

ICS 13.020.01

CCS Z 04

DB 4101

郑州市地方标准

DB4101/T 61—2023

工业企业清洁生产审核 报告编制技术规范

2023 - 06 - 02 发布

2023 - 09 - 02 实施

郑州市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 编制原则	2
5 总体要求	3
6 审核报告正文编写技术要求	3
7 审核验收报告正文编写技术要求	12
附录 A（规范性） 审核报告及审核验收报告封面和内封内容	15
附录 B（规范性） 报告正文框架	19
附录 C（资料性） 报告编写排版格式	22
附录 D（资料性） 正文表格	23
附录 E（资料性） 附件表格	34
参考文献	38

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由郑州市生态环境局提出。

本文件由郑州市生态环境标准化技术委员会（ZZTC08）归口。

本文件起草单位：郑州市环境保护科学研究所、河南维绿环保工程技术有限公司、河南省生态环境技术中心、河南格林同创绿色科技发展研究院有限公司。

本文件主要起草人：孙湘群、王洪辉、张雪华、张宁、周晓丽、贾玉柱、孙自凯、李梦娜、何新生、汪斌、刘平波、孙震宇、任秋红、从俊杰、孙晓娜、贾彬、张雯、吴翠芬、徐玉琦、赵锐、毛莉玲、刘艳芳、祁杰、郭春霞、张晓歌、张晓博。

工业企业清洁生产审核 报告编制技术规范

1 范围

本文件规定了工业企业清洁生产审核报告的编制原则、总体要求、审核报告及审核验收报告正文编写技术要求。

本文件适用于工业企业强制性和自愿性清洁生产审核。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 13234 用能单位节能量计算方法

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

HJ/T 425 清洁生产标准 制订技术导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

清洁生产

不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

3.2

清洁生产审核

按照一定程序，对生产和服务过程进行调查和诊断，找出能耗高、物耗高、污染重的原因，提出降低能耗、物耗、废物产生以及减少有毒有害物料的使用、产生和废弃物资源化利用的方案，进而选定并实施技术经济及环境可行的清洁生产方案的过程。

3.3

清洁生产审核评估

企业基本完成清洁生产无/低费方案，在清洁生产中/高费方案可行性分析后和中/高费方案实施前的时间节点，对企业清洁生产审核报告的规范性、清洁生产审核过程的真实性、清洁生产中/高费方案及实施计划的合理性和可行性进行技术审查的过程。

3.4

清洁生产审核验收

按照一定程序，在企业实施完成清洁生产中/高费方案后，对已实施清洁生产方案的绩效、清洁生产目标的实现情况及企业清洁生产水平进行综合性评定，并做出结论性意见的过程。

3.5

清洁生产审核报告

开展清洁生产审核评估的企业，按照相关要求编制形成的清洁生产审核工作总结报告。

3.6

清洁生产审核验收报告

开展清洁生产审核验收的企业，按照相关要求编制形成的清洁生产审核验收工作总结报告。

3.7

审核期

企业开展一轮清洁生产审核工作从起始日期到结束日期的时间段。

3.8

审核基准期

企业开展本轮清洁生产审核工作当年的上一个自然年。非连续生产的可取上一生产年度同一生产周期为审核基准期。

3.9

审核考察期

企业开展清洁生产审核活动包括审核基准期在内、以审核基准期回溯三个自然年的时间。不满三年的以实际生产时间确定。

3.10

“双超”企业

污染物排放超过国家或者地方规定的排放标准，或者虽未超过国家或者地方规定的排放标准，但超过排污许可证许可排放量或重点污染物排放总量控制指标的企业。

3.11

“双有”企业

使用有毒有害原料进行生产或者在生产中排放有毒有害物质的企业。

3.12

无/低费方案

无需投资/投资较少、容易在短期内见效的清洁生产方案。

3.13

中/高费方案

相对于无/低费方案，投资较大、效益较好的清洁生产方案。

4 编制原则

4.1 真实性

应真实、客观、准确反映企业审核情况及审核过程。

4.2 逻辑性

应遵循发现问题、分析问题、解决问题的逻辑。

4.3 目标性

应围绕清洁生产审核重点，突出审核目标和绩效。

4.4 同步性

宜与企业清洁生产审核工作同步进行、相互配合。

5 总体要求

5.1 内容构成

应包括封面、内封、目录、正文及附图附件。

5.2 封面及内封

审核报告和审核验收报告的封面、内封内容应符合附录A的要求。

5.3 正文框架

报告正文框架应符合附录B的要求。

5.4 编写排版

报告编写排版格式可参考附录C。

6 审核报告正文编写技术要求

6.1 前言

简要说明行业背景、项目背景、审核类型（强制性/自愿性）、企业及咨询单位（若有）基本情况等。

6.2 审核概述

6.2.1 审核目的

说明通过清洁生产审核，预期达到的目的。

6.2.2 审核原则

说明本轮清洁生产审核的原则。

6.2.3 审核思路

说明本轮清洁生产审核的工作思路。

6.2.4 审核范围

说明审核对象所处的区域及具体位置，包含的生产车间、主要生产线、生产设施及辅助生产设施等。存在多个生产经营活动场所的，应说明其地址及行政隶属关系，并明确本次审核覆盖的范围。

6.2.5 审核的主要内容

从原辅材料和资源能源、生产工艺、设备、过程控制、产品、废弃物、管理、员工等方面介绍本轮清洁生产审核的主要工作内容。

6.2.6 审核指标

依据相关清洁生产行业标准、指标体系，或《清洁生产评价指标体系编制通则（试行稿）》、HJ/T 425，说明本轮清洁生产审核的指标内容。

6.2.7 审核程序

依据相关法律法规，说明本轮清洁生产审核的工作程序。

6.2.8 审核依据

列出本轮审核所依据的国家和地方开展清洁生产审核工作相关的法律、法规、政策、标准、规范，以及相关文件、技术资料等。

6.3 审核回顾

6.3.1 各轮次审核概况

简要说明历次清洁生产审核情况，重点说明上一轮审核时间、审核范围、审核重点、目标完成情况、企业清洁生产水平定位等。

6.3.2 上一轮清洁生产方案

说明上一轮清洁生产方案数量、中/高费方案内容、方案投资及取得的效益情况。

6.3.3 上一轮审核至今持续清洁生产工作情况

说明上一轮持续清洁生产计划内容、投资、效益及完成时间，以及上一轮审核结束至今企业重点在节约资源、降低能耗、减污降碳、提质增效等方面采取的进一步提升改造措施及成效。

6.4 审核准备

6.4.1 审核组织机构

包括但不限于以下内容：

- a) 企业清洁生产审核领导小组和工作小组成立情况，编制清洁生产审核领导小组和工作小组成员构成与职责分工表（分别列表，参见附录 D 中表 D.1）；
- b) 审核咨询小组建立情况（参见附录 D 中表 D.2）；
- c) 若聘请行业专家，应说明专家姓名、任职单位、职务职称、擅长领域等。

