

附件8

《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范  
规范 石油炼制（第二次征求意见稿）》  
编制说明

《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 石油炼制》

标准修订编制组

2021年8月

# 目 录

1 项目背景 .....	1
1.1 任务来源 .....	1
1.2 工作过程 .....	1
2 《规范》修订的必要性分析 .....	2
2.1 落实建设项目环境保护管理的新要求 .....	2
2.2 配套《指南》对环保验收的新要求 .....	2
2.3 适应目前石油炼制工业发展的新趋势 .....	3
2.4 对接石油炼制工业污染控制的新标准 .....	5
2.5 指导石油炼制工业建设单位的自主验收工作 .....	6
3 国内外相关标准情况 .....	6
3.1 国外相关标准情况 .....	6
3.2 国内相关标准情况 .....	7
4 《规范》修订的基本原则和技术路线 .....	7
4.1 《规范》修订的基本原则 .....	7
4.2 《规范》修订的技术路线 .....	8
5 《规范》主要技术内容 .....	8
5.1 主要修订内容 .....	8
5.2 适用范围 .....	9
5.3 验收工作程序 .....	10
5.4 启动验收 .....	10
5.5 验收自查 .....	10
5.6 编制验收监测方案 .....	12
5.7 实施验收监测与检查 .....	16
5.8 编制验收监测报告（表） .....	16
5.9 后续验收工作 .....	17
5.10 附录 .....	17
6 与现行《规范》对比 .....	17
6.1 责任主体变更 .....	17
6.2 验收程序更完整 .....	17
6.3 验收对象更聚焦 .....	17
6.4 验收内容更简明 .....	17
6.5 公众参与更可操作 .....	18
7 实施本《规范》的建议 .....	19
7.1 管理措施建议 .....	18
7.2 技术措施建议 .....	18
7.3 实施方案建议 .....	18

# 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 石油炼制 (第二次征求意见稿)》编制说明

## 1 项目背景

### 1.1 任务来源

为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，以下简称《条例》）、原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，以下简称《暂行办法》）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，以下简称《指南》），进一步规范石油炼制建设项目竣工环境保护验收工作，为建设单位开展建设项目竣工环境保护自主验收提供切实可行的指导，受生态环境部环境影响评价与排放管理司（原环境影响评价司）委托，中国环境监测总站承担《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油炼制》（HJ/T 405—2007）修订工作，列入环境影响评价与排放管理司管理规范类环境保护标准制修订计划（2018—2020 年）。

中国环境监测总站组织广东省生态环境监测中心、海油环境科技（北京）有限公司形成编制组，紧紧围绕《条例》要求，紧密配套《暂行办法》，参考《指南》及相关标准，与石化工业排污许可制度相衔接，结合近年验收监测工作的积累和建设项目管理的新形势，以内容不缺项、标准不降低为准则，对《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油炼制》（HJ/T 405—2007）进行修订，使其能够符合环保管理的新要求，以构建建设项目竣工环境保护验收技术规范体系，为建设单位开展建设项目竣工环境保护自主验收提供切实可行的指导。根据征求意见稿技术审查意见，将修订后的《规范》命名为《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 石油炼制》（以下简称《规范》）。

### 1.2 工作过程

2018 年 5 月，中国环境监测总站、广东省生态环境监测中心（原广东省环境监测中心）和海油环境科技（北京）有限公司（原中海石油环保服务（天津）有限公司）共同组成了《规范》编制组，并召开了编制启动会，明确了修订重点、任务分工与进度计划。

2018 年 5 月—6 月，编制组查阅并研读了相关标准和管理制度要求，并对多个石油炼制项目开展了有针对性的实地调研，对近年来中国环境监测总站完成验收监测的多份石化行业验收监测报告进行了研读，经过反复讨论与修改编制完成了《规范》（初稿）。

2018年6月，中国环境监测总站组织召开了《规范》修订技术研讨会，对《规范》（初稿）进行了技术研讨。随后编制组结合专家意见，对《规范》（初稿）进一步修改、完善，形成《规范》（征求意见稿）及其编制说明。

2018年9月，《规范》（征求意见稿）通过生态环境部环境影响评价与排放管理司组织的技术审查，并于9月25日由生态环境部公开征求意见。

2018年10月—11月，编制组收集整理各方反馈意见，在认真讨论研究并召开研讨会听取相关专家意见的基础上，形成《规范》（送审稿）初稿。

2021年7月，编制组结合近年新发布的相关标准对《规范》进一步修改，形成《规范》（第二次征求意见稿）及编制说明。

## 2 《规范》修订的必要性分析

### 2.1 落实建设项目环境保护管理的新要求

2017年7月16日，国务院总理李克强正式签署了第682号国务院令，公布《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》。《条例》中第十七条明确规定：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。”与旧的《条例》相比较，新《条例》在建设项目竣工环保验收方面做了较大的修订，取消了环保验收的行政审批，将建设项目环保设施竣工验收的主体由环保部门改为建设单位。

2017年11月20日，原环境保护部发布了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》。《暂行办法》对建设项目环境保护设施竣工验收的程序和标准进行了规定，并进一步强化建设单位环境保护主体责任。

