

团 体 标 准

T/CIECCPA 001—2023

化工园区清洁生产管理体系 要求

Requirements of cleaner production management system in chemical industry
park

2023 - 01 - 10 发布

2023 - 01 - 11 实施

中国工业节能与清洁生产协会 发布

CLECCPA

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 目标和原则 2

 4.1 目标 2

 4.2 原则 3

5 工作程序和保障措施 3

 5.1 工作程序 3

 5.2 保障措施 3

6 清洁生产管理基本要求 4

 6.1 采购管理 4

 6.2 资源与能源管理 5

 6.3 设备管理 6

 6.4 作业过程管理 6

 6.5 产品管理 7

 6.6 环境管理 8

 6.7 园区与入驻企业协同管理 8

7 管理体系评审 9

 7.1 目的 9

 7.2 工作流程和原则 9

 7.3 评价和审核方法 9

 7.4 反馈机制 10

附录 A（资料性附录）化工园区清洁生产管理人员教育方案 11

附录 B（规范性目录）关于园区与入驻企业开展管理工作频次的说明 13

参考文献 14

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。
本文件由中国工业节能与清洁生产协会提出并归口。

本文件主要起草单位：南开大学、烟台拉楷管理咨询有限公司、重庆赛宝工业技术研究院有限公司、铜陵市节能协会、佛山清洁生产与低碳经济协会、大连理工加华环境科技有限公司、烟台市清洁能源检测中心有限公司、宜昌邦普循环科技有限公司、沈阳工业大学、安徽省创怡检测服务有限责任公司。

本文件主要起草人：于宏兵，邓向辉，宋淑娜，王小秋，周旺，罗柏林，黄言欢，周晓平，韦湘林，李蕴莹，杨楠，张医，王丽玲，王宁，房朝晖，张丽萍，李长东，余海军，关银燕，耿聪，陆军，俸永山，戴永立。

化工园区清洁生产管理体系 要求

1 范围

本文件规定了化工园区清洁生产管理体系目标和原则、工作程序和保障措施、清洁生产管理基本要求和管理体系评审等内容。

本文件适用于以化工生产为主的园区建立和实施清洁生产管理体系，指导化工园区或化工企业开展清洁生产活动。化工企业、化工集聚区或相近行业园区和企业可参照本标准执行。

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 23331 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 36762 化工园区公共管廊管理规程

GB/T 39217 化工园区综合评价导则

GB/T 39218 智慧化工园区建设指南

HJ 131 规划环境影响评价技术导则 产业园区

HJ 274 国家生态工业示范园区标准

HJ 994 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则

T/CACE 009 清洁生产管理体系 要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

化工园区 chemical industry park

由多个相关联的化工企业构成，以发展石化和化工产业为导向、地理边界和管理主体明确、基础设施和管理体系完整的工业区域。

注：化工园区一般包括两种类型：1）有关部门批准设立或认定的专业化化工园区；2）有关部门批准设立或认定的经济（技术）开发区、高新技术产业开发区或其他工业园区中相对独立设置的化工园（区）。

[来源：GB/T 39217—2020, 3.1]

3.2

清洁生产 cleaner production

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。

注：引自《中华人民共和国清洁生产促进法》

3.3

清洁生产审核 cleaner production audit

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。

注：引自《清洁生产审核办法》

3.4

清洁生产管理体系 cleaner production management system (CpMS)

用于建立清洁生产方针、清洁生产目标、过程和程序以实现清洁生产目标的一系列相互关联或相互作用的要素的集合。

[来源：T/CACE 009—2017, 2.20]

3.5

生命周期 life cycle

产品（或服务）系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

注：生命周期阶段包括原材料获取、设计、生产、运输和（或）交付、使用、寿命结束后处理和最终处置。

[来源：GB/T 24001—2016, 3.3.3]

3.6

环境管理体系 environmental management system

管理体系的一部分，用于管理环境因素、履行合规义务，并应对风险和机遇。

[来源：GB/T 24001—2016, 3.1.1]

3.7

最高管理者 top management

在最高层指挥并控制组织的一个人或一组人。

注 1：最高管理者有权在组织内部授权并提供资源。

注 2：若管理体系的范围仅覆盖组织的一部分，则最高管理者是指那些指挥并控制组织该部分的人员。

[来源：GB/T 24001—2016, 3.1.5]