6.4.2 工作计划

以图表形式列出合理、细致的审核工作计划。应包括各阶段工作内容、计划时间（具体到日）、责任部门、责任人等（参见附录 D 中表 D.3）。

6.4.3 宣传教育

说明企业开展清洁生产审核宣贯培训的时间、地点、对象、方式和内容；对审核过程中可能或实际存在的问题障碍进行分析，并提出解决方案。

6.4.4 合理化建议征集

包括征集合理化建议的方式、方法，筛选合理化建议形成的初步结果。

6.4.5 企业信息公示

按照相关法律法规、政策要求，说明企业信息公示情况。

6.5 预审核

6.5.1 现状调研

6.5.1.1 企业概况

6.5.1.1.1 基本概况

应包括但不限于以下内容：

- a) 企业发展历史沿革、发展规划、行业类别及代码、企业规模、工作班制、主要产品及产能等，编制企业基本信息表（参见附录 D 中表 D.4）；
- b) 说明企业地理位置、厂区平面布局、车间平面布置及生产车间、库房、辅助工程等建构筑物情况；平面布置图应标注主要废气、废水环保设施和规范化排污口位置，危险化学品、危险废物贮存场所位置。

6.5.1.1.2 组织机构及管理现状

应包括以下内容：

- a) 组织机构设置、职责分工及人员情况；
- b) 资源、能源及环境管理部门的设置与人员情况；
- c) 资源、能源及环境管理制度等制定与执行情况；
- d) 分析存在问题及原因，提出改进措施。

6.5.1.2 企业生产现状

6.5.1.2.1 主要生产工艺及产污环节

描述生产工艺过程，说明各生产单元的工艺、设备、运行参数、物料进出、产品、污染物等情况。绘制生产工艺流程及产污环节图，标注各环节使用的主要物料、产品、污染物名称；工艺较为复杂的应绘制总工艺流程图，针对重点环节单独绘制工艺流程及产污环节图。分析存在问题及原因，提出改进措施。

6.5.1.2.2 主要设备

说明主要生产设备、辅助生产设备及环保设备配置情况，编制主要设备配置情况表（参见附录 D 中表 D.5），梳理淘汰设备、落后机电情况，分析企业生产线、生产设备自动化程度。分析存在问题及原因，提出改进措施。

6.5.1.2.3 产品产量

说明审核考察期产品结构、各类产品生产能力和实际产量、产值、产品合格率等情况，编制产品产量一览表（参见附录 D 中表 D.6），分析存在问题及原因，提出改进措施。

6.5.1.2.4 原辅材料消耗

应包括但不限于以下内容：

- a) 主要原辅材料名称、种类、成分、消耗量等情况（包括辅助设施及环保设施使用物料），编制审核考察期主要原辅材料消耗表（参见附录 D 中表 D.7），并进行变化趋势分析。宜以图表形式逐月或按生产周期分析审核基准期内单位产品主要原辅材料消耗及波动情况；
- b) 简要说明主要原辅材料的来源、运输、包装及贮存等情况，编制主要原辅材料基本信息一览表（参见附录 D 中表 D.8）；

- c) “双有”企业应说明有毒有害物质的名称、类别、成分、理化性质、使用环节等情况，编制有毒有害原辅材料理化性质一览表（参见附录 D 中表 D.9）；涉重金属的企业应分析审核基准期重金属元素平衡；
- d) 分析存在问题及原因，提出改进措施。

6.5.1.2.5 水资源消耗

应包括以下内容：

- a) 水资源的类别、取水来源、用水量、用水环节、废水回用去向、回用量及排放去向等情况，编制审核考察期水资源消耗表（参见附录 D 中表 D.10），说明水耗波动原因，绘制审核基准期全厂水平衡图，分析主要用水环节水资源消耗情况；
- b) 按 GB 24789 的规定说明用水计量器具配备、使用及计量管理情况；
- c) 分析存在问题及原因，提出改进措施。

6.5.1.2.6 能源消耗

应包括以下内容：

- a) 各类能源的类别、用能系统、来源、消耗量及使用环节等情况，编制审核考察期能源消耗情况表（参见附录 D 中表 D.11），应以图文分析说明波动原因；
- b) 按 GB 17167 的规定说明能源计量器具配备、使用及计量管理情况；
- c) 分析存在问题及原因，提出改进措施。

6.5.1.2.7 综合能耗及碳排放

按GB/T 2589的规定核算各种能源、电力、热力及主要耗能工质标准煤耗，编制审核考察期综合能耗情况表（参见附录D中表D.12），应以图文分析说明。已开展碳排放核算的企业，应以图表及文字描述相结合的方式，统计分析碳排放情况。

6.5.1.3 企业环保现状

6.5.1.3.1 环保合规性分析

应包括但不限于以下内容：

- a) 企业环评或现状评估、竣工验收、排污许可、突发环境事件应急预案、重污染天气重点行业绩效分级（若有）、信用评价（若有）等环境管理制度执行情况（参见附录 D 中表 D.13、附录 D 中表 D.14）；
- b) 审核考察期是否存在超标排放、环保处罚、投诉信访、环境污染等事件，若有，明确是否已完成整改，并附相关证明材料；
- c) 全厂环保合规性分析及最新节能环保政策落实情况。

6.5.1.3.2 环保措施及执行标准

根据企业产排污环节分析，列表汇总企业污染物产生及治理情况，明确执行标准及总量控制指标（参见附录D中表D.15、附录D中表D.16），说明总量控制指标来源。

6.5.1.3.3 废水产排分析

应包括但不限于以下内容：

- a) 说明废水产污环节,水污染物治理措施、关键设备设施技术参数等情况(参见附录D中表D.17),绘制污水处理工艺流程图并作工艺说明;
- b) 说明废水及水污染物产生、处理及排放情况,水污染物自行监测及排污口规范化建设情况,编制审核基准期内废水主要污染物监测情况表(参见附录D中表D.18),分析达标情况;明确废水排放去向和排放量;
- c) 产生含重金属废水的企业应明确含重金属废水的产生收集情况,鼓励提出含重金属废水零排放的改进措施;
- d) 涉及废水“双超”的企业应说明超标原因、污染物排放浓度或总量变化趋势、应采取的污染物治理减排措施落实情况;
- e) 分析存在问题及原因,提出改进措施。

6.5.1.3.4 废气产排分析

应包括但不限于以下内容:

- a) 说明废气产污环节,废气收集治理措施、关键设备设施技术参数等情况(参见附录D中表D.19),绘制废气收集、处理工艺路线图并作说明;
- b) 说明有组织废气产生、排放、自行监测及排污口规范化建设情况,核算废气主要污染物实际排放量,编制审核基准期内废气污染物监测情况表(参见附录D中表D.20),分析达标情况;
- c) 说明无组织废气监测情况,并进行达标分析;
- d) 涉及废气“双超”的企业应说明超标原因、污染物排放浓度或总量变化趋势、应采取的污染物治理改进措施落实情况;
- e) 产生废气含挥发性有机物、重金属等特征污染物的“双有”企业,应重点调查特征污染物去除效率;
- f) 分析存在问题及原因,提出改进措施。

6.5.1.3.5 固体废物产排分析

应包括但不限于以下内容:

- a) 说明一般固体废物和危险废物产生、收集、转移、贮存、利用、处置和暂存间建设等情况,并编制审核基准期一般固体废物和危险废物产生及处理处置措施表(参见附录D中表D.21);
- b) 分析存在问题及原因,提出改进措施。

