

广州市循环经济清洁生产协会团体标准

清洁生产审核指南 第1部分：工业企业审核技术

编制说明

《清洁生产审核指南》编制小组

2021年9月

目录

1	项目基本概况.....	1
1.1	任务背景.....	1
1.2	任务来源.....	1
1.3	指导思想及依据.....	2
1.3.1	指导思想.....	2
1.3.2	编制原则.....	2
1.3.3	编制依据.....	2
1.3.4	工作过程.....	2
2	清洁生产审核背景.....	4
2.1	工业企业清洁生产审核开展情况.....	4
2.2	工业企业清洁生产审核存在的问题.....	4
2.3	工业企业清洁生产审核的发展.....	5
3	标准内容说明.....	6
3.1	总体说明.....	6
3.2	技术内容说明.....	6
3.2.1	适用范围.....	6
3.2.2	规范性引用文件.....	6
3.2.3	术语和定义.....	6
3.2.4	基本原则.....	7
3.2.5	审核准备.....	7
3.2.6	审核过程.....	7
3.2.7	实施效果评价.....	8
3.2.8	持续清洁生产说明.....	8
3.2.9	审核报告编写.....	8
3.3	附录说明.....	8
4	重大意见分歧的处理依据和结果.....	8

5 采用国际标准和国外先进标准情况.....	9
6 标准中涉及专利情况.....	9
7 引用的国家标准或行业标准.....	9
8 与现行法律、法规、规章及相关标准协调一致性.....	9
9 实施标准的措施建议.....	9
10 其他应予说明的事项.....	9

1 项目基本概况

1.1 任务背景

为深入贯彻落实《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年）、《清洁生产审核办法》（国家发展改革委、环境保护部令第38号）、《清洁生产审核评估与验收指南》、《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》（环办科财〔2020〕27号）等法规文件，推动清洁生产审核方法创新，促进企业履行实效审核主体责任，提升清洁生产审核技术服务机构的服务水平，广州市循环经济清洁生产协会（以下简称协会）认为清洁生产审核的工作方法和流程应随着清洁生产工作的深入不断地创新和完善。为此，协会根据新时期清洁生产工作形势和要求，提出制定具有创新性的团体标准《清洁生产审核指南》，包括第1部分：工业企业审核技术、第2部分：工业企业全面审核报告编制、第3部分：工业企业快速审核报告编制、第4部分：工业企业专项审核报告编制。

本部分为《清洁生产审核指南 第1部分：工业企业审核技术》（以下简称“本部分”），其创新性在以下方面：

- a) 将“发现问题-分析问题-解决问题”工作思路嵌入到八个生产要素中的每个要素审核过程，促进企业从生产和服务过程的每个环节进行分析，全面挖掘潜力，系统解决问题；
- b) 给定了具体的审核原则，要求对每个生产要素审核发现的所有重点问题进行更深入的细化分析，使审核重点分析过程更全面、更合理，同时使存在问题与改善方案一一对应，避免出现問題点与方案不匹配等现象；
- c) 要求汇总所有重点问题，筛选确定本轮审核拟优先解决的主要问题，进而提出清洁生产审核目标，使清洁生产方案的产生、筛选、确定和和实施更具针对性，审核过程逻辑性更强；
- d) 方案归纳和总结要求阐明方案的实施内容和绩效计算，以更清晰反映所解决的问题和审核成效；
- a) 提出企业可根据实际情况选择全面清洁生产审核、快速清洁生产审核、专项清洁生产审核等不同形式，进一步完善差别化审核机制。

1.2 任务来源

本部分编制工作源于广州市循环经济清洁生产协会下达的团体标准制订计划。本部分由广州市循环经济清洁生产协会、广州弘禹环保科技有限公司、广东省环境科学研究院、工业和信息化部电子第五研究所等单位共同参与编制。

1.3 指导思想及依据

1.3.1 指导思想

深入贯彻习近平生态文明思想，牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，认真落实《粤港澳大湾区发展规划纲要》、《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》（环办科财〔2020〕27号）等相关要求，从加强生态文明建设的战略高度，充分认识开展清洁生产审核工作的重要意义，通过深入推进清洁生产审核工作，进一步挖掘企业节能减排潜力，从源头上减少污染排放，实现主要污染物排放总量持续下降，为加快形成绿色生产方式、推动实现高质量发展提供有力支撑。

