# 广州市园区整体清洁生产审核及 认定工作指引 (征求意见稿)

广州市循环经济清洁生产协会 2025 年 9 月

# 目录

| 前言 | Ī          |                      | 1 |
|----|------------|----------------------|---|
| -, | 总则         | ,                    | 2 |
| 二、 | 术语与        | <b>5定义</b>           | 2 |
|    | (一)        | 清洁生产                 | 2 |
|    | (二)        | 园区                   | 2 |
|    | (三)        | 园区整体清洁生产审核           | 2 |
| 三、 | 审核科        | 呈序                   | 3 |
|    | <b>(−)</b> | 审核准备                 | 3 |
|    | (二)        | 审核过程                 | 3 |
|    | 1.         | 园区调查与考察。             | 3 |
|    | 2.         | 园区清洁生产水平评价。          | 4 |
|    | 3.         | 现状分析与审核重点确定。         | 4 |
|    | 4.         | 审核重点深入分析。            | 5 |
|    | 5.         | 设置园区整体清洁生产审核目标。      | 5 |
|    | (三)        | 方案产生、筛选和实施           | 5 |
|    | (四)        | 实施效果评价               | 6 |
|    | (五)        | 持续清洁生产               | 6 |
| 四、 | 报告纲        | 扁制要求                 | 6 |
| 五、 | 认定         |                      | 7 |
|    | (-)        | 报告提交                 | 7 |
|    | (二)        | 评审流程                 | 7 |
|    | (三)        | 认定结果                 | 8 |
| 附录 | t A 广      | 州市园区整体清洁生产审核评价指标     | 9 |
| 附录 | ₽В 广       | 州市园区整体清洁生产审核报告编制指南20 | 0 |

#### 前言

为深入贯彻习近平生态文明思想,推动园区降碳减污、提质增效及可持续发展,发挥清洁生产在园区绿色转型中的核心作用,在广州市工业和信息化局的指导下,根据《清洁生产审核办法》《"十四五"全国清洁生产推行方案》《广东省全面推行清洁生产实施方案(2023—2025年)》等要求,结合广州市清洁生产差异化审核创新发展实际,制定本指引。本引导旨在为广州市园区开展整体清洁生产审核提供科学诊断与系统评估工具和方法,优化审核路径,协同降碳减污,促进园区绿色低碳转型。

本指引分为 5 章,包括:总则、术语与定义、审核程序、报告编制要求、认定。

#### 一、总则

本指引规定了广州市园区整体清洁生产审核程序、报告编制及园区整体清洁生产审核评价与认定,适用于广州市各类园区整体开展清洁生产审核及清洁生产园区的创建,为园区系统性推进清洁生产审核提供参考。

#### 二、术语与定义

#### (一) 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。

#### (二)园区

在广州市设立的各类园区(包括产业基地、产业园、集聚区等), 有明确的边界和范围及统一的管理机构,符合当地土地利用总体规 划和产业布局。

#### (三) 园区整体清洁生产审核

按照一定程序,对园区整体开展调查和诊断,找出影响园区绿色发展的瓶颈环节(如产业、基础设施或能耗高、水耗高、物耗高、污染重、碳排放大等环节)及原因,提出和实施降低能耗、水耗、物耗、废物产生以及减少有毒有害物料的使用和提高废弃物资源化利用的经济及环境可行的清洁生产方案,以实现提高资源能源利用

效率、减污降碳协同增效、提升基础设施服务能力和管理水平,持续提升园区绿色低碳循环发展水平的过程。

#### 三、审核程序

园区整体清洁生产审核程序包括审核准备、审核过程、方案产生、筛选和实施、实施效果评价、持续清洁生产5个阶段。

#### (一) 审核准备

以园区管理机构、规上工业企业及相关重点单位为审核实施主体,建立由园区管理机构职能部门管理人员、规上工业企业相关负责人为主的园区整体清洁生产审核工作小组,明确职责分工。制定整体清洁生产审核管理制度及工作计划,明确各阶段工作内容与时间节点。组织开展清洁生产宣传培训,融入绿色制造、碳达峰碳中和等相关内容。

#### (二) 审核过程

审核过程包括园区调查与考察、园区清洁生产水平评价、现状分析与审核重点确定、审核重点深入分析、设置园区整体清洁生产审核目标等。

#### 1.园区调查与考察。

- (1)园区基本情况:近三年经济发展情况、规划定位、产业规模与布局、产业链情况、重点企业等;
- (2)基础设施情况:园区水资源系统、能源供应系统、污染物收集处理处置系统(如废水、固废)等,以及园区能源、水资源、

物料等相关信息的管理系统情况。

- (3) 能源利用情况: 园区能源产出率、清洁能源或可再生能源使用率、规上工业企业及相关重点单位的能源消耗水平、能源低碳化措施实施情况等。
- (4)资源利用情况:园区水资源产出率、工业重复用水利用率、中水回用率、工业固体废弃物综合利用率、规上工业企业及相关重点单位的水资源消耗水平、废物资源化、原料无害化措施实施情况等。
- (5)污染治理情况:园区内环境监管重点单位(限工业类企业)污染物排放情况、园区及规上工业企业减污降碳绩效、单位废水排放量、废水处理达标率、工业固体废物(含危险废物)处置利用率、生产洁净化措施实施情况等。
- (6)园区运行管理情况:园区清洁生产管理机制、环境管理、 能源管理、温室气体管理、信息管理、清洁生产培训与审核落实情 况等。
  - 2.园区清洁生产水平评价。