4 目标和原则

4.1 目标

4.1.1 提高资源能源利用效率

通过园区的集约化管理，使生产过程中所需要的各类物质资源得到有效充分的利用，提高园区各类产品生产效率，降低资源和能源的消耗。

4.1.2 降低污染物和废弃物排放

实行以预防为主措施和全生命周期管理，以降低污染物排放；利用园区优势，协调园区内上下游产业链，使废弃物得到最大限度再利用。

4.1.3 提供清洁产品和服务

开发和生产环境友好、环境负荷小、安全优质的产品，把生命周期的整体思想应用于产品和服务过程中。

4.1.4 提高管理水平

通过清洁生产管理体系的建立，使清洁生产活动可得到定期监督、适时更新等，使园区管理有章可循；通过定期审核评价，使园区安全有所保障。

4.2 原则

4.2.1 持续性原则

化工园区应将清洁生产管理纳入日常工作，自觉遵守管理体系要求，定期组织开展园区整体和各类工业企业的清洁生产管理审核评价工作，持续不断地发现和解决相关问题。管理体系应能够高效、长久运行和不断更新，持续提高园区整体清洁生产水平。

4.2.2 超前性原则

清洁生产管理体系应具有预见性，采用相关环保和能耗标准中的先进值、清洁生产技术和绿色理念制定和更新园区管理要求；经过阶段性的审查和评价，能够为园区发展提供改进方向和建议。

4.2.3 有效性原则

清洁生产管理体系应制定科学、合理的监督方案，有效落实各职能层责任，保障管理体系实施效果。

5 工作程序和保障措施

5.1 工作程序

园区清洁生产管理体系的建立和运行程序依次为：

- 在体系建立之初，园区入驻企业宜开展一轮清洁生产审核，以确定当前园区的生产和管理水平；
- 结合清洁生产行业标准及相关评价指标，园区管理部门确立清洁生产目标；
- 园区管理部门组建园区清洁生产管理体系的执行和监督部门，制定并实施清洁生产管理体系；
- 园区和入驻企业执行清洁生产及管理方案，并宣传清洁生产思想；
- 园区定期开展清洁生产审核和管理体系评价工作，分析结果，对管理体系进行不断改进和完善。

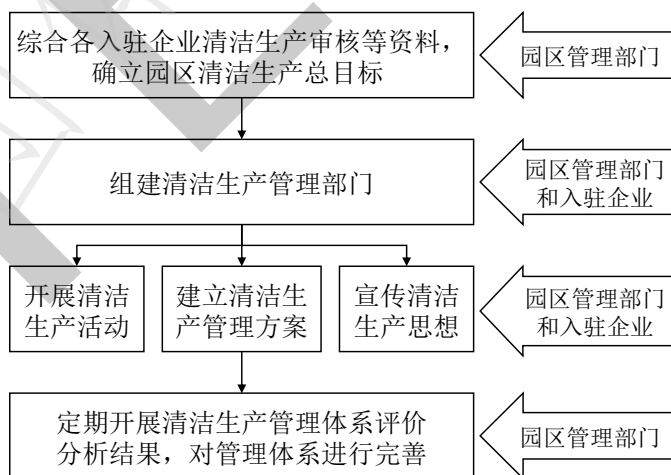


图1 化工园区清洁生产管理工作程序

5.2 保障措施

5.2.1 管理职能部门

园区内应设立清洁生产管理专职部门，包括：

——园区清洁生产管理执行小组：主要负责园区整体清洁生产方案的制定和实施，应由园区管理部门的环境管理相关负责人、入驻企业的环境管理和生产管理相关负责人组成；

——园区清洁生产管理监督小组：主要负责园区整体清洁生产管理体系的监督和定期评审，应由园区管理负责人和企业监管相关负责人组成，并邀请化工园区生产相关的行政管理人员参与监督；

——园区入驻企业清洁生产管理小组：主要负责企业内部清洁生产活动的监督和管理，应由企业环境管理相关负责人领导、各生产车间代表组成，并定期对普通职员进行清洁生产理念宣传。

