》;
- (9)《关于下达 2021 年宁波市工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设任务的通知》(甬环发〔2021〕30 号);
- (10)《关于开展工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设市级专项检查评估工作的通知》(甬环发〔2021〕33 号)。
- (11)《浙江省城镇“污水零直排区”建设攻坚行动方案(2021—2025 年)》(浙治水办发〔2021〕17 号)

(12)《浙江省标杆工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设指导意见》《浙江省工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”数字化建设指南》（征求意见稿）

2 内业要求

表 2-1 园区、企业需提供资料

资料类型	资料内容及说明
园区需提供的资料	园区管网系统及泵站 深度排查资料 ，包括“污水零直排区”建设前的管网及泵站系统布局图、管网排查报告等(详见 2.1.1)
	依托 城镇污水处理厂处理废水的园区，需提供 纳管废水对城镇污水处理设施运行影响分析报告
	建有 配套污水集中处理设施的园区，需提供该污水处理设施的 运维资料 ,包括基本信息、日常运维记录等(详见 2.1.2)
	园区以及园区内所有整改企业的“ 一点一策 ” 治理方案文本 （重点是四张清单）
	园区 验收自评报告及验收文件
企业需提供的资料	企业“ 一点一策 ” 治理方案文本
	企业排水许可证及排污许可证（如有）
	企业厂区 雨污管网图
	厂区 初期雨水收集池 尺寸、有效容积数据
	厂区 事故应急池 尺寸、有效容积数据
	厂区污水处理设施 在线监测、第三方检测或监督性监测 等数据
	企业 验收自评报告和验收文本

2.1 园区层面

2.1.1 排水管网及泵站深度排查资料

深度排查资料包括但不限于园区零直排**建设前的雨、污水管**

网及泵站系统布局图集，以及园区生产废水、生活污水、雨水收集管网和泵站建设及使用情况等详细资料。

资料有以下要求：

1) 能显示重点区块、重点单位管网是否覆盖

这个要求可以用**收集率**进行概括，主要指的是管网沿线企业的接入比例。

2) 能分别厘清园区生产废水、生活污水和雨水输送**管线情况**（地理、高架或明沟）

管线情况指的是园区生活污水、生产废水、中水回用、雨水等各类**管网建设基本情况**，重点包括**管网收集率、排水能力、管网材质、铺设方式**等。其中排水能力指的管网的**埋设深度和坡度**。

排水管网基本情况宜结合当地**国土资源规划**、市政排水管理等部门的**GIS 数据信息**、工程图纸或者是园区**竣工验收图纸**等一并进行收集。

图 2-1 是某园区的市政管网 GIS 信息图，可供参考。

排查方法	适用范围及注意事项
	内异物等，但对 结构性缺陷检测有局限性 ，不宜作为结构性缺陷最终判断依据
传统方式检查	适用于 日常性检查 ，包括目视检查、简易工具检查、潜水检查等方式。人员进入管道内检查主要适用于管径大于 800mm 以上的管道

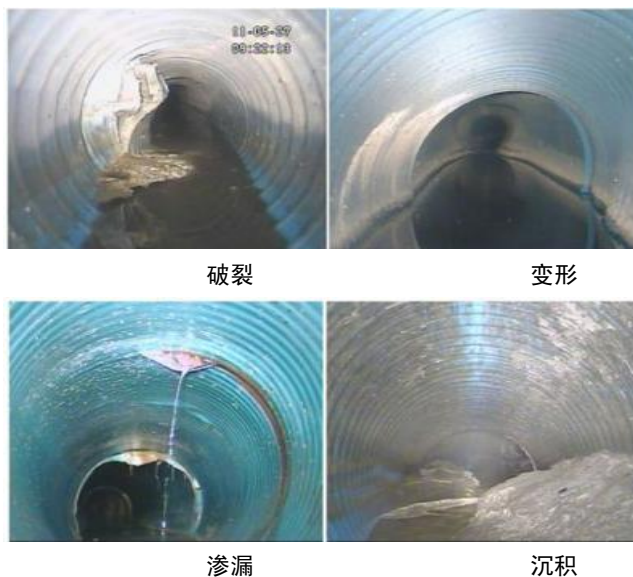


图 2-2 管道结构性和功能性缺陷问题示意图

2.1.2 污水集中处理运维资料

这部分运维资料可分为两种情况，不同园区需对应准备：

- 1) 依托城镇污水处理厂处理的园区，需提供纳管废水对其

污水处理设施运行影响分析报告。

这是因为生物法是我国城镇污水处理厂最主要的处理工艺，而纳管废水中存在的特征污染物可能会在一定程度上影响处理设施内微生物的活性使得处理能力下降，甚至引起生物处理系统的崩溃，即**纳管废水可能会对城镇污水处理厂的生物处理工艺产生冲击。**

目前该影响分析报告的撰写暂无模板或经验案例，可根据园区内企业具体的污废水情况，确定需要测定的水质指标后，对园区污水总排口进行取样检测，分析结果，论证纳管废水水质、水量是否会对处理设施产生影响，将情况说明清楚即可。

2) 建有配套污水集中处理设施的园区，需提供该污水处理设施的**运维资料**，包括设施处理能力、处理工艺、排放标准、受纳水体等**基本信息**；**日常运行的进水量、出水量等数据**；进水水质、出水水质等**日常运维记录**；尾水再生利用情况，或尾水再生利用可行性分析等资料。

2.1.3 “一点一策”治理方案

园区层面“污水零直排区”建设“一点一策”治理方案（模板参考见附件3）主要由两方面组成：

1) 园区深度排查资料（2.1.1）以及由此确定的园区层面“**四张清单**”（见附件1）

2) 企业“污水零直排区”建设“一点一策”治理方案（2.2.1）

3) 方案文本还可加入园区概况、零直排现状等内容。

2.1.4 自评报告及验收文件

1) 自评报告

园区“污水零直排区”建设完成后，可参照《关于征求<浙江省工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案>意见的函》中的工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设自评报告参考提纲（见附件4）进行编制。

2) 验收文件

按考核级别分：

A. 县创园区（区县（市）对乡镇街道考核园区）由所在乡镇（街道）、开发园区自行组织验收，报区县（市）生态环境分局备案；

B. 市创园区（市对区县（市）考核园区）由所在区县（市）生态环境分局自行组织验收，报市生态环境局备案。

C. 省创园区（省对市考核园区）须由所在区县（市）生态环境分局组织初验，市生态环境局复核组织验收，报省生态环境厅备案。

此外，验收文件中还应有**园区整改报告**和**管网修复报告**，形成闭环。

2.1.5 其他资料

1) 建设工作报告

园区零直排建设工作报告的内容主要为创建工作的组织指

导、建设过程、主要措施和取得成效。

2) 建设技术报告

园区零直排建设技术报告的内容主要为各指标完成情况的分析说明，包括指标要求、完成情况、指标分值和主要措施。

3) 其他园区认为需要提供的资料

2.2 企业层面

2.2.1 “一点一策”治理方案

企业“污水零直排区”建设“一点一策”治理方案（模板参考见附件 2）的形成步骤大致如下：

1) 形成问题清单

问题清单是形成“一点一策”治理方案的关键，也可以说“污水零直排区”创建的重点在于**排查**。

形成问题清单需对**涉水源的排水/污情况、排水管网和附属设施情况**进行调查，即搞清楚**源头和管网**。

涉水企业应委托专业第三方利用 CCTV、QV 等手段对厂区内管网开展排查，出具**排查和修复报告**；**有条件的园区**可同时委托第三方专业公司对园区内**其他企业**管网进行排查。

2) 细化制定**整改措施**并严格方案实施管理

根据排查确定的问题清单，明确整改任务，提出整改项目，落实责任单位和完成时限，形成“**四张清单**”（**问题清单、任务清单、项目清单和责任清单**，见附件 1）

项目化推进，清单化管理，整改进度需及时报送园区“污水零直排区”建设管理部门。

3) 形成治理方案

结合企业概况以及企业零直排现状形成企业“一点一策”治理方案。

2.2.2 排水/污许可证

企业若有排水/污许可证，应提供对应副本。

2.2.3 雨污管网图

企业厂区雨污管网图应当简图上墙（可参考图 2-3），清晰展示其类型、流向、检查井点位、预处理设施、污排口、雨排口等要素（各管线颜色应与实际情况对应），核查时应准备竣工图以便现场比对分析。