基于开展的调查与考察所得材料与信息,参照附录 A 提供的园区整体清洁生产审核评价指标,开展园区清洁生产水平评价,找到清洁生产短板,评价结果可以作为审核重点的选取依据。

3.现状分析与审核重点确定。

综合分析调查考察所得材料信息与园区清洁生产水平评价情

况,确定存在的薄弱环节、共性问题或改善潜力;筛选并确定整体审核范围内需重点审核的部位或环节(如产业、基础设施、能源、资源、污染物、运行管理等)。

#### 4.审核重点深入分析。

对审核重点环节(部位)开展深入审核,充分考虑资源要素配置、物质代谢和能源梯级利用情况,通过水平衡、物料平衡、污染因子平衡、碳平衡或其他合适的方法进行详细分析,针对存在的问题综合提出解决方案。园区企业间物质流分析可参考《工业园区物质流分析技术导则(GB/T 38903-2020)》开展。

#### 5.设置园区整体清洁生产审核目标。

结合相同规模、同类园区先进水平、本园区现状及历史最好水平,以及国家、地方对园区的政策导向和管理要求等,制定本轮园区整体清洁生产审核定量目标。园区整体清洁生产审核目标指标可参考附录 A 的二级指标。

#### (三) 方案产生、筛选和实施

对审核过程提出的清洁生产方案进行汇总、筛选、可行性分析,确定并组织实施可行的清洁生产方案,汇总实施后经济、环境和社会效益。

清洁生产方案的类型包括:

(1)园区产业集群、土地集约利用、产业链接或延伸改善, 以及园区生态环境、能源和水资源供应、污染物集中处理及再生利 用、在线监测、综合管理、共享设施或平台改善等。

(2)企业原辅材料和能源清洁化替代、工艺技术设备升级、 产品设计优化、污染减排、管理改善、"四化"提升,以及物料闭 路循环利用、副产物交换利用、能量梯级利用、余热余压利用、水 的分类利用和循环使用、污染物"零排放"或循环链接系统构建、 可再生能源利用等。

#### (四) 实施效果评价

从园区的产业、基础设施、能源资源利用情况、污染物产生与 排放等方面系统分析本轮清洁生产方案实施后产生的环境、经济效 益,以及审核目标达成情况,参考审核过程园区清洁生产水平评价 指标体系,评价园区审核后的清洁生产水平,总结取得的成效和不 足,针对性的提出意见和建议。

#### (五) 持续清洁生产

将清洁生产审核纳入园区常态化管理机制,提出持续整体清洁 生产工作计划,包括完善组织机制和管理制度,落实清洁生产方案, 持续开展清洁生产宣传和培训,筹划并实施下一轮整体清洁生产审 核等。

#### 四、报告编制要求

审核完成后,按照《广州市园区整体清洁生产审核报告编制指南》(附录B),编制《园区整体清洁生产审核报告》。

#### 五、认定

#### (一)报告提交

园区根据上述审核程序完成清洁生产审核工作,实施清洁生产方案并取得一定的绩效以及编制《园区整体清洁生产审核报告》后,提交相关材料。

#### (二)评审流程

遴选熟悉园区、相关产业、清洁生产及节能环保的专家组成专家组。评审程序包括听取汇报、材料审查、现场查看、质询答辩等, 具体工作内容如下:

- 1. 园区汇报开展整体清洁生产审核的情况,包括审核过程、实施方案、取得绩效、存在问题、持续清洁生产计划等;
- 2. 专家组审查、核实清洁生产相关材料,包括审核报告、重点 清洁生产方案实施证明资料、园区批复文件及其他相关材料;
- 3. 必要时,专家组实地查看重点清洁生产方案实施、园区管理 状况及重点企业的工艺设备情况等;
- 4. 专家组质询园区清洁生产审核实施情况,重点审查清洁生产审核过程的真实性,审核报告的规范性,园区基础设施、能源资源利用、污染治理、运行管理等改进效果,环境、经济效益是否达到预期目标,并确定园区清洁生产水平;
- 5. 专家组根据《广州市园区整体清洁生产审核评价指标》(附录 A)进行评分,并形成专家意见。

#### (三)认定结果

园区审核后符合所有基本要求(附录 A 表 1)且园区指标评分 > 60 分并有提升(附录 A 表 2)时通过评审。对通过评审的园区,经公示等程序后,评分 80 分及以上的授予"广州市清洁生产优秀园区"称号,评分 60 分及以上的授予"广州市清洁生产园区"称号。