5.2.2 信息交流和信息平台

园区内应加强清洁生产管理相关的信息交流，具体要求有：

——应在园区不同层次和职能之间，就管理体系的目标、完成情况以及实施的有效性、职责和权限等进行沟通，达到相互了解、相互信任，实现全员参与的效果；宜定期举行入驻企业间清洁生产管理成果交流活动，相互学习和借鉴，促进园区均衡发展；

——对实施清洁生产管理过程中出现的问题，应通过园区和入驻企业各部门沟通寻求解决方案；对表现突出的个人或组织进行奖励、宣传；

——应保持园区与政府、行业、社区、公众的信息沟通，对内遵守行业规范和法规要求、学习其他园区先进思想，对外宣传清洁生产管理建设成果、征求社会需求和意见。

——宜按照GB/T 39218建设智慧化工园区，以此为基础建立园区清洁生产信息网络平台，促进园区清洁生产管理体系的贯彻和执行。

5.2.3 人员培训

园区应开展清洁生产及管理体系相关的培训工作，具体要求有：

——应按清洁生产管理体系要求确定培训对象，根据不同岗位制定不同重点和内容的培训；

——应由园区清洁生产管理执行小组组织制作培训计划、开展培训并记录；

——培训内容应包括清洁生产相关标准与法律法规、岗位技术和技能知识、园区管理与企业管理、清洁生产管理程序与要求等，可参考附录A。

5.2.4 资源与设施

园区应为清洁生产管理体系的正常运转提供必要的资源和设施，具体包括：

——园区应配备必要的管理部门办公场所和相应设施；

——园区应配备支持性服务，如网络信息平台、技术咨询平台、通讯设备、运输车辆等；

——应保证一定的资金支持开展管理、监督、培训、宣传活动。

6 清洁生产管理基本要求

6.1 采购管理

6.1.1 采购要求和原则

6.1.1.1 园区应鼓励、倡导各进驻企业采购清洁、绿色、低碳的原辅材料和能源。

6.1.1.2 园区可为企业筛选、提供优质供应商名单，对于相同类型物资，可建立公共仓库并设专人记录，减少储存用地和材料存储时间。

6.1.1.3 园区内同类资源或能源的生产、消耗的上下游企业应遵循就近原则进行交易，有效整合园区资源和降低物流成本。

6.1.1.4 材料选择应遵循质量优良、转换效率高、环境友好和健康潜在危险低的原则：

——优先采用无毒无害或低毒低害原辅材料，尽可能不采用致癌、致畸、致突变的物料为主要生产原料，减少组织排放的废弃物中微量有毒有害物质对环境的影响；

——尽可能降低难生物降解原辅材料的使用量；

——优先选购有多项环保标识或认证的产品，如环境管理体系认证、能源管理体系认证、清洁生产审核认证、绿色产品认证等。

6.1.2 职责和工作流程

6.1.2.1 园区入驻企业生产部门负责统计和编制采购计划。

6.1.2.2 园区入驻企业采购部门应选择符合要求的供应商和实施采购计划，并上报至企业清洁生产管理小组进行报备。

6.1.2.3 园区入驻企业清洁生产管理小组应定期对供应商进行清洁生产相关资质的审核和评估，对于不符合要求的供应商，管理小组应向采购部门进行反馈，以便更改采购方案。