如图 2-4 所示，部分重污染企业的多条生产废水管道可用“一廊多管”的形式在简图中表示。其中管廊详情可在对应位置布置切面图（如图 2-5）说明。

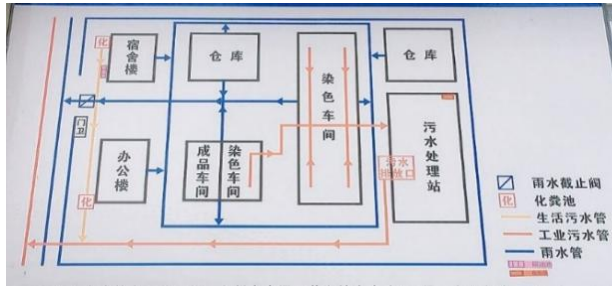


图 2-3 上墙简图示意（未包含全部要素，仅供参考）

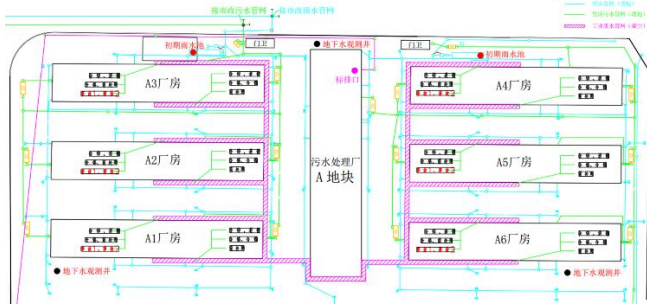


图 2-4 鄞州电镀城生产废水管廊示意图

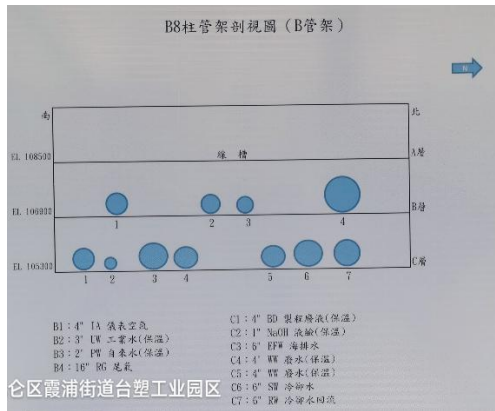


图 2-5 管廊切面示意图（仅供参考，可添加其他要素）

2.2.4 初期雨水收集池

初期雨水是指降雨初期，在易受污染区域与冲刷面上的污染物混合后的雨水。初期雨水池的设计可参照《石油化工污水处理设计规范》(GB50747-2012)《化学工业污水处理与回用设计规范》(GB50684-2011)等，推荐安装阀门自动切换系统。

企业应提供厂区初期雨水收集池的**尺寸数据及有效容积数据**。尺寸数据指初期雨水收集池的**长、宽、高**。有效容积数据则指**企业的污染区面积与计算降雨深度乘积**，对应的有效容积可按下式计算：

$$V = Fh/1000$$

式中：V——初期雨水收集池有效容积（m³）；

F——污染区面积（m²）；

h——降雨深度（mm）。

初期雨水的污染区汇水面积**必须考虑生产区和储存区总的汇水面积**。降雨深度宜取**10~30mm**。

2.2.5 事故应急池

企业应提供厂区事故应急池的**尺寸数据以及有效容积数据**。尺寸数据指事故应急池的**长、宽、高**。有效容积数据则指**最大一次事故排放的废水总量数据来源**，其中包括四个因素：

- ①**最大一个容量的设备或储罐物料量**；
- ②**在装置区或储罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量**，包

括扑灭火灾所需水量和保护临近设备或储罐（最少 3 个）的喷淋水量；

③当地的**最大降雨量**；

④相关围堰、环沟、管道等可以**暂存事故废水的设施有效容积**。

① + ② + ③ - ④即可作为事故应急池的有效容积。重污染行业的事故应急池参考如下：

化工行业企业参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）设置事故应急池，宜采取地下式。

印染行业企业参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）。

染料行业企业参照《染料工业废水治理工程技术规范》（HJ2036-2013）设置事故应急池。当无法获得一次事故的最大排水量时，可按照大于一个生产周期的废水量或大于 4 h 的废水量设置事故应急池容积。

电镀行业企业参照《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）。事故应急池有效池容应能容纳 12-24 h 的废水量。

制革行业企业参照《制革及毛皮加工废水治理工程技术规范》（HJ2003-2010），需建设含铬废水的事故应急池。

造纸行业企业参照《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012），事故应急池有效容积应能接纳最大一次事故排

放的废水总量。

2.2.6 监测数据

设置在线监测的企业应做好对应水质数据的**台账记录**；不需设置在线监测的一般涉水企业也应**定期**（半年或一年一次）委托第三方对污水总排口水质进行监测，并建立台账资料。

被抽查时企业应提供**在线监测、第三方检测或监督性监测等数据**。

2.2.7 自评报告及验收文件

1) 自评报告

在整改完成后企业需要制定自评报告，相应模板可参照**附件 2** 进行。

2) 验收文件

园区内的整改企业验收时需提供的验收文件参照 2.1.4 章节**园区验收文件**要求。

3 创建要点

3.1 园区层面

3.1.1 管网及附属设施

园区在“污水零直排区”创建时应形成**管网系统排查成果**，包括**管网建设平面图（带问题节点）、检测与评估报告**两部分。

管道建设平面图应采用 2000 国家大地坐标系（CGC2000）、1985 国家高程标准；底图比例尺不应小于 1:1000，宜采用 1:500；平面图上图例应按照《建筑给排水制图标准》（GB/T 50106），未在标准中列出的其它类型管道、设备等可自行编制并作说明；各类节点编号应统一并作出说明

检测与评估报告应包括**排查记录表、缺陷（问题）清单、整改建议和管网建设总平面图**的内容

3.1.2 污水集中处理设施

园区若配套有污水集中处理设施，应对设施进出水水质、运行负荷等资料进行记录，也即 2.1.2 中第二部分的内容。

对于园区内涉水工业企业，园区应对其废水类型、水质水量等排放情况，以及排水许可、排污许可发放等情况进行记录汇总。

3.1.3 入河（海）排污（水）口

园区在“污水零直排区”创建时应排查入河排污（水）口设置情况，包括：

- 1) 排口类型、规范化建设、标识等基本情况；



图 3-1 入河排水口标识牌参考图

入河排污口按照《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）规范化建设要求，实现“看得见、可测量、可监控”；入海排污口按照浙环函〔2018〕129号文件附件要求，完成规范化建设；入河排放口按照《室外排水设计规范》（GB50014-2006（2016版））或行业给排水建设要求，完成规范化建设。

原则上园区只能设置 1 个排污口，应设置明渠段或取样井，安装在线计量和监控设施，落实监督性监测，规范设立标识牌。

- 2) 是否存在晴天排水、雨天溢流等非正常排水现象，并查明原因。

可参照《城市黑臭水体整治——排水口、管道及检查井治理技术指南（试行）》实施。

3.2 企业层面

工业企业可分涉水企业和非涉水企业，涉水企业又可分为一般企业和重污染企业（化工、电镀（酸洗）、制革、印染、铅蓄电池和造纸等）。涉水企业特别是重污染涉水企业是“污水零直排区”创建核查的重点。

不同于其他政策文件、技术规程按照不同工业企业类型进行阐述，本手册按照“三水一物”即雨水、生活污水、生产废水、废物及原料四块内容进行说明，以期从目标角度更直观理解企业层面的创建要点。

3.2.1 雨水

根据雨水冲刷面的受污染与否以及降雨深度，可以将雨水分为无污染雨水和受污染雨水（初期雨水）两类。

3.2.1.1 无污染雨水

无污染雨水（推荐以绿色表示）主要指冲刷清洁屋面的雨水和无污染的地面雨水（后期雨水），经简单的隔油沉砂后，排入市政雨水管网或自然河道（注：有酸雾等产生的车间屋面是受污染的）。

无污染雨水的“源头-过程-末端”大致可以如下表示：



其中各环节的创建要点如下：

①收集环节（冲刷面、雨水篦等）

- 雨水应做到**应收尽收**，如雨水立管应接入雨水篦或雨水井中，避免散排；
- 中小企业普遍存在自建厂棚作为车间、仓库，将原室外雨水井、雨水篦纳入室内的现象，存在废水混入雨水管网的风险，应保证这部分与生产车间保持一定距离或改用封闭井盖；
- 垃圾桶、铁制品、一般固废、危废以及原料等**严禁露天堆放**；
- **严禁**生活污水、生产废水混入雨水管网，雨水也**严禁**排入污水管网，可能会冲击污水处理设施运行。

