

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 43

湖 南 省 地 方 标 准

DB 43/T XXXX—2026

工业园区自愿性清洁生产审核技术指南

Technical guidelines for voluntary cleaner production audit in
industrial parks

(报批稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

湖南省市场监督管理局 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 基本原则	1
5 审核思路	2
6 审核程序与技术要求	2
7 编制自愿性清洁生产审核报告	4
附录 A（资料性） 收集资料清单内容示例	5
附录 B（资料性） 物质流、能量流、水平衡、碳中和推进示例图	7
附录 C（规范性） 园区清洁生产审核报告内容框架	9
参考文献	10

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。

本文件由湖南省工业和信息化厅提出并归口。

本文件起草单位：湖南省节能研究与综合利用协会、湖南省佳碳节能环保科技有限公司、中质信检验认证集团有限公司、湖南中瑞环保科技咨询服务有限公司、湖南博友能源科技有限公司、宁乡市蓝月谷智能家电产业集群促进中心、湖南节能评价技术研究中心。

本文件主要起草人：杨光耀、李伟权、蒋春崧、蒋珈乘、李玉琼、赵煦敏、何海湘、刘志强、吴干祥、陈艺芬、袁淑娟、王安、陈友发、邓承宇、廖胜明。

工业园区自愿性清洁生产审核技术指南

1 范围

本文件规定了工业园区开展自愿性清洁生产审核的基本原则、审核思路、审核范围、审核程序与技术要求、编制审核报告的基本要求。

本文件适用于工业园区（含工业集中区等）的自愿性清洁生产审核，不适用于已纳入国家或地方强制性清洁生产审核范围的园区专项审核。

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 18597	危险废物贮存污染控制标准
GB/T 21453	工业清洁生产审核指南编制通则
GB/T 32150	工业企业温室气体排放核算和报告通则
GB/T 43329	清洁生产评价指标体系编制通则
HJ 469	清洁生产审核指南 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

工业园区 industrial park

由国家、省、市级人民政府批准设立，以制造业和相关生产性服务业为主体，具有明确四至范围的实体型产业集聚区。

3.2

自愿性清洁生产审核 voluntary cleaner production audit

园区或企业根据自身发展需要，为进一步节约资源、削减污染物排放量，自愿开展的清洁生产审核。

4 基本原则

4.1 公正性

采用易操作、可推广、客观准确的审核方法和指标体系开展审核，审核过程、方法要做到公正，审核结果要真实反映园区存在的问题并提出切实有效的解决方案。

4.2 科学性

园区开展整体性清洁生产审核工作时，要因地制宜科学审核，需要对重点企业和产业、园区同时开展清洁生产审核工作，并以园区为主体，针对园区的突出问题开展审核工作。

4.3 开放性

审核工作既要服务于当前工业园区管理的需要，也要适应国民经济与社会发展、生态文明建设。园区内企业清洁生产水平参差不齐，园区要针对不同产业和企业建立审核方案。

4.4 实用性

适应园区实际产业发展性质特点，针对性的推进园区整体性清洁生产微观、中观、宏观审核，审核方案要以简明、可量化、可验证为基准，解决方案要有可操作性、时效性，成果可量化、可追溯。

4.5 持续性

将园区整体性清洁生产审核机制纳入园区长效管理机制并持续加以推进落实。

5 审核思路

5.1 发现问题

通过资料分析、座谈研讨、现场调查、专家指导、数据分析等方式，从能耗高、物耗高、污染重、效率低、碳排放强度大的清洁生产薄弱环节查找问题。

5.2 分析问题

针对发现的问题，可从园区规划、产业布局、资源能源利用、污染防治、低碳发展、基础设施建设、园区管理等方面分析问题产生的原因。

5.3 解决问题

针对发现的问题及其产生的原因，可根据园区现状和发展目标从不同方面提出备选的清洁生产方案，最终筛选出促进工业园区绿色低碳高质量发展的清洁生产方案。

6 审核程序与技术要求

6.1 审核准备

6.1.1 组建审核小组

组建审核小组的要求：

- a) 以园区管委会为审核责任主体，负责统筹开展审核工作，并组建园区自愿性清洁生产审核领导小组和清洁生产审核工作小组；
- b) 园区管委会、重点审核企业作为审核实施主体，负责落实具体审核任务；
- c) 清洁生产审核领导小组组长由园区管理机构负责人或园区内相关主管担任，清洁生产审核工作小组成员由园区各职能部门相关管理人员、技术专家、相关企业负责人等组成。

