

# 《排污许可管理条例》框架下 环境守法与监管执法论析——以造纸行业为例

文 王焕松 王洁 张亮 董妍 周添 顾琦玮

轻工业环境保护研究所



◎ 王焕松

轻工业环境保护研究所副研究员；主要从事排污许可、环境管理及环境评估方面的研究工作。

党的十八大以来，我国大力推进排污许可制度改革。十八届三中、五中全会和十九届四中、五中全会等重要会议及其通过的系列文件都对实施排污许可制度提出要求，明确全面实行排污许可制度，构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，凸显了排污许可制度对生态环境保护工作的重大意义和重要作用。当前，“十三五”已收官，排污许可制度体系基本形成，全国排污许可证管理信息平台（以下简称排污许可信息平台）基本建成，排污许可管理全覆盖基本实现，排污许可“一证式”管理理念逐步深入人心，

**核心提示：**我国排污许可管理的首部专门性法规《排污许可管理条例》自2021年3月1日起正式施行。文章系统解析了《条例》的出台背景、立法进程、框架结构和主要内容。以造纸行业为例，通过梳理《条例》规定的排污单位污染防治责任和义务，结合行业排污许可制度实施现状，从排污许可证申请（延续、变更、重新申请）、按证排污、自行监测、台账记录、执行报告、信息公开、配合检查等方面，全过程分析论述了造纸行业排污单位环境守法要求与实施路径。同时，根据《条例》规定内容和排污许可制改革目标要求，探讨了排污许可依证监管执法趋势。

改革取得阶段性积极成效。2021年正值“十四五”开局之际，国务院颁布《排污许可管理条例》（以下简称《条例》），推动排污许可制改革的法治化建设向前迈出了具有里程碑意义的重要一步，也标志着我国排污许可制改革进入深化完善和提质增效的新阶段。

《条例》是全面落实精准治污、科学治污、依法治污的重要举措，进一步明确了相关主体的法律责任，为推进排污许可制改革筑牢了法治保障，为落实排污单位环境治理主体责任提供了法律手段，为固定污染源依证监管执法提供了法律依据。同时，也对排污单

位环境守法和生态环境主管部门监管执法提出了新要求、新挑战，亟需责任主体准确识变、科学应变，化挑战为机遇，以《条例》实施为契机，推动建立公平规范的环境守法执法新秩序。据此，本文详细解析了《条例》的出台背景、立法进程、框架结构和主要内容。以排污许可先行先试的造纸行业为例，从排污许可证申请（延续、变更、重新申请）、按证排污、自行监测、台账记录、执行报告、信息公开、配合检查等方面，全过程分析论述了排污单位环境守法要求与实施路径，并根据《条例》规定内容和排污许可制改革目标要求，探讨了排污许可依证监管执法趋势，提出了完善环境守法和监管执法的建议。

## 1 《排污许可管理条例》解析

### 1.1 出台背景

我国从 20 世纪 80 年代开始引进排污许可制度，并逐步在地方试点实施，但制度效能一直未能充分发挥。基于通行有效的国际实践经验和国内长期试点积累，十八大以来我国开始大力推进排污许可制度改革。从法律层面看，近年来制修订的《环境保护法》《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》《固体废物污染环境防治法》等法律，均明确提出实行排污许可制度。从政策层面看，《关于全面深化改革若干重大问题的决定》《生态文明体制改革总体方案》等改革系列文件，都对建立排污许可制度提出要求。其中，《关于构建现代环境治理体系的指导意见》专门指出“加快排污许可管理条例立法进程，完善排污许可制度”。从地方法规层面看，截至《条例》发布，已有 20 多个省（区、市）出台了相关地方法规、规章。从改革实施层面看，2016 年 11 月，国务院办公厅印发《控制污染物排放许可制实施方案》，排污许可制度改革正式全面实施。4 年多来，改革稳步推进，积累了大量实践经验。在总结排污许可制度改革要求和实践经验的基础上，生态环境部研究起草了《条例》，推动以法规形式固化被实践证明行之有效的改革举措。