②输送环节（雨水立管、雨水检查井等）

- 推荐使用**地面明沟配合可视化盖板**方式；
- 雨水立管、雨水检查井应设置**标识、流向牌**，也可采用油漆喷涂，但应及时补喷；



图 3-2 雨水标识、流向牌

- 雨水沟、雨水井内**不得敷设无关管线**；

- 雨水检查井应做好**防渗、防坠措施**；
- 及时更换破损雨水管道、井盖。

③排放或回用环节（雨排口、雨水回用池）

- 雨排口前最好能设置隔油沉淀池，或雨排口（井）应具有对应功能；
- 雨排口应设置**规范化标识牌**；



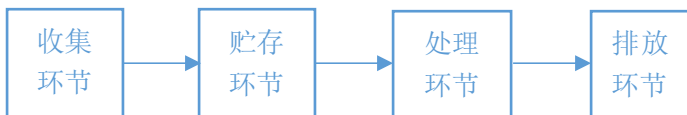
图 2-3 雨排口标志牌示意图

- **原则上**每个企业只设置**1**个雨排口，根据排水条件确需设置多个（在环评允许条件下），**需向园区管理机构备案**；
- 对于化工、电镀（酸洗）、印染、制革等重污染企业，雨排口**宜实施智能化监控改造**（在线监测或留样监测），雨水**必须**纳入园区雨水管网，**原则上不得设置入河排水口**，同时雨排口还应设置**切断阀**；
- 对于排河口水位较高的企业，也可在排口设置切断阀，在有内涝风险时关闭阀门，采用泵抽排水；
- 无污染雨水推荐回用。

3.2.1.2 受污染雨水（初期雨水）

初期雨水（推荐以蓝色表示）是指降雨初期，在易受污染区域与冲刷面上的污染物混合后的雨水。这部分雨水不能直接排入雨水管网，需要经初期雨水收集池收集、企业内污水处理设施处理后排入园区污水管网。

初期雨水的“源头-过程-末端”大致可以如下表示：



其中各环节的创建要点如下：

①收集环节（受污染区域）

- （涉水）企业存在受污染区域（如风险物质装卸区域、物料储罐区、可能产生跑冒滴漏污染且受降雨冲刷的区域、设置废气处理的屋顶、危化品仓库等）应建立初期雨水收集系统；
- （涉水）企业有两种情况，一是重污染企业必须设置初期雨水收集池；二是对于其他企业设置与否目前较为含糊，本手册认为对于涉及环境风险物质的企业应至少以原料仓库、危废仓库、装卸区等区域作为收集范围设置初期雨水池，若无对应条件，则须做好对应的防雨、防渗、导流措施，接入生产废水管网。

②贮存环节（初期雨水收集池）

- 初期雨水收集池应设置标识牌，内容应包括**收集范围、池体尺寸、有效容积**等；
- 对于化工、电镀（酸洗）、印染等重污染企业，**收集范围至少应包括易污染区地面和设置废气处理的屋顶**等；
- 收集降雨深度按**重污染行业 10-30mm** 收集，**一般行业 10mm** 收集，推荐安装**阀门自动切换系统**；
- 阀门自动切换系统可以根据**初期雨水体积**（即降雨时长或深度）进行切换，也可安装**在线监测**根据**水质情况**进行切换（水质不达标打入污水处理设施，水质达标纳入园区雨水管网）；雨水切换装置需要具备**现场手动和远程自动**两种开关模式，及时防止部分超标初期雨水溢流外排。

③处理环节（企业内污水处理设施）

- 初期雨水必须经处理后才能排入污水管网；
- 企业内污水处理设施其他创建要点在 3.2.3 生产废水中阐述。

④排放环节（污排口）

- 企业初期雨水应按园区要求分时段输送，防止集中排放对集中式污水处理设施的冲击；
- 排污口其他创建要点在 3.2.2 生活污水中阐述。

3.2.2 生活污水

生活污水（推荐以**黄色**表示）指的是企业厂区内**食堂、厕所**以及**洗浴间、洗手池**等产生的污水，**根据需要**分别经过**化粪池、**

隔油池的预处理后，再排入园区污水管网。

注：由于不能设置清洁下水排放口、且雨水管网必须“晴天无流水”，因此干净的冷凝水、冷却水（如空调冷凝水）应收集排入生活污水管网。

生活污水的“源头-过程-末端”大致可以如下表示：



其中各环节的创建要点如下：

①收集环节（污水产生点，如厕所、食堂等）

- 生活污水应做到**全收集**，**严禁**散排或混入雨水管网，雨水和处理前的生产废水同样**严禁**进入污水管网；
- 食堂污水、厕所污水应先分别经过**隔油池、化粪池预处理**后才能同洗浴水、洗手水等其他生活污水混入进入污水管网；
- **车间外拖把清洗池、员工洗手槽**等散装龙头区域的污水应纳入生活污水管网；
- 洗浴间应设置**毛发收集器**。

②预处理环节（化粪池、隔油池）

- 化粪池、隔油池应**规范化设置**或购买**规范化产品**，隔油池根据食堂**就餐人数**确定容积，化粪池满足**三格式化粪池设计、建设要求**，参考《建筑给排水设计标准》（GB50015）、《饮食业环境保护技术规范》（HJ554）等技术规范；

- 隔油池的残渣、废油以及化粪池的粪皮、粪渣应**定期清理**，确保其**预处理能力**，并保留对应的**台账记录**；
- 化粪池预处理原理主要为沉淀和厌氧发酵，关键在于内部格室**过粪管的溢流**，过粪管类型可以选用“/型”、“倒 U 型”和“倒 L 型”，而如“L 型”过粪管会使其预处理能力失效；

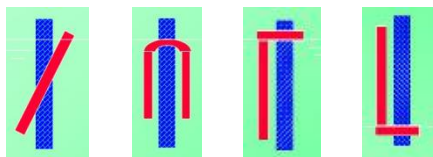


图 3-4 化粪池过粪管类型（从左往右：/、倒 U、倒 L、L）

- 隔油池、化粪池应设置**标识、流向**。



图 3-5 隔油池、化粪池标识、流向牌

③ 输送环节（污水管、污水检查井等）

- 生活污水宜**明管化**输送，确需采用地下管网输送的，应合理设置观察井，方便日常巡检；

- 确定**检查井基本情况**，是否存在缺陷（包括井壁破裂、管口连接脱开、井底破损、淤泥沉积等），具体可参照《室外排水设计规范》(GB50014)
- 污水管、污水检查井应设置**标识、流向牌**，也可采用油漆喷涂，但应及时补喷；



图 3-6 污水标识、流向牌

④排放环节（污排口）

- 污水**必须**纳入园区污水管网，原则上不得设置入河排污口；
- 污排口应设置**规范化标识牌**；



图 3-7 污排口标志牌示意图

- 每个企业一般只允许设置**1**个污排口；

- 对于污排口外污水水位较高的企业，也可在排口设置**切断阀**，在有内涝风险时关闭阀门，采用泵抽排水；
- **推荐定期**对涉水企业污排口水质进行**检测**。

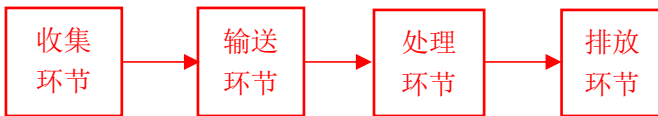
3.2.3 生产废水

涉水企业厂区内工业废水（推荐以**红色**表示）主要为**车间生产线上产生的废水**以及**车间内清洗产生的废水**，在生产废水处理系统中经处理达到**园区污水管网进管标准**后，再排入园区污水管网。

涉水行业企业类型不同，对应生产废水中污染物的类别也不尽相同或存在巨大差异。本手册按照一般涉水企业、化工企业、电镀（酸洗）企业、制革企业、印染企业、铅酸蓄电池企业和造纸企业的顺序逐一对其生产废水进行阐述。

3.2.3.1 一般涉水企业

一般涉水企业生产废水的“源头-过程-末端”大致可以如下表示：



其中各环节的创建要点如下：

①收集环节（车间、实验室等）

- **车间地面**应作好**防腐防渗**等措施；

- 车间内、实验室内拖把清洗池、洗手槽、应急清洗等散装龙头区域的废水应纳入废水管网。

②输送环节（生产废水管网）

- 生产废水同样推荐明管化方式输送，其中重污染行业废水推荐采用管廊架空方式输送；
- 废水管道材质应根据废水性质选择，符合相关标准手册规范和设计要求，雨水管网可采用 HDPE 管（一般 DN600mm 以下）等，管径较大的主管网可采用钢筋混凝土管（一般 DN500mm 以上）等；污水管网可采用玻璃钢夹砂管、金属防腐管（不锈钢、铸铁管和钢管）、塑料管（HDPE 管、U-PVC 管）等，架空管道可采用金属防腐管等；
- 废水管道应明确标明废水种类及流向标识。