6.5.1.3.6 噪声污染分析

应包括但不限于以下内容:

- a) 说明企业高噪声源分布及降噪措施,分析厂界噪声达标情况,编制审核基准期内厂界噪声监测结果一览表(参见附录D中表D.22);
- b) 分析存在问题及原因,提出改进措施。

6.5.1.3.7 土壤及地下水现状分析

土壤环境污染重点监管单位应结合土壤污染隐患排查报告、工业企业土壤和地下水自行监测报告等,分析存在问题及原因,提出改进措施。

6.5.1.3.8 污染物排放总量分析

应结合排污许可、环评批复等环境管理要求,说明企业总量控制指标及其来源,编制审核基准期主要污染物排放总量控制指标执行情况表(参见附录D中表D.23)。

6.5.1.4 企业管理现状

应说明从原料采购直到产品出厂的全面管理水平。

6.5.2 现场考察

说明现场考察的时间、内容、重点、结果等，明确企业和咨询小组发现问题、分析原因、提出合理化建议、形成方案的情况。

6.5.3 清洁生产现状水平

6.5.3.1 清洁生产现状水平分析

应包括但不限于以下内容：

- a) 对照企业所在行业清洁生产评价指标体系，评价企业清洁生产现状水平，对差距进行原因分析，重点指标应有详细的计算过程或文字说明；未发布清洁生产评价指标体系的行业，可参照行业统计数据、同类企业先进水平或其他有关政策法规标准等，评定企业在行业内的清洁生产水平定位，或与企业审核考察期最好水平、阶段性历史数据进行纵向对比分析，说明企业清洁生产现状水平；
- b) 对照国家及地方下达的各项节能减排指标、水耗定额、能耗限额，评估企业相关指标现状水平；
- c) 总结说明企业清洁生产现状水平。

6.5.3.2 清洁生产潜力分析

应包括但不限于以下内容：

- a) 从原辅材料和资源能源、生产工艺、设备、过程控制、产品、废弃物、管理、员工等方面，对企业进行综合分析，重点针对差距项，挖掘清洁生产潜力；
- b) 对照重污染天气重点行业绩效分级指南等要求，查找差距并分析清洁生产潜力；
- c) 明确本轮审核的总体方向和需要解决的主要问题。

6.5.4 确定审核重点

6.5.4.1 确定备选审核重点

根据预审核阶段查明的问题，选取企业污染重、原辅材料和资源能源消耗高、使用/产生有毒有害物质、清洁生产潜力大的生产车间、工序、环节、部位，以及易产生环境效益的物料、污染物等，作为备选审核重点，并列表说明。

6.5.4.2 审核重点

选用权重总和计分排序法、简单对比法、定性与定量相结合等方法，确定企业审核重点。

6.5.5 审核目标

应包括但不限于以下内容：

- a) 说明清洁生产目标设置依据，编制本轮清洁生产目标一览表（参见附录 D 中表 D.24）；
- b) 目标设置应量化，具有可操作性、可考核性；结合本轮审核拟解决的问题、选定的审核重点，考虑行业先进水平、企业历史最好水平、企业资金与技术实力等，并符合国家、地方及行业对企业提出的节能减排指标的要求；
- c) 目标设置应注意针对性、合理性和全面性，以及与以往清洁生产审核目标的衔接性，具有时效性，可根据企业实际情况设置近期、中（远）期目标；近期一般是指到本轮审核结束并完成审

核验收报告时为止，中（远）期原则上不超过审核结束五年；对污染物超标、超总量和限期整改的企业，近期目标应满足解决相应超标、超总量及限期整改问题，且其完成时限应不晚于本轮审核完成时间和政府对其整改时间要求，两者取严；

- d) 目标设置应以节约资源、降低能耗、减污降碳、提质增效为主。

6.5.6 预审核阶段方案汇总

汇总预审核阶段产生的备选方案，按原辅材料和资源能源、生产工艺、设备、过程控制、产品、废弃物、管理、员工等方面进行分类，编制备选方案汇总表（参见附录D中表D.25）。

6.6 审核

6.6.1 审核重点概况

说明审核重点基本情况，细化审核重点原材料、产品、设备等情况，绘制各生产单元工艺流程图，说明各单元操作功能、产排污节点和输入、输出物质情况。

6.6.2 审核重点实测和分析

6.6.2.1 基本要求

以本轮审核目标为导向，以节能降耗、减污降碳为目的，结合生产实际，开展审核重点实测和分析。平衡测试项目可包括物料、水、能量、重点关注污染因子等平衡。由于生产现场缺乏计量设备等客观原因，无法开展实测时，可采用相关生产统计数据，进行平衡分析。

6.6.2.2 实测输入输出物流

结合审核重点生产特点，明确应开展的平衡测试项目：

- a) 制定实测计划，明确实测项目、点位、工具、方法、时间和周期、现场条件、实测人员，并做好实测现场记录；
- b) 说明开展平衡测试项目使用的计量器具/监测仪器的分布、配置等情况，编制审核重点计量器具/监测仪器统计表（参见附录D中表D.26）；企业能源和水的计量器具配备与管理应分别按GB 17167、GB 24789的规定执行；
- c) 如计量器具/监测仪器的分布、配置不全，应提出完善计量设备方案；
- d) 列出平衡实测项目的实测数据、生产负荷等情况。

6.6.2.3 建立平衡

绘制平衡图，并对平衡结果进行分析：

- a) 物料平衡分析内容应包括：输入、输出物料平衡的偏差；主要原辅材料及有毒有害物质利用率；物料流失的环节、部位和去向；流失物料的种类、数量和所占比例以及对生产和环境的影响；污染物产生环节、部位、数量和去向，包括无组织排放；
- b) 水平衡分析应包括：水的利用效率、水流失情况，对流失原因进行排查，对水消耗原因进行分析；
- c) 能量平衡分析应包括：能源消耗、利用效率等，对能耗高的原因进行分析；
- d) 重点关注污染因子平衡分析应包括：污染物的产生环节、产生量，污染物的收集方式及收集效率、污染治理设施各处理单元的处理效率，污染物排放去向、排放量分析。

6.6.2.4 问题诊断

应包括但不限于以下内容：

- a) 从原辅材料和资源能源、生产工艺、设备、过程控制、产品、废弃物、管理、员工等方面对物料平衡、水平衡、能量平衡结果进行问题查找及原因分析，编制物料损失、不合理用水、不合理用能原因分析表（参见附录 D 中表 D. 27）；与同行业或同工序先进工艺技术或设备对比，分析并提出减少物料、水、能源消耗的改进措施；
- b) 从原辅材料和资源能源、生产工艺、设备、收集方式、处理设施、过程控制、管理、员工等方面对重点关注污染因子平衡结果进行问题查找及原因分析，编制重点关注污染物产生原因表（参见附录 D 中表 D. 28），从源头削减、过程控制、末端治理全方位分析并提出污染物减排的改进措施。