## 附录 A 广州市园区整体清洁生产审核评价指标

## 一、基本要求

#### 表1 基本要求表

| 序号              | 基本要求   | 是否 | 符合 |
|-----------------|--|----|----|
| U. <del>2</del> | <u> </u>                                       | 是  | 否  |
| 1               | 按《广州市园区整体清洁生产审核及认定工作指引》中的审核程序完成园区整体清洁生产审核。     |    |    |
| 2               | 报告符合《广州市园区整体清洁生产审核报告编制指南》的要求,完整全面。             |    |    |
| 3               | 园区设立于广州市,有明确的边界和范围及统一的管理机构,符合当地土 地利用总体规划和产业布局。 |    |    |
| 4               | 审核完成后,园区内环境监管重点单位(限工业类企业)达到国家或地方要求的污染物排放标准。    |    |    |
| 5               | 审核完成后,园区内重点用能企业(限工业类企业)单位产品能源消耗符合限额标准要求。       |    |    |
| 6               | 清洁生产审核开始至认定期间,园区未发生重大及特别重大污染事故或重大安全生产事故。       |    |    |
| 7               | 园区内规上工业企业清洁生产审核验收通过率达到30%及以上。                  |    |    |
| 8               | 提交的资料不存在弄虚作假、虚报环境和经济效益的现象。                     |    |    |

## 二、评价指标要求

表 2 评价指标表

| 序 | 一级   | 二级指标         | 单位  | 评价           | 指标                  | 八店   | 评分说明                           |      | 园区   | 得分 |
|---|------|--------------|-----|--------------|---------------------|------|--------------------------------|------|------|----|
| 号 | 指标   | —纵110小       | 半世  | 范围           | 类型 分值 -             | 评分标准 | 评分                             | 现状 1 | 1年27 |    |
|   |      |              |     |              |                     |      | a)园区内规上工业企业不存在列入《产业结构调整指导目录》   | 5    |      |    |
| 1 |      | 产业政策         |     | <br>  园区整体   | 必选                  | 5    | 中淘汰类的生产能力、工艺技术、装备、产品           |      |      |    |
| 1 |      | ) 亚以来        | •   |              | 25,25               | 3    | b) 园区内规上工业企业存在列入《产业结构调整指导目录》   | 0    |      |    |
|   |      |              |     |              |                     |      | 中淘汰类的生产能力、工艺技术、装备、产品           |      |      |    |
|   |      |              |     |              |                     |      | a) 园区内及与周边形成 5 条产业链            | 5    |      |    |
|   |      |              |     |              |                     |      | b)园区内及与周边形成 4 条产业链             | 4    |      |    |
| 2 | 产业和  | <b>玄小松子形</b> | 主加  | <br>  园区及周边  | 必选                  | 5    | c) 园区内及与周边形成 3 条产业链            | 3    |      |    |
| 2 | 基础设施 | 产业链关联情况      |     | 月仇 四区及同边     | 业处                  |      | d) 园区内及与周边形成 2 条产业链            | 2    |      |    |
|   | 旭    |              |     |              | e) 园区内及与周边形成 1 条产业链 |      | 1                              |      |      |    |
|   |      |              |     |              | f) 园区内及与周边未形成产业链    |      | 0                              |      |      |    |
|   |      |              |     |              |                     |      | a) 园区清污分流,排水管网完善,污水收集率 100%,设置 | 4    |      |    |
|   |      | ++           |     |              | 24.74F              |      | 了污水集中处理系统                      | 4    |      |    |
| 3 |      | 基础设施         |     | 园区整体         | 必选                  | 4    | b)园区清污分流,排水管网完善,污水收集率 100%     | 2    |      |    |
|   |      |              |     |              |                     |      | c) 上述均不符合                      | 0    |      |    |
|   |      |              |     |              |                     |      | a) 全部重点用能单位均完成能源审计,通过节能考核,单位   | 4    |      |    |
|   |      |              |     |              |                     |      | 产品能耗均达到相应行业1级能耗等级(或相应同等级别)。    | 4    |      |    |
|   |      |              |     | <br>  园区内重点  |                     |      | b) 全部重点用能单位均完成能源审计,单位产品能耗均达    | 3    |      |    |
| 4 | 能源利  | 重点用能单位能      | 耗水平 | 用能单位         | 必选                  | 4    | 到相应行业2级能耗等级(或相应同等级别)。          |      |      |    |
|   | 用    |              |     | ) 11 UE — IV |                     |      | c) 全部重点用能单位均完成能源审计, 单位产品能耗均达到  | 1.5  |      |    |
|   |      |              |     |              |                     |      | 相应行业3级能耗等级(或相应同等级别)。           |      |      |    |
|   |      |              | 1   |              |                     |      | d)上述均不符合                       | 0    |      |    |
| 5 |      | 能源产出率        | 万元  | 园区内规上        | 必选                  | 5    | ≥3                             | 5    |      |    |

