

污水处理厂排污许可证申请说明示例研究

贾雪梅^{1,2} 陆炜³ 陈瑜³ 张强³

1 江苏常环环境科技有限公司 2 江苏中吴环保产业发展有限公司 3 常州市生态环境局

DOI:10.12238/ems.v4i2.5057

[摘要] 水处理行业排污许可证申请说明材料,一方面有利于污水处理厂对排污许可证有充分的认知,另一方面有利于核发部门对申请材料有全面的了解。文章以江苏省太湖地区污水处理厂申请说明要点为例,给出一套完整的污水处理厂申请说明材料,不仅能提高核发部门发证效率、发证质量,便于证后监管,同时也便于污水处理厂“自证守法”,为江苏省乃至全国污水处理厂排污许可证的延续与核发提供技术支撑。

[关键词] 排污许可; 污水处理厂; 申请说明; 示例研究

中图分类号: X-01 文献标识码: A

Example Study on Application Explanation for Pollutant Discharge Permit of Sewage Treatment Plants

Xuemei Jia^{1,2} Wei Lu³ Yu Chen³ Qiang Zhang³

1 Jiangsu Changhuan Environmental Technology Co. Ltd

2 Jiangsu Zhongwu Environmental Protection Industry Development Co., Ltd

3 Changzhou Ecological Environment Bureau

[Abstract] The application of explanation materials for pollutant discharge permits in the water treatment industry is conducive to the full understanding of pollutant discharge permits in sewage treatment plants and to the comprehensive understanding of application materials by the issuing department. Taking the application explanation of sewage treatment plants in Taihu area of Jiangsu Province as an example, this paper gives a complete set of application of explanation materials for sewage treatment plants, which can not only improve the efficiency and quality of certification issued by the certification department, and facilitate post-certification supervision, but also facilitate the "self-certification and law-abiding" of sewage treatment plants, providing technical support for extension and issuance of pollutant discharge permits for sewage treatment plants in Jiangsu Province and even the whole country.

[Key words] pollutant discharge permit; sewage treatment plants; application explanation; example study

引言

2015-2016年,国务院相继印发了《生态文明体制改革总体方案》^[1]、《控制污染物排放许可制实施方案》(国办发〔2016〕81号)^[2],为排污许可制改革奠定了基础^[3-6]。污水处理厂是各城市的重点行业之一,2018年生态环境部发布了《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)(简称“HJ978”)^[7],2018-2020年间在全国范围内开展了污水处理厂排污许可证的申请与核发工作。2022年是水处理行业排污许可证到期延续的关键之年,如何将三年来排污许可证执行情况、进水企业信息、污染物种类、许可排放标准、许可排放量等信息“说清楚”、“讲明白”,是污水处理厂排污许可证顺利延续的关键。文章以江苏省太湖地区为例,结合生态环境部、江苏省有关污水处理厂的要

求,给出水处理行业的排污许可证申请说明示例^[8],为江苏省乃至全国污水处理厂排污许可证的延续与核发提供技术支撑。

1 基本情况

1.1 基本概况

污水处理厂基本概况包括成立时间、运营单位、生产经营地址、太湖地区保护区级别、污水处理厂性质、废水处理能力、纳管废水种类、纳管范围、废水排放去向等信息。示例如下:

A公司成立于**年,运营单位为B公司。A公司位于是**市**区**路**号,废水总排放口位于太湖地区**级保护区。公司为城镇(或工业废水集中)污水处理厂,目前废水处理能力为**t/d,其中纳管生活污水约**t/a,工业污水约**t/a,纳管四至范围为**,废水经**处理后排入**河。

1.2 环保手续履行情况

环保手续履行情况应包括污水处理厂所有环评项目、批复时间、提标改造项目、验收项目、验收时间。污水处理厂环保手续履行情况如表1所示：

表1 环保手续一览表

序号	项目名称	批复文号及时间	环评批复处理能力(t/d)	验收时间	验收处理能力(t/d)
1	A公司一期工程	文号, *年*月*日		*年*月*日通过**部门验收	
2	A公司二期工程	文号, *年*月*日		*年*月*日通过**部门验收(部分验收)	
3	A公司提标改造工程	文号, *年*月*日	/	*年*月*日通过**部门验收	