1.3.2 编制原则

本部分的制定遵循创新性、务实性和可操作性的原则，以清洁生产审核“发现问题-分析问题-解决问题”总体思路为核心，对清洁生产审核的现状、发展趋势做了充分的调研分析，融合了清洁生产评价指标体系、清洁生产标准、全生命周期评价、绿色制造体系评价要求，使清洁生产审核的实施有依据可循，有步骤可依，有方法可操作，更具有务实性，能为清洁生产审核成效提升提供支撑。

本部分按照 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》要求进行编制，确保标准编制质量。

1.3.3 编制依据

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

GB/T 20001.1 标准编写规则 第1部分：术语

GB/T 4754 国民经济行业分类与代码

GB/T 12452 企业水平衡测试通则

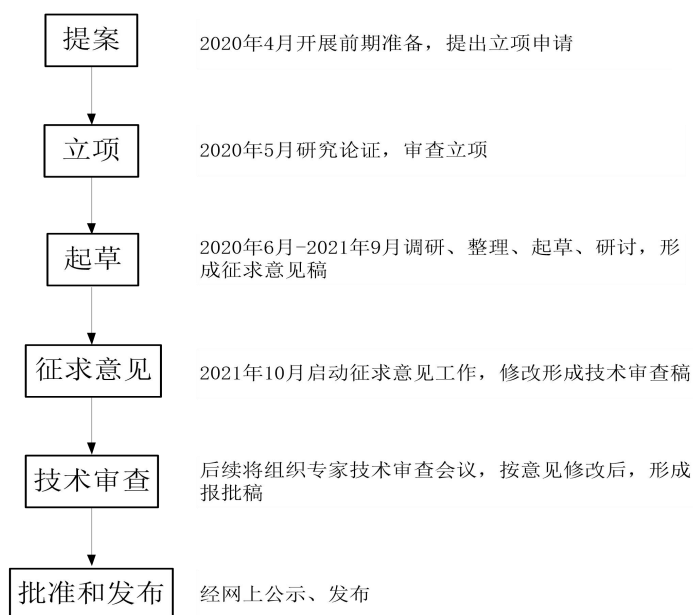
GB/T 13234 用能单位节能量计算方法

GB/T 28571 企业能量平衡表编制方法

GB/T 3484 企业能量平衡通则

1.3.4 工作过程

（1）工作路线图



（2）提案（前期准备）

2020年4月，协会秘书处提出开展工业企业清洁生产审核指南（含审核技术及报告编制）研究，以促进我市清洁生产审核创新发展，强化清洁生产审核成效，为企业推行清洁生产提供审核思路与技术方法，提高审核绩效的真实性和准确性。

协会秘书处总结了我市“十三五”推行清洁生产审核及验收过程中存在的问题，在对企业清洁生产审核报告及相应的现场验收专家意见进行充分分析、并查阅了国内清洁生产审核技术指南（导则）标准的基础上，结合清洁生产审核程序，拟定了标准制定申请材料。

（3）立项阶段

2020年5月，协会秘书处与广州弘禹环保科技有限公司、广东省环境科学研究院、工业和信息化部电子第五研究所等单位就工业企业清洁生产审核技术指南及清洁生产审核报告编制技术指南团体标准制定事宜进行了沟通，认为指南的制定很有必要。

协会秘书处讨论并确定了适用范围、内容框架等关键性技术内容，填写了团体标准制修订项目申请书，提出工业企业清洁生产审核技术指引及清洁生产审核报告编制技术指引团体标准制定立项申请。

协会经研究论证，批准《清洁生产审核指南 第1部分：工业企业审核技术》团体标准立项。

（4）标准起草过程

2020年6月，协会领导高度重视，第一时间组织召集标准编制启动会议，并邀请广州弘禹环保科技有限公司、广东省环境科学研究院、工业和信息化部电子第五研究所等单位共

同参与标准的研制工作。成立了起草小组，确定标准起草小组成员、标准主要起草人，确定了工作责任及计划，明确总体工作思路，加强各项工作的组织和协调，统筹各方资源，合理安排编制工作进度。