6.1.2 制定审核工作计划

制定审核工作计划的要求：

- a) 明确审核各阶段工作内容、起止时间、负责人（或负责部门）及参与人（或参与部门）等；
- b) 明确审核基准期、审核考察期及审核期。

6.1.3 宣传教育与培训

宣传教育与培训的要求：

- a) 开展宣传教育活动，对象包括园区各职能部门、园区内各企业相关人员；
- b) 开展园区职能部门或审核小组成员清洁生产专业技术培训，培训内容包括清洁生产政策法规和激励措施、审核程序及方法、审核环节的实施要点等。

6.2 预审核

6.2.1 收集资料和现场考察

收集资料和现场考察的要求：

- a) 收集的资料包括但不限于：园区开发情况、资源能源开发利用情况、基础设施情况、生态环境状况、环境管理情况等，资料清单内容示例见附录 A；
- b) 通过现场考察，对收集的资料进行核实和修正。

6.2.2 现状分析评价

开展与相关政策法规、技术标准等的符合性分析，以及清洁生产现状水平评估，识别清洁生产潜力。

6.2.3 确定审核重点

应围绕能耗高、物耗高、污染重、碳排放强度大的产业链环节和基础设施等，根据现状分析评价结果，确定审核重点。

6.2.4 设置清洁生产目标

设置清洁生产目标的要求：

- a) 清洁生产目标应量化，具有可操作性、可考核性，包括绝对量和相对量指标，目标制定宜参考行业基准或国家标准；
- b) 清洁生产目标应具有时效性，可根据产业园区实际情况设置近期和中远期目标。

6.2.5 物质流、能量流分析

应根据园区具体情况，借助物料平衡、能量平衡、水平衡、碳中和推进等分析工具（示例图见附录 B），针对审核重点开展物质流、能量流分析，明确或量化能耗高、物耗高、污染重、碳排放强度大等方面存在的问题及产生环节。现有数据不能支撑物质流、能量流分析的，可进行实测。

6.3 审核

6.3.1 汇总问题及分析原因

应梳理汇总共性问题，编制问题清单，从原辅料和能源、技术工艺、设备、过程控制、产品、废物、管理、人员等方面进行原因分析，编制原因清单。

6.4 实施方案的产生和筛选

围绕审核发现的问题根源，从企业之间开展能源梯级利用，行业之间开展能源资源综合利用，全面征集清洁生产备选方案（分无/低费、中/高费），从技术可行性、环境效益、实施难度、投资成本维度初步筛选，剔除不可行方案，形成有效备选方案清单。

6.5 实施方案的确定

对筛选后的中/高费备选方案，进行技术、环境、经济可行性分析，根据可行性分析结果，确定最佳可行的方案。

6.6 方案的实施

方案应按照边审核、边实施、边见效的原则进行实施。应对已实施方案的环境效益和经济效益进行汇总分析，依据已实施方案的实施效果对清洁生产审核近期目标完成情况进行分析；依据拟实施方案的预期实施效果，对清洁生产中远期目标的可达性进行分析预测。

6.7 持续清洁生产

建立园区整体性清洁生产长效管理机制，完善管理制度与考核办法，制定下一轮清洁生产审核计划，编制审核报告并完成工信部门备案，实现清洁生产工作常态化持续改进。

7 编制自愿性清洁生产审核报告

工业园区完成自愿性清洁生产审核后应编制自愿性清洁生产审核报告，报告框架见附录C，对再次开展清洁生产审核的园区，应在前言中回顾上一轮清洁生产审核重点、审核目标完成情况及后续工作情况。

附录 A
(资料性)
收集资料清单内容示例

A.1 园区开发情况

有关园区开发情况的资料：

- a) 基本信息，包括地理位置和区位特点、占地面积、工业用地面积、管理模式等；
- b) 经济发展现状，包括企业数量、工业企业清单或第二产业实体企业清单、工业增加值、工业总产值、工业企业从业人数等；
- c) 园区产业政策，包括已有入园协议、负面清单（准入条件）、规范条件及优惠政策等；
- d) 园区规划，包括园区最新规划、规划环境影响评价及执行情况、园区发展规划等；
- e) 产业布局情况，包括企业分布、空间布局、高新技术产业情况、绿色产业情况、现代服务业情况等；
- f) 产业链情况，包括园区主导行业产业链图谱等；
- g) 上一轮清洁生产审核回顾。