1.3 污染物批复排放量

污染物批复量应包括废水批复总量、废水污染物和废气污染物批复总量。污染物批复排放量如表2所示：

表2 污染物批复排放量一览表

污染物类型	污染物名称	环评批复排放量(t/a)
废水	废水	
	COD	
	氨氮	
	总磷	
	总氮	
废气	**	
	**	

2 上一轮排污许可证执行情况

2.1 自行监测完成情况

污水处理厂应编制自行监测方案, 监测点位、指标、频次等应符合排污许可证和《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020) (以下简称HJ1083) 中规定的自行监测要求, 并保存原始监测记录, 原始监测记录保存期限不得少于5年。示例如下：

A公司已根据排污许可证和《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020) 编制自行监测方案, 并按规定的监测点位、指标、频次开展自行监测, 经分析公司废气、废水、监测数据均符合排污许可证规定浓度限值(如有超标数据应分析超标原因)。

表3 **年—**年自行监测数据一览表

污染物类	污染物名	监测频	监测浓度范	超标率	备注
废水	流量	**	/	/	/
	COD	**	**	**	超标原因分析
	氨氮	**	**	**	/
	总磷	**	**	**	**
	总氮	**	**	**	**
废气	**	**	**	**	**
	臭气浓度	**	**	**	**
	氨气	**	**	**	**
	非甲烷总	**	**	**	**
	**	**	**	**	**
污泥	污泥含水	**	**	**	**
土壤	**	**	**	**	**
地下水	**	**	**	**	**

2.2 执行报告提交情况

污水处理厂应按照排污许可证规定的时间提交执行报告, 重点管理污水处理厂应提交年度执行报告和季度执行报告, 简

化管理污水处理厂应提交年度执行报告。执行报告提交情况示例如下：

A公司为排污许可重点管理单位, 已按要求提交季度执行报告和年度执行报告, 并自**年领证以来, 执行报告提交情况如下图所示(截图执行报告提交情况)。

3 重新申请情况说明

3.1 重新申请事由

根据《排污许可管理条例》^[9], 重新申请排污许可的事由有三种：一是涉及新建、改建、扩建排放污染物的项目；二是生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；三是污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。示例如下：

2020年, A公司编制《A公司提标改造项目环境影响报告表》, 主要建设内容为**, 目前提标改造项目已建设待验收。另外公司纳管企业发生变化, 导致许可废水污染物种类发生变化。根据《排污许可管理条例》第十五条规定重新申请排污许可证。

3.2 重新申请内容

在确定排污许可证申报类型后, 应进一步明确重新申请中需要变动的具体内容, 示例如下：

A公司本次重新申请排污许可证, 需要变动的具体内容为：

- (1) 根据提标改造工程建设内容完善生产线。
- (2) 变更进水企业名单。
- (3) 重新核实废水污染物因子及许可排放标准。
- (4) 重新计算废水许可排放量。
- (5) 根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020) (以下简称HJ1083) 和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021) 要求, 完善自行监测要求。
- (6) 根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物(试行)》要求完善固体废物登记信息和台账记录要求。

4 许可排放浓度

4.1 废气许可排放浓度

4.1.1 废气排放口设置情况

废气排放口设置情况, 需要明确各工段废气污染防治措施、排放口编号、排放口名称、废气污染物种类、排放口类型、排气筒高度、排气筒出口内径、排气温度等参数。示例如下：

A公司共设置有**只排气筒, 均为一般排放口。一期项目调节池、生化池经一级碱喷淋+一级活性炭吸附处理后, 经FQ-01排气筒有组织排放。废气排放口的具体信息如表4所示：

表4 有组织废气排放口设置情况一览表

序号	废气来源	废气处理方式	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口类型	设计风量(m³/h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
1	一期**池	碱喷淋+活性炭吸附	FQ-01	一期项目除臭排气筒	氨气、硫化氢、臭气浓度、特征因子	一般排放口	**	**	**	**

4.1.2 废气许可排放浓度

废气许可排放浓度,需要明确有组织废气和无组织废气的许可排放标准限值,其中污水处理厂废气有组织排放标准主要参考GB14554,无组织废气主要参考GB18918及其修改单。示例如下:

A公司有**只排气筒,有组织废气污染因子为氨气、硫化氢、臭气浓度、特征因子,其中氨气、硫化氢、臭气浓度、特征因子执行GB14554表2排放限值要求。公司纳入排污许可管理的无组织废气包括厂界氨气、硫化氢、臭气浓度以及厂区体积浓度最高处甲烷,无组织废气执行GB18918表4标准。有组织和无组织废气许可排放标准如表5和表6所示:

表5 有组织废气许可排放标准一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排气筒高度(m)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		
					排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标准名称
1	FQ-01	一期项目除臭排气筒	15	氨气	/	**	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放限值
				硫化氢	/	**	
				臭气浓度	/	**	
				特征因子	/	**	

表6 无组织废气许可排放标准一览表

无组织废气位置	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
		排放浓度(mg/m ³)	标准名称
厂界	氨气	**	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4排放限值
	硫化氢	**	
	臭气浓度	**	
厂区体积浓度最高处(%)	甲烷	**	

4.2废水许可排放浓度

4.2.1废水许可污染物种类

废水许可污染物种类的确定需要明确污水处理厂是否仅接管生活污水,如纳管工业废水,应进一步明确纳管工业企业主要废水污染物、所属行业及废水污染物执行标准,以及工业废水占总处理水量的占比。示例如下:

A公司为**片区的主要公共服务配套设置,同时接管**片区生活污水和工业废水。其中共接管工业企业**家,协议接管水量**t/d,实际处理工业水量**t/d,工业废水量占实际处理水量**%。公司的废水污染物种类包括《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)表1和表2所列的19种废水污染物,以及纳管工业废水的特征污染物**种(特征污染因子1、特征污染因子2)。工业企业废水污染物种类、所属行业及废水污染物执行标准等建议列表展示。

表7 纳管企业废水污染物信息一览表

序号	企业名称	所属行业	行业代码	接管水量(t/a)	污染物因子	排放限值(mg/L)	排放总量(t/a)	执行标准
1	**公司	**	**	**	**	**	**	**

4.2.2废水排放口设置情况

废水排放口设置情况,需要明确废水排放口数量、类型、废水排放去向等参数。示例如下:

A公司设置有一个废水总排放口,为主要排放口,废水排入**河;一个中水排放口,为一般排放口,尾水排入C公司回用;一

个雨水排放口,雨水排入**河。废水排放口具体信息如表8所示:

表8 废水排放口设置情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	尾水排放去向
1	WS-01	废水总排放口	主要排放口	化学需氧量、**	**河
2	ZS-01	中水回用排放口	一般排放口	化学需氧量、**	C公司
3	YS-01	雨水排放口	雨水排放口	化学需氧量、**	**河

4.2.3废水污染物许可排放浓度

HJ978规定城镇污水处理厂(含再生利用)和他生活污水处理厂尾水污染物许可排放浓度依据GB18918及其修改单确定;处理单一行业工业废水的工业废水集中处理厂尾水污染物许可排放浓度限值依据相应行业水污染物排放标准确定,没有行业排放标准的依据GB8978确定;处理混合行业废水的工业废水集中处理厂尾水直接排入外环境(或间接排放)的污染物许可排放浓度限值可以依据纳管各企业排放浓度、排放量加权平均确定。

DB32/1072-2018规定“太湖地区其他区域内接纳工业废水量大于实际处理水量60%的城镇污水处理厂,其主要水污染物可按照所接纳企业中最严的行业排放限值执行”,因此江苏省太湖地区污水处理厂纳管的工业废水量大于实际处理水量的60%时,建议取最严格的行业排放限值作为污水处理厂尾水的许可排放限值。DB32/1072-2018中太湖地区一、二级保护区与其他保护区内COD、氨氮、总磷、总氮四项指标排放标准不同,因此污水处理厂应明确所在地所属的太湖地区保护区级别。示例如下:

A污水处理厂位于太湖地区其他保护区,同时处理生活污水和工业废水,处理后的尾水直接排放至外环境。A污水处理厂实际处理水量为**t/a,纳管工业废水总量为**t/a,纳管工业废水量占实际处理水量的80%,纳管工业企业以化工等为主。因此A污水处理厂尾水COD、氨氮、总磷、总氮许可排放浓度限值执行DB32/1072-2018表3标准,其他废水污染物许可排放浓度限值的取值同时参考《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《化学工业主要水污染排放标准》(DB32939-2020)以及其他企业所属行业废水排放标准,做到从严取值。A污水处理厂各废水污染物许可排放浓度限值及执行标准见表9:

表9 废水污染物许可排放浓度限值及执行标准一览表(mg/L)

序号	污染物种类	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	《化学工业主要水污染排放标准》(DB32939-2020)	《**行业主要水污染排放标准》(GB**-**)	许可浓度限值	执行标准
1	化学需氧量	**	**	**	**	**	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表3
2	氨氮	**	**	**	**	**	
3	总磷	**	**	**	**	**	
4	总氮	**	**	**	**	**	《**行业主要水污染排放标准》(GB**-**)表*
5	**	**	**	**	**	**	

5 许可排放量

5.1 废气

污水处理厂的焚烧炉排放口为主要排放口，常规除臭排放口为一般排放口，通常污水处理厂仅设置常规除臭排放口，设置焚烧炉排放口的较少，仅设置常规除臭排放口无需申请有组织废气污染物许可排放量。示例如下：

A公司仅设置有一只除臭排放口，排放口类型为一般排放口，无需申请有组织废气污染物排放量。

5.2 废水

HJ978规定污水处理厂的许可排水量应取近三年实际排水量的平均值，如运行不满3年则从投产之日开始计算年均排水量，未投入运行的取设计水量。考虑污水处理厂是各城市污水处理的重要环节，以及各地管网建设工作仍在不断推进，污水处理厂预期来水水量会有所增加，建议按照环评设计的水处理量或验收的水处理量确定废水许可排放量。COD、氨氮、总磷、总氮的许可排放量可通过废水许可排放量与许可排放标准计算所得。废水许可排放量章节的示例如下：

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）（HJ 978-2018）》，废水许可排放量计算公式如下：

$$E_{j, \text{许可}} = Q \times C_{j, \text{许可}} \times 10^{-6}$$

$E_{j, \text{许可}}$ ：第j项水污染物年许可排放量，t/a

Q：取近三年实际排水量的平均值，m³/a，运行不满3年的则从投产之日开始计算年均排水量，未投入运行的排污单位取设计水量；若排污单位预期来水水量有变化，可在申请排污许可证时提交说明并按预期排水量申报，地方生态环境主管部门在核发排污许可证时根据排污单位合理预期确定许可排放量，但不得超过设计水量；

$C_{j, \text{许可}}$ ：第j项水污染物许可排放浓度限值，mg/L。

公司预期水量会因管网建设、现有纳管企业扩建增产、新建企业纳管至公司等原因增加，故按实际验收水量**t/d进行申报。废水许可排放总量参考技术规范计算的排放总量与环评批复总量，做到从严取值。

表10 主要排水污染物许可排放量计算列表

序号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放浓度执行标准	根据技术规范计算的排放总量 (t/a)	环评批复总量 (t/a)	申请许可排放总量 (t/a)
1	废水总量	/	/	**	**	**
2	COD	**	**	**	**	**
3	氨氮	**	**	**	**	**
4	总氮	**	**	**	**	**
5	总磷	**	**	**	**	**

6 自行监测要求

污水处理厂的自行监测内容主要包括进水口、废水总排口、雨水排放口、废气有组织、废气无组织、土壤、地下水、污泥

等要素的主要监测要求，具体包括污染源类别、排放口编号、排放口名称、监测内容、污染物名称、监测设施、自动监测是否联网、自动监测仪器名称、自动监测设施安装位置、手工监测采样方法及个数、手工监测频次、手工测定方法等。

6.1 废水

(1) 进水监测指标及监测频次按HJ1083-2020执行。流量、化学需氧量、氨氮自动监测，总磷和总氮手工监测。

(2) 废水总排口水监测指标及监测频次按HJ1083-2020执行。流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷和总氮自动监测，其他指标手工监测。

(3) 雨水排放口，出水监测指标及监测频次按HJ1083-2020执行。

6.2 废气

(1) 废气有组织监测指标及监测频次按HJ1083-2020执行。所有监测指标手工监测。

(2) 废气无组织监测指标及监测频次按HJ1083-2020执行。所有监测指标手工监测。

6.3 污泥

污泥含水率监测指标及监测频次按HJ1083-2020执行。含水率手工监测。

6.4 土壤、地下水

土壤、地下水监测指标及监测频次按《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求执行。所有监测指标手工监测。