6.6.3 审核阶段提出方案汇总

梳理审核阶段发现的问题，提出审核阶段备选方案，编制审核阶段备选方案汇总表（参见附录D中表D. 25）。

6.7 方案产生和筛选

6.7.1 方案产生

应说明产生清洁生产方案的具体途径和方法。若聘请行业专家指导，应说明行业专家具体指导内容、帮助提出方案及方案采纳情况等，编制行业专家意见采纳表（参见附录D中表D. 29）。

6.7.2 方案分类

汇总各阶段产生的备选清洁生产方案，按原辅材料和资源能源、生产工艺、设备、过程控制、产品、废弃物、管理、员工等方面进行分类，简述方案内容、预计投资和实施后的预期效益，编制备选清洁生产方案汇总表（参见附录D中表D. 30）。方案编号以“F+顺序号”表示，如“F01”、“F02”。

6.7.3 方案筛选

说明清洁生产方案低、中、高费划分界限。可从政策、技术、环境、经济可行方面对备选方案进行定性判断，筛选确定可行的无/低费方案和初步可行的中/高费方案，编制筛选后可行无/低费、初步可行中/高费清洁生产方案汇总表（参见附录D中表D. 31）。对不可行方案进行原因说明，编制不可行方案汇总表（参见附录D中表D. 32）。

6.8 方案确定

6.8.1 方案研制

对各中/高费方案从工艺技术、工艺流程、设备清单、投资及效益估算等内容进行研制，明确需要进行可行性分析的方案。

6.8.2 可行性分析

6.8.2.1 方案介绍

简要描述方案名称、内容、实施前的现状及存在问题等。

6.8.2.2 技术评估

应说明资料来源，明确技术可行性结论，宜包括以下内容：

- a) 方案设计中采用的工艺路线、技术设备在经济合理的条件下的先进性、节能性、耐用性和适用性；
- b) 与国家有关的技术政策和能源政策的相符性；
- c) 技术引进或设备进口是否符合我国国情，引进技术后能否消化吸收；
- d) 资源的利用率和技术途径合理性；
- e) 技术设备操作安全性、可靠性；
- f) 技术成熟情况。

6.8.2.3 环境评估

应说明数据来源、核算过程，明确环境可行性结论，宜包括以下内容：

- a) 资源、能源的消耗与减量使用情况，节能量计算方法应按 GB/T 13234 的规定执行；
- b) 污染物产生量和排放量的变化；
- c) 有毒有害物质减量使用及减排情况；
- d) 方案实施产生的二次污染物；
- e) 操作环境对人员健康的影响；
- f) 废弃物的重复利用、循环利用和再生回收情况。

6.8.2.4 经济评估

6.8.2.4.1 对方案进行投资估算及经济效益核算，一般包括净现值、投资回收期、内部收益率等指标的计算，说明数据来源、核算过程及依据，明确经济可行性分析结论。

6.8.2.4.2 经济效益包括节能降耗与污染物减排两方面产生的效益加和。其中，节能降耗产生的经济效益以审核基准期的当地市场价计算；污染物减排产生的经济效益是指因开展清洁生产审核、实施清洁生产方案而减少的环保税、末端治理设施、材料及其运行费等。

6.8.2.4.3 对于只有环境效益、无明显经济效益的，可不作经济可行性分析。

6.8.2.5 可行性结论

根据方案技术、环境、经济评估结果，明确可行性结论。

6.8.3 可行方案汇总分析

根据可行性分析结果，汇总本轮审核所有可行方案（包括无/低费方案和中/高费方案），分析方案对清洁生产审核目标实现的支撑作用（参见附录D中表D.33）。

6.8.4 阶段性成果汇总

对已实施方案进行投资核定和环境、经济效益统计，并列表汇总（以年度计，参见附录D中表D.34）。

6.8.5 方案实施计划

以表格形式列出拟实施方案的实施计划，说明预计投资额、内容、拟实施的时间进度安排、责任部门、完成情况等内容（参见附录D中表D.35）。

6.9 结论

应包括但不限于以下内容：

- a) 企业概况，包括企业生产运营情况、合规情况及本轮审核范围；
- b) 审核过程概述，包括各阶段清洁生产工作综合评述；

- c) 企业现状总结,包括污染物排放浓度或总量达标情况、清洁生产现状水平,本轮审核主要方向和目的,拟解决的主要问题;
- d) 审核重点、审核目标设置;
- e) 清洁生产方案筛选及实施情况,明确已实施清洁生产方案的投资及效益,拟实施清洁生产方案情况,预计审核完成后取得的清洁生产成效(以年度计,参见附录D中表D.36);
- f) 清洁生产档案建立情况(参见附录D中表D.37)。

6.10 附图附件

6.10.1 附图

应包括但不限于:企业地理位置图、厂区和车间平面布置图、组织机构图、企业信息公示截图(含全部公示内容)、清洁生产宣贯培训图片、现场考察图片、外聘行业专家指导现场图(若有)、已实施的主要方案前后对比,拟实施的主要方案部位、清洁生产审核评估现场照片(备案版)等。

6.10.2 附件

应包括但不限于:清洁生产名单发布文件(强制性审核企业)、委托书、清洁生产审核启动文件、征集合理化建议文件、企业各阶段环保手续文件、排污许可证(应包括排污许可证副本中排污单位基本信息表及排放许可总量内容)、应急预案备案表(若有备案)、审核前污染物监测报告、固体废物处理处置协议及危废转移联单(若涉及危废)、代表性合理化建议表(参见附录E中表E.1)、审核咨询小组现场工作登记表(参见附录E中表E.2)、外聘行业专家意见表及意见采纳情况说明(若有,须行业专家本人签名,参见附录E中表E.3)、评估技术审查意见表(备案版)及专家签名表、评估技术审查意见修改说明等。

7 审核验收报告正文编写技术要求

7.1 前言至第七章方案的确定

参考本文件第6章的内容。

7.2 审核评估情况

简要说明本轮审核评估技术审查时间、过程及审查结论,对照审核评估技术审查意见,说明企业落实情况和审核报告修改内容。

7.3 方案实施

7.3.1 方案实施情况

7.3.1.1 应说明各项清洁生产方案的实施进度情况(中/高费方案应列出较为详细的方案实施过程)、资金筹措落实情况、完成情况等。

7.3.1.2 对审核评估阶段已确定实施的方案,发生方案调整时,应说明方案调整情况及原因;对调整的中/高费清洁生产方案,应逐个说明方案调整的主要内容,包括工艺、设备、投资、拟达效果等,参考6.8.2从技术、环境、经济等方面进行可行性分析。

7.3.2 无/低费方案实施效果核定汇总

应逐项列出各无/低费方案核定的投资及效益,编制无/低费方案实施效益表(参见附录D中表D.38),并详细说明计算过程。

7.3.3 中/高费方案实施效果核定汇总

应逐项列出各中/高费方案核定的投资及效益,编制中/高费方案实施效益表(参见附录D中表D.38),并详细说明计算过程和依据。

7.3.4 方案效益汇总

汇总本轮清洁生产方案实施情况(参见附录D中表D.39),核算取得的环境效益和经济效益,编制环境效益和经济效益汇总表(参见附录D中表D.40、表D.41)。

7.3.5 审核成效

7.3.5.1 审核前后效果对比

简述并以图表说明审核前后的原辅材料、资源能源、生产工艺、设备、产品、污染物排放等变化情况,核算碳减排量,碳减排量核算方法参见附录E中表E.4。对效益显著指标进行审核后平衡分析。