《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油炼制》（HJ/T 405—2007）制定于2007年，距今已经14年。当时建设项目竣工环境保护验收是审批制度的，相关的验收技术规范是围绕支撑验收行政许可、指导各级生态环境主管部门所属监测站开展工作为目标编制的，对企业落实主体责任并完成完整的验收工作规定不够详细，主要表现在内容局限于验收监测工作本身，不包含验收过程；未强调验收信息公开，难以落实公众知情权。现行《规范》与目前的企业自主验收的环境管理模式不相符，故急需修订，使其能够符合目前建设项目环保管理的新要求。

### 2.2 配套《指南》对环保验收的新要求

2018年5月，生态环境部发布了《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），对企业自主开展验收的标准和程序做出总体的规范和细化，并

明确了企业自主验收监测的技术要求。其中，验收内容调整为建设项目配套的环境保护设施，对配套建设的环境保护设施进行验收，如实查验、监测、记载环保设施的建设、调试情况，编制验收报告。同时，《条例》明确了“三同时”各环节的具体要求，强化了建设单位的主体责任。此外，《指南》规定，“已发布行业验收技术规范的建设项其从其规定”。因此，为了配套《指南》对环境保护验收的新要求，有必要对现行《规范》进行修订。

## 2.3 适应目前石油炼制工业发展的新趋势

### 2.3.1 石油炼制工业发展概况

目前，我国的原油一次加工能力仅次于美国为全球第二大炼油国。中国形成了以中国石化为主，中国石油、中国海油、中国化工、中化集团、中国兵器、地方炼油厂、外资及煤基油品企业等多元化发展格局。

经过 40 多年的发展，在不断枯竭的石油资源和日益严重的环境问题面前，炼油产业也逐步从粗放型发展模式向精细化模式转变，炼油规模和产品品种不断扩大，推进炼化一体化建设，实现了规模化、基地化、集群化发展，在长三角、珠三角和环渤海地区形成了三个大型区域性炼化企业集群，建设了一批现代化的大型炼厂。如，天津千万吨炼油百万吨乙烯基地，镇海 2300 万吨炼油百万吨乙烯基地，茂名、金陵、独山子、抚顺、大连、四川、惠州等千万吨级炼油基地。

由于近十年石油炼制工业的发展主要是保障国民经济需求的“满足供给型发展”，加工流程上与国外先进水平差距较大，生产清洁产品的二次加工生产装置相对不足。车用汽油、车用柴油质量与先进水平相差较多。中国石油所属炼油企业在 1999 年重组前多数归中国石化总公司管理，其清洁生产水平与现在中国石化企业相差不大；中海油是新建炼油企业，其清洁生产水平可以达到国内先进水平；延长石油集团炼油企业清洁生产水平与上述企业存在一定差距；地方炼油厂由于资金和技术原因，其生产装置的清洁生产水平较落后。

### 2.3.2 石油炼制行业的污染排放

#### (1) 废气

石油炼制企业大气污染物排放源包括有组织排放源和无组织排放源。有组织排放源包括燃烧烟气和工艺尾气。燃烧烟气主要包括工艺加热炉、裂解炉、焚烧炉、锅炉等，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等；工艺尾气包括催化裂化催化剂再生尾气、催化重整催化剂再生尾气、离子液法烷基化催化剂再生尾气、酸性气回收装置尾气、催化汽油吸附脱硫催化剂再生尾气、挥发性有机液体装载设施及分装设施废气、废水集输及处理设施排气等。其主要污染物有二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等。无组织排放源包括动静密封点（如机泵、阀门、法兰等）泄漏、挥发性有机液体常压储罐（固定顶罐、内浮顶罐、外浮顶罐等）及酸性水罐呼吸、冷却塔/

循环水冷却过程逸散、固体物料堆场逸散、固体物料破碎、过筛车间排气等，主要污染物有挥发性有机物、恶臭和颗粒物等。

挥发性有机物是石化工业的主要特征污染物。根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（环办〔2015〕104 号），将石化工业企业挥发性有机物排放源分为 12 类，包括设备动静密封点泄漏、有机液体储存与调和挥发损失、有机液体装载挥发损失、废水集输-储存-处理处置过程逸散、工艺有组织排放、冷却塔-循环水冷却系统释放、装置启停过程排放、工艺无组织排放、火炬排放、燃烧烟气排放、采样过程排放和事故排放。

其中，根据《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015）废水集输、储存、处理设施以及挥发性有机液体传输、接驳与分装设施都应密闭并接入有机废气回收或处理装置，因此纳入有组织排放源。

## （2）废水

炼油企业生产过程中产生的污水分为含油污水、含硫污水、含盐污水、其他生产污水和生活污水、污染雨水。

含油污水，约占全厂废水量的 80% 以上。主要包括装置油水分离器排水、油品水洗水、容器及地面冲洗水、机泵冷却排水、油罐切水、化验室含油污水、未回用的汽提净化水、循环水排污、污染雨水等，其污染物包括石油类、硫化物、氨氮、总氮、化学需氧量等。

含硫污水，约占全厂污水的 10%—20% 左右。主要来自加工装置蒸馏塔塔顶回流罐、加氢装置冷低分、富气水洗罐、液态烃水洗罐等。其特征污染物主要是硫化物、氨氮、氰化物、酚等，浓度较高，约占全厂污水中硫化物、氨氮总量的 90% 以上。