6.1.2.4 园区清洁生产管理执行小组宜指导和帮助企业进行清洁原材料和能源采购工作，提供信息平台，鼓励集中采购和整合资源。

6.1.2.5 园区清洁生产管理监督小组应定期检查和评估采购工作的清洁性，督导存在采购问题的企业进行整改。

6.1.3 供方要求与评价

6.1.3.1 供方应为合法经营的经济实体，提供合格产品及产品合格证、技术检测报告等，在采购合同中应明确产品质量、技术性能和清洁性。

6.1.3.2 园区入驻企业清洁生产管理小组对供方的审核和评估工作包括：

- 对材料进行质量抽查检测；
- 专业技术和设备考察；
- 了解供方财务信用和管理情况；
- 环保合规性调查。

6.2 资源与能源管理

6.2.1 管理要求和原则

6.2.1.1 在资源、能源类物资搬运和运输过程中，应考察安全风险和环境风险，提高运输效率，尽可能降低运输造成的污染和运输成本。

6.2.1.2 在资源、能源类物资存储过程中，应合理判断存储需要，并设置进出台账，仓库应按照安全和环保相关规定进行规划和布置，对特殊物料进行单独存放和管理。

6.2.1.3 在资源、能源类物资发放过程中，鼓励推行定额管理，宜选用信息管理和数据库管理技术，建立定额统计和发放管理制度并定期考核。

6.2.1.4 在资源类物资使用过程中，应落实物料平衡管理，选用准确的计量管理体系，利用物料信息系统进行记录，定期绘制物料平衡图，宜尽可能降低单位产品资源消耗量；园区内产业链上下游企业应加强合作，促进废弃物资源化利用和提高资源使用效率。

6.2.1.5 在能源类物资使用过程中，应加强能源管控，定期进行能耗分析，宜尽可能采用降低单位产值能源消耗、提高余热、余压利用效率、减少碳排放的能源利用方案，如实施能源梯级利用、循环利用、加大清洁可再生能源比例等，按照GB/T 23331的要求进行管理。

6.2.1.6 对危险化学品和具有安全隐患的能源类物资，园区应单独建立档案进行管理和控制，采购、运输、存储、发放和使用过程按相关规定执行，并根据园区具体情况编制应急情况处理办法。

6.2.1.7 在园区用水方面：

——应倡导优先选择使用节水设备；

——园区内应建立污水处理设施，鼓励建设废水回用和再生设施，净化水可回用于生产以及用于园区绿化、洒扫等；

——应加强对循环水、冷凝水以及过滤水等特殊用水、排水的管理；

——应倡导入驻企业降低单位产品水耗，提高水重复利用和回用水利用效率。

6.2.1.8 在园区用电方面：

- 应倡导优先选择使用节能设备；
- 园区应定期对变电站进行巡查和检查，确保用电安全。

6.2.2 职责和 workflows

6.2.2.1 园区入驻企业各个生产部门和仓库应安排专人或专组进行资源、能源的输入输出数据汇总工作，包括建立台账、统计物料和能源消耗图表等。

6.2.2.2 园区入驻企业清洁生产管理小组应定期检查各生产部门的资源、能源的管理资料和仓库台账，对不符合要求的生产现象提出解决方案，督促改正。

6.2.2.3 园区清洁生产管理执行小组应鼓励企业间进行资源、能源管理交流，使园区内的生产活动尽可能减少资源、能源使用量，提高使用效率；应沟通设立资源、能源运输专用通道，提高土地资源利用率和运输效率；应提出节水节能建议，引导企业增强节约意识。

6.2.2.4 园区清洁生产管理监督小组应定期核查资源、能源在运输、存储、发放、使用过程的清洁情况，督导存在问题的企业进行整改。

6.3 设备管理

6.3.1 管理要求和原则

6.3.1.1 应遵循技术先进、性能优良、经济性合理的原则，正确选购各类清洁生产设备，同时保证设备能满足生产和服务的需要。

6.3.1.2 应通过合理使用和维护生产设备，并根据各生产设备性能等要求制定操作、管理、维护方案，使设备保持长时间的高效运行状态。

6.3.1.3 应全面配置监视、监测和计量设备，并定期采用信息技术进行数据统计，设施位置按照GB/T 39217中6.2.32环保监测监控体系的要求布置。

6.3.1.4 园区入驻企业应配备设备运行管理人员、操作人员和专用设施维修人员，园区内应配备公共设备维修人员或团队，对公共管廊按照GB/T 36762的要求进行管理。