### 1.2 立法进程

2016 年 12 月，原环境保护部发布《排污许可证管理暂行规定》（以下简称《规定》），以规范性文件形式从国家层面首次统一了排污许可管理的相关规定，主要用于指导排污许可证申请、核发等工作，为《条例》的起草奠定了原始基础。2018 年 1 月，原环境保护部以部门规章形式发布《排污许可管理办法（试行）》（以下简称《办法》），延续、深化和完善了《规定》的内容，初步建立了排污许可责任体系。2019 年 8 月，《生态环境部关于废止、修改部分规章的决定》对《办法》中部分条款进行了修改完善。《办法》效力位阶较低，且对排污单位漏报、瞒报、虚报申请材料、未及时变更或补办排污许可证，以及不按证记录环境管理台账、提交执行报告等行为缺乏相应罚则，致使依证监管缺乏有效执法手段，亟需通过制定法规予以完善。为推动排污许可制改革的法制化建设，生态环境部衔接《办法》启动了《条例》的研究起草工作。2018 年 11 月，首先形成《条例》草案征求意见稿，并向社会广泛征求意见。2019 年，形成《条例》草案送审稿，并报送国务院。2020 年 12 月 9 日，《条例》通过国务院常务会议审议。2021 年 1 月 24 日，《条例》正式公布，自 2021 年 3 月 1 日起生效施行。

### 1.3 主要内容

《条例》包含 6 个章节：总则、申请与审批、排污管理、监督检查、法律责任和附则；共有 51 条规定，从明确管理范围和类别、规范申请与审批程序、加强排污管理、严格监督检查、强化法律责任等方面，全面规范排污许可管理工作。总体来看，基本延续了《办法》的框架结构，但效力层级进一步提升，规定内容进一步深化完善。

#### （1）明确范围和类别

《条例》依据各环境要素的现行环境保护单行法规定，明确排放大气污染物、水污染物、产生工业固体废物的排污单位和土壤污染重点监管单位等四类主体应当申请取得排污许可证，纳入当前排污许可管理范围。同时，《条例》与《固定污染源排污许可分类管理

名录(2019年版)》(以下简称《名录》)统一,根据污染物的产生量、排放量、对环境的影响程度等因素,将排污单位分为排污许可重点管理、简化管理和排污登记三类管理。其中,实行排污登记管理的,应当填报排污登记表,不需要申请取得排污许可证。

### (2) 规范申请与审批

《条例》进一步规范明确了排污许可证的审批部门、申请方式、材料要求、审批期限,规定了颁发条件和应当记载的具体内容,以及延续、变更、重新申请等情形。《条例》明确了4项排污许可证颁发条件,相对于《办法》,主要删除了第一项条件中“或者按照有关规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料”的内容,把环评手续作为核发排污许可证的前置和必要条件,意味着排污单位通过“证明材料”申请排污许可证的“窗口期”已经结束,排污许可与环境影响评价进一步实现无缝衔接。《条例》创设了“重新申请”的3种情形:一是新改扩建排污项目的;二是生产经营场所、排污口位置或者排放方式、去向发生变化的;三是排污口数量或者排污种类、数量、浓度增加的。不履行的,遭受的行政处罚与无证排污行为相同。同时,《条例》明确出现标准修改和总量调整2种情形时,需要变更排污许可证的,审批部门可以依法变更相应事项。此项规定是《行政许可法》第八条内容的具体体现和“信赖保护原则”在排污许可管理领域的具体实践。

### (3) 加强排污管理

《条例》进一步强化了排污单位排污管理要求,规定排污单位应按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施、建设规范化污染物排放口,依法开展自行监测并保存原始监测记录、建立环境管理台账记录制度、及时报送执行报告、如实公开污染物排放信息。重点管理排污单位的自动监测设备应与生态环境主管部门监控设备联网。随着1.0版排污许可证基本实现全覆盖,《条例》不再区分首次发放和延续换发情形,将排污许可证的有效期统一为5年,原始监测记录与环境管理台账保存期限也随之调整为不少于5年,进一步规范流程,加强排污单位污染物排放