含盐污水，约占全厂污水总量的 5% 以下。主要包括含污染物浓度较高的电脱盐污水、含碱污水、码头船舶压载水、污泥滤液及循环水场旁滤罐反冲洗排水、除盐系统排污水等。其污染物浓度较高，而且变动很大，常常引起污水处理场的冲击，其特征污染物为 pH 值、无机盐类、游离碱、石油类、硫化物等。

其他生产污水及生活污水，主要为污染物含量很低的清净污水，包括循环水系统合格排污水、锅炉排污水等；生活污水主要来自炼油厂内生活辅助设施的排水，如办公楼卫生间、食堂等，这部分水量很少，其污染物包括五日生化需氧量、化学需氧量及悬浮物等。

## 2.4 对接石油炼制工业污染控制的新标准

### 2.4.1 新行业排放标准颁布实施

《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31750—2015）为首次颁布实施，规定了石油炼制工业企业及其生产设施的水污染物和大气污染物排放限值、监测和监督管理要求，且明确石油炼制工业建设项目竣工环境保护验收及其投产后的水污染物和大气污染物排放管理按其要求执行。

通过对比监测内容，现行《规范》与《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31750—2015）不一致表现在：现行《规范》未包含车间或生产设施废水排放口监测内容；污水总排放口监测因子；各类废气监测因子。

《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31750—2015）同时提出挥发性有机物污染控制要求，现行《规范》未提及此部分内容的具体要求。

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）对挥发性有机物无组织排放提出了排放及控制要求，现行《规范》未提及此部分内容的具体要求。

现行《规范》已不能满足新行业排放标准的要求，必须修订且与现行石油炼制行业排放标准要求保持一致。

### 2.4.2 有效对接行业排污许可、自行监测等新技术文件

《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中，从规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等方面对如何界定石油炼制行业建设项目是否属于重大变动作了详细规定，明确属于重大变动的应当重新报批环境影响报告书（表），不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

随着《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853—2017）的颁布实施，对固定污染源许可排放限值核算、合规判定的技术方法、自行监测、环境管理等方面提出了更高要求。环境保护设施验收应与排污许可证有效衔接，环境保护设施验收时不仅要符合国家或地方排放标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求，而且还要符合排污许可证的相关要求。

《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油炼制》（HJ 880—2017）提出了排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、信息记录和报告的基本内容和要求，在修订《规范》时应充分结合石油炼制行业自行监测技术要求。

《关于印发〈石化行业挥发性有机物综合整治方案〉的通知》（环发〔2014〕177号）《关于印发〈石化行业 VOCs 污染源排查工作指南〉及〈石化企业泄露检测与修复工作指南〉的通知》

（环办〔2015〕104号）等石油炼制行业相关文件对石油炼制行业挥发性有机物的环境管理提出更严格要求。

#### 2.4.3 相关监测采样分析方法标准颁布实施或修订

现行《规范》颁布实施以来，一些原有的采样分析方法标准已作废、中止或被替代，或颁布实施了新的采样分析方法标准，在开展验收监测时，各种采样分析方法标准的选择面变宽，在修订《规范》时推荐现行有效的监测采样分析方法标准以便于企业选择。

#### 2.5 指导石油炼制工业建设单位的自主验收工作

自《条例》2017年10月1日实施起，的建设单位自主验收项目数量为50万余个，通过对全国建设项目竣工环境保护验收信息平台登记信息的随机抽取查看，发现问题颇多，监测报告内容不全面、编写不规范、监测数据不符合逻辑、监测方法选择不正确等。

2007年颁布的现行《规范》是以支撑验收行政许可、指导监测站开展工作为目标编制的，对企业完成验收工作规定不够详细。主要表现在内容局限于验收监测工作本身，不包含验收过程；未强调验收信息公开，难以落实公众知情权。现在，企业作为验收的责任主体，最大的需求是一个易于理解、切实可行的完整技术要求，需要包括企业自验的程序、方法、内容、范围、技术要求等所有自验会涉及的内容，因此修订《规范》是十分必要的。

### 3 国内外相关标准情况

#### 3.1 国外相关标准情况

国际金融机构和发达国家建设项目环境保护的流程中，一般不把验收环节独立出来，而是将其作为项目全过程环境管理的一部分。以世界银行及世界银行集团的国际金融公司为例，在项目环评之后，建设单位要基于环评及其他要求，建立一个环境管理体系（Environmental and Social Management System），内容包括运营程序、操作惯例、计划和相关支持文件等。环境管理体系（覆盖了项目的建设期、运营期乃至关闭期）主要目的是为了解决环评所提出的环境问题，使得项目的环境绩效不断得到改进。如果通用的环境管理方案不够深入具体的话，还可以在方案之下建立各主题的环境行动计划（Environmental and Social Action Plan），例如移民安置行动计划、生物多样性行动计划等。环境管理体系和行动计划一般会纳入到资金资助的合同或附件中，作为有效力的文件。建设单位在项目开工运营期间，要按照环境管理方案和行动计划进行推进，而资助项目的金融机构将进行监督。因此，竣工环保验收被纳入了环境管理方案和行动计划中，并没有独立出来，同时也可以看出，包括验收在内的环境社会工作的主体是建设单位，提供资助的金融机构起到的是监督职能。