图 3-8 废水种类及流向标识示意图

③处理环节（企业内污水处理设施）

- 企业内污水处理设施末端需要设置标排口并设置标识牌，以便观察出水情况以及取样检查；

- 废水纳入园区污水收集管网的，应在**标排口**按要求**安装废水在线监测设施**并联网；

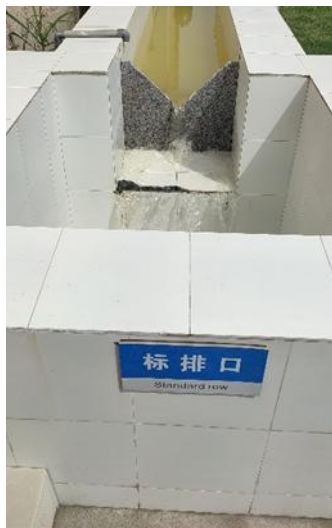


图 3-9 标排口示意图

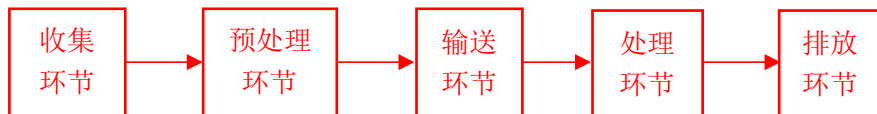
- 生产废水经转运交由第三方公司处理，厂区内没有污水处理设施的企业，可以不参考这部分创建要点。

④排放环节（污排口）

- 与 3.2.2 生活污水排放环节相同。

3.2.3.2 化工企业

化工企业生产废水的“源头-过程-末端”大致可以如下表示：



其中各环节的创建要点如下：

①收集环节（车间、实验室等）

- 生产废水（包含但不限于第一类污染物、高盐、高磷等）应分类收集，且收集管网必须明管化，走架空管道；
- 车间地面冲洗水、洗手池、化验室废水、废气处理设施废水等必须收集纳入企业内污水处理站处理；
- 车间、罐区等易污染区域**严禁**废水跑冒滴漏现象，地面须做防渗处理、导流收集，确保排水通畅；
- 高浓度污水收集池必须作好防渗、防漏措施；
- 应明确循环冷却排污水、化学水制水排污水、蒸汽发生器排污水、余热锅炉排污水等的收集、处理、排放情况；
- 应明确蒸汽冷凝水的排放情况；
- 存在废水泄露风险的重点区域周边一般应设置地下水监测井。

②预处理环节（车间预处理）

- 车间预处理指的是对车间生产废水进行预处理，设施本体不一定在车间内，可在企业污水处理设施区域内；
- 生产废水应分质分流预处理达标后才能进入企业内污水综合处理设施；

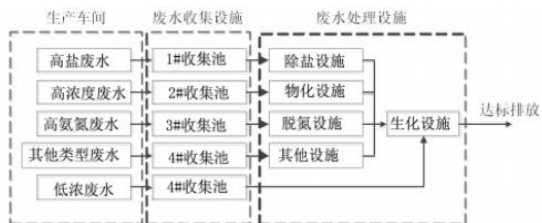


图 3-10 化工企业生产废水处理参考示意图

- 容易沉淀的废水，宜在车间设置沉淀、过滤设施，同时应关注对管道的保护；
- 会反应产生有毒气体的废水，应在车间进行预处理解毒，如含氟废水次氯酸钠氧化；
- 含第一类污染物的废水，应同类废水合并处理，一般采用混凝沉淀法，其中六价铬要先还原解毒；
- 含氟废水可采用双钙沉淀法；
- 高氨氮废水宜采用汽提脱氮，不宜吹脱除氮；
- 含硫废水可采用汽提法，或者浓度不高可以专门生物脱硫；
- 有机溶剂废水一般可蒸馏脱溶处理，其他处理方法包括高架氧化、电解、吸附等；
- 高盐废水可采用 MVR 脱盐、三效蒸发脱盐，以无机盐为主的可以采用旁路处理。

③ 输送环节（生产废水管网）

- 以 3.2.3.1 一般性企业输送环节为基础；
- 废水输送管网必须明管化，推荐管廊架空。

④处理环节（企业内污水综合处理设施）

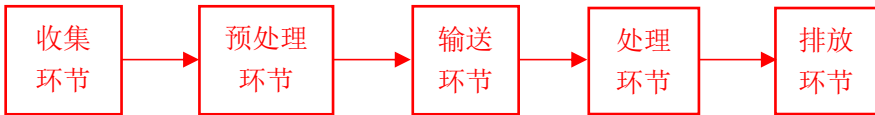
- 以 3.2.3.1 一般性企业处理环节为基础；
- 鼓励化工企业开展水平衡分析。

⑤排放环节（污排口）

- 以 3.2.3.1 一般性企业排放环节为基础；
- 废水排放监测根据具体工业情况对对应《排污单位自行监测技术指南》执行

3.2.3.3 电镀（酸洗）企业

电镀（酸洗）企业生产废水的“源头-过程-末端”同样可以如下表示：



其中各环节的创建要点如下：

①收集环节（车间、实验室等）

- 生产废水（前处理、含氰、含铬、含镍、含锌、含铜、含银、磷化、综合废水等）、实验室废水分质分类收集，且收集管网必须明管化；
- 车间应干湿分离，湿区地面应防腐防渗并设一定倾斜，实现废水废液完全收集、不停留；
- 车间地面应作防腐、防渗、耐酸、耐碱、耐热等处理；

- 车间、罐区等易污染区域**严禁**废水跑冒滴漏现象，地面须做**防渗处理、导流收集，确保排水通畅**；
- **车间内拖把清洗、员工洗手、应急防护清洗等分散产生的废水应**按照生产废水收集处理；
- **存在废水泄露风险的重点区域周边**一般应设置**地下水监测井**。

②预处理环节（车间预处理）

- 电镀（酸洗）企业生产废水应**分质分流预处理达标后**才能进入企业内污水综合处理设施；

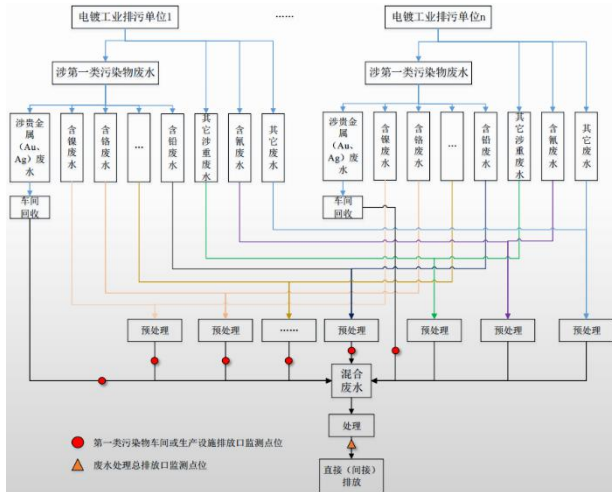


图 3-11 电镀（酸洗）企业生产废水处理参考示意图

- 含**第一类重金属污染物**的废水**单独**收集处理并**安装流量计**。



图 3-12 第一类重金属污染物废水预处理排放口流量计

③输送环节（生产废水管网）

- 以 3.2.3.1 一般性企业输送环节为基础；
- 电镀（酸洗）企业的废水输送管网必须明管化，推荐管廊架空输送；
- 废水输送管网若设置明渠必须作好防腐处理。

④处理环节（企业内污水综合处理设施）

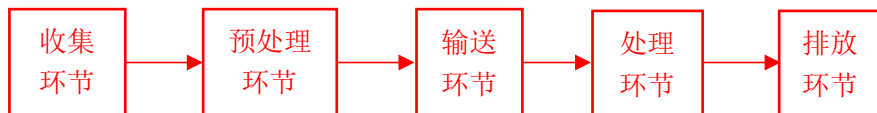
- 与 3.2.3.1 一般性企业处理环节相同。

⑤排放环节（污排口）

- 以 3.2.3.1 一般性企业排放环节为基础；
- 排入非电镀集中污水处理设施的，只允许设置 1 个排污口，需安装废水在线监测设施并联网；
- 废水排放监测根据《排污单位自行监测技术指南电镀工业》（HJ985-2018）执行。

3.2.3.4 制革企业

制革企业生产废水的“源头-过程-末端”同样可以如下表示：



其中各环节的创建要点如下：

①收集环节（车间、实验室等）

- 生产废水（含铬废水、脱脂废水、含硫废水、综合废水等）应分质分流收集，且收集管网必须明管化，包括明渠套明管或架空敷设；废水收集管网若设置明渠必须作好防腐措施；
- 准备工段（包含洗皮、脱毛、浸灰等）应避免排水淤堵情况，准备工段废水应在车间外设置暂存池，暂存池入口设置格栅；
- 铬鞣、复鞣、含铬染色、水洗等工段会产生含铬废水，应关注其收集情况，其中铬鞣转鼓应与含铬废水专用管网直接连接，下方应设置专门的导流沟，防止其他废水混入；
- 原料皮仓库和作业场所要干燥并配有排水沟；
- 所有湿加工车间应设有规范的排水沟；
- 存在废水泄露风险的重点区域周边一般应设置地下水监测井。