管理。

### (4) 严格监督检查

《条例》从部门执法、企业守法、社会监督等方面,进一步严格监督检查职责。《条例》明确生态环境主管部门应将排污许可执法检查纳入生态环境执法年度计划,开展环境执法信息的记录和公开,保障环境执法的公平公正;排污单位应当配合生态环境主管部门监督检查,如实反映情况,并按照要求提供相关材料;公众具有举报违法的监督权。《条例》还明确了排污单位上报数据的重要性,以及生态环境主管部门监测数据的地位,有利于保障监管执法的顺利开展。另外,《条例》通过鼓励采用污染防治可行技术推动和保障排污单位符合排污许可要求,实现了法律规范与技术要求的衔接,有利于增强排污许可制度实施成效。

### (5) 强化法律责任

《条例》对排污单位无证排污、无证排污等29种违法行为,均设置了相应罚则;对技术机构弄虚作假的,也做出了实施信用管理和从业禁止的规定;对生态环境主管部门工作人员不依法履责的5种行为规定了政务处分。对违反条例依法应予拘留或者应当追究刑事责任的违法行为,做出了衔接性规定。主要从4个方面强化了排污单位法律责任:一是加大对违法排污行为的处罚力度。在与上位法衔接且符合《行政处罚法》要求的前提下,将无证排污、超标排污等行为的罚款下限,由10万提高到20万元。二是综合运用责令限制生产、停产整治、停业关闭、按日计罚以及治安拘留等处罚措施。三是对未建立环境管理台账记录制度、未按规定提交执行报告等违法行为,创设了“按次计罚”的规则。四是设定限期整改过渡性制度,对《条例》施行前已实际排污,但暂不符合许可条件的单位,下达“排污限期整改通知书”,提出量身定制的整改要求,以推动解决存在的历史遗留问题。

## 2 造纸行业环境守法要求与实施路径

### 2.1 申请(延续、变更、重新申请)

《条例》明确排污单位应按规定申领排污许可证

或实施排污登记。造纸行业排污单位应首先依据《名录》判定自身排污许可管理类别。实行排污许可管理的纸浆制造、机制纸及纸板制造、手工纸制造，以及有工业废水和废气排放的加工纸制造、有工业废水或废气排放的纸制品制造排污单位，应当取得排污许可证。根据《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》（以下简称《造纸规范》）等规范和执行排放标准要求，通过排污许可信息平台企业端填报并提交排污许可证申请表，原则上也可通过信函等方式提交，向其生产经营场所所在地设区的市级生态环境主管部门申领排污许可证。存在两个以上生产经营场所排放污染物的，应当分别申领。排污许可证申请表填报所需信息和材料，主要包括《条例》第七条规定的排污单位基本信息、环评批准文件或备案手续、主要生产及产排污环节信息、拟申请的许可事项等。存在《条例》第八条中3种特殊情形的，还应提交相应材料。由生态环境主管部门审批通过后颁发排污许可证。

排污许可证5年有效期届满，排污单位需继续排放污染物的，应于有效期届满60日前向审批部门申请延续，否则被视为“无证排污”。排污单位变更名称、住所、法定代表人或者主要负责人的，应当自变更之日起30日内，向审批部门申请变更。如有效期内存在新、改、扩建项目或污染物排放信息发生变化等情形的，应当通过排污许可信息平台相应模块重新申请取得排污许可证。排污单位需按照规定期限和方式延续、变更或重新申请排污许可证，并协调好与生产计划之间的关系。

排污许可管理以外的加工纸制造、纸制品制造排污单位，应按照《固定污染源排污登记工作指南（试行）》具体要求，通过排污许可信息平台排污登记模块填报并提交排污登记表，自动即时生成登记编号和回执，自行打印留存。另外，对于《条例》施行前已经实际排污的排污单位，如不符合排污许可条件，由审批部门按照《关于固定污染源排污限期整改有关事项的通知》下达排污限期整改通知书，限期整改。达到《条例》规定的条件后申请取得排污许可证；逾期未取得排污许可证的，不得继续排放污染物。