与之类似，发达国家也是如此。以加拿大为例，《加拿大环境评价法》规定，在环评审批后，建设单位要根据法律法规和环评审批要求，制定后续方案（follow-up program）。后续方案的目的是验证环评预测的准确性和环保措施的有效性，需要将环评规定的环境保护措施纳入其中，并制定时间表按时执行。环境管理部门会监督检查后续方案的执行。可以看出，建设项目竣工环境保护验收被纳入到了后续方案的制定和执行中。

## 3.2 国内相关标准情况

1998—2001年，《建设项目环境保护管理条例》（国务院（1998）第253号令）、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局13号令）、《关于贯彻〈建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知〉》（环发（2000）38号）先后颁发，建设项目竣工环境保护验收监测工作日趋规范。2004年原国家环保总局在全国环境科技会议上提出了“建立科学的环境技术管理体系”的要求。建设项目竣工环境保护验收技术规范作为重要组成部分已经纳入国家环境标准体系，并按国家环境保护行业标准发布。迄今，我国已颁布实施了多个建设项目竣工环境保护验收技术规范，涉及电解铝、水泥制造、黑色金属冶炼及压延加工、石油炼制、乙烯工程、汽车制造、造纸工业等类别，但与现有的相关条例不适应。

2017年，新《条例》颁布实施，随后原环境保护部出台了《暂行办法》，规范了建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。国家环保总局13号令、环发（2000）38号文等原先作为建设项目竣工环境保护验收依据的相关文件相继废止。为满足新形势下石油炼制建设项目环保工作的要求，修订验收技术规范，有利于提高建设项目竣工环境保护设施验收工作质量，提供一个标准化的可以遵循的依据，为建设单位自主开展环境保护验收提供技术支持。

## 4 《规范》修订的基本原则和技术路线

### 4.1 《规范》修订的基本原则

#### 4.1.1 法律法规、方针政策相符性

新的《条例》和《暂行办法》对建设项目竣工环境保护验收提出了新的要求。《规范》的修订紧紧围绕《条例》、《暂行办法》和《指南》，在整体要求、主要内容、报告框架等方面与其保持一致。

#### 4.1.2 验收工作的延续性

本次修订是在现行《规范》的基础上开展的，对现行《规范》中不适应目前最新法律法规、环保管理制度的内容进行修订和调整，但不是对现行《规范》的全盘否定。事实上，在修订的过

程中，应坚持验收内容不缺项、验收标准不降低的原则，以《条例》和《暂行办法》为指导，根据《指南》的相关规定，对原有的主要技术要求进行保留，以保持环保验收工作的延续性。

#### 4.1.3 技术指导的实用性

新《条例》强调企业为验收责任主体，《规范》的使用对象随之发生了转变。为提高《规范》的实用性，满足石油炼制项目开展自主验收的需求，在对该企业进行实地调研，了解行业生产工艺、污染物产生节点和防治技术的基础上，结合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015）、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853—2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油炼制工业》（HJ 880—2017）要求，在修订过程中，根据石油炼制工业建设项目特点，指导性地详列验收监测和检查的技术要点，明确监测方案编制要求，确定相应的监测内容，梳理更新各类最新的监测方法，突出指导的实用性。

#### 4.1.4 工作的全面性

环保验收工作涉及的内容很多，既有现场监测方面的，又有现场检查的；既有程序上的要求，又有资料上的要求。因此，《规范》修订中，必须注意工作的全面性。

### 4.2 《规范》修订的技术路线

在对全国石油炼制企业自主验收开展状况、验收监测状况、新形势下的管理需求和管理规定调研的基础上，以《指南》为基础，参考现有行业验收监测技术规范、石油炼制行业污染物排放标准、排污单位自行监测技术指南、排污许可证申请与核发技术规范等相关标准、规范，结合近年验收监测工作的积累，以内容不缺项、标准不降低为准则，紧紧围绕《条例》《暂行办法》和《指南》对现行《规范》修订，在征求生态环境部相关司局、地方生态环境主管部门、企业事业单位意见的基础上，结合专家咨询论证意见，对《规范》进行修改完善。

## 5 《规范》主要技术内容

### 5.1 主要修订内容

现行《规范》发布以来，国家出台了一系列相关政策和法律法规，颁布实施了一系列标准、规范，本《规范》修订主要依据《条例》和《暂行办法》中对企业自主验收的相关规定，围绕着石油炼制行业的相关标准、规范要求，同时结合《指南》对验收的相关技术要求，对现行《规范》内容进行全面调整，主要修订内容包括：

（1）将《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油炼制》标准名称修改为《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 石油炼制》，强调对环境保护设施的验收；

(2) 明确企业自主开展建设项目竣工环境保护验收的主体责任，提出了企业自主开展验收的完整工作程序及要求，包括启动验收、验收自查、编制验收监测方案、实施验收监测与检查、编制验收监测报告（表）等验收监测工作及后续验收工作应注意的事项等内容；

(3) 调整、补充了相关规范性引用文件、术语和定义；

(4) 明确了石油炼制项目应编制验收监测方案，且规定了验收监测方案编制的繁简程度可根据项目特点、复杂程度而确定；

(5) 按照《条例》和《暂行办法》的要求，以《指南》为基础，对验收监测报告应包含的内容进行了调整，删除了对污染源在线监测仪器监测结果比对、公众意见调查、清洁生产水平评价等相关内容的要求；