6.3.1.5 应合理安排技术改造，改良原有设备，必要时引用高新设备，同时考虑投资费用，尽可能增大清洁生产设备的投资效益。

6.3.1.6 应加强技术和设备管理的学习和交流，对设备故障等问题应有预案和应急措施。

6.3.2 职责和 workflows

6.3.2.1 园区入驻企业技术部门应组织设备管理和维修工作并记录，制定各类设备使用和管理规范。

6.3.2.2 园区入驻企业技术部门应与采购部门、财务部门共同讨论设备改造、更新和购置工作。

6.3.2.3 园区入驻企业清洁生产管理小组应定期检查各个设备的管理资料，对不符合要求的设备督促技术部门进行解决，对缺少监视和计量设施的地方及时补充。

6.3.2.4 园区清洁生产管理执行小组应鼓励企业间进行技术交流，组建公共设备维修团队，应为企业专用设备提供维护经验平台和维修通道。

6.3.2.5 园区清洁生产管理监督小组应定期核查设备运行性能，督导存在问题的企业进行整改。

6.4 作业过程管理

6.4.1 管理要求和原则

6.4.1.1 应编制用于指导各作业岗位的清洁作业规程。

6.4.1.2 应合理安排各生产单元投入产出控制，协调各工序作业过程，均衡完成生产任务。

6.4.1.3 应优先选择国家重点行业清洁生产技术推广目录和国家重点节能低碳技术推广目录中化工行业相关的工艺和技术，并要求每项工艺做到资源节约和降低排放，形成清洁低碳型的工艺过程。

6.4.1.4 应参照国家鼓励发展的重大环保技术装备目录及时进行设备更换和工艺过程调整。

- 6.4.1.5 应要求作业环境清洁化，并加强对无组织排放的监督和管控力度。
- 6.4.1.6 应建立一系列检测流程和制度，包括进料检验、过程检验、最终检验等，提高作业过程的规范性。
- 6.4.1.7 应设立不合格项的预防和纠正措施，对于检测发现的原材料、产品等不合格的情况，应进行及时补救，维护过程的清洁性。

6.4.2 职责和工作流程

- 6.4.2.1 园区入驻企业各生产部门应制定作业岗位操作规范，设立原辅材料、能源和产品的进出台账。
- 6.4.2.2 园区入驻企业技术部门应关注行业新型清洁生产技术，优化生产工艺流程，尽可能减少资源消耗和副产品的产生，提高生产过程的清洁性。
- 6.4.2.3 园区入驻企业检测部门应按相关规范开展检测工作，并建立历史数据库。
- 6.4.2.4 园区入驻企业清洁生产管理小组应定期检查各生产步骤作业情况的管理资料，对不合格项较多的生产部门提出纠正措施，对作业环境定期巡视，建立对员工的健康和安全管理办法。
- 6.4.2.5 园区清洁生产管理执行小组应为企业提供先进工艺引进和交流平台，并鼓励企业间进行生产和技术交流。
- 6.4.2.6 园区清洁生产管理监督小组应定期核查生产车间作业情况，督导存在不合格项或使用落后工艺问题的企业进行整改。

6.5 产品管理

6.5.1 管理要求和原则

- 6.5.1.1 在产品设计和研发阶段，应注重采用生命周期理论进行系统性的分析与评价，宜尽量降低产品中有毒有害物质含量，保障产品生产、使用、废弃资源化全过程的清洁性。
- 6.5.1.2 在产品生产和出售阶段，应确定产品在生产过程中所需的测量、检验以及产品产出的技术标准，对生产过程的关键指标和产品的必要特性，按照清洁生产要求安排适当的检验、试验和监督，应倡导采取易于回收、拆解和可回收利用率高产品设计，应避免过度包装，提倡绿色物流。
- 6.5.1.3 在产品使用和回收阶段，应遵循性能安全、寿命长、易于回收处理和处置原则，应对回收或降解过程中可能释放的有毒有害物质提供处理处置方案，降低对社会和环境的不良影响。

6.5.2 职责和工作流程

- 6.5.2.1 园区入驻企业研发部门设计产品时应充分考虑产品的环保性和全过程清洁性。
- 6.5.2.2 园区入驻企业检测部门应按照相关规定和要求对产品性能等进行测量和检验并记录，确保产品出厂品质。
- 6.5.2.3 园区入驻企业销售部门应充分考虑产品包装、运输等过程的清洁性，制定环保销售方案手册。
- 6.5.2.4 园区入驻企业清洁生产管理小组应定期检查产品生产、包装、运输过程的管理情况，并严格把关产品质量。
- 6.5.2.5 园区清洁生产管理执行小组应为企业提供清洁产品交流平台，对环保性能较优的产品进行宣传和推广。
- 6.5.2.6 园区清洁生产管理监督小组应定期核查产品设计、生产、销售、运输等各方面以及产品本身的清洁性，督导存在问题的环节进行整改。