②预处理环节（车间预处理）

- 含铬废水、脱脂废水、含硫废水应单独设置预处理工艺，达标后进入综合处理设施。

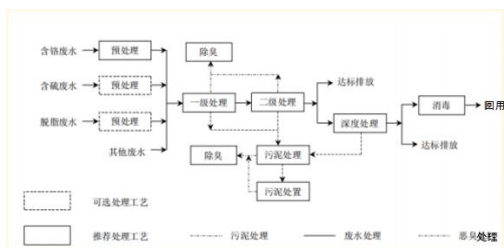


图 3-13 制革企业生产废水处理参考示意图

③输送环节（生产废水管网）

- 与 3.2.3.3 电镀（酸洗）企业生产废水输送环节相同；

④处理环节（企业内污水综合处理设施）

- 与 3.2.3.1 一般性企业处理环节相同。

⑤排放环节（污排口）

- 以 3.2.3.1 一般性企业排放环节为基础；
- 废水排放监测根据《排污单位自行监测技术指南制革及皮毛加工工业》（HJ946-2018）执行

3.2.3.5 印染企业

印染企业生产废水的“源头-过程-末端”大致可以如下表示：



其中各环节的创建要点如下：

①收集环节（车间、实验室等）

- 生产废水（含实验室废水）应分质分流收集，采用明渠套明管或架空敷设；若设置明渠必须作好防腐措施；
- 工艺废水、公用工程排污水、作业场地冲洗水、废气喷淋吸收废水、生活污水及初期雨水等必须收集后进入污水处理系统；
- 废水管网未设明渠套明管或架空敷设的应设置地下水监测井；
- 应特别关注原辅料堆放区；
- 根据现场核查结果，印染车间还应做到地面防渗、导流，实现废水全收集。

②预处理环节（车间预处理）

- 生产废水应分质分流预处理，达标后进入综合处理设施；
- 碱减量废水宜单独设置预处理工艺，鼓励回收对苯二甲酸；
- 印花制版工艺产生的含铬、镍废水经单独预处理车间排放口达标后才能和其它废水混合处理；
- 废水处理系统宜设置去除锑和苯胺类污染物的处理工艺；
- 含蜡染或使用尿素的工艺废水配套强化脱氮工艺；
- 含高浓度磷酸盐助剂的工艺废水配套化学除磷工艺。

③输送环节（生产废水管网）

- 与 3.2.3.3 电镀（酸洗）企业生产废水输送环节相同；

④处理环节（企业内污水综合处理设施）

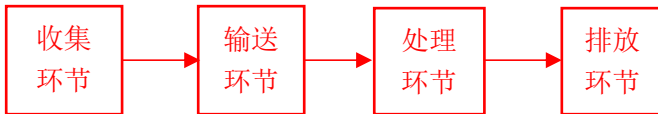
- 与 3.2.3.1 一般性企业处理环节为基础。

⑤排放或回用环节（污排口、污水回用设施）

- 以 3.2.3.1 一般性企业排放环节为基础；
- 一般只允许设置 1 个排污口，需安装废水在线监测设施并联网；
- 废水排放监测根据《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》（HJ879-2017）执行
- 未受污染的冷却水、冷凝水必须回用；
- 低盐、低色度、轻污染废水宜单独收集单独处理后回用。

3.2.3.6 铅酸蓄电池企业

铅酸蓄电池企业生产废水的“源头-过程-末端”同样可以如下表示：



其中各环节的创建要点如下：

①收集环节（车间、实验室等）

- 实施废水清污分流。含铅工艺废水、作业场地冲洗水、固废堆场渗滤液、废气喷淋吸收废水、生活污水及初期雨水等必须分类收集；

- 生产区域内工作服洗衣废水、员工换装淋浴废水、洗手池、拖把池废水等含铅生活污水应纳入工业废水收集处理系统；
- 含铅物料转运密集区、罐区等易受铅污染区域的初期雨水须进入含铅废水处理系统处理；
- 和膏区、内化成区等车间地面，含铅废水收集池及相关废水输送管网等均应采用防渗垫层与环氧树脂浇缝，做好防渗防漏处理；
- 含铅车间负压除尘冷却塔围堰应规范设置；
- 存在废水泄露风险的重点区域周边一般应设置地下水监测井。

②输送环节（生产废水管网）

- 以 3.2.3.1 一般性企业输送环节为基础；
- 含铅废水（含涂板淋酸水、后装配水洗废水、设备及地面冲洗废水、废酸回收废水、酸雾净化废水）应采用明渠套明管或架空敷设输送，废水管网可采用 HDPE 管、U-PVC 管等；
- 若设置输送明渠，应进行防酸防腐防渗处理

③处理环节（企业内污水综合处理设施）

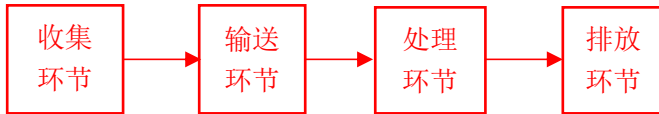
- 与 3.2.3.1 一般性企业处理环节为基础；
- 每个企业只允许设置一个标准污水排放口，安装废水在线检测设施并联网。

④排放环节（污排口）

- 与 3.2.3.1 一般性企业排放环节相同。

3.2.3.7 造纸企业

造纸企业生产废水的“源头-过程-末端”大致可以如下表示：



其中各环节的创建要点如下：

①收集环节（车间、实验室等）

- 废纸堆放区、制浆木料堆放区应**落实防雨措施**，确保雨污分流；
- 造纸生产线白水应**回收**，纸机白水应**封闭循环**。

②输送环节（生产废水管网）

- 以 3.2.3.1 一般性企业输送环节为基础；
- 废水管网**鼓励**采用**明渠套明管**或**架空敷设**，管网材质需**耐热、耐强酸碱腐蚀**，可选用优质金属管等；接头处可采用高强度橡胶护管防止管网老化、变形、断裂等；

③处理环节（企业内污水综合处理设施）

- 与 3.2.3.1 一般性企业处理环节相同。

④排放环节（污排口）

- 以 3.2.3.1 一般性企业排放环节为基础；
- 废水排放监测根据《排污单位自行监测技术指南造纸工业》（HJ821-2017）执行；

- 根据园区废水收集处理情况，**确不具备**纳管条件的造纸企业，可根据环评和入河排放口审批等要求达标排放。

3.2.4 废物及原料

本节内容指的是一般固废、危险废物以及原辅材料相关的创建要点，主要指存放场所，即固废仓库、危废仓库以及原料仓库。

3.2.4.1 危废仓库

危废仓库的建设情况是目前环保检查的重要内容，也是“污水零直排区”创建中的重点关注对象，这是因为危废仓库设置不合理、不规范会造成废水的收集不完全，存在废水混入雨水管网的风险。

注：详细内容可参照《环办函〔2015〕491号危险废物贮存污染控制标准（征求意见稿）》等文件。

表 3-1 部分危险废物的危险分类

废物种类	危险分类
废酸类	刺激性/腐蚀性（视其强度而定）
废碱类	刺激性/腐蚀性（视其强度而定）
废溶剂如乙醇、甲苯	易燃
卤化溶剂	有毒
油-水混合物	有毒
氰化物溶液	有毒
酸及重金属混合物	有害/刺激性

废物种类	危险分类
重金属	有害
含六价的溶液	刺激性
石棉	石棉

表 3-2 危险废物种类

危险分类	符号	危险分类	符号
Explosive 爆炸性 黑色字 橙色底		Toxic 有毒	
Flammable 易燃 黑色字 红色底		Harmful 有害	
Oxidizing 助燃 黑色字 黄色底		Corrosive 腐蚀性	
Irritant 刺激性		Asbestos 石棉	

①危废仓库相关综合标准

- 危废仓库要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口，危废仓库管理责任制要上墙；
- 仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰；

- 存放危废为液体的仓库内必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池），存放危废为具有挥发性气体的仓库内必须有导出口及气体净化装置；
- 仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签；
- 危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离；
- 仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三年；
- 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