(6) 取消了验收监测期间对于工况应达 75% 以上（含 75%）的要求；明确了验收监测在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行；

(7) 验收执行标准、监测内容确定与《指南》、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015）、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853—2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油炼制工业》（HJ 880—2017）等要求相衔接；

(8) 验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证与质量控制要求与《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）要求相衔接；

(9) 修订了附录，删除了现行《规范》附录 A 验收技术方案、报告编排结构及内容、附录 B 验收报告示例图、附录 C 验收报告参考表，增加了推荐监测采样分析方法、后续验收工作推荐程序和方法。

## 5.2 适用范围

规定了石油炼制工业建设项目竣工环境保护设施验收的工作程序和总体要求，提出了启动验收、验收自查、编制验收监测方案、实施验收监测与检查、编制验收监测报告的技术要求。修订《规范》增加验收后续工作要求，且强调是环境保护设施的验收，其他措施要求后续验收工作中交代。

修订后《规范》适用于石油炼制工业建设项目竣工环境保护设施验收工作。

由于火力发电厂有相应的验收技术规范，为了不重复规定石油炼制工业建设项目中自备火力发电机组（厂）竣工环境保护设施验收工作要求，故规定石油炼制工业建设项目中自备火力发电机组（厂）竣工环境保护设施验收工作按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ/T 255—2006）执行。

### 5.3 验收工作程序

依据《暂行办法》，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。为指导企业顺利开展自主验收工作，依据《暂行办法》及生态环境管理规定，修订后《规范》对验收程序进行了明确。

企业自主验收重点是环境保护设施的验收，包括通过监测来体现的污染治理设施及以检查方式来反映的其他环境保护设施。不需要以监测数据和检查结果在监测报告中体现的内容，均纳入“其他需要说明的事项”中，由建设单位在验收监测报告编制完成后编写。

本次修订将现行《规范》的“4 验收技术工作程序”修订为“4 验收工作程序”，依据《暂行办法》规定的验收工作程序重新绘制了“验收工作程序图”。

### 5.4 启动验收

将现行《规范》中“5 验收准备”章节进行拆分，重新梳理，分为“启动验收”和“验收自查”两个章节。

启动验收阶段主要是通过收集有关资料（环境保护资料、与环境保护相关的工程资料、图件资料），确定验收工作计划，明确企业自测或委托技术机构监测的验收监测方式、验收工作进度安排。

### 5.5 验收自查

由于验收主体的变化，将现行《规范》“5 验收准备”阶段的“现场勘查和调研”修订为“验收自查”。

#### 5.5.1 自查目的

企业自主验收监测对象是环境保护设施，按照《指南》“4 验收自查”内容要求，自查环境保护手续履行情况、项目建成情况、环境保护设施建成情况与环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定的一致性，确定是否具备按计划开展验收工作的条件；自查污染源分布、污染物排放情况及排放口设置情况等，作为制定验收监测方案的依据，最终将自查情况落实到验收监测报告中。

#### 5.5.2 自查内容

按照《指南》“4 验收自查”内容要求，从环境保护手续履行情况、项目建成情况、环境保护设施建成情况等三方面对项目进行自查。

环境保护手续履行情况自查内容包括，项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批情况；发生重大变动的（按照生态环境主管部门相关文件判断是否属于重大变动），其相应审批手续完

成情况；国家与地方生态环境主管部门对项目督查、整改要求的落实情况；排污许可证申领或排污登记情况等。根据《指南》，环境保护手续履行情况增加了“国家与地方生态环境主管部门对项目督查、整改要求的落实情况”、“排污许可证申领或排污登记情况”。环境保护设施验收工作内容不包括界定项目是否属于重大变动，因此本《规范》在修订过程中未指明哪些变动属于重大变动。但是依据相关法律法规和管理规定，建设单位在项目发生变动后，需及时根据相关文件确定是否属于重大变动，并在确定属于重大变动后及时履行审批手续。

主体工程建成情况自查内容结合石油炼制行业生产工艺特点列出本行业的主要生产装置，《规范》列举的是石油炼制行业较典型的装置，对于一些其他装置，自查内容也可参考，主要包括：装置建设地点、生产工艺、规模、年生产时间、工艺流程及产污节点，原辅料种类、来源及用量，燃料种类、来源、成分（硫含量）及用量，产品名称、产量及去向等。

储运工程是石油炼制行业的主要工程之一，故属于自查重点之一。

公辅工程主要包括供汽设施、供电设施、供气设施、给水设施、排水设施、化验中心等。

石油炼制工业常见的依托工程主要包括厂内或园区（或其他企业）污水处理设施、供汽设施、供电设施、供气设施、固体废物贮存或处置设施、原料或产品储运设施等。自查建成情况及依托可行性。

按照废气、废水、噪声、固体废物逐项自查环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中要求的污染物治理/处置设施建成情况。修订《规范》增加了石油炼制工业建设项目废气污染源及环境保护设施自查内容一览表、石油炼制工业建设项目废水污染源及环境保护设施自查内容一览表，建设单位通过查阅此表能对本行业典型环境保护设施的自查内容清晰明了。