2020年9月-12月，在查阅相关资料的基础上，结合实际，起草小组提出《清洁生产审核指南 第1部分：工业企业审核技术》基本框架。期间，起草小组多次召开专题讨论会或工作推进会，对标准框架进行了论证研讨。

2021年1月-3月，起草小组提出《清洁生产审核指南 第1部分：工业企业审核技术》（初稿），编制组多次召开会议，对初稿进行了论证研讨，并进行修改完善。

2021年4-9月，编制组在协会进行《清洁生产审核指南 第1部分：工业企业审核技术》团体标准征求意见稿（第一稿）进行讨论，会上对征求意见稿内容进行了逐条审查，对清洁生产审核要素分析等方面进行了重点讨论，细化了相关内容描述，并进行了修改。

（5）征求意见阶段

2021年10月，起草小组形成《清洁生产审核指南 第1部分：工业企业审核技术》团体标准征求意见稿（第二稿），并通过团体标准公共平台、微信公众号、广州清洁生产网等广泛征求行业专家、技术服务机构及相关企业的意见。

（6）标准送审阶段

后续，起草小组将对征求意见稿进行修改完善，形成《清洁生产审核指南 第1部分：工业企业审核技术》团体标准征求意见稿（第三稿），由协会团标委组织专家审查，最终将按专家审查意见修改形成《清洁生产审核指南 第1部分：工业企业审核技术》（报批稿）。

2 清洁生产审核背景

2.1 工业企业清洁生产审核开展情况

实践证明，清洁生产审核是推进企业绿色发展的有效手段。广东省“十三五”清洁生产工作进展迅速，以广州市为例，1500多家完成首轮或持续清洁生产审核验收，实施清洁生产改善方案2.4万个，投入资金66.35亿元，产生经济效益40亿元，节能23.33万吨标煤，节水657.62万吨，减排COD 713.65吨、二氧化硫1293.6吨、固体废物（含危险废物）10.83万吨，为实现节能减排目标任务、打好污染防治攻坚战做出积极贡献。

2.2 工业企业清洁生产审核存在的问题

“十三五”期间，广东省发布了《广东省经济和信息化委广东省环境保护厅清洁生产审核及验收工作流程》、《广东省清洁生产审核报告编制技术指南》、《广东省简易流程清洁生产

审核报告编制技术指南》，对企业审核方式、验收程序等进行了规定，为企业编制清洁生产审核报告提供了指引。

目前，全省各市企业普遍按业内清洁生产审核通用程序推行清洁生产审核工作，清洁生产技术服务机构提供审核服务的过程没有统一的审核技术标准作为参考，服务质量、服务水平、审核深度等参差不齐，现场验收专家评审过程也存在较多的本可避免的意见。综观清洁生产审核验收过程及审核报编制情况，总结出以下问题：

- （1）审核准备流于形式；
- （2）企业前期开展的节能减排工作基础未调查；
- （3）未从影响生产经营过程的 8 个方面进行细化、延伸和拓展，以及未能体现从全生命周期的各环节各要素挖掘潜力；
- （4）审核重点衡算实测数据来源依据不清晰，衡算分析对前后内容关联支撑不明显；
- （5）审核报告中清洁生产方案编制章节过于繁琐，可行性分析形式化较严重，方案实施后的实际绩效缺乏计算依据。

2.3 工业企业清洁生产审核的发展

2012 年新修订的《清洁生产促进法》进一步明确了政府推进清洁生产的工作职责，注重突出职能要求；在保留对原规定的“双超双有”企业依法进行强制性清洁生产审核外，增加了对“超过能源消耗限额标准的高耗能企业依法进行强制清洁生产审核”条款；对开展清洁生产审核评估与验收有明确的要求，并强化了清洁生产审核法律责任及政府监督与社会监督作用。