7.3.5.2 审核目标完成情况

明确本轮审核目标完成情况,说明支撑各目标完成的清洁生产方案,给出核算过程和依据,编制本轮清洁生产审核目标完成情况表(参见附录D中表D.42)。

7.3.5.3 审核后污染物排放达标情况

分析审核后各类污染物排放达标情况及固体废物处理处置合规情况。

7.3.5.4 审核后清洁生产水平分析

开展审核前后清洁生产各指标水平对比,明确审核后企业清洁生产水平及变化情况。重点指标应有计算过程或文字说明。

7.3.6 审核效果宣传

说明本轮审核成效在企业内外宣传情况以及本轮审核结果公示情况,公示内容应包括审核后的成效和企业污染物达标情况等。

7.4 持续清洁生产

7.4.1 建立和完善清洁生产组织

说明企业清洁生产组织机构的建立或完善情况,明确机构任务,落实责任部门及责任人。

7.4.2 建立和完善清洁生产制度

说明企业持续开展清洁生产管理制度、奖惩机制等建立和完善情况。

7.4.3 持续清洁生产计划

根据行业发展现状和清洁生产中远期目标的设置,合理制定企业持续清洁生产计划(参见附录D中表D.43),明确持续清洁生产方案实施计划(时间、内容、资金保障、责任部门等)、清洁生产新技术研究与开发计划(若有)、持续宣贯培训计划等。

7.5 结论

7.5.1 项目背景及企业基本情况

简述本轮清洁生产审核工作由来、审核范围、企业生产运营、环境管理制度执行、审核过程概述等情况。

7.5.2 审核验收结论

7.5.2.1 企业合规情况

对照《清洁生产审核评估与验收指南》7条验收关键指标等，说明企业合规情况。

7.5.2.2 审核重点及目标完成情况

简述本轮审核主要方向、审核重点，列表说明本轮清洁生产审核目标完成情况。

7.5.2.3 审核前后污染物达标情况

明确审核前后各类污染物达标排放及固体废物处理处置合规情况。

7.5.2.4 审核前后企业清洁生产水平

明确审核前后企业的清洁生产水平及相关指标提升情况。

7.5.2.5 方案效益汇总

说明本轮清洁生产方案产生的环境和经济效益。

7.5.3 持续清洁生产计划

简述持续清洁生产计划，包括持续清洁生产方案实施计划、清洁生产新技术研究与开发计划(若有)、持续宣贯培训计划等。

7.5.4 审核档案建立情况

明确本轮审核档案建立情况（参见附录D中表D.37）。

7.5.5 审核亮点与问题总结

7.5.5.1 审核工作亮点

总结本轮审核的工作亮点和行业可推广技术（若有）。

7.5.5.2 本轮审核存在的问题和不足

总结本轮审核工作中存在的困难、问题和不足，行业存在的共性问题及努力方向。

7.6 附图附件

7.6.1 附图

除6.10.1要求内容外，还应包括主要清洁生产方案实施前后图片、审核结果公示截图、清洁生产审核验收照片（备案版）等。

7.6.2 附件

除6.10.2要求内容外，还应包括主要方案实施及投资效益相关证明材料、审核后污染物监测报告、持续清洁生产相关文件、清洁生产审核验收专家意见及专家签名表（备案版）、验收专家意见修改说明（备案版）、审核绩效汇总表（参见附录E中表E.4）等。

附 录 A
(规范性)
审核报告及审核验收报告封面和内封内容

图A. 1～图A. 6给出了封面和内封的格式要求。

郑州市 XXXX 年强制性/自愿性审核
XXXX 公司(第 X 轮)
清洁生产审核报告
(送审版/备案版)
审核单位：（盖章）
咨询单位：（盖章）
二〇__年__月

图A. 1 清洁生产审核报告封面格式

郑州市 XXXX 年强制性/自愿性审核
XXXX 公司(第 X 轮)
清洁生产审核验收报告
(送审版/备案版)
审核单位：（盖章）
咨询单位：（盖章）
二〇__年__月

图A. 2 清洁生产审核验收报告封面格式

审 核 单 位 名 称:
单 位 性 质:
法 人 代 表:
所 属 行 业 及 代 码:
主 要 产 品 及 产 能:
联 系 人:
联 系 电 话:
单 位 地 址:

咨 询 单 位 名 称:
单 位 性 质:
法 人 代 表:
联 系 人:
联 系 电 话:
单 位 地 址:

行 业 专 家 姓 名:
单 位:
职 称:
技 术 擅 长 领 域:

图A. 3 审核单位、咨询单位和行业专家信息（内封一）格式

XX 公司（第 X 轮）

清洁生产审核承诺

XX 公司（审核单位）承诺（盖章）：

我公司对本报告的真实性和完整性负责。

小组职务	姓名	公司职务	联系电话	签名
审核领导小组组长				
审核工作小组组长				
审核人				

XX 公司（咨询单位）承诺（盖章）：

审核咨询小组成员为我单位全职技术人员，我单位对本报告的真实性和完整性负责。

姓名	清洁生产审核师证书编号	技术职称	项目职责	签名
			项目负责人	
				
			审核人	

注：填写审核咨询小组成员信息。其中，项目负责人、审核人须具有清洁生产审核师证书。（正文中删除此备注）

图A. 4 审核单位和咨询单位诚信承诺（内封二）格式

<u>审核单位营业执照</u>
<u>咨询单位营业执照</u>

图A. 5 审核单位和咨询单位营业执照（内封三）格式

项目负责人/审核人/其他技术人员	
审核师证书	社保证明（近一个月以上个人参保证明）或退休人员聘用证明
技术职称证书	

图A. 6 审核咨询小组成员审核师证书、技术职称证书、社保证明（内封四）格式

附录 B
(规范性)
报告正文框架

B.1 审核报告正文框架

审核报告正文框架示例如下：

前言

第一章 审核概述

- 1.1 审核目的
- 1.2 审核原则
- 1.3 审核思路
- 1.4 审核范围
- 1.5 审核的主要内容
- 1.6 审核指标
- 1.7 审核程序
- 1.8 审核依据

第二章 审核回顾（若有）

- 2.1 各轮次审核概况
- 2.2 上一轮清洁生产方案
- 2.3 上一轮审核至今持续清洁生产工作情况

第三章 审核准备

- 3.1 审核组织机构
- 3.2 工作计划
- 3.3 宣传教育
- 3.4 合理化建议征集
- 3.5 企业信息公示

第四章 预审核

- 4.1 现状调研
 - 4.1.1 企业概况
 - 4.1.2 企业生产现状
 - 4.1.3 企业环保现状
 - 4.1.4 企业管理现状
- 4.2 现场考察
- 4.3 清洁生产现状水平
 - 4.3.1 清洁生产现状水平分析
 - 4.3.2 清洁生产潜力分析
- 4.4 确定审核重点
 - 4.4.1 确定备选审核重点
 - 4.4.2 审核重点
- 4.5 审核目标
- 4.6 预审核阶段方案汇总