6.6 环境管理

6.6.1 管理要求和原则

- 6.6.1.1 应使用源头和过程清洁技术与末端治理相结合的方式降低生产过程造成的污染。

6.6.1.2 园区应配备能够处理突发环境事件的专职应急救援队伍和装备；从事污染物防控工作的员工应参与园区和企业组织的专业培训，并设立考核制度，对污染物处理设施的异常情况能够判断和简单处理。

6.6.1.3 污染物防控工作中，企业应按照相应行业标准列出污染物排放清单和达标要求，以环保、高效、安全的理念选购处理设施；应根据具体需要建立完善的安全生产与环境监测系统，按时将监测数据上报地方相关部门和园区管理部门；未列入排放标准但满足下列条件之一的特征污染物应补充列入排放清单和重点监测：

- 具有较大的排放总量，在环境中检出率较高；
- 具有毒性强的特点，易致癌、致畸、致突变；
- 难降解，在环境中残留量或在生物体内具有积累性；
- 具有挥发性强或易燃、易爆的特点。

6.6.1.4 园区应根据实际情况考虑设置污水集中处理、配套管网、危废处理处置等公共设施，并派专人专组进行管理。

6.6.1.5 在大气污染治理方面，应同时注重有组织和无组织排放要求，建立完善的挥发性有机污染物管控体系。

6.6.1.6 在水污染治理方面，园区内废水应做到分类收集、分质处理、因收尽收、集中处理和达标排放，各企业应特别注重对含高浓度化学试剂等废水的预处理操作，涉及有毒有害物质的储罐、管线等设施应注重防渗要求，防止对土壤和地下水造成污染隐患。

6.6.1.7 固体废物遵循减量化、无害化、再循环原则，应对危险废物种类、产生量、贮存、处置和转移等全链条实施监督和管理。

6.6.1.8 应建立各类污染物处理、转运、排放等过程的管理细则、突发事件应急预案和台账记录册，污染物范围见附录B，台账参考HJ 994中关于排污单位环境管理台账的要求进行记录。

6.6.2 职责和工作流程

6.6.2.1 园区入驻企业各生产部门应落实污染防治设施的责任人制度，加强对污染物处理的重视程度。

6.6.2.2 园区入驻企业清洁生产管理小组应定期巡视各生产部门污染防治管理工作，制定污染防治和处置管理的相关要求、监测方案和应急预案；定期组织环境评价工作，具体要求参考HJ 131中环境影响预测与评价；定期开展相关专业知识培训。

6.6.2.3 园区清洁生产管理执行小组应设立园区污染物排放管理制度，宣传污染治理新思想和新技术，为企业提供技术指导。

6.6.2.4 园区清洁生产管理监督小组应定期核查园区入驻企业和公共设施的废水、废气、废渣的处理处置和排放情况，对违规企业进行督促整改。

6.7 园区与入驻企业协同管理

6.7.1 园区职责

6.7.1.1 园区领导层应落实清洁生产管理承诺，面向园区整体层面组建清洁生产管理执行小组和监督小组。

6.7.1.2 园区领导层和管理部门宜在入园准入条件中明确对企业的清洁生产管理要求；对于未实现清洁生产管理承诺的企业不应给予入园资格；督促入园企业开展清洁生产审核，提高园区清洁生产审核通过率；定期开展清洁生产管理体系评审，对于初次评审不合格的园内企业应进行约谈和签订改正协议，对于再次评审不合格且未有整改进展的园内企业应考虑强制其退出。

6.7.1.3 园区清洁生产管理执行小组职责：

- 应对园区入驻企业提出清洁生产管理要求，领导园区入驻企业清洁生产管理小组开展工作；
- 应搭建管理体系交流平台，促进各企业清洁生产活动顺利开展；
- 应定期牵头组织和举行各类培训活动，提高各职能部门的清洁生产意识；
- 对外进行优秀清洁生产案例宣传，并学习其他园区的先进思想和技术。

6.7.1.4 园区清洁生产管理监督小组职责：

- 应对园区入驻企业清洁生产管理小组和清洁生产活动定期展开评审工作；
- 设立奖惩机制，促进园区整体均衡发展；
- 应对管理体系推行不顺利或出现清洁生产问题的企业提供可行解决方案，反馈于执行小组进行实施。