2018 年 4 月，生态环境部、国家发展改革委联合发布了《清洁生产审核评估与验收指南》，规定了有关部门开展年度清洁生产审核评估的进度安排、企业提交的材料、评估方式、评估技术要点、评估技术审查意见等内容，以及企业需提交的材料、验收程序、验收技术要点、验收结果、信息公示等内容。

2020 年 10 月，《生态环境部办公厅发展改革委办公厅关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》（环办科财〔2020〕27 号）提出，探索清洁生产审核制度与排污许可制度相衔接的模式，将排污许可证申领、登记与实施情况纳入审核内容。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降的目标，以及深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。

清洁生产审核是践行绿色发展理念的重要途径，对从源头上减少或消除污染、提升生态

环境质量具有积极意义。目前，我国已经建立了较为完善的清洁生产法律法规体系和审核技术方法。随着清洁生产审核工作的开展，审核的范围、要求也发生着变化。新时期、新发展阶段，要从贯彻落实习近平生态文明思想、加强生态文明建设的战略高度，通过更深入地推进清洁生产审核工作，进一步挖掘企业节能减排潜力，从源头上减降能源资源消耗和污染物产生，为加快形成绿色生产方式、推动实现高质量发展提供有力支撑。

3 标准内容说明

3.1 总体说明

本部分以清洁生产审核 7 个阶段、35 个步骤程序为基础，对审核工作方法进行了创新性的扩展和调整，紧密围绕“发现问题-分析问题-解决问题”的清洁生产审核工作思路，将此思路嵌入影响生产过程的八个生产要素。

本部分要求对每个生产要素分别进行全面审核，从全生命周期的各环节各要素全面挖掘潜力，并对每个生产要素审核发现的所有重点问题进行更深入的细化分析，针对每个要素发现的每个问题均提出改善建议（方案），汇总所有问题点筛选确定本轮审核要解决的问题，进而提出本轮审核目标，确定和实施相应的清洁生产方案解决本轮审核要解决的问题，达成审核目标。从而改变预审普遍存在分析不全面的情况，审核重点确定普遍采用权重法流于形式、审核重点为了平衡而做平衡、问题点与方案不对应等现象。

本部分由适用范围、规范性引用文件、术语和定义、基本原则、审核准备、审核过程、实施效果评价、持续清洁生产、审核报告编写等 9 章及附录组成。

3.2 技术内容说明

3.2.1 适用范围

本部分规定了以实效审核为目的的工业企业清洁生产审核的技术要求与相关方法，适用于工业企业的清洁生产审核，可供工业企业开展常规流程、专项审核、快速清洁生产审核参考，商贸、农业与其他领域企业清洁生产审核可参考本部分。

3.2.2 规范性引用文件

本部分根据编制需要将《企业水平衡测试通则》、《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》、《标准编写规则 第1部分：术语》等纳入了规范性引用文件。

3.2.3 术语和定义

本部分对清洁生产、清洁生产审核、全面清洁生产审核、快速清洁生产审核、专项清洁生产审核、生产要素、审核要点、基准期、审核期、审核范围等术语进行了定义。

3.2.4 基本原则

本部分细化了清洁生产审核思路，从企业生产经营过程的八个生产要素（产品、工艺技术与生产设施、公辅设施、原辅材料、水资源、能源、环境状况、员工），融入全生命周期思想和绿色制造的基本要求，根据“发现问题-分析问题-解决问题”的思路，并按照“边审核边实施”的原则，对八个生产要素的每个要素均进行调查与考察、改善潜力分析与审核重点确定、审核重点分析、清洁生产水平评价（基准期）、主要问题的确定，设定审核目标，提出、筛选和实施可行的清洁生产方案，解决本轮清洁生产审核的主要问题，评价实施效果。