《规范》表 1、表 2 中未明确在线监测设施应符合的具体要求，是由于在线监测设施有单独验收体系，在建设项目竣工环境保护设施验收中不做硬性要求，只需交代清楚在线监测设施安装及联网情况。但建设单位应清楚，废气在线监测系统应符合《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75—2017）、《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76—2017）等规范要求，废水在线监测系统应符合《水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）》（HJ 353—2019）、《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ 354—2019）、《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）》（HJ 355—2019）、《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）》（HJ 356—2019）等相关规范要求，在线监测设施与地方生态环境部门联网时，其监测数据上传符合《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212—2017）要求。

需注意《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015）规定的含碱废水、含硫含氨酸性水、含苯系物废水、烟气脱硫脱硝废水、设备管道检维修过程化学清洗废水应单独收集、储存并进行预处理，若未按要求进行，则应整改，对含一类污染物的还应设置规范化的车间或生产设施排放口以便于监测。

《规范》修订时与排污单位自行监测、排污许可证管理要求相衔接，列明更有针对性的自查内容，能更好的指导建设单位开展自主验收；同时强调项目存在重大变动的需履行环保审批手续。不再要求自查环境管理制度、环保档案、绿化等情况。

### 5.5.3 自查结果

该部分是对现行《规范》的增补。

明确通过自查发现环保审批手续不全的、发生重大变动且未重新报批环境影响报告书（表）或环境影响报告书（表）未经批准的、未按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施的、应取得但未取得排污许可证或排污登记的，应中止验收程序，补办相关手续或整改完成后再继续开展验收工作。其中重大变动的确定是生态环境主管部门的职能，不属于自主验收范畴，但是建设单位需实时了解确定是否属于重大变动的相关文件依据。目前建设单位可参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）对项目是否属于重大变动进行判定，从规模、建设地点、生产工艺及环境保护措施四方面进行分析。

自查过程中还应将项目实际情况与排污许可证上载明事项进行核对，污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向，污染物排放口数量或者污染物排放种类等与排污许可证不一致的，应按照《排污许可管理条例》相关规定，重新申请排污许可证。

排放口规范化设置情况不可忽视，其直接影响监测数据质量，建设单位务必在规范化排放口采样监测，否则可能出现监测数据无代表性而作废情况。排放口不具备监测条件的，如采样平台、采样孔设置不规范，应及时整改，以保证现场监测数据质量与监测人员安全。

## 5.6 编制验收监测方案

### 5.6.1 验收监测方案编制原则

该部分是对现行《规范》的增补。

明确了石油炼制工业作为重点行业，应根据验收自查结果确定项目验收监测内容、编制验收监测方案，验收监测方案内容一般包括：项目概况、验收依据、项目建设情况、环境保护设施、环境影响报告书（表）结论与建议及审批部门审批决定、验收执行标准、验收监测内容、质量保证和质量控制等，不再对污染源在线监测仪器监测结果对比、公众意见调查、清洁生产水平评价

进行要求。规模较小、改扩建内容简单的项目，可适当简化验收监测方案内容，但至少应包括验收执行标准、监测点位、监测因子、监测频次等主要内容。

通过查看全国建设项目竣工环境保护验收信息平台上涉及石油炼制行业竣工环境保护验收项目中大多数为单套装置建设或为升级改造工程，其相对规模较小、内容简单，所以在确定验收监测方案内容时，特别提出此类项目在制定验收监测方案时可简化监测内容，有利于建设单位高效完成验收工作。

## 5.6.2 验收监测方案内容

验收监测方案的编制是建立在验收自查的基础上进行的，验收自查的大部分内容在验收监测方案中以文字或图表的形式表现出来。

### （1）项目概况

与现行《规范》“6.2.1 项目由来”内容基本一致，并要求明确验收范围、是否为分期验收项目等，叙述验收监测工作组织方式及实施计划。

### （2）验收依据

与现行《规范》“6.2.3 验收监测依据”基本保持一致，且与《指南》相衔接。

### （3）项目建设情况

与现行《规范》“6.3 工程概况”基本保持一致，仅对部分内容结构进行了调整、完善，增加了项目变动情况说明。

### （4）环境保护设施

在现行《规范》“6.4 污染及治理”的基础上进行细化、梳理，修订后该部分内容包括污染物治理/处置设施、其他环境保护设施、环保投资及“三同时”落实情况三个部分。重点强调对环境保护设施的验收，环境保护措施内容在“其他需要说明的事项”中交代。

### （5）环境影响报告书（表）结论与建议及其审批部门审批决定

与现行《规范》“6.5 环境影响评价文件要求”基本一致，同时要求项目若有重大变动，须摘录变更环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定的相关要求。

### （6）验收执行标准

对污染物排放、环境质量执行标准确定原则进行了重新规定，确定按照《指南》的要求执行，对现行《规范》“6.6 验收监测评价标准”进行修订，明确了在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行，而非参照执行。污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定规定的标准，在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，