A.2 资源能源利用情况

有关资源能源开发利用情况的资料：

- a) 园区资源利用情况，包括工业用新鲜水量、工业用水重复利用率、中水回用率、废气资源回收利用率、再生资源回收利用率、工业固体废物综合利用率等；
- b) 雨水利用情况，包括调蓄池、下凹绿地、透水砖等建设情况；
- c) 企业间资源利用情况，包括企业间水多级串联循环使用、企业间副产品交换、企业间工业固体废物循环利用、危险废物点对点利用等；
- d) 园区能源消费情况，包括综合能源消耗总量、可再生能源使用量、余热资源回收利用率等；
- e) 企业间能源利用情况，包括企业间蒸汽-热水多级利用等；
- f) 各企业主要能耗及水耗类别。

A.3 基础设施情况

有关基础设施情况的资料：

- a) 园区水资源系统，包括给排水系统、再生水系统、冷凝水、中水回用系统、雨污分流情况、管损率、雨洪管理情况等；
- b) 园区能源供应系统，包括供电系统、供热系统、供气系统、热水/制冷系统等；
- c) 园区原辅材料和产品管理系统，包括原辅材料统一采购和转运系统，公共仓储、运输系统等；
- d) 园区污染物处理处置系统，包括生活垃圾、建筑垃圾、工业固体废物、危险废物的园区收集、运输、贮存、处置系统，废气处理系统和污水处理系统等；
- e) 园区能源、水资源、物料等相关信息的管理系统情况。

A.4 生态环境状况

有关生态环境状况的资料：

- a) 园区环境质量状况，包括园区内水环境（地表水、地下水）、大气环境、声环境等环境质量状况，园区环境容量和环境承载力，资源保护情况等；

- b) 园区污染物排放和处置状况，包括废水、废气污染物产生、处理、排放情况，主要污染物弹性系数，固体废物产生、收集、利用和处置情况，碳排放情况等。

A.5 环境管理情况

有关环境管理情况的资料：

- a) 园区水资源、能源、生态环境管理组织机构建立情况；
- b) 园区水资源、能源、生态环境制度制定及执行情况；
- c) 环保督察发现的问题（或环境投诉）及其整改情况等；
- d) 园区环境风险防范设施监控，包括重点行业企业开展风险识别划分情况、制度建设、防范设施监控体系建设等；
- e) 园区环境应急能力建设，包括突发环境事件应急预案编制、应急演练和应急事件处理体系建设等；
- f) 园区环境事故处理处置，包括园区企业风险防范主体责任制度、污染损害与鉴定评估制度等；
- g) 园区环境监测，包括环境监测站级别建设、自动监测站配备情况等；
- h) 园区环境信息与公开，包括园区企业污染源排放公开制度、环境状况公布制度等。

附录 B

(资料性)