## 2.2 按证排污

根据违法成本高低，将排污单位按证排污要求主要分为3类：一是不超过排污许可证规定的许可排放浓度和许可排放量排放污染物，以及不能以逃避监管的方式违法排放污染物。对不履行的，责令改正或限产、停产，处20万~100万元罚款；情节严重的，吊销排污许可证，责令停业、关闭；逃避监管的，依法拘留责任人。二是按照排污许可证规定，控制大气污染物无组织排放，以及特殊时段停止或者限制排放污染物。对不履行的，责令改正，处5万~20万元罚款；情节严重的，处20万~100万元罚款，责令限产、停产。三是污染物排放口位置或数量、污染物排放方式或排放去向符合排污许可证规定。对不履行的，责令改正，处2万~20万元罚款；拒不改正的，责令停产。同时，排污单位应当按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立内部环境管理制度，按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、地方相关管理要求和执行的排放标准中有关排污口规范化设置的规定建设排污口，并设置标志牌。实施新改扩建项目和技术改造的排污单位，应当在建设污染防治设施的同时，建设规范化排污口。

## 2.3 自行监测

《条例》明确排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，开展自行监测并保存原始监测记录，保存期限不得少于5年，并对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。实行排污许可重点管理的排污单位，应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。排污单位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。对不履行的，责令改正，处2万~20万元罚款；拒不改正的，责令停产。篡改、伪造监测数据的，依法拘留责任人。

造纸行业排污单位开展自行监测的监测内容、监测点位、监测指标、监测频次等要求，按照《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821）执行，HJ

821 中未包括的按 HJ 819 和《造纸规范》执行。监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证与质量控制、监测期间手工监测的记录和自动监测运维记录、自行监测信息公开等按照 HJ 819 执行。废水自动监测系统的安装、验收、运行、数据有效性判别等要求参照 HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356 等执行。废气自动监测相关要求参照 HJ 75、HJ 76 和《关于加强京津冀高架源污染物自动监控有关问题的通知》等执行。

## 2.4 台账记录

环境管理台账是排污单位自证守法的主要原始依据。《条例》明确排污单位应当建立环境管理台账记录制度,按照排污许可证规定,如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量,台账记录保存期限不得少于 5 年。排污单位发现污染物排放超标等异常情况时,应当立即采取措施消除、减轻危害后果,如实进行环境管理台账记录,并报告生态环境主管部门,说明原因。对不履行的,责令改正并按次罚款,每次罚金 0.5 万~2 万元。

造纸行业排污单位环境管理台账记录格式、内容、频次,以及记录保存形式等要求,依据《造纸规范》和《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范》(HJ 944) 确定,并在排污许可证副本环境管理要求中环境管理台账记录部分予以明确。排污单位环境管理台账可通过排污许可信息平台或自行按照排污许可证规定进行记录,保存环境管理台账,并对记录内容的真实性和有效性负责。另外,造纸行业排污单位在《条例》实施前已申领排污许可证,且依据《造纸规范》确定环境管理台账记录保存期限不少于 3 年的,按照“法不溯及既往”法治原则,现有排污许可证中规定的台账记录保存期限依然有效。

## 2.5 执行报告

排污许可证执行报告是排污单位自证守法的重要载体,能够较为全面的反映排污单位污染物排放和各项环境管理要求落实情况。《条例》明确排污单位应当按照排污许可证规定向审批部门提交排污许可证执行

报告,如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。排污单位如在排污许可证有效期内发生停产,也应当提交执行报告,并如实报告污染物排放变化情况并说明原因。对不履行的,责令改正并按次罚款,每次罚金 0.5 万~2 万元。

造纸行业排污单位排污许可证执行报告内容、频次和时间等要求,依据《造纸规范》和 HJ 944 确定,并在排污许可证副本执行报告要求部分予以明确。排污许可证执行报告通过排污许可信息平台执行报告模块按期提交,并确保报告内容的真实性、完整性、准确性。其中,对应许可排放量合规性判定,应报告排污单位在核算时段内的污染物实际排放量。目前,造纸行业排污单位废水、废气实际排放量按照《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》附件 1《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法(含排污系数、物料衡算方法)(试行)》中《污染物实际排放量核算方法 造纸行业》进行核算。鉴于排污许可证执行报告中报告的污染物排放量可为相关环境管理工作提供依据,排污单位在生态环境统计、环境保护税应税污染物排放量核算等相关工作中,应保持核算方法的统一,也是各职能部门数据共享和核对的重要内容。