第五章 审核

- 5.1 审核重点概况
- 5.2 审核重点实测和分析
 - 5.2.1 实测输入输出物流
 - 5.2.2 建立平衡
 - 5.2.3 问题诊断
- 5.3 审核阶段提出方案汇总

第六章 方案产生和筛选

- 6.1 方案产生
- 6.2 方案分类
- 6.3 方案筛选

第七章 方案确定

- 7.1 方案研制
- 7.2 可行性分析
 - 7.2.1 方案一
 - 7.2.2 方案二
 - 7.2.3 方案三
 -
- 7.3 可行方案汇总分析
- 7.4 阶段性成果汇总
- 7.5 方案实施计划

第八章 结论

附图

附件

B.2 审核验收报告正文框架

审核验收报告正文框架示例如下：

前言至第七章同审核报告

第八章 审核评估情况

第九章 方案实施

- 9.1 方案实施情况
- 9.2 无/低费方案实施效果核定汇总
- 9.3 中/高费方案实施效果核定汇总
- 9.4 方案效益汇总
- 9.5 审核成效
 - 9.5.1 审核前后效果对比
 - 9.5.2 审核目标完成情况
 - 9.5.3 审核后污染物排放达标情况
 - 9.5.4 审核后清洁生产水平分析
- 9.6 审核效果宣传

第十章 持续清洁生产

- 10.1 建立和完善清洁生产组织
- 10.2 建立和完善清洁生产制度
- 10.3 持续清洁生产计划

第十一章 结论

11.1 项目背景及企业基本情况

11.2 审核验收结论

11.2.1 企业合规情况

11.2.2 审核重点及目标完成情况

11.2.3 审核前后污染物达标情况

11.2.4 审核前后企业清洁生产水平

11.2.5 方案效益汇总

11.3 持续清洁生产计划

11.4 审核档案建立情况

11.5 审核亮点与问题总结

11.5.1 审核工作亮点

11.5.2 本轮审核存在的问题和不足

附图

附件

附录 C
(资料性)
报告编写排版格式

C.1 目录

目录章节字体为黑体，小四；标题编至三级，一级标题顶格起排，二级标题缩进1个字符，三级标题缩进2个字符，索引页码右对齐；附图、附件均标明索引页码。

C.2 正文

C.2.1 章节标题

章节标题排版格式要求：

- a) 一级标题：黑体，三号，加粗，居中；
- b) 二级标题：楷体，三号，加粗，顶格起排；
- c) 三级标题：宋体，四号，加粗，顶格起排；
- d) 四级标题：宋体，四号，顶格起排；
- e) 数字及英文字母均为 Times New Roman 体。

C.2.2 正文文字

正文文字排版格式要求：

- a) 正文文字宋体，数字及英文字母为 Times New Roman 体，四号或小四；
- b) 文中所列编号依次为“(1)”、“1)”、“①”等；
- c) 文中各种计量单位能用英文字母表示的一律用字母表示。

C.2.3 表格

表格排版格式要求：

- a) 表格按章节编号，如“表 1-1”、“表 6-5”；
- b) 标题位于表上方，居中，宋体，数字及英文字母为 Times New Roman 体，四号或小四，加粗；
- c) 表格居中，若列表一页不全，接续页采用“标题行重复”；
- d) 表格内文字为宋体，数字及英文字母为 Times New Roman 体，小四或五号。

C.2.4 图件

图件排版格式要求：

- a) 图件按章节编号，如“图 1-1”、“图 6-5”；
- b) 标题位于图下方，居中，宋体，数字及英文字母为 Times New Roman 体，四号或小四，加粗；
- c) 流程图中文字采用宋体，数字及英文字母为 Times New Roman 体，小四或五号。

C.3 附图附件

附图附件排版格式要求：

- a) 附图附件一律在左上角顶格标注序号，如：附件一、附图一，字体为黑体、小二号；
- b) 内容排版与正文排版格式相同。

附 录 D
(资料性)
正文表格

报告正文中采用的表格见表D. 1～表D. 43：

表D. 1 清洁生产审核领导/工作小组成员构成与职责分工表

小组职务	姓名	所在部门及职务	小组职责

注：各小组若有人员变化，需备注说明。

表D. 2 清洁生产审核咨询小组成员表

小组职务	姓名	职业资格	职称	小组职责

注：各小组若有人员变化，需备注说明。

表D. 3 清洁生产审核工作计划表

序号	工作阶段	工作内容 (结合 35 个步骤)	计划时间（以甘特图 时间柱形式表示）	责任部门	责任人
一	审核准备				
二	预审核				
三	审核				
四	方案产生和筛选				
五	方案确定				
六	方案实施				
七	持续清洁生产				

表D. 4 企业基本信息表

企业名称		所属行业及代码	
企业性质		法人代表	
通讯地址		邮政编码	
联系人		联系方式	
建厂日期		投产日期	
注册资金		占地面积	
工作班制		员工人数	
主要产品及产能			
关键设备			
企业年总产值			

表D.5 主要设备配置情况表

序号	生产线/车间/部位	设备名称	规格型号	功率	数量	投运时间	运行情况
一、主要生产设备							
二、辅助生产设备							
三、环保设施设备							

表D.6 产品产量一览表

序号	产品名称	产量				产值			
		单位	20xx年	20xx年	20xx年	单位	20xx年	20xx年	20xx年
1									
2									
.....									

表D.7 主要原辅材料消耗表

序号	产品/单元	原辅材料名称	审核考察期消耗量							
			总耗				单耗			
			单位	20xx年	20xx年	20xx年	单位	20xx年	20xx年	20xx年
1										
2										
.....										

表D.8 主要原辅材料基本信息一览表

序号	名称	物态/规格	包装及贮存方式	来源	厂外运输方式
1					
2					
.....					

表D.9 有毒有害原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分	理化性质及其危害性
1			
2			
.....			

表D. 10 水资源消耗表

序号	水资源类别	取水来源	排放去向	审核考察期消耗量					
				总耗（单位）			单耗（单位）		
				20xx年	20xx年	20xx年	20xx年	20xx年	20xx年
1									
2									
.....									
注：水资源类别包括新鲜水、企业自回用中水、外购中水等。									

表D. 11 能源消耗情况表

序号	能源类别	来源	审核考察期消耗量							
			总耗				单耗			
			单位	20xx 年	20xx 年	20xx 年	单位	20xx 年	20xx 年	20xx 年
1	煤炭									
2	天然气									
3	电力									
.....										

表D. 12 综合能耗情况表

序号	名称		折标准煤系数	审核考察期消耗量					
				总耗（kgce）			单耗（单位）		
				20xx 年	20xx 年	20xx 年	20xx 年	20xx 年	20xx 年
1	能源	煤							
2		天然气							
3		柴油							
4									
5	电力								
6	热力								
7	耗能工质	新水							
8		氧气							
9									
10	合计综合能耗								

表D. 13 环评批复及验收情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环评审批文号及时间	验收情况	存在问题	备注
1						
2						
.....						