物质流、能量流、水平衡、碳中和推进示例图

B.1 物质流、能量流、水平衡、碳中和推进示例图

物质流分析示例图见图B.1，能量平衡示例图见图B.2，水平衡示例图见图B.3，碳中和推进示例图见图B.4。

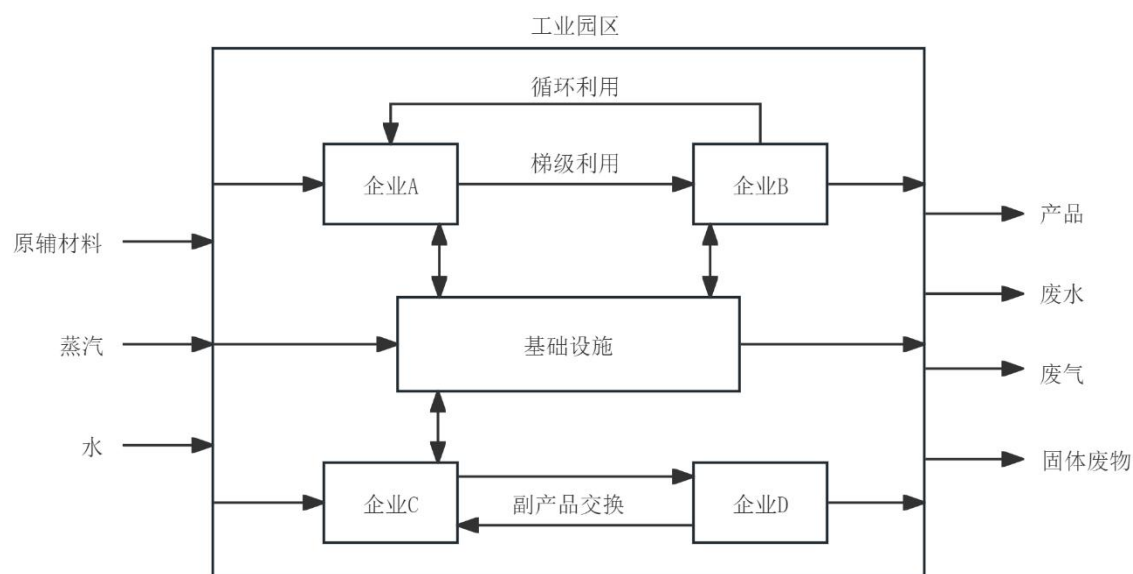


图 B.1 物质流分析示例图

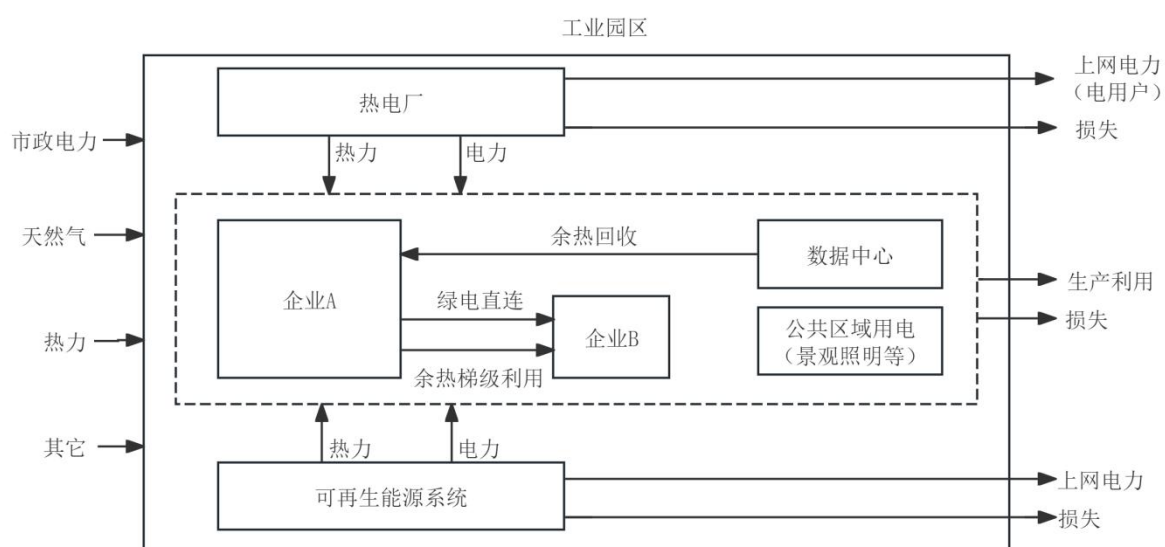


图 B.2 能量平衡示例图

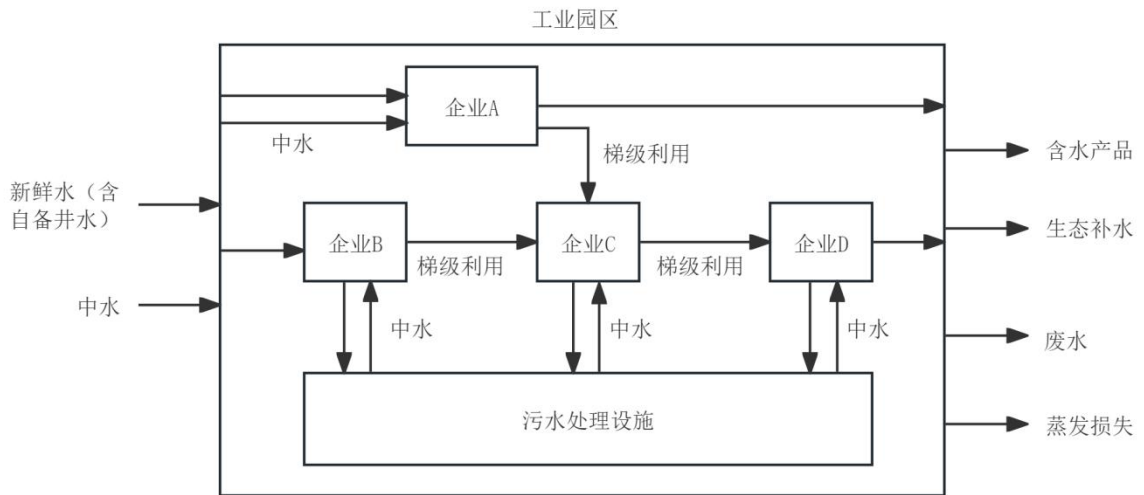


图 B.3 水平衡示例图

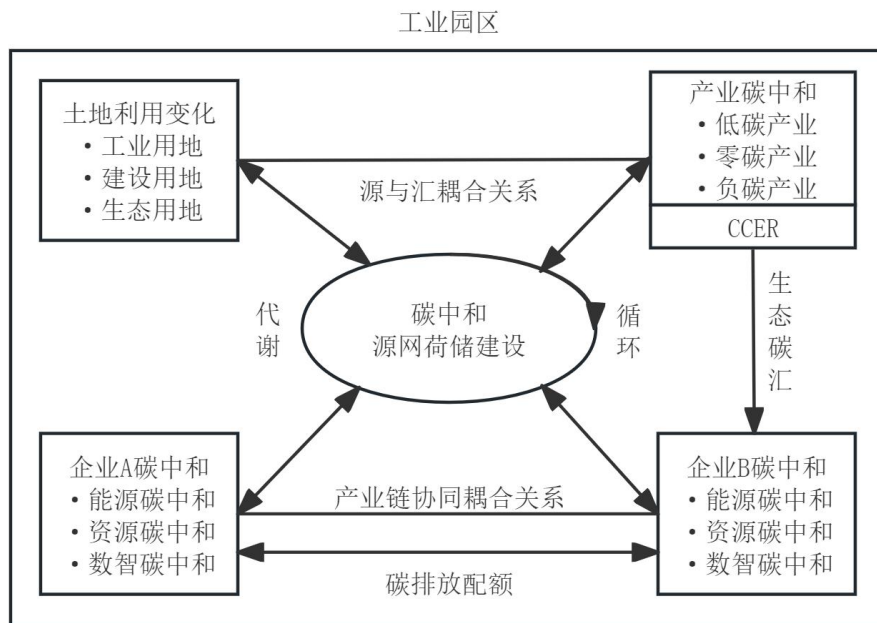


图 B.4 碳中和推进示例图

附录 C

(规范性)

园区清洁生产审核报告内容框架

C.1 园区清洁生产审核报告内容框架

前言

1 园区概况

1.1 园区基本情况

1.2 组织机构

2 审核准备

2.1 审核小组

2.2 审核工作计划

2.3 宣传和教育

3 预审核

3.1 收集资料和现场考察

3.2 现状分析评价

3.3 确定审核重点

3.4 设置清洁生产目标

4 审核

4.1 物质流、能量流分析

4.2 问题汇总并原因分析

5 方案的产生和筛选

5.1 产生方案

5.2 筛选方案

5.3 可行性分析并确定方案

6 方案的实施和持续清洁生产

6.1 方案实施和效益分析

6.2 持续清洁生产

7 结论

参 考 文 献

- [1] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国清洁生产促进法[Z]. 2012年2月29日.
- [2] 工业和信息化部. 工业清洁生产审核规范[Z]. 工信部节(2015)154号, 2015.
- [3] 工业和信息化部办公厅. 绿色园区评价要求[Z]. 工信厅节函(2016)586号, 2016.
- [4] GB 18597-2023 危险废物贮存污染控制标准[S].
- [5] GB/T 21453-2008 工业清洁生产审核指南编制通则[S].
- [6] GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则[S].
- [7] GB/T 43329-2023 清洁生产评价指标体系编制通则[S].
- [8] HJ 469-2009 清洁生产审核指南 制订技术导则[S].
- [9] DB11/T 1156-2021 工业企业清洁生产审核技术通则[S].
- [10] DB11/T 2159-2023 产业园区清洁生产审核技术导则[S].
- [11] DB62/T 4114—2020 清洁生产审核技术指南[S].
- [12] T/CPPC 1093—2024 产业园区清洁生产审核指南[S].