| 序 | 一级    | 二级指标       | 单位         | 评价         | 指标 | 分值      | 评分说明   |   | 园区 | 得分 |  |
|---|-------|------------|------------|------------|----|---------|--|---|----|----|--|
| 号 | 指标    | —纵疳你       | <b>半</b> 仏 | 范围         | 类型 | 类型 分值 一 | 评分标准   | 评分  | 现状 | 伊尔 |  |
|   |       |            | /tce       | 工业企业       |    |         | <3   | 指标值/3×5   |    |    |  |
|   |       |            |            |            |    |         | ≥50  | 5   |    |    |  |
|   |       |            |            |            |    |         | ≥40  | 4   |    |    |  |
|   |       | 可再生能源使     | %          | 园区内规上      | 必选 | 5       | ≥3   | 3   |    |    |  |
| 6 |       | 用企业占比      | %0         | 工业企业       | 少远 | 3       | ≥20  | 2   |    |    |  |
|   |       |            |            |            |    |         | ≥10  | 1   |    |    |  |
|   |       |            |            |            |    |         | <10  | 0   |    |    |  |
|   |       |            |            |            |    |         | a) 园区内实施了 5 项及以上能源低碳化措施;   | 6   |    |    |  |
|   |       | 能源低碳化措施    |            | 园区整体或      | 必选 | 6       | b) 园区内实施了 4 项及以上能源低碳化措施;   | 5   |    |    |  |
| 7 |       |            |            | 园区内规上 工业企业 |    |         | c) 园区内实施了3项及以上能源低碳化措施;   | 4   |    |    |  |
|   |       |            |            |            |    |         | d) 园区内实施了 2 项及以上能源低碳化措施;   | 2   |    |    |  |
|   |       |            |            |            |    |         | e)上述均不符合   | 0   |    |    |  |
|   |       |            |            |            |    |         |  | a) 同时满足: 1) 全部重点用水单位的单位产品取水量均达到相应行业取水定额通用值(或同等级别); 2) 现有园区新改扩建项目,以及 2023 年后新建园区其全部重点用水单位产品取水量均达到相应行业取水定额先进值(或同等级别)。 | 4  |    |  |
| 8 | 资源利 用 | 重点用水单位水耗水平 |            | 用水监控单<br>位 | 必选 |         | b)满足其中1项:1)全部重点用水单位的单位产品取水量均达到相应行业取水定额通用值(或同等级别);2)现有园区新改扩建项目,以及2023年后新建园区其全部重点用水单位产品取水量均达到相应行业取水定额先进值(或同等级别)。<br>c)上述均不符合 | 0   |    |    |  |
| 9 |       | 水资源产出率     | 元/m³       | 园区内规上      | 必选 | 5       | ≥1500  | 5   |    |    |  |

| 序  | 一级        | 二级指标          | 单位               | 评价          | 指标    | 八店                            | 评分说明   |         | 园区 |    |
|----|-----------|---------------|------------------|-------------|-------|-------------------------------|--|---------|----|----|
| 号  | 指标        | —级指怀          | <del>平</del> 仏   | 范围          | 类型    |                               | 评分标准   | 评分      | 现状 | 伊尔 |
|    |           |               |                  | 工业企业        |       |                               | <1500  | 指标值     |    |    |
|    |           |               |                  |             |       |                               | ~1500  | /1500×5 |    |    |
|    |           | 工业用水重复        |                  | <br>  园区内规上 |       |                               | ≥90  | 5       |    |    |
| 10 |           | 利用率           | %                | 工业企业        | 必须    | 5                             | <90  | 指标值     |    |    |
|    |           | 147.13        |                  |             |       |                               | 270  | /90×5   |    |    |
|    |           | 工业固体废弃        |                  | <br>  园区内规上 |       |                               | ≥95  | 5       |    |    |
| 11 |           | 物综合利用率        | %                | 工业企业        | 必选    | 5                             | <95  | 指标值     |    |    |
|    |           |               |                  |             |       |                               |  | /95×5   |    |    |
|    |           |               |                  | <br>  园区整体或 |       |                               | a) 园区内实施了 4 项及以上废物资源化、原料无害化措施;                                 | 5       |    |    |
| 12 |           | 废物资源化、原       | 、原料无害<br>  园区内规上 | 必选          | 5     | b)园区内实施了 3 项及以上废物资源化、原料无害化措施; | 3  |         |    |    |
| 12 |           | 化措施           |                  |             |       | 工业企业                          | c) 园区内实施了 2 项及以上废物资源化、原料无害化措施;                                 | 2       |    |    |
|    |           |               |                  |             |       |                               | d) 上述均不符合  | 0       |    |    |
| 13 |           | 单位工业增加 值碳排放量消 | %                | 园区内规上       | 二选一   | 5                             | ≥3   | 5       |    |    |
|    |           | 减率            | 70               | 工业企业        |       |                               | <3   | 指标值/3×5 |    |    |
| 14 |           | 单位工业增加        | t/万元             | 园区内规上       | 必选    | 5                             | ≤5   | 5       |    |    |
| 17 | <br>  污染治 | 值废水排放量        | 0/1/6            | 工业企业        | 20.70 | 3                             | >5   | 5/指标值×5 |    |    |
| 15 | 理         | 工业固体废物        | %                | 园区内规上       | 必选    | 5                             | 100  | 5       |    |    |
| 15 |           | 处置利用率         | %                | 工业企业        | 少远    | 3                             | <100   | 0       |    |    |
|    |           |               |                  | 园区整体或       |       |                               | a) 园区内实施了 2 项及以上生产洁净化措施;                                       | 4       |    |    |
| 16 | 生产洁净化措施   |               | 园区内规上            | 必选          | 4     | b)园区内实施了1项及以上生产洁净化措施;         | 2  |         |    |    |
|    |           |               |                  | 工业企业        |       |                               | c) 上述均不符合  | 0       |    |    |
| 17 | 运行管 理     | 清洁生产管理机       | 制情况              | 园区整体        | 必选    | 4                             | a) 同时符合: 1) 园区有清洁生产管理组织机构, 职责分工明晰; 2) 园区有清洁生产管理制度及激励机制; 3) 园区制 | 4       |    |    |