②危废仓库相关标识标牌

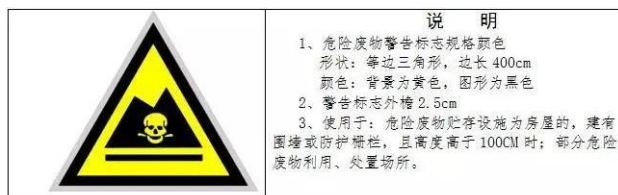


图 3-14 A-1 室内外悬挂的危险废物警告标志式样

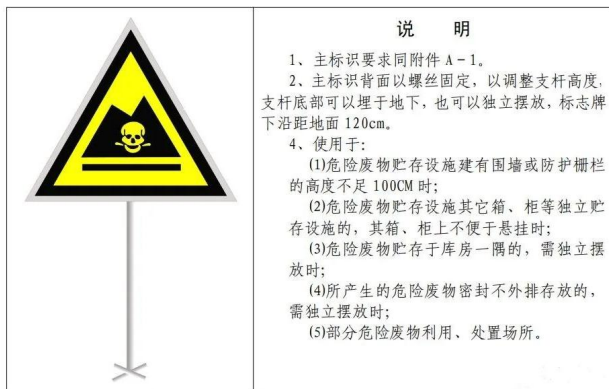


图 3-15 A-2 室内外独立摆放或树立的危险废物警告标志式样



图 3-16 危险废物标签



图 3-17 粘贴于袋装危险废物包装物上的危险废物标签



图 3-18 系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签

③危废相关违法行为

- 车间临时收集危险废物的设施未张贴危险废物识别标志；
- 危险废物仓库不规范；
- 危险废物标识不规范；
- 危险废物转运不及时；
- 车间临时收集的固废移送至固废废物仓库时未建立移交入库合账或合账记录不完善；
- 一般工业固体废物或危险废物露天堆放；
- 危险废物贮存场所未设施危险废物识别标志，包装容器上未张贴标签；
- 将一般固废和危险废物混合储存，未做到分类储存；
- 危险废物储存超过一年未申报；
- 贮存危险废物的场所未设置导流槽和收集井；
- 储存一般固废和危险废物的场所存在一般固废和危险废物的流失情况；
- 有恶臭产生的固废堆放场所未设置废气收集和处理设施；

- 将危险废物混入一般工业固废或生活垃圾中进行处置；
- 将一般工业固废委托给外省单位进行处置，未申报；
- 未申报，未获得审批，将危险废物转移至外省单位进行处置和利用；
- 将危险废物交给无危险废物持证单位进行处置；
- 未向县(市、区)生态环境局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；
- 转移危险废物未按规定填写联单，或联单未保存 5 年。

3.2.4.2 固废仓库

一般固废仓库的建设要求相对于危废仓库要简单得多，《固废法》对于固废仓库的要求描述如下：“第二十条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者,应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。”

因此**固废仓库应至少满足独立、密闭，仓库地面防渗，顶部防水、防晒，门口设置围堰等要求，并采取对应措施。**

对于一般固废的台账制度，《固废法》有如下描述：“第三十六条产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、

可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措施。”

表 3-3 一般工业固体废物名录

废物类别	废物名称	小类别	小类名称
SW01	冶炼废渣	无	无
SW02	粉煤灰		
SW03	炉渣		
SW04	煤矸石		
SW05	尾矿		
SW06	脱硫石膏		
SW07	污泥	SW07-01	造纸污泥
		SW07-02	印染污泥
		SW07-03	陶瓷污泥
		SW07-04	城镇污水处理污泥
		SW07-05	其他污泥
SW09	赤泥	无	无
SW10	磷石膏		
SW99	其他废物	SW99-01	电子废物
		SW99-02	含氮有机废物
		SW99-03	含钙废物
		SW99-04	金属氧化物废物
		SW99-05	动物残渣
		SW99-06	粮食及食品加工废物
		SW99-07	皮革废物
		SW99-08	中药残渣
		SW99-09	矿石型废物
		SW99-10	工业粉尘
		SW99-11	有色金属

废物类别	废物名称	小类别	小类名称
		SW99-12	废钢铁
		SW99-13	废木材及有关制品
		SW99-14	废纸
		SW99-15	废塑料
		SW99-16	废橡胶
		SW99-17	废玻璃
		SW99-18	废弃纺织材料

3.2.4.2 原料仓库

对于原料仓库的建设，可以在固废仓库的基础上，根据原辅材料的相关性质（如强酸碱性、固液态等），参照相同性质的危险废物贮存要求采取对应措施，如设置泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池）等。

4 长效管理

4.1 实现管网长效运维

- 落实管网系统日常运维责任主体，建立自查和巡查管理制度，按照《排水管道维护安全技术规程》（CJJ 6）开展日常维护工作；
- 健全档案管理制度，结合管网建设和日常管理维护，及时更新管网档案，推荐实施电子化档案管理
- 建立企业初期雨水分时段输送管控机制，防止集中排放对集中式污水处理设施的冲击。

4.2 规范企业依法排污

- 工业企业纳入城镇污水集中处理设施，督促其按照《城镇污水排入排水管网许可管理方法》要求申领排水许可证；
- 督促企业按照《排污许可管理办法（试行）》等相关文件执行排污许可制度。

4.3 建立应急管理制度

- 园区应参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》建立突发环境事件应急预案或应急管理制度，建立园区管网破损、废水溢漏、污水处理设施运行异常等突发事件下园区（政府）、工业企业、污水处理厂应急联动机制，尽可能降低污染、避免扩散。

附件 1：园区/企业“四张清单”模板

XX 园区/企业“污水零直排区”建设“四张清单”

序号	问题清单	任务清单	项目清单				责任清单		照片	
			项目名称	内容	投资计划 (万元)	建设时间	责任部门	责任人	整改前	整改后
1										
2										
3										
4										

附件 2：企业“一点一策”治理方案模板参考

XX 企业“污水零直排区”建设“一点一策” 治理方案

1. 企业概况

包括但不限于企业地址、注册时间、占地面积、主导经营方向和设计工艺等内容进行概述。

2. 企业零直排现状

该部分内容至少应涉及企业管网现状及环评、排污/水许可证相关内容，具体包括以下几点：

- 该企业是否已执行雨污分流，分流情况如何，是否存在混接、漏接等现象；
- 雨水收集范围大小，有初期雨水产生的具体区域及范围，雨水收集方式（立管、明渠、地埋管等），排水去向（雨排口位置、厂区雨水接纳市政管网或河道）；
- 生活污水排放量（简述测算依据，即员工人数、生活用水定额、排污系数等），排水去向（污排口位置、厂区污水接纳市政管网）；
- 是否有生产废水产生，产生环节、产生量、含污染物种类及浓度，是否需要预处理，预处理工艺及处理后污染物标准限值；
- 厂区内污水处理设施具体处理工艺及其他运维资料（包括但不限于流量、污染物种类浓度、出水标准等）。

3.符合性分析

企业污水零直排建设标准符合性分析表

序号	项目	建设要求	企业现状	符合性分析
1	雨污分流	建有独立的雨污分流系统，生产废水、生活污水和雨水实行清污分流、分质分流。		示例：符合
2		有雨、污水管网示意图。现场雨污水检查井标识正确，并标明流向。		示例：不符合
3		一般企业雨水经过简单隔油沉淀处理后排放；重污染企业必须设置足够容量的初期雨水收集池，并设置切断阀，输送至厂区污水处理设施处理达标后再纳入市政污水管网。		
4		避免露天堆放现象，做好防雨措施，防止堆放物污染雨水。		
5		雨水管网完成整治，实现“晴天无流水、雨天无污水”。		
6		污废水收	设有污废水管网及处理设施，生产废水经处理达标后排放。管网布设满足环境影响评价报告、环评批复及行	

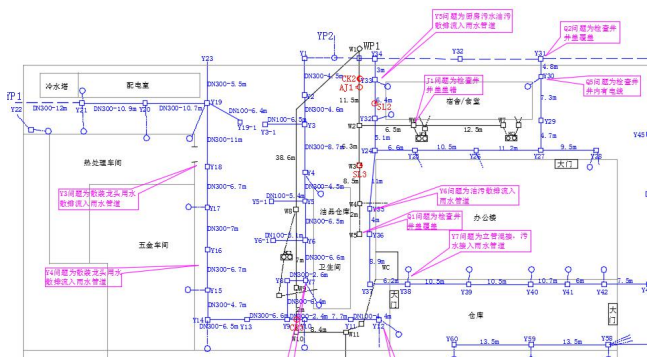
	集	业整治要求。		
7	处	重污染企业的废水输送管		
	理	道须明管化。		
8	与	企业产生的废油废液，应进		
	排	行有效的收集，按生态环境		
	放	部门相关要求处理，不得排		
		入雨污水管网。		
9		生活污水须预处理后再纳		
		入污水管网。厕所附近应规		
		范设置化粪池；企业内部洗		
		浴场所，应有效设置毛发收		
		集器；餐饮污水应按照规定		
		设置隔油池等预处理设施；		
		涉重金属企业的生活污水		
		按相关行业标准执行。		
10		有条件接入市政污水管网		
		的企业，废水必须经处理达		
		到市政管网纳管标准后纳		
		管排放。无条件接入市政污		
		水管网的企业，应建设废水		
		处理设施或废水收集池，经		
		处理达标后排放或委外处		
		理。待区域市政管网完善		
		时，企业废水需经处理达标		
		后及时接入市政污水管网		
11	排	企业原则上只允许设置一		
	放	个污水排放口和一个雨水		
	口	排放口，可酌情增加雨水排		