## 2.6 信息公开

《条例》明确实行排污许可管理的排污单位,应当按证如实公开污染物排放信息。其中,污染物排放信息包括污染物排放种类、排放浓度和排放量,以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等;水污染物排入市政排水管网的,还应包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等信息。对不履行的,责令改正,处 2 万~20 万元罚款;拒不改正的,责令停产。实行排污许可重点管理的排污单位,还应在排污许可证申请前公开单位基本信息、拟申请许可事项。否则,将缺失申请排污许可证应当提交的相应材料。

造纸行业排污单位信息公开方式统一为全国排污许可证管理信息平台,信息公开具体内容、时间节点

等要求，除按照《条例》规定外，还应依据《企业事业单位环境信息公开办法》《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》和《造纸规范》等确定，在排污许可证副本环境管理要求信息公开部分予以明确。排污单位信息公开内容将在排污许可信息平台公开端予以呈现，接受社会公众监督。

## 2.7 配合检查

《条例》明确排污单位应当配合生态环境主管部门监督检查，如实反映情况，并按照要求提供排污许可证、环境管理台账记录、排污许可证执行报告、自行监测数据等相关材料。否则，可能被处以2万~20万元的罚款。同时，排污单位违反《条例》规定排放污染物，受到罚款处罚，被责令改正的，生态环境主管部门还将组织复查，发现继续实施该违法行为或者拒绝、阻挠复查的，将依照《环境保护法》的规定按日连续处罚。因此，排污单位不但要持证按证排污，落实上述各项环境管理要求，也要主动配合管理部门的监督检查。

## 3 造纸行业依证监管执法趋势展望

### 3.1 夯实“一证式”监管执法基础

固定污染源管理全覆盖是排污许可制改革的基础目标，包括行业企业和环境要素等的全覆盖。对于造纸行业而言，已基本实现行业企业全覆盖，亟需推动环境要素全覆盖。一是按照新修订的《固体废物污染环境防治法》《土壤污染防治法》要求，加快出台相关排污许可技术指导文件，将工业固体废物和土壤污染防治要求依法全面纳入管理范围。二是修订《环境噪声污染防治法》《大气污染防治法》，推动将噪声、温室气体等纳入管理范围。虽然以上环境要素暂未全面纳入排污许可管理，但相关环境管理要求并不完全缺失，排污单位还应严格按现有要求做好环境守法工作，待相应排污许可管理体系完善后，在排污许可证中予以补充，将各环境要素环境管理要求“归一”到排污许可证上。同时，与环境质量改善需求衔接，加快制

修订造纸等重点行业排污许可技术规范、自行监测技术规范及污染防治可行技术规范，进一步明确和规范排污许可证内容。另外，宜尽快出台排污许可证质量、台账记录、执行报告核查相关技术指导文件，并组织开展相关核查工作，进一步提升排污许可证核发、台账记录和执行报告提交质量，全面夯实排污许可“一证式”监管执法基础。

### 3.2 建立健全依证监管支撑体系

2017年以来，我国先后出台了《火电、造纸行业排污许可证执法检查工作方案》《关于在京津冀及周边地区、汾渭平原强化监督工作中加强排污许可执法监管的通知》等多个排污许可监管执法规范性文件，对证后监管做出了部署，但受限于法律支撑，检查范围主要局限在打击无证排污、查处超标排污、督促企业落实自行监测要求等方面。《条例》出台后，加强了依证监管法律依据，但要推动依证监管有效实施并落地，亟需进一步建立健全依证监管支撑体系。一是将排污许可执法检查纳入生态环境执法年度计划，实现排污许可证常态化执法检查，并建立依证监管日常工作体系，出台相关指导文件，规范依证执法监督的方式、内容、信息公开等要求。二是健全完善污染物排放标准体系和排污许可技术规范体系，进一步优化明确污染物排放达标判定方法和污染物实际排放量核算方法，有效支撑许可排放浓度和许可排放量合规判定。三是推动出台重点行业排污许可证执法指南，明确依证监管的执法程序、流程，规范依证监管执法内容。四是开展依证监管执法的试点实施，形成可借鉴、可复制、可推广的有效经验后在全国实施。