| 序  | 一级 | 一年长年    | 单位                         | 评价   | 指标 | 分值 | 评分说明                            |     | 园区 | /日八 |
|----|----|---------|----------------------------|------|----|----|---------------------------------|-----|----|-----|
| 号  | 指标 | 二级指标    | <del>単</del> 仏<br>         | 范围   | 类型 | 分组 | 评分标准                            | 评分  | 现状 | 得分  |
|    |    |         |                            |      |    |    | 定了清洁生产审核推行工作计划                  |     |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | b)符合其中2项:1)园区有清洁生产管理组织机构,职责     |     |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 分工明晰;2)园区有清洁生产管理制度及激励机制;3.园区    | 3   |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 制定了清洁生产审核推行工作计划                 |     |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | c)符合其中1项:1)园区有清洁生产管理组织机构,职责     |     |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 分工明晰;2)园区有清洁生产管理制度及激励机制;3)园     | 2   |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 区制定了清洁生产审核推行工作计划                |     |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | d) 上述均不符合                       | 0   |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | a) 同时符合: 1) 园区环境管理制度健全,建立了园区内重  |     |    |     |
|    |    |         | 点排污企业污染物排放相关管理台账;2)园区未发生较大 | 3    |    |    |                                 |     |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 或以上环境事故或生态破坏事件,完成国家或地方政府下达      | 3   |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 的节能减排指标                         |     |    |     |
| 18 |    | 环境管理    | <u>!</u>                   | 园区整体 | 必选 | 3  | b)符合其中1项:1)园区环境管理制度健全,建立了园区     |     |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 内重点排污企业污染物排放相关管理台账; 2) 园区未发生    | 1.5 |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 较大或以上环境事故或生态破坏事件,完成国家或地方政府      |     |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 下达的节能减排指标                       |     | _  |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | c) 上述均不符合                       | 0   |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | a) 同时符合: 1) 新改扩项目节能评估和审查执行率达到   |     |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 100%; 2)制定了园区能源和温室气体管理制度,建立了规   | 4   |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 上工业企业温室气体管理与核算台账                |     | -  |     |
| 19 |    | 能源与温室气体 | 体管理                        | 园区整体 | 必选 | 4  | b)符合其中1项: 1)新改扩项目节能评估和审查执行率达    |     |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 到 100%; 2) 制定了园区能源和温室气体管理制度,建立了 | 2   |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | 规上工业企业温室气体管理与核算台账               |     |    |     |
|    |    |         |                            |      |    |    | c) 上述均不符合                       | 0   |    |     |
| 20 |    | 清洁生产培   | 训                          | 园区整体 | 必选 | 3  | a)建立了相关领域(包括清洁生产、节能降碳、绿色制造等)    | 3   |    |     |
|    |    |         | -                          |      |    |    | 的培训机制,并开展了至少3次培训                |     |    |     |

| 序  | 一级 | 一级           |            | 指标    | 八店      | 评分说明    |   | 园区  | 得分 |      |  |
|----|----|--------------|------------|-------|---------|---------|---|---|----|------|--|
| 号  | 指标 | —纵167外       | <b>半</b> 仏 | 范围    | 类型      | 类型 分值 一 | 评分标准  | 评分  | 现状 | 1471 |  |
|    |    |              |            |       |         |         | b)建立了相关领域(包括清洁生产、节能降碳、绿色制造等)的培训机制,并开展了至少2次培训  | 2   |    |      |  |
|    |    |              |            |       |         |         | c)建立了相关领域(包括清洁生产、节能降碳、绿色制造等)<br>的培训机制,并开展了至少1次培训  | 1   |    |      |  |
|    |    |              |            |       |         |         | d) 上述均不符合   | 0   |    |      |  |
|    |    |              |            |       |         |         |   | a)利用网站或公众号等设立专栏,发布至少4则园区绿色创建信息、清洁生产技术信息、废物资源化技术信息、节能节水及减碳技术信息、企业绿色创建经验与案例等宣传信息。 | 2  |      |  |
| 21 |    | 清洁生产宣        | <b>/</b> 传 | 园区整体  | 必选      | 2       | b)利用网站或公众号等设立专栏,发布至少2则园区绿色<br>创建信息、清洁生产技术信息、废物资源化技术信息、节能<br>节水及减碳技术信息、企业绿色创建经验与案例等宣传信<br>息。 | 1   |    |      |  |
|    |    |              |            |       |         |         | c) 上述均不符合   | 0   |    |      |  |
|    |    |              |            |       |         |         | ≥50   | 6   |    |      |  |
|    |    | <br>  园区内规上工 |            |       |         |         | ≥45   | 5   |    |      |  |
| 22 |    | 业企业清洁生       | %          | 园区内规上 |         | 6       | ≥40   | 4   |    |      |  |
| 22 |    | 产审核验收通       | /0         | 工业企业  | 121.7CE |         | ≥35   | 3   |    |      |  |
|    |    | 过率           |            |       |         |         | ≥32   | 2   |    |      |  |
|    |    |              |            |       |         |         | <32   | 0   |    |      |  |
| 23 |    | 园区荣誉         | ÷          | 园区整体  | 必选      | 1       | a) 获得绿色低碳节能环保有关荣誉之一,如绿色工业园区、<br>零碳园区、特色标杆园区、循环化改造试点园区、节水园区<br>等                             | 1   |    |      |  |
|    |    |              |            |       |         |         | b) 上述均不符合   | 0   |    |      |  |
|    |    | 合计           |            |       |         | 100     |   |   |    |      |  |