自行监测信息如表11所示：

表11 自行监测信息表

序号	污染源类别	排口编号	排口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废水	JS-001	污水进水口	流量	化学需氧量	自动	是	COD自动检测仪	废水进水口	是	混合采样至少3个混合样	4次/日	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017

7 结语

水处理行业排污许可证申请涉及面广、综合性强，需要梳理污水处理厂的环保手续、污染防治措施、上一轮排污许可证执行情况、判定排污许可管理类别和申请类型、研究相关行业排放标准、梳理纳管工业企业清单、完善许可废水污染物种类，更新尾水排放标准和许可排放量、完善自行监测要求等。排污许可申请说明的编制有利于污水处理厂一目了然的呈现排污许可信息，既有利于污水处理厂对排污许可证有充分认知，也有利于核发部门对申请材料全面了解。不仅提高了核发部门发证效率，便于依证监督执法，同时便于污水处理厂提高环保意识，做到“自证守法”。

[参考文献]

[1]罗亚文,魏民.生态文明体制改革总体方案对国家公园体制构建的启示[J].风景园林,2016,(12):90-94.

[2]国务院办公厅.控制污染物排放许可制实施方案:国办发[2016]81号[A].2016.

[3]邹世英,柴西龙,杜蕴慧,等.排污许可制度改革的技术支撑体系[J].环境影响评价,2018,40(1):1-5.

[4]魏峻.上海市排污许可制信息化管理实践[J].环境影响评价,2018,40(1):42-44.

[5]贾雪梅,周杜牧,杨竟宪.“一证式”管理,推进企业环境污染防治—以纺织印染行业排污许可证管理为例.[J].环境影响评价,2019,49(3)24-27.

[6]卢瑛莹,冯晓飞,陈佳,等.基于“一证式”管理的排污许可证制度创新[J].环境污染与防治,2014,36(11):89-91.

[7]环境保护部.排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行):HJ978-2018[S].北京:中国环境出版社,2018.

[8]毛鹏,汤颖,陆森森,等.排污单位排污许可证申请说明示例研究[J].污染防治技术,2020,33(1):71-75.

[9]国务院.排污许可管理条例:中华人民共和国国务院令736号[A].2021.

作者简介:

贾雪梅(1984--),女,汉族,河北邯郸人,硕士研究生,高级工程师,研究方向:排污许可制与环境管理。

中国知网数据库简介:

CNKI介绍

国家知识基础设施(National Knowledge Infrastructure, NKI)的概念由世界银行《1998年度世界发展报告》提出。1999年3月,以全面打通知识生产、传播、扩散与利用各环节信息通道,打造支持全国各行业知识创新、学习和应用的交流合作平台为总目标,王明亮提出建设中国知识基础设施工程(China National Knowledge Infrastructure, CNKI),并被列为清华大学重点项目。

CNKI 1.0

CNKI 1.0是在建成《中国知识资源总库》基础工程后,从文献信息服务转向知识服务的一个重要转型。CNKI1.0目标是面向特定行业领域知识需求进行系统化和定制化知识组织,构建基于内容内在关联的“知网节”、并进行基于知识发现的知识元及其关联关系挖掘,代表了中国知网服务知识创新与知识学习、支持科学决策的产业战略发展方向。

CNKI 2.0

在CNKI1.0基本建成以后,中国知网充分总结近五年行业知识服务的经验教训,以全面应用大数据与人工智能技术打造知识创新服务业为新起点,CNKI工程跨入了2.0时代。CNKI 2.0目标是将CNKI 1.0基于公共知识整合提供的知识服务,深化到与各行业机构知识创新的过程与结果相结合,通过更为精准、系统、完备的显性管理,以及嵌入工作与学习具体过程的隐性知识管理,提供面向问题的知识服务和激发群体智慧的协同研究平台。其重要标志是建成“世界知识大数据(WKBD)”、建成各单位充分利用“世界知识大数据”进行内外脑协同创新、协同学习的知识基础设施(NKI)、启动“百行知识创新服务工程”、全方位服务中国世界一流科技期刊建设及共建“双一流数字图书馆”。