按新发布或修订的标准执行。《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015）发布于 2015 年 4 月 16 日，于 7 月 1 日实施，2015 年 7 月 1 日前审批环境影响报告书（表）的建设项目其水污染物和大气污染物排放控制均按《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078—1996）中的相关规定进行审批。《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015）规定现有企业自 2017 年 7 月 1 日起执行，给现有企业执行新标准预留了 2 年的过渡期（2015 年 7 月 1 日标准实施至 2017 年 7 月 1 日起现有企业执行），企业应在过渡期内完成提标整改，确保在 2017 年 7 月 1 日前达到标准要求。企业自验自 2017 年 10 月 1 日起实施，现有企业执行新标准的时限已到，因此应按验收期间现行有效的《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015）标准执行，不应再执行批复的环境影响评价文件所规定的标准，当审批决定中的标准为地标或直接规定了排放限值时，或排污许可实行了严于《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015）标准管理时，应按《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015）的规定“环境影响评价文件或排污许可证严于本标准或地方标准时，按照批复的环境影响评价文件或排污许可证”执行更严的标准或限值。

石油炼制工业企业排放恶臭污染物、环境噪声、固体废物的鉴别、处理和处置适应相应的污染控制标准。环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或排污许可证或排污登记要求执行的标准或限值严于上述标准的，从其规定。

石油炼制工业企业周边环境质量评价执行现行有效的环境质量标准。根据国家现行有效环境质量标准，主要有《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）、《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）、《地下水质量标准》（GB/T 14848—1993）、《海水水质标准》（GB 3097—1997）、《声环境质量标准》（GB 3096—2008）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2012）等。

国家或地方相关标准和审批部门对其环境影响报告书（表）对环境保护设施处理效率有明确要求的，验收监测时监测评价其去除效率；国家或地方相关标准和环境影响报告书（表）的审批决定中未做规定的，原则上不再考核评价环境保护设施的处理效率。

#### （7）验收监测内容

验收监测内容主要包括环境保护设施调试运行效果监测（污染物排放监测、环境影响报告书（表）的审批决定及相关排放标准有要求的环保设施处理效率监测）、环境质量监测，在现行《规范》的基础上进行了细化，并与自行监测、排污许可证管理要求相衔接将现行《规范》“表 1 石油炼制业建设项目主要验收监测因子”修订为“表 3 石油炼制工程环境保护设施调试运行效果

监测点位及监测因子一览表”，根据近年颁布实施的相关标准、规范、规定进行了细化和完善，验收监测因子确定与环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定、排污许可、自行监测等相关要求相衔接。另外还对验收监测点位标识符进行了统一。

对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，可采用随机抽测方法进行。同样设施总数大于等于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数量的 30%，抽测设施数量应不少于 10 个。

为减轻建设单位验收监测时的监测负担，污染物监测频次在满足监测技术规范及排放标准有效评价值的要求时可尽可能的少，不再按照《指南》第 6.3.4 执行。石油炼制行业排放主要执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015），此排放标准中的大气污染物排放限值是指小时均值，则根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397—2007）第 10.2 条规定，一般情况下，采集连续 1 小时的平均样或是 1 小时内以等时间间隔采集 3—4 个废气样品的平均结果参与达标评价即可，即只需采集 1 次有效评价值的废气样品；根据《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）第 6.3.2 条，对于废水样品则根据实际生产周期等确定每天的采样次数，采集 1 天即可。

删除在线监测系统与手工监测比对监测内容。在线监测设备满足《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75—2017）、《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76—2017）、《水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）》（HJ 353—2019）、《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ 354—2019）、《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）》（HJ 355—2019）、《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）》（HJ 356—2019）的要求并与主管部门联网的，在线监测数据可用于环境保护设施的验收监测，验收时不需要再另行开展手工监测。。

明确环境质量监测针对环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中关注的环境敏感保护目标的环境质量，包括环境空气、地表水、地下水、海水、声环境、土壤环境等的监测，监测因子可依据环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定选择，监测结果可作为分析工程对周边环境质量影响的基础资料。若环境影响报告书（表）无要求可不监测。

#### （8）质量保证与质量控制

将现行《规范》中“6.7.4 监测分析方法”与“6.7.5 监测质量保证和质量控制”整合为“质量保证和质量控制”部分，修订为验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制要求均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）执行，并增加了附录 A 石油炼制工业推荐监测采样分析方法一览表。

## 5.7 实施验收监测与检查

验收监测方案实施主要包括现场监测与检查、工况记录要求、监测数据整理三部分内容。

## 5.8 编制验收监测报告（表）

根据《暂行办法》和《指南》的相关要求，对验收监测报告编制内容进行了梳理、调整。修订后共包括验收监测报告（表）主要内容、质量保证与质量控制、验收监测结果、验收监测结论、验收监测报告附件共五部分内容。

### 5.8.1 监测报告（表）主要内容

因环发〔2000〕38号文已经废止，删除了相关内容。根据《暂行办法》和《指南》的规定，将现行《规范》“环境管理检查”中部分内容调整至“其他需要说明的事项”中，不再对污染源在线监测仪器监测结果比对、公众意见调查、清洁生产水平评价等内容作要求。