#### 三、评价指标说明及计算方法

#### (一) 产业链

指标解释:指以产品(含副产品、服务)或废物交换、能量梯级利用、水资源梯级利用等为基础形成的链接体系,包括创新协同集群。

#### (二) 规上工业企业

指标解释:即"规模以上工业企业",是指按照《国民经济行业分类》(GB/T 4754)行业门类为B、C、D的企业,根据国家统计局定义为年主营业务收入2000万元及以上的工业法人单位。

#### (三) 重点用能单位

指标解释: 指列入县级及以上行政主管部门重点用能单位名单的企业。

#### (四) 能源产出率

指标解释: 指园区内规上工业企业工业增加值与能源消耗总量的比值,该项指标越大,表明能源产出效率越高。能源主要包括原煤、原油、天然气、电能、蒸汽等能源。工业增加值采用 2010 年不变价,下同。

计算公式:能源产出率(万元/tce)=园区内规上工业企业工业增加值(万元不变价)/园区内规上工业企业能源综合消耗总量(tce)。

#### (五) 可再生能源使用企业占比

指标解释:指包括但不限于使用太阳能、风能、生物质能、空气能、地热、地冷等。

计算公式:可再生能源使用企业占比(%)=使用可再生能源的规上工业企业家数/园区规上工业企业总家数×100%

#### (六) 能源低碳化措施

指标解释:指包括但不限于使用绿色电力、使用可再生能源(如太阳能、风能、生物质能、空气能、地热、地冷等)、园区能碳管理平台、园区微电网、余热余压利用、集中供能(包括热、冷、压缩空气等耗能工质)、新型储能、其他列入国家和地方相关目录的措施。

#### (七) 重点用水单位

指标解释: 指列入县级及以上行政主管部门重点用水监控单位 名单的企业。

#### (八) 水资源产出率

指标解释: 指园区内规上工业企业消耗单位新鲜水量所创造的工业增加值。工业用新鲜水量: 指企业厂区内用于生产和生活的新鲜水量(生活用水单独计量且生活污水不与工业废水混排的除外),它等于企业从城市自来水取用的水量和企业自备水用量之和。

计算公式:水资源产出率(万元/m³) = 园区内规上工业企业工业增加值(万元不变价)/园区内规上工业企业工业用新鲜水量

 $(m^3)$ .

#### (九) 工业用水重复利用率

指标解释:指工业重复用水量占工业用水总量的百分率。工业重复用水量指园区内规上工业企业生产用水中重复再利用的水量,包括循环使用、一水多用和串级使用的水量(含经处理后回用量)。工业用水总量指园区内规上工业企业厂区内用于生产和生活的水量,它等于工业用新鲜水量与工业重复用水量之和。

计算公式:工业用水重复利用率(%)=工业重复用水量(m³)/工业用水总量(m³)×100%。

#### (十) 工业固体废弃物综合利用率

指标解释:指工业固体废物综合利用量占工业固体废物产生量(包括综合利用往年贮存量)的百分率。工业固体废物综合利用量指企业通过回收、加工、循环、交换等方式,从固体废物中提取或者使其转化为可以利用的资源、能源和其他原材料的固体废物量(包括当年利用往年的工业固体废物贮存量)。

计算公式:工业固体废弃物综合利用率(%)=工业固体废弃物综合利用量(t)/(工业固体废弃物产生量+综合利用往年贮存量)(t)×100%。

#### (十一) 废物资源化、原料无害化措施

指标解释:指包括但不限于园区内规上工业企业使用绿色物料、园区内企业资源循环利用措施、园区中水回用、雨水等非常规水利

用、其他符合废物资源化、其他列入国家和地方相关目录的措施。

#### (十二) 单位工业增加值碳排放量消减率

指标解释: 指园区内规上工业企业产生单位工业增加值所排放的二氧化碳当量的年消减率。

计算公式:单位工业增加值碳排放量消减率(%)=[1-(审核验收期单位工业增加值二氧化碳排放量(tCO<sub>2</sub>eq./万元)/审核基准年单位工业增加值二氧化碳排放量(tCO<sub>2</sub>eq./万元)]×100%。

#### (十三) 工业固体废弃物(含危废)处置利用率

指标解释: 指园区内规上工业企业各工业企业安全处置、综合利用及安全贮存的工业固体废物量(含危险废物)之和与当年工业固体废物总产生量的比值。

计算公式:工业固体废弃物(含危废)处置利用率(%)=园区内规上工业企业当年工业固体废物处置利用量(含危险废物)(t)/园区内规上工业企业当年工业固体废物总产生量(t)×100%。