### 3.3 加强监管执法信息化建设

《条例》提出国务院生态环境主管部门应当加强信息平台建设和管理，提高排污许可在线管理水平。目前，排污许可信息平台已基本建成，形成了“一个平台、一张地图、一套数据”的信息化管理思路。尚需以排污许可信息平台为依托，加强依证监管执法信息化建设。一是优化排污许可信息平台设计，完善“一

企一档”，增加“智能核检”系统，以及排污许可证延续、排污登记到期、执行报告报送等自动提醒功能。二是完善全国固定污染源统一数据库建设，逐步推进环境保护税征管信息、工商注册信息、电力能源等外部基础数据接入，持续深化固定污染源统一数据库业务联动和动态更新，推动全国固定污染源管理的信息共享和关联整合。三是创新信息化依证监管方式，探索建立污染防治设施在线视频监控系統，统一规范排污口信息二维码设置，完善移动执法平台、排污许可APP，推动各级生态环境部门移动执法平台和排污许可信息平台对接，推动排污许可数据全面支撑环境执法监督，不断提高固定污染源环境监管信息化水平，提高依证监管执法效能。

### 3.4 推动实施“全方位”综合监管

加强综合监管，依法强化固定污染源“一证式”监督执法，是有效落实排污单位环境治理主体责任的关键。一是强化对排污单位的“全周期”监管。既抓排污许可审批，也抓排污许可证后监管；既管排污单位一般时段排污行为，也管排污单位特殊时段污染物排放控制要求落实情况。二是加强对排污单位的“全过程”监管。从排污单位持证按证排污、自行监测台账记录、执行报告、信息公开等重要方面开展“全过程”依证监管执法。三是构建“全面监控”和“差异管控”相结合的监管执法模式。按照固定污染源管理全覆盖基本要求，“全面监控”排污许可证核发和排污登记工作。根据排污单位排污许可管理类别、信用记录和环境管理需要等因素，合理确定检查频次和检查方式，实施“差异化管控”，既减轻企业负担，也提高依证监管执法效率。四是采用“现场检查”与“远程核查”相结合的监管执法手段。综合利用排污许可信息平台监控、现场监测、在线监测数据及其他监控手段，实施依证监管，充分利用排污单位提交的排污许可证执行报告等自证守法材料，加强对排污单位的依证监管。

### 3.5 构建“一体化”协同监管机制

推动建立公平规范的环境守法执法新秩序，重在形成各项管理制度的有效合力，构建“一体化”协同监管长效机制。一是实现部门监管协同作战。加强生态环境主管部门依证监管与税务机关环境保护税征管等工作的有机衔接和协同管理，并将排污单位相关违法信息纳入企业征信体系，建立守法和诚信信息共享机制，督促和引导企业落实主体责任。二是衔接融合各项环境管理制度形成监管合力。着力推动排污许可制度与环境影响评价、总量控制、环境统计、环境执法等相关生态环境管理制度的衔接融合、系统联动和协同管理，形成制度监管合力，实施固定污染源“一体化”全过程管理，提高监督执法效率。三是推动社会监督成为政府监管的有益补充。加强政策制定、审批过程、排污信息、处罚结果等信息公开，鼓励和激发社会组织与公众积极参与排污许可监督，有序引导全社会参与监督排污单位排污行为。



#### 相关文献链接

- [1] 刘志全.完善排污许可制度体系，全面服务生态环境质量改善[J].环境与可持续发展，2021，46（01）：11.
- [2] 邹世英，杜蕴慧，柴西龙，等.排污许可制度改革进展及展望[J].环境影响评价，2020，42（02）：1.
- [3] 王焕松，程言君，张亮，等.造纸行业排污许可制实施现状述析与趋势展望[A].中国造纸学会.中国造纸学会第十九届学术年会论文集[C].中国造纸学会：中国造纸学会，2020.
- [4] 程言君，王焕松，张亮.全力将排污许可制改革向纵深推进[N].中国环境报，2019-12-17（003）.
- [5] 苏丹，王鑫，李志勇，等.中国各省级行政区排污许可证制度现状分析及完善[J].环境污染与防治，2014，36（7）：84.
- [6] 王焕松，柴西龙，姚懿函.排污许可制度基层实践与顶层设计优化探索[J].环境保护，2018，46（08）：24. ▣