	设置	放口，但需向园区管理部门备案。		
12		按标准化规范设置雨、污水排放口及相应标识牌，设置便于检查、采样的监测井。		
13	管网档案管理维护	制定内部管网的运行维护及长效管理制度，明确管网日常维护责任，定期维护管网，并建立管道运维及长效管理档案。		

4.“四张清单”

详见指导手册附件 1，清单中应将管网排查部分问题和整改方案一并纳入。

5.问题点位示意图



问题点位示意图

参考上图，在厂区管网图中标明对应的问题点位。

附表 1：现场调查表

附表 2：管网排查报告

附表 1 企业污水零直排建设现场调查表

企业名称			地址		联系人	联系方式	排水/许可证编号
污水排放量（吨/天）			是否建有处理设施		合流入网/分流入网	污排口位置	雨排口位置
生产废水	生活污水	合计	生产废水处理设施	生活污水处理设施			
排查项目							
污水纳管排放： <input type="checkbox"/> 是（污水排入哪条道路污水管网：） <input type="checkbox"/> 否（污水排放去向：） 是否有工业废水产生： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；厂区内工业废水、生活污水和雨水是否分流： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否； 厂区内排水管网问题： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 渗漏 <input type="checkbox"/> 混接 <input type="checkbox"/> 错接 <input type="checkbox"/> 淤积 <input type="checkbox"/> 堵塞； 雨污水井盖是否盖错： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；井盖是否完好无缺、标识正确： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否； 生活污水是否统一收集处理并纳入企业污水管网： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；							

公共洗浴场所：有无；如果有，是否按规范设有毛发收集器：是否；

食堂：有无；如果有，是否按规范设置隔油格等预处理设施并定期清理：是否；隔油池材质：

厕所附近是否规范设置化粪池：是否；是否定期清理：是否；化粪池材质：

垃圾渗滤液、垃圾桶冲洗污水或其他堆放物冲刷水是否流入雨水井：是否；

工业废油废液是否进行有效收集：是否；雨水管网实现“晴天无流水、雨天无污水”：是否；

雨污管网分布图是否上墙：是否。

存在问题：根据污染源类、检查井类、标识类等方面简述企业零直排创建存在的问题

整改计划：简述后续整改内容及安排

附件 3：园区“一点一策”治理方案模板参考

1. 园区概况

对包括但不限于园区地理位置、园区周边生态环境情况、所属县市区经济社会情况等内容进行概述。

2. 园区零直排现状

- 园区内工业企业情况（园区主导企业，涉水、非涉水企业数量，企业内管网铺设情况等）
- 园区内河道水质监测情况
- 园区管网建设基本情况（铺设面积、收集率、排放去向、排水能力、管网材质等）
- 园区依托或配套的污水处理设施情况概述（服务面积、处理工艺、处理量、排放标准等）

3. 园区“四张清单”

详见附件 1。

4. 管网排查报告

尽量在排查报告尾页附上问题点位图。

5. 企业“一点一策”治理方案

附件 4：自评报告参考提纲

工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设自评 报告参考提纲

1.总论

1.1 项目背景

1.2 编制目的

1.3 编制依据

列出相关法律法规、规章和相关技术标准、规范；相关方案及其备案文件。

2.建设区块基本情况

2.1 工业园区（工业集聚区）概况

明确建设范围，明确建设区块地理位置、交通运输、水系分布、批复建设时间、涉水工业企业清单、基础设施配套、主要产业类型、产值产量等园区基本情况。

2.2 前期排查概述

2.2.1 基本情况

阐述建设前工业园区（工业集聚区）雨污水管网建设情况、污水集中处理设施建设情况，园区排污（水）口规范化建设情况，工业企业生活污水、工业废水、受污染区块初期雨水等全面收集处理情况，园区管理机制体制建设情况等。

2.2.2 存在的主要问题

结合省、市工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设要求和园区“污水零直排区”建设前概况排查，分析工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设工作存在的主要问题及原因。

2.3“一点一策”方案编制情况

简述园区和企业“一点一策”方案编制时间，方案主要措施，方案治理项目表、时间表和责任表。

3.建设成效分析

对照工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设要求，重点分析“污水零直排区”建设工作中基础设施完善、工业企业污染防治和长效管理方面情况。

3.1 园区基础设施建设情况

包括园区雨污分流系统建设情况，如老旧管网修复和改造，打通断头管、修复破损管、纠正错接管、改造混接管、疏通淤积管等；工业园区（工业集聚区）雨污分流，受污染区块的初期雨水应全面收集处理等；园区排污（水）口规范化整治情况。园区污水集中处理设施建设运行情况；或接纳园区污水的集中式污水处理设施建设运行情况。

3.2 工业企业对标整治情况

包括工业企业内部雨污分流改造情况、工业企业工业废水、生活污水全收集全处理,并实现清污分流、分质分流的情况；化工、电镀、酸洗、造纸、印染、制革等重点行业生产废水输送明管化或架空改造，厂区可能受污染的初期雨水收集处理情况；工业企

业污水预处理达标纳管情况；工业企业排污（水）口规范化设置等。

3.3“污水零直排区”建设长效管理机制建设情况

包括工业园区（工业集聚区）雨污水管网移交及维护情况，纳管企业监督管理情况，环境应急管理制度建立情况等。

4.自评分析结论

4.1 建设完成性分析

对照《浙江省工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设评估指标体系打分表》，综合评估园区“污水零直排区”建设完成情况。

4.2 持续改进建议

结合“污水零直排区”建设要求和工业园区建设完成情况，提出下阶段相关工作展望或相关建议。

5.附件(包括但不限于)

- (1)园区位置、范围示意图；
- (2)园区和企业“一点一策”治理项目表；
- (3)园区“污水零直排区”建设评估指标体系打分表；
- (4)园区雨、污水管网分布图，包括雨、污水管网各段长度、管径、起始端等；
- (5)工业企业污水零直排建设“一企一档”资料,建议包括：①企业基本信息介绍；②环境管理组织架构、管理制度清单；③企业污水零直排建设前自查表（主要是指对企业是否有环保管理机构

及制度，是否有环评批复、排污许可证、排水许可证，是否纳管和实施雨污分流、分质分流，是否有污水处理设施及正常运行，是否有应急管理制度，是否完成排污（水）口规范整治，以及企业在线监控、重点行业企业废水明管或架空等情况，可采用是/否勾选选项）；④环评批复文件、项目验收文件；⑤排污许可证、排水许可证、废水纳管协议；⑥企业内部生产废水和生活污水、雨水管网测绘图；⑦初期雨水收集情况及收集池资料；⑧企业污水处理设施基本情况及运行管理台账；⑨污泥、危险废物等处置协议、台账；⑩重点企业在线监控设施运维合同、台账记录。

(6)园区污水集中处理设施工艺、规模及配套管网范围等相关资料；

(7)园区涉水企业及其整改完成情况清单（雨污分流、清污分流、分质分流、明管化、初期雨水收集、规范化排口、达标纳管、排水许可、排污许可等信息）；

(8)园区入河（海）排污（水）清单：包括排口建设登记或批复情况、规范化建设及标志牌设置、排污口设置主体、排水来源、排水监测等相关信息。

(9)其它相关制度文件。

附件 5：标杆园区建设指导意见（征求意见稿）

浙江省标杆工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设指导意见（征求意见稿）

为深化工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设，提升建设质量和管理要求，现就标杆工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”（以下简称标杆园区）建设工作提出指导意见如下：

一、建设目标

2022 年底前，完成首批 10 个以上标杆园区建设；到 2025 年，全省累计建成标杆园区不少于 50 个。

二、建设要求

分为基本要求和基础建设、规范化管理、数字赋能 3 个方面提升要求，标杆园区应在符合基本要求的基础上，结合园区自身特色突破提升要求。

（一）基本要求

1.严格按照《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）及配套技术要点》要求推进“污水零直排区”建设，并达到《工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设评估指标体系（试行）及评估验收规程》的要求。

2.将数字化建设作为重要内容，按照《浙江省工业园区（工

业集聚区)“污水零直排区”建设数字化建设指南》要求,系统开展园区“污水零直排区”数字化建设,提升数字化管理水平。

3.将提升园区水系水质作为主要绩效目标,园区应无黑臭水体、无劣V类水体,平原河网、海岛地区的园区河道IV类水体比例在80%以上,其他地区园区河道III类水体比例在80%以上;园区地下水环境质量保持稳定、已查明的地下水污染扩散风险得到有效管控。推广水生态修复技术,进一步提升园区水系水生态环境质量。