#### (十四) 生产洁净化措施

指标解释:指包括但不限于废气集中处理措施(如 VOCs 绿岛)、废水集中处理措施、固体废物(包括危险废物)集中利用和处置设施(如区域性活性炭集中再生、溶剂集中回收处置等)、园区内工业固废回收利用静脉产业链、园区环境管理平台、其他列入国家和地方相关目录的措施。

(十五) 园区内规上工业企业清洁生产审核验收通过率

指标解释: 指园区范围内开展清洁生产审核工作并通过主管部门组织的验收的规上工业企业数量占规上工业企业总数量的百分率。

计算公式:园区内规上工业企业清洁生产审核验收通过率(%) = 园区内规上工业企业通过清洁生产审核验收的数量/园区内规上工业企业总数量×100%。

#### 附录 B 广州市园区整体清洁生产审核报告编制指南

# XX 园区

# 整体清洁生产审核报告 (送审稿/实施稿)

(本轮审核起止时间)

(园区形象照片)

清洁生产技术服务单位: XX

报告日期: xx年x月x日

××园区清洁生产审核报告编制小组成员名单: 姓名、小组职务、企业职务、备注

××清洁生产技术服务单位清洁生产审核咨询小组成员名单: 姓名、小组职务、职称、培训合格证号、备注

××园区承诺(盖章): 我们对本报告的真实性和完整性负责。本报告的结果可以(或不可以,或部分经审查同意后可以)公开。

××清洁生产技术服务单位承诺(盖章): 我们对本报告的 真实性和完整性负责。

#### 审核过程照片

| 照片栏 | 照片栏 |
|-----|-----|
| 照片栏 | 照片栏 |
| 照片栏 | 照片栏 |

注:此页主要附上开展清洁生产审核相关照片,如开展宣传教育、部分典型方案等,可多附页。

# 目 录

## 一、前言

#### 1.1园区概况

包括园区地址、范围、成立时间、主导产业、发展规划、组织机构等。

#### 1.2清洁生产及相关工作回顾

简要说明近几年园区在产业升级、基础设施、资源能源利用、 污染治理、绿色发展提升等方面的工作情况;如非首次开展审核 的,还应说明历轮审核周期、审核主要绩效、审核认定结果,列 表说明上轮审核中/高费方案及实施情况。

#### 1.3本轮审核概况

简要说明本轮审核范围与边界范畴、审核周期、实施成效、 本轮审核的重点和亮点。

#### 1.4审核依据

列出本轮审核所依据的相关国家和地方相关法律、法规、政策、标准和规范。

# 二、审核准备

#### 2.1设置审核机构

简述园区领导参与、清洁生产审核领导小组和清洁生产工作 小组成立、审核小组成员与职责分工情况。

#### 2.2制定工作计划

简述审核的起止时间,说明清洁生产审核各阶段的具体工作内容、责任部门、时间计划、职责分工等。

#### 2.3开展宣传教育

简述开展清洁生产宣贯的时间、地点、培训机构、参加人员、 人数、形式、宣贯材料等内容。

#### 2.4建立清洁生产的管理制度

简述开展已制定实施的清洁生产管理制度的执行情况。

# 三、审核分析

#### 3.1园区现状审核情况

#### 3.1.1园区基本情况

阐述园区近三年经济发展情况、产业政策、园区规划、产业布局、重点企业等信息。

#### 3.1.2园区基础设施

简述园区水资源系统、能源供应系统、污染物收集处理处置系统(如废水、固废)等,以及园区能源、水资源、物料等相关信息的管理系统情况。分析园区中水回用、园区能源管理平台、园区微电网、集中供热设施、集中污染治理设施等可行性,说明基础设施高效运营、低碳化升级改造的对策。

#### 3.1.3能源利用

阐述园区内规上工业企业近三年用能种类、能源获取方式及能源消耗、余热利用、可再生能源利用、节能等情况。分析园区规上工业企业与相关重点单位的能耗水平,分析园区内企业使用绿色电力、使用可再生能源(如太阳能、风能、生物质能、空气能、地热、地冷等)、余热余压利用、集中供能(包括热、冷、压缩空气等耗能工质)、新型储能等措施的可行性,说明优化用能结构、提高能源利用率等对策。

#### 3.1.4资源利用

阐述园区内重点规上工业企业近三年主要原材料、水资源消耗情况,分析园区内规上工业企业水资源产出率、工业重复用水利用率、中水回用率、工业固体废弃物综合利用率、园区规上工业企业与相关重点单位的单位取水量水平,说明提高园区内规上工业企业使用绿色物料、园区内企业资源循环利用措施、园区中水回用等废物资源化、原料无害化对策。

#### 3.1.5污染治理情况

阐述园区内环境监管重点单位(限工业类企业)废水、废气、温室气体产生和排放情况、固体废物产生和处理处置情况。分析园区与园内规上工业企业减污降碳绩效、万元工业增加值废水排放量、废水处理达标率、工业固体废物(包括危险废物)处置利用率等,说明废气集中处理措施(如VOCs绿岛)、废水集中处理措施、固体废物(包括危险废物)集中利用和处置设施(如区域性活性炭集中再生、溶剂集中回收处置等)、园区内工业固废回收利用静脉产业链、园区环境管理平台等生产洁净化对策。