表D. 14 排污许可等环境管理制度执行情况表

序号	项目名称	执行情况	备注
1	排污许可		
2	环境信息披露		
3	环境守法		
4	突发环境事件应急预案		
5	重污染天气应急预案		
6	环境信用评价		
7			

表D. 15 污染物产生及治理情况一览表

序号	类型	产污环节	污染因子	治理措施 (包括收集和处理)	排放方式	排放口 名称及编号	排放口 类型
1	废水				排水去向		主要/一般排放口
2							
3							
4	废气				无组织/有组织		
5							
6							
7	噪声				/	/	/
8					/	/	/
9					/	/	/
10	固废				/	/	/
11					/	/	/
.....					/	/	/

表D. 16 污染物执行标准及总量控制指标一览表

序号	类型	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值	总量指标	排放位置
1	废水					
2						
3						
4	废气					
5						
6						
7	噪声				/	/
8					/	/
9					/	/
10	固废			/	/	/
11				/	/	/
.....				/	/	/

表D. 22 厂界噪声监测结果一览表

监测点位	监测时段	监测值 dB（A）	标准值 dB（A）	数据来源 （检测报告编号）
东厂界	昼间			
	夜间			
西厂界	昼间			
	夜间			
南厂界	昼间			
	夜间			
北厂界	昼间			
	夜间			

表D. 23 主要污染物排放总量控制指标执行情况表

序号	主要污染物	总量控制指标	基准期排放总量	是否满足要求
1				
2				
.....				

表D. 24 本轮清洁生产目标一览表

序号	指标项	单位	基准期值 （20xx 年）	近期目标（20xx年）		中（远）期目标（20xx年）	
				绝对值	相对值（%）	绝对值	相对值（%）
1							
2							
.....							

表D. 25 预审核/审核阶段备选方案汇总表

序号	方案类型	方案名称	存在问题	方案主要内容	方案来源
1					
2					
.....					

表D. 26 审核重点计量器具/监测仪器统计表

计量器具/监测仪器名称	分布点位	型号/规格	测量范围	准确度等级	数量	状态	最近一次校准情况

表D. 27 物料损失/不合理用水/不合理用能原因分析表

物料名称/ 工业用水类别/ 能源名称	损失（不 合理）部位	影响因素							
		原辅材料 和资源能源	生产工艺	设备	过程控制	产品	废弃物	管理	员工

表D. 28 重点关注污染物产生原因表

重点关注污染物 名称	产生 部位	影响因素							
		原辅材料 和资源能源	生产工艺	设备	收集方式	处理设施	过程控制	管理	员工

表D. 29 行业专家意见采纳表

序号	行业专家意见和建议	采纳情况
1		
2		
.....		

表D. 30 备选清洁生产方案汇总表

方案编号	方案类型	方案名称	方案内容	预计 投资（万元）	预期效益	
					环境效益	经济效益
F01						
F02						
.....						
汇总						

表D. 31 筛选后可行无/低费（初步可行中/高费）清洁生产方案汇总表

序号	方案编号	方案名称	预计投资
1			
2			
.....			

表D. 32 不可行方案汇总表

序号	方案编号	方案类型	方案名称	方案主要内容	不可行原因
1					
2					
.....					

表D. 33 本轮清洁生产审核目标预期完成情况表

指标项	单位	基准期值 (20xx 年)	近期目标 (20xx 年)		预期完成情况		支撑方案
			绝对值	相对值 (%)	绝对值	相对值 (%)	

表D. 34 已实施方案效益汇总表

方案 编号	方案 类型	方案名称	投资 (万元)	开始时间	完成时间	效益 (计算过程)	
						环境效益	经济效益
汇总							

表D. 35 拟实施方案实施计划及完成情况表

序号	编号	方案名称	预计投资	内容	计划实施时间	责任部门	完成情况
1				方案提出			
				筹备资金			
				设备购置			
				设备安装			
				调试运行			
2							

表D. 36 本轮清洁生产方案实施情况及审核预期效益汇总表

项目		预期绩效		
		无/低费	中/高费	合计
方案实施	方案数量 (个)			
	已完成方案数量 (个)			
	实施率 (%)			
投资额 (万元)	预期投资			
	已实现投资			
	投资完成率 (%)			
经济效益 (万元/a)				
环境效益	节能 (kgce/a)			
	节电 (kWh/a)			
	节水 (m³ /a)			
	减排废水 (m³/a)			
	减排 COD (kg/a)			
	减排 NO _x (kg/a)			
	减排非甲烷总烃 (kg/a)			
	减排颗粒物 (kg/a)			
	减少固体废物 (t/a)			
.....				
注：环境效益应包括但不限于：节能、节水、节电、节天然气、污染物（化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物、重金属、固体废物、噪声等）减排，有毒有害物质减量使用、有毒有害污染物减排。				

表D. 37 企业清洁生产档案建立情况

序号	阶段	材料清单	建立情况
1	审核前期	强审企业开展审核工作的通知文件（或自愿性清洁生产审核申请表）	
2		委托审核的技术服务合同	
3		清洁生产审核技术咨询服务委托书（盖章）	
4		企业公示的基本信息及产排污信息	
5	审核准备	清洁生产审核启动文件	
6		审核工作计划（盖章）	
7		清洁生产培训宣贯相关材料、影像资料	
8		征集合理化建议（清洁生产方案）有关文件	
9	预审核/审核	发现问题、分析问题的有关原始材料及影像资料	
10	清洁生产方案	方案产生的原始记录	
11		方案的研制/可行性分析记录	
12		方案投资证明材料	
13		方案实施前后影像资料	
14		方案的实施记录或其他证明材料	
15	审核绩效	支撑本轮审核成效的记录或数据证明	
16		审核结果公示信息	
17	持续清洁生产	持续清洁生产文件和持续清洁生产计划（盖章）	
18	其他有关文件资料	评估申请表（盖章）、验收申请表（盖章）	
19		评估技术审查意见、验收专家意见及专家签名表	
20		各轮次清洁生产审核报告及验收报告（备案版）	
21		生态环境管理部门出具的验收意见	
22		咨询单位现场技术服务登记表	
23		企业清洁生产相关管理制度	
24		按照本地生态环境管理部门规定，企业需要备案的有关资料	
25		企业认为需要存档的其他资料	

表D. 38 无/低费(中/高费) 方案实施效益表

方案编号	方案分类	方案名称	实际投资 (万元)	方案起止时间	折合年度效益（计算过程）	
					环境效益	经济效益
1						
2						
.....						
合计				/		

表D. 39 本轮清洁生产方案实施情况表

项目	无/低费	中/高费	合计
审核报告方案数量（个）			
调整后方案数量（若有，个）			
方案实施完成数量（个）			
实施率（%）			
预期投资（万元）			
实际投资（万元）			

表D. 40 本轮清洁生产方案环境效益汇总表

序号	项目	审核期间环境效益			折合年度环境效益		
		无/低费	中/高费	合计	无/低费	中/高费	合计
1	节能（kgce）						
2	节电（kWh）						
3	节水（m³）						
4	减排废水（m³）						
5	减排 COD（kg）						
6	减排 NO _x （kg）						
7	减排非甲烷总烃（kg）						
8	减排颗粒物（kg）						
9	减少固体废物（t）						
10							
注：环境效益应包括但不限于：节能、节水、节电、节天然气、污染物（化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物、重金属、固体废物、噪声等）减排，有毒有害物质减量使用、有毒有害污染物减排。							