(二) 基础建设提升要求

4.制定所在园区及企业的行业特点,制定更高要求的“污水零直排区”建设技术标准,园区和企业按照制定的技术标准深化建设。

5.化工、电镀、酸洗、印染、制革等重污染行业所在园区及企业或地下水受污染园区实施雨水明渠化及生活污水输送明管化改造。

6.除化工、电镀、酸洗、印染、制革等重污染行业外的行业生产废水实施密闭化、明管化改造。

7.实施企业初期雨水收集预处理全覆盖,推进雨水资源化利用;重点企业初期雨水应实施精细化管理,对受污染区块初期雨水与无污染风险初期雨水进行分区收集管理。

8.加强雨水排放口的整合,实现一个企业原则上一个雨水排放口。

9.推进园区雨水集中收集、处理和资源化利用。

（三）规范化管理提升要求

10.结合企业用水数据、排污许可量数据、纳管水量数据以及污水处理厂进出水水量数据，实施水平衡核算，利用水平衡核算模型自动核算理论废水排放量合理范围，分析识别异常排污情况。

11.对废水产生、收集、预处理、综合处理、排放等环节进行全过程监控，通过数字传感、远程控制等多技术融合实现废水处理智能化监管。

12.化工、电镀、印染、制革等重污染行业园区参照《地下水环境状况调查评价工作指南》（环办土壤函〔2019〕770号）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）等文件要求建设地下水监测井（园区外不少于6个点位，园区内每10km²不少于5个点位，且布设总数不少于5个），在定期巡查、水质监测的基础上建设地下水在线监测预警系统。制定并落实满足实际需求园区地下水监测制度，加强水质的跟踪监测、分析研判和波动预警处置。

13.建立园区工业企业污染源水质指纹库，构建园区水污染预警溯源体系，针对园区废水、雨水排放口、地下水监测井不达标或水体水质异常等情况，锁定可疑污染源，加强特征污染物的管控，为精准执法提供支撑。

（四）数字赋能提升要求

14.结合管网GIS系统建设，通过布设电导率、液位等高灵敏度监测设备，构建污水管网“在线—离线—移动”集成监测体系，

实现污水管网运行状态有效监控。

15.重点企业、园区公共雨水排放口安装在线监测监控设备，包括但不限于 pH、COD、氨氮、总氮、总磷等指标及流量，推进化工园区雨水口生物毒性监测，并与园区数字监控平台和生态环境部门联网。

16.推进园区河道主要排水口视频等监控、河道小微水站建设，实现水体视频、主要水质指标的智慧化监控。

三、建设程序

（一）申报主体

申报主体为已建成“污水零直排区”或者正在建设且基础条件较好的工业园区（工业集聚区）。

（二）申报程序

标杆园区实行“宽进严出”的原则，培育名单实行动态更新，每年3月底前由各设区市统一汇总申报。

申报园区应编制标杆园区建设方案，明确主要建设任务、亮点工作、示范效用，梳理任务清单、项目清单（含资金投入）、责任清单和进度安排等。建设方案需经设区市生态环境局审查后报送省生态环境厅备案，省生态环境厅审查后公布当年标杆园区培育名单。

（三）认定程序

1.标杆园区完成建设并完成自查自验自评后，向省生态环境厅提出标杆园区认定申请，省生态环境厅定期开展认定评估工作，

评估通过的认定为标杆园区，并依据评估结果予以资金补助。标杆园区建设期至少为2年，并需预留半年成效评估时间。

2.经认定的标杆园区有效期为3年，有效期内出现重大环境污染事故的，自动取消标杆园区称号。有效期内，园区应不断的提升管理水平、基础设施水平和数字化水平。到期后将对标杆园区进行复核，根据复核结果确定是否继续授予名称。

四、保障措施

（一）加强组织领导。各级政府和园区管委会是“污水零直排区”标杆园区建设的责任主体，组织开展申报、建设等工作。各级生态环境部门负责技术指导和统筹推进，各相关部门按照园区管理分工和工作职责加强指导、督促和支持“污水零直排区”标杆园区建设工作。

（二）强化要素保障。建立政府引导、市场推动、社会参与的投融资机制，各级财政部门要加大资金支持和保障力度。各地要强化服务指导和技术咨询，加强对设计、施工、建设等单位的监督监管。

（三）加强督查考核。省生态环境厅每年组织对标杆园区的申请、建设及认定情况开展第三方评估，评估结果纳入省对设区市“五水共治”、生态环境局目标责任书考核，并作为资金分配和荣誉认定的重要依据。定期调度标杆园区建设工作进度，对建设工作组织、进度、质量、成效等进行督查，已公布的培育标杆园区经评估建设进展较慢或者建设质量较低的，实行退出机制。

附件 6：园区数字化建设指南（征求意见稿）

浙江省工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”数字化建设指南（征求意见稿）

加快推进工业园区（工业集聚区）环境治理体系和治理能力的现代化，制定本指南。

一、总体建设要求

1.工业园区（工业集聚区）应将数字化列入“污水零直排区”建设工作的主要内容。按照展示可视化、运维信息化和监管数字化要求，根据园区类型和实际建设情况，在现有工作基础上，梳理日常管理流程，完善水质监管网络，通过数字化手段实现“监测—预警—处置—评估”全过程监管。

2.“污水零直排区”数字化建设应与园区大气、固废、土壤地下水等数字化建设相协同，与园区的数字化监管衔接，形成综合环保智慧大脑。

二、基础信息要求

1.排水管理“一张图”：对工业园区内企业、排水设施、污水处理设施、入河排污口以及周边接纳水体等信息进行系统整理，将上述信息与 GIS 地图相结合，通过“一张图”形式多维度展示管网、设施、排口等现场情况，便于科学决策。

2.企业管理“一份清单”：建立园区工业企业涉水污染源数字

清单，全面整合涉水污染源的基本信息及排水情况，包括排水许可证、排污许可证、废水标排口建设情况、水质监测情况、各类废水排放量及排放浓度、排水去向、初期雨水收集情况、雨水排放口建设情况等。

3.排水设施“一份档案”：对“污水零直排区”建设工作内容进行全面梳理，整合雨、污水排水管网排查、修复等基础信息建立管网数字档案，包括管渠坐标位置、管径、材质等，以及检查井位置、类别、标高等，实现管网及排口信息化、账册化管理。

4.地下水监测井“一套资料”：包括地下水监测井坐标、深度、开孔位置、管径材质、监测层位等成井和维护资料。

三、数字监管要求

1.在基础信息数字化的基础上，强化污染溯源、过程监管和风险防范等功能，通过“人防+技防”的手段充分发挥数字化监管优势：（1）布设水质、水量、液位、视频等监控设施，构建源-网-厂-河一体化感知网络，实现企业源端、排水网端、污水处理厂端、接纳水体河端的全流程监控与预警功能；（2）将企业监管、管网巡查维护等工作纳入线上管理，实现统一考核、统一协调与统一处置的全过程监管功能。

2.废水收集处理全过程监管：对化工、电镀、酸洗、制革、印染等重污染企业废水产生、收集、预处理、综合处理、排放等环节进行监控，实时感知关键环节的水质状况和污水处理设施的运行状态，及时预警超负荷运行和超标准排放情况。

3.园区水平衡核算：从“源头-管网-排口-水体”全过程出发，结合企业用水数据、排污许可量数据、纳管水量数据以及污水处理厂进出水水量数据，利用水平衡核算模型自动核算理论废水排放量合理范围，构建水平衡算法，对园区总废水量以及企业废水量进行计算与判定，分析识别异常排污情况。

4.园区管网过程监控：通过布设电导率、温感、液位等高密度、高灵敏度监测设备，构建排水管网“在线-离线-移动”集成监测体系，有效监控管网运行状态。

5.雨水排放智慧化监管：通过在重点企业、园区公共雨水排放口实施在线监测、初期雨水智能化管控等措施，对园区雨水排放进行智慧化监管和应急管控。

6.地下水水质监测预警：通过布设园区和重点企业周边地下水监测井，统一采样检测要求、统一数据汇总分析，形成“区域环境—园区周边—企业内部”三位一体地下水环境监测体系，有效监控地下水水质。

7.水环境污染溯源：通过高分辨质谱等方法构建园区水污染预警溯源体系，建立园区工业企业污染源水质指纹库，针对园区废水总排口排放或雨水排放口不达标或者受纳水体水质异常等情况，锁定可疑污染源，加强特征污染物的管控。

9.企业“污水零直排建设”分级管理：将“污水零直排区”等技术排查形成的问题清单导入系统，以红黄绿码的形式对园区企业实施分级分类管理，形成“问题发现-整改-验收”闭环管理模式。