本部分明确了全面清洁生产审核、快速清洁生产审核、专项清洁生产审核等3种差别化审核形式及其适用情况。

3.2.5 审核准备

提出审核准备工作的内容与要求，包括成立审核小组、开展宣传和培训、制定工作计划的注意事项、制定管理制度、企业概况调查、明确审核依据。

3.2.6 审核过程

提出针对产品、工艺技术与生产设施、公辅设施、原辅材料、水资源、能源、环境状况、员工等八个生产要素，每个要素均运用发现问题-分析问题的工作思路，逐项进行审核，包括调查与考察、改善潜力分析与审核重点分析、清洁生产水平评价、主要问题确定、清洁生产目标设置，以及清洁生产方案提出和确定、清洁生产方案实施等方面，具体如下：

a) 调查与考察方面，提出资料收集与调研、现场考察生产技术工艺关注点、记录不符合要求的问题点、与企业相关人员沟通、进行政策符合性评价、清洁生产水平评价、技术要点分析、审核清单评价等工作内容和要求，建议快速清洁生产审核宜采用审核清单法；

b) 改善潜力分析与审核重点确定，要求针对个生产要素逐项调查与考察发现的问题，初步分析和提出相应的改善潜力和方向，并确定是否存在需要深入分析的重点问题。对于重点问题的确定，提出了遵循要求；

c) 审核重点分析方面，提出了收集调查数据信息、采用适当的工具与方法深入分析问题的原因，针对问题分析改善潜力和提出改善方向；

d) 清洁生产水平评价方面，要求汇总各生产要素清洁生产水平评价情况，全面评价企业所处的水平，明确差距原因；

e) 主要问题确定方面，要求对前述各生产要素重点问题分析所得问题原因、改善潜力与改善方向等情况进行汇总，根据企业的实际情况，运用适当的管理学方法，对上述重点问

题进行优先级排序，确定本轮审核解决的重点问题，并明确未选问题相应原因；

f) 清洁生产目标设置方面，要求预测清洁生产改善的程度，设置问题解决后预期达到的目标指标，并提出目标设置的注意事项；

g) 清洁生产方案提出与确定方面，要求针对确定的主要问题，提出解决问题的方案，并给出了清洁生产方案提出途径、筛选要求、方案可行性评估原则；

h) 方案的实施方面，要求针对可行的清洁生产方案制定计划并实施，确定并汇总清洁生产方案实施的实际绩效，对未实施完成的方案明确实施计划、预期绩效及未完成原因分析。

3.2.7 实施效果评价

要求调查审核后的生产情况、环境管理情况、合规性情况，采用水平评价、指标对比等方法评价审核后企业清洁生产水平，以及分析清洁生产目标完成情况。

3.2.8 持续清洁生产说明

提出制定新一轮审核的时间计划、宣传培训计划和改善方向，对拟实施的清洁生产方案宜明确实施计划和责任部门。

3.2.9 审核报告编写

提出根据不同的审核形式，编制相应的审核报告（包括《全面清洁生产审核报告》、《快速清洁生产审核报告》、《专项清洁生产审核报告》）。

3.3 附录说明

附录A（规范性附录）各方面审核技术要点，列出了产品、工艺技术与生产设施、公辅设施、原辅材料、水资源、能源、环境状况、员工等八个生产要素审核要点。

附录B（规范性目录）各生产要素重点问题分析方法，列出了产品、工艺技术与生产设施、公辅设施、原辅材料、水资源、能源、环境状况、员工等八个生产要素重点问题分析的方法。

附录C（规范性附录）各生产要素审核清单，列出了产品、工艺技术与生产设施、公辅设施、原辅材料、水资源、能源、环境状况、员工等八个生产要素的相应的对照评价项目，企业审核过程中可对照现状进行相应的评价，“否”项比例高的表示该生产要素存在问题多。

4 重大意见分歧的处理依据和结果

无。

5 采用国际标准和国外先进标准情况

本部分不涉及国际标准和国外先进标准。

6 标准中涉及专利情况

本部分不涉及专利问题。

7 引用的国家标准或行业标准

无。

8 与现行法律、法规、规章及相关标准协调一致性

本部分与现行有关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

9 实施标准的措施建议

本部分发布实施后，应做好培训宣传推广工作，推动清洁生产审核技术服务机构尽快掌握、运用本标准，引导相关单位和人员按本标准要求务实开展清洁生产审核工作，确保清洁生产审核成效。

10 其他应予说明的事项

无。