表D. 41 本轮清洁生产方案经济效益汇总表

序号	项目	审核期间经济效益（万元）			年度经济效益（万元）		
		无/低费	中/高费	合计	无/低费	中/高费	合计
1	节约原辅材料采购成本						
2	节约设备维护费用						
3	节约电费						
4	节约燃气费						
5	节约人工费						
6	节约环保运行费						
7							
合计							

表D. 42 本轮清洁生产目标完成情况表

指标项	单位	基准期值 (20xx 年)	近期目标 (20xx 年)		目标完成情况		是否完成	支撑方案
			绝对值	相对值 (%)	绝对值	相对值 (%)		

表D. 43 持续清洁生产计划

项目	主要内容及要求	时间安排	责任部门	责任人
健全持续清洁生产组织机构				
完善清洁生产管理制度				
持续清洁生产方案				
清洁生产新技术研究与开发计划				
持续宣贯培训				

附 录 E
(资料性)
附件表格

报告附件中采用的表格见表E. 1～表E. 4:

表E. 1 清洁生产合理化建议表

姓名: 单位/部门:
联系电话: 填报日期:

建议题目	
建议类别	原辅材料和资源能源 () 生产工艺 () 设备 () 过程控制 () 产品 () 废弃物 () 管理 () 员工 ()
问题	
解决方案	
预计改造费用	
预计产生的 环境效益 (节约 水、电、燃料、 原辅料等, 减排 废水、废气、固 废等)	
预计产生的 经济效益	

表E. 2 审核咨询小组现场工作登记表

审核单位名称					
咨询单位名称					
审核咨询小组 现场工作人员	姓名	审核师证书编号	技术职称	手机号码	签名
现场时间	年 月 日至 年 月 日				
主要工作内容					
审核单位评价	(审核单位满意度、工作建议等) 审核单位联系人签名：年 月 日				
注：每开展1次现场技术服务填1张表格（正文中删除此备注）					

表E. 3 外聘行业专家意见表

审核单位 名称				审核单位联系人 及联系方式	
咨询单位 名称				咨询小组代表 及联系方式	
专家信息	姓名			单位	
	职务		职称		擅长领域
	联系方式			邮箱	
专家意见或建议 专家签名：年 月 日					

表E.4 审核绩效汇总表

审核单位（盖章）：

填表人：

审核人（审核单位）：

企业基本情况	企业名称				统一社会信用代码				
	通讯地址				审核类型		强制审核 ☐ 自愿审核 ☐		
	企业性质	国有 ☐ 集体 ☐ 民营 ☐ 港澳台资 ☐ 中外合资 ☐ 外商独资 ☐ 其他 ☐ _____							
	主要产品及产量				上年度年产值（万元）				
	企业名单发布序号	（强制审核企业填报）	法人代表		咨询单位	单位名称		法人代表	
	行业类别		行业代码	（4 位行业代码）		通讯地址		专职人员数	
	联系人		联系电话			项目负责人		联系电话	
时间节点	信息公示时间		审核启动时间		评估时间		验收时间		
清洁生产方案实施数量	无/低费（个）		中/高费（个）		总数（个）				
清洁生产方案投资费用	无/低费（万元）		中/高费（万元）		总投资（万元）				
审核期间经济效益	无/低费（万元）		中/高费（万元）		总效益（万元）				
年度经济效益	无/低费（万元）		中/高费（万元）		总效益（万元）				
本轮审核重点				审核目标指标名称					
审核前清洁生产水平	国际领先水平 ☐ 国内先进水平 ☐ 国内一般水平 ☐ 其他 ☐ _____								
审核后清洁生产水平	国际领先水平 ☐ 国内先进水平 ☐ 国内一般水平 ☐ 其他 ☐ _____								
企业清洁生产审核成果汇总	污染物排放量削减指标	单位	审核期间环境效益	折成年度环境效益		年度效益核算的具体方法说明	其他需要说明的具体情况		
	废水	吨							
	化学需氧量	吨							
	氨氮	吨							
	总氮	吨							
	总磷	吨							
	废气	万 m ³							
	粉尘	吨							

表 E.4 审核绩效汇总表（续）

	二氧化硫	吨					
	氮氧化物	吨					
	挥发性有机物	吨					
	重金属	吨					
	一般固体废物产生	吨					
	危险废物产生	吨					
	 ^a	吨					
	资源能源节约指标	单位	审核期间环境效益	折成年度环境效益	折合碳减排量 ^b (tCO ₂ /年)	年度效益核算的具体 方法说明	其他需要说明的 具体情况
	节水	吨			/		
	节电	度					
	节煤	吨					
	节油	吨					
	节天然气	m ³					
	节蒸汽	吨			/		
	减少有毒有害物质 ^c 使用	吨			/		
					/		

注：“填表人”为项目负责人，“审核人”为审核单位审核人。

^a 指企业在实施清洁生产过程中削减的具有行业特性的其他污染物或有毒有害排放物，绩效计量中按实际名称和计量单位填写，表格可自行增加。

^b 碳减排量计算方法参照《关于报送清洁生产审核工作总结的通知》（环办科财函〔2022〕136号）核算（若有更新，按最新计算办法核算），具体如下：

节电的碳减排量计算方法：根据用电量乘以国家电网公布的排放因子系数（OM 算法）计算；

节煤的碳减排量计算方法：标准煤的 CO₂ 排放因子可得 29.3076 GJ/t×94.6 kgCO₂/GJ÷1000=2.7725 tCO₂/tce，我国各省份节约煤炭全部按照标准煤计算；

节油的碳减排量计算方法：根据 GB/T 2589-2020 中表 A.1 各种能源折标准煤系数（参考值）可以得知原油的平均低位发热值为 41868 kJ/kg（10000 kcal/kg），折标准煤系数 1.4286 kgce/kg，根据标准煤折合二氧化碳排放量计算；

节天然气的碳减排量计算方法：根据 GB/T 2589-2020 中表 A.1 各种能源折标准煤系数（参考值）可以得知天然气的平均低位发热值为 32238 kJ/m³-38979 kJ/m³（7700 kcal/m³-9310 kcal/m³），折标准煤系数 1.1000 kgce/m³-1.3300 kgce/m³，根据标准煤折合二氧化碳排放量计算。

^c 指企业在实施清洁生产过程中削减的具有行业特性的其他有毒有害的原辅材料，绩效计量中按实际名称和计量单位填写，表格可自行增加。

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令 第五十四号）
 - [2] 《清洁生产审核办法》（国家发展和改革委员会、原环境保护部令第38号）
 - [3] 《清洁生产审核评估与验收指南》（生态环境部办公厅、国家发展和改革委员会办公厅 环办科技〔2018〕5号）
 - [4] 《清洁生产评价指标体系编制通则（试行稿）》（国家发展和改革委员会、原环境保护部、工业和信息化部 2013年第33号公告）
 - [5] 《关于报送清洁生产审核工作总结的通知》（生态环境部办公厅、国家发展和改革委员会办公厅 环办科财函〔2022〕136号）
 - [6] 《河南省清洁生产审核实施细则》（河南省发展和改革委员会、河南省生态环境厅 豫发改环资〔2018〕161号）
-