#### 3.1.6运行管理情况

阐述园区清洁生产管理机制、环境管理、能源管理、温室气体管理、信息管理、清洁生产培训与审核落实情况等。

#### 3.2审核前园区清洁生产水平评价

基于开展的调查与考察所得材料与信息,参照附录 A 开展园区清洁生产水平评价,找到清洁生产短板,评价结果可以作为审核重点的选取依据。

#### 3.3设置园区整体清洁生产审核目标

列表设定审核目标,应有目标名称、基准期现状值、本轮审核完成时的近期目标值及中远期(3~5年)目标值、变化率等内容。

# 四、方案产生、筛选和实施

#### 4.1清洁生产方案的确定

列表说明清洁生产方案的产生、筛选确定情况,对审核过程 中提出的方案本轮不实施或未能实施的方案分别说明原因。

#### 4.2方案的实施情况

#### 4.2.1已实施方案

列表汇总已实施的所有方案,包括类别、名称、内容、投入 金额、实施起止时间、方案实施后取得的实际效益(社会及环境 效益、经济效益)。

对于绩效显著、对目标指标有突出贡献的重点方案,均应有重点方案说明表,内容包括:

- a)方案实施背景:前述发现问题与分析问题的过程;
- b)方案实施内容: 说明实施内容、采用的技术工艺及设备设施、政策符合性与技术先进性等;
  - c) 方案投资: 方案实际投入的资金;
  - d) 方案实施时间: 方案实施的起止时间;
- e) 社会及环境效益: 方案实施后的社会及环境绩效, 应有数据来源和计算过程;
  - f) 经济效益: 方案实施后的运行成本、总效益, 应有实测

#### 数据和计算过程;

g) 方案实施前、后的照片。

#### 4.2.2未实施完成方案

列表汇总未完成实施(含正在实施或计划实施)的方案,包括方案类别、方案名称、方案实施内容(实施背景、拟解决的问题、拟采用的技术工艺及设备设施等)、计划投入金额、计划实施时间、方案实施后预期效益(社会、环境及经济效益)。

# 五、实施效果评价

#### 5.1清洁生产方案实施成效

汇总清洁生产方案数量、实施情况、投入的费用及取得的社 会、环境和经济效益。

#### 5.2审核对园区的影响

阐述审核后园区基础设施、能源资源利用、污染治理等情况, 列表说明清洁生产审核前后的对比情况。

#### 5.3审核目标完成情况

说明审核后目标完成情况、相关数据来源和目标完成的计算过程与目标达成的依据、未完成目标的原因和对策。

#### 5.4审核后园区清洁生产水平评价

阐述审核后园区各项评价指标改善情况,对比分析审核前、后主要指标的变化情况,作出评价结论。

# 六、持续清洁生产

#### 6.1明确持续清洁生产机构

阐述清洁生产审核小组管理归属及持续运行情况。

#### 6.2持续运行清洁生产管理机制

阐述将审核成果纳入园区日常管理情况、清洁生产制度运行情况等。

#### 6.3持续清洁生产计划

阐述未完成实施清洁生产方案的执行计划、持续清洁生产审核改善方案或方向、持续清洁生产培训计划等。

# 七、审核总结

总结审核过程及取得的绩效;说明审核后清洁生产水平、清洁生产目标完成情况及审核对园区发展所起的作用;提出本轮清洁生产不足之处及持续清洁生产审核改善方向。

阐述审核过程及主要做法,产生的各类方案数量以及已实施的方案数量,投入、已实施的清洁生产方案效果、预测拟实施的清洁生产方案的效果。

阐述本轮清洁生产审核工作中还存在的问题及持续改进建议及企业对本轮审核认识与心得、致谢等。

# 附:清洁生产审核报告附件资料

#### 应有附件:

- (1) 园区批复文件;
- (2) 环境监管重点单位(限工业类企业)环境监测报告;
- (3) 实施重点方案证明文件(相关合同、票据等复印件);
- (4) 园区清洁生产管理制度文件;
- (5)技术服务机构技术人员清洁生产审核相关能力证明材料;
  - (6)报告修改清单(实施稿)。

#### 报告修改清单

| 序号 | 专家意见 | 修改具体内容 | 相关页码 |
|----|------|--------|------|
|    |      |        |      |

#### 报告编制格式要求

(1) 报告书 Word 文档格式要求为:

全文正文使用仿宋 GB2312 字体(西文字体使用 Times New Roman)、小四号字、行距 1.5 倍、段前间距 0.5 行、带序号的标题文字要加粗;

- 一级标题加粗黑体、小二号字、居中;
- 二级标题加粗仿宋 GB2312 字体、小三号字;
- 三级标题加粗仿宋 GB2312 字体、四号字。
- (2)图、表、照片中的文字说明,使用五号宋体字;图表头字体使用加粗仿宋 GB2312 字体、小四号字。
  - (3) 证书类要用扫描照片,其中的文字应清晰可辨。
- (4)清洁生产审核报告的封面和扉页使用统一格式。报告封 皮应设置书脊,书脊格式:上为 XX 园区整体清洁生产审核报告, 下为 XX (技术服务单位)。