6.7.2 企业职责

6.7.2.1 园区入驻企业应符合园区清洁生产管理要求，应积极建立清洁生产管理小组，保障企业内部清洁生产活动顺利进行。

6.7.2.2 园区入驻企业生产部门、销售部门、采购部门、技术部门、财务部门等应配合管理小组工作，必要时可设置专人负责。

6.7.2.3 园区入驻企业清洁生产管理小组宜互相进行技术交流；上下游关联企业宜充分借助园区平台，积极开展合作关系。

7 管理体系评审

7.1 目的

园区开展清洁生产管理体系评审工作旨于对前期清洁生产活动及管理工作进行成果总结和问题诊断，并针对落后方面提出解决方案，对下一步清洁生产计划起指导作用。

7.2 工作流程和原则

园区应按以下要求开展清洁生产管理体系评审工作：

- a) 评审工作由园区清洁生产管理监督小组牵头进行，由各企业清洁生产管理小组进行信息统计工作；
- b) 评审应先由各企业开展，再由化工园区对整体情况进行综合评价；
- c) 评审工作应定期举行，评审方案和评审频次可由监督小组按园区发展情况进行更新；
- d) 评价方案的建立应符合科学性、实用性和先进性原则。

7.3 评价和审核方法

7.3.1 入驻企业清洁生产管理评审

7.3.1.1 企业清洁生产管理评审工作应由管理小组开展，主要包括数据收集、确定评价指标和方法、审核评定等步骤。

7.3.1.2 数据收集包括各部门管理情况以及各职能部门的日常记录等内容。

7.3.1.3 评价指标应包括清洁生产相关的采购、资源能源、设备、作业过程、产品、污染物、人员培训等各方面管理情况，可参考各行业清洁生产标准或清洁生产评价指标体系中的管理指标，由企业管理小组按实际情况确定评价指标和权重，鼓励采用定性定量指标相结合的方式。

7.3.1.4 可采用指标得分加权求和的方式进行各企业清洁生产管理水平评价，同类企业间相同指标计算方法和权重宜尽量保持一致。

7.3.1.5 企业采购、资源能源、设备、作业过程、产品、污染物、人员培训等方面管理水平可分别进行评级，管理小组针对实际情况设立评级方案，对评级较低的方面进行重点关注。

7.3.2 园区清洁生产管理评审

7.3.2.1 园区清洁生产管理评审工作应由监督小组开展，主要包括数据收集、确定权重和评价方法、审核评定等步骤。

7.3.2.2 数据收集包括各企业管理情况以及公辅设施管理、公共人员培训、公共平台建设等内容。

7.3.2.3 园区清洁生产管理水平得分应由入驻企业综合清洁生产管理水平 and 公共区域管理水平得分相加得出：

——园区入驻企业清洁生产管理体系得分的权重由工业用地面积占园区总面积的比例、污染物排放种类和总量、企业生产力等多因素综合考虑确定，可邀请专家进行调研得出；

——企业综合管理情况由园区入驻企业清洁生产管理体系得分加权求和得出；

——园区公共区域管理水平指标可参考选择GB/T 39217和HJ 274中与清洁生产相关联指标；

——园区公共区域管理水平和企业综合管理的权重分配由园区监督小组按实际情况确定，或邀请专家进行调研得出。

7.3.2.4 各企业管理情况可分别进行评级审核，监督小组设立评级方案，对评级较低的企业进行重点关注和督促进步；企业综合管理情况和园区公共区域管理情况可进行对比评级，监督小组设立评级方案，对评级较低的一方提出建议和改进方法。

7.4 反馈机制

7.4.1 企业范围内反馈

7.4.1.1 企业清洁生产管理小组应对评审结果中较为薄弱的部分进行讨论并提出解决方案。

7.4.1.2 企业各部门应积极配合管理小组，以清洁生产管理总体目标为导向进行改进和提高。

7.4.2 园区范围内反馈

7.4.2.1 园区清洁生产管理监督小组应对评级较低的企业和园区公共区域管理讨论解决方案。

7.4.2.2 园区清洁生产管理执行小组应配合和指导企业开展管理改进工作，并对园区公共区域管理评级较低的方面进行修整和完善。

附录 A

(资料性附录)