明确了验收监测报告（表）框架、内容参见《指南》附录2。

### 5.8.2 质量保证与质量控制

明确了验收监测报告（表）中应说明监测分析过程所采取的质量保证与质量控制措施。

### 5.8.3 验收监测结果

给出了验收监测结果推荐框架及内容，修订后的验收监测结果主要包括：生产工况、环境保护设施调试运行结果及工程建设对环境质量的影响三部分内容。

根据《暂行办法》及《指南》的相关规定，企业自主验收不再对验收监测期间的生产工况有具体要求，但企业应知晓，一般情况下，生产工况较低时，污染治理设施处理效率较低。对于有污染治理设施处理效率考核指标的建设项目，在低生产工况下监测，处理效率不能达标的可能性较大。

### 5.8.4 验收监测结论

将现行《规范》“9 验收结论及建议”修订为“9.4 验收监测结论”，分别对环境保护设施处理效果监测、工程建设对环境质量的影响、环境保护设施落实情况进行概述。根据验收监测内容对结论部分进行调整及删除了有关内容。

### 5.8.5 验收监测报告附件

该部分是对现行《规范》的增补，结合近年来环境管理部门要求的，说明应在验收监测报告中作为附件的相关资质证明材料等。

## 5.9 后续验收工作

该部分内容是对现行《规范》的增补。验收监测报告编制完成后，进入后续验收工作程序，提出验收意见，编制“其他需要说明的事项”，形成并公开验收报告，登录全国建设项目竣工环境保护验收信息系统平台填报相关信息，建立档案。后续验收工作推荐程序与方法参见附录 B。由于此部分内容仅作参考，故作为资料性附录增加在附录 B。

## 5.10 附录

《规范》共包含 2 个资料性附录，附录 A 为推荐采样分析方法、附录 B 为后续验收工作推荐程序和方法，包括提出验收意见、编制“其他需要说明的事项”、形成验收报告、信息公开及上报、档案留存。

# 6 与现行《规范》对比

## 6.1 责任主体变更

根据《条例》的要求：验收的责任主体为建设单位，这一要求在修订后《规范》中进行确定，《规范》修订将现行《规范》“5 验收准备”阶段的“现场勘查和调研”修订为“验收自查”，确定验收主体变更为建设单位，建设单位对项目验收结论负责。

## 6.2 验收程序更完整

修订后的《规范》明确了石油炼制工业企业自行开展建设项目竣工环境保护设施验收该怎么干，提出了完整的验收工作程序及要求。对验收监测工作进行延伸，补充了后续验收工作程序，将验收工作分为验收监测工作和后续验收工作两部分，其中验收监测工作可分为启动验收、验收自查、编制验收监测方案、实施验收监测与检查、编制验收监测报告（表）五个阶段。后续验收工作包括提出验收意见、编制“其他需要说明的事项”、形成并公开验收报告、全国建设项目竣工环境保护验收信息平台登记、档案留存等。

## 6.3 验收对象更聚焦

修订《规范》明确验收对象为环境保护设施，与现行《规范》相比，缩小和聚焦了验收范围，提高了验收的可操作性，将环境保护措施相关内容放入“其他需要说明的事项”中。

## 6.4 验收内容更简明

修订《规范》取消了对验收监测期间工况应达 75% 以上（含 75%）的要求，明确了验收监测应在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行；取消了污染源在线监测仪器监测结果比对、公众意见调查、清洁生产水平评价等相关内容的要求，验收内容更为简明。

## 6.5 公众参与更可操作

根据建设项目环境保护公众参与的相关要求，本次修订将验收中对信息公开和公众参与的要求纳入到“其他需要说明的事项”中。对于验收时公众参与的要求，现行《规范》要求验收调查单位开展调查问卷等主动调查，这在实践中的效果并不理想。

本次修订考虑到公众环保意识的提高和各种信息渠道的发展，将建设单位环境保护设施竣工验收的公众参与调整为主动、定期地信息公开，接受社会公众的意见和建议，必要时开展公众参与活动等，将进一步提高公众参与的有效性及其可操作性。

## 7 实施本《规范》的建议

### 7.1 管理措施建议

(1) 各级生态环境主管部门在本《规范》颁布实施后，应及时开展本《规范》的宣传和贯彻。在进行建设项目事中事后监管时，要严格按照《规范》要求，规范建设单位项目竣工环境保护设施验收工作。

(2) 建设单位和验收监测单位在本《规范》颁布实施后，应严格按照要求，开展石油炼制建设项目环境保护设施竣工验收工作，强化建设单位的环境保护主体责任。在本《规范》使用过程中，发现问题应及时向生态环境部反馈，以利于本《规范》的修改完善。

(3) 在国家相关的法律、法规进行重大调整，相关的技术标准发生较大变化，以及建设项目环境保护设施竣工验收管理程序发生变化，应及时组织修订本《规范》，以适应不断深化的环境管理要求。

### 7.2 技术措施建议

(1) 本《规范》颁布实施后，应及时对建设单位和验收监测单位培训，编制培训材料和相关教材，使管理部门、建设单位和验收监测单位能够准确掌握和应用本《规范》。

(2) 重视《规范》使用过程中出现的各种技术问题，及时组织有关单位、从业人员和专家学者进行研究和讨论，解决实践中遇到的问题，以推动环保验收工作的开展。

### 7.3 实施方案建议

考虑到建设项目环境保护设施竣工验收的相关规定和程序已经发生变化，现行《规范》已经与当前法律法规、方针政策不相符，建议本《规范》发布后即实施。