化工园区清洁生产管理人员教育方案

A.1 宣传教育形式

园区可采用多种形式宣传清洁生产理念和管理思想，宣传方式有：

- 建立园区清洁生产信息网络平台，利用园区内现有的各种形式和资源；
- 传达开展建立清洁生产管理体系的正式文件；
- 内部广播；
- 组织清洁生产、绿色环保方面的报告会、研讨班、培训班；
- 开展各种清洁生产等绿色咨询活动。

A.2 宣传内容

园区宣传清洁生产理念和管理思想的主要内容包括：

- 清洁生产以及清洁生产审核的概念；
- 园区清洁生产管理体系目的、意义，对促进园区内各企业技术进步和整个社会可持续发展作用；
- 园区对于在清洁生产管理活动中表现突出的企业与个人的奖励措施；
- 社会中优秀园区和园区内优秀企业在实施清洁生产管理体系后所取得的成果，以及具体做法。

A.3 培训内容

A.3.1 关于清洁生产的知识培训：

- 清洁生产以及清洁生产审核的概念；
- 清洁生产与末端治理的内容及其利与弊；
- 国内外企业清洁生产成功案例；
- 清洁生产的主要内容和方法；
- 相关清洁生产的新工艺和新技术。

A.3.2 关于岗位技术和技能知识的培训：

- 专业技术技能、法律法规要求等相关知识；
- 设备维修、安全等基本知识；
- 动态调节机制、生产事故的应急准备和响应要求；
- 生产的安全、职业规范、规章制度等。

A.3.3 关于管理体系标准的知识：

- 园区清洁生产管理体系职责和要求等知识；
- 清洁生产管理体系与 ISO14001、ISO9001 等管理体系的区别和特点；
- 园区清洁生产管理体系的运作模式；
- 园区和企业清洁生产管理体系手册和程序文件等。

A.3.4 园区清洁生产管理意识的培训：

- 从事园区清洁生产管理有关职务的职责要求；
- 环境管理相关知识；
- 本行业国内外成熟的清洁生产技术；
- 如何提出清洁生产及管理的合理化建议；
- 园区和企业奖励清洁生产管理制度等。

A.4 策划

园区应对清洁生产管理体系培训工作进行监督和评价，具体要求有：

- 园区清洁生产管理体系执行小组应建立培训教育记录，将考核成绩计入企业档案；
- 园区清洁生产管理体系监督小组负责培训效果的评价，确保培训的有效性；
- 对清洁生产管理相关培训表现突出的个人和企业给予奖励；
- 执行小组将年度清洁生产培训完成情况进行汇总，作为下一年度编制培训计划的依据。

附 录 B
(规范性附录)

关于园区与入驻企业开展管理工作频次的说明

B.1 评审工作频次

B.1.1 园区清洁生产管理监督小组开展的评审工作频次不应低于每年一次。

B.1.2 园区入驻企业清洁生产管理小组开展的评审工作频次不应低于每半年一次。

B.2 制订与修改规范频次

B.2.1 园区清洁生产管理执行小组制订和修改园区范围的管理类规范频次不应低于每年一次，宜在相应的评审工作结束后进行。

B.2.2 园区入驻企业清洁生产管理小组制订和修改企业内部的管理类规范频次不应低于每半年一次，宜在相应的评审工作结束后进行。

B.3 检查工作频次

B.3.1 园区清洁生产管理执行小组开展的检查类工作频次不应低于每季度一次。

B.3.2 园区入驻企业清洁生产管理小组开展的检查类工作频次不应低于每月一次。

B.3.3 园区入驻企业清洁生产管理相关职能部门的自我核查工作频次不应低于每半月一次。

B.4 信息交流、培训与宣传频次

B.4.1 园区范围内开展的信息交流、培训与宣传各类工作频次不应低于每半年一次。

B.4.2 园区入驻企业内部开展的信息交流、培训与宣传各类工作频次不应低于每月一次。

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正）
- [2] 《清洁生产审核办法》
- [3] 《化工园区建设标准和认定管理办法》（试行）
- [4] 《化工园区安全风险排查治理导则》（试行）
- [5] 《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿）
- [6] 《国家重点行业清洁生产技术导向目录》
- [7] 《国家重点节能低碳技术推广目录》
- [8] 《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》