

ICS 35.240  
CCS G 00/09

CPCIF

中国石油和化学工业联合会团体标准

T/CPCIF 0300—2023

化工园区碳达峰碳中和实施指南

Implementation guidelines  
for carbon peaking and carbon neutrality of chemical industry park

2023-10-31 发布

2024-02-01 实施

中国石油和化学工业联合会 发布

CPCIF

## 目 次

前言.....	III
引言.....	IV
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总体原则.....	2
5 实施流程.....	2
6 策划与组织.....	3
7 温室气体排放核算.....	3
8 碳达峰碳中和行动方案制定.....	4
9 温室气体排放管理信息平台功能要求.....	4
10 碳达峰碳中和行动方案实施.....	5
11 减排评价.....	8
12 碳中和状态声明与维持.....	9
附录 A（资料性） 化工园区碳达峰碳中和行动方案编制提纲.....	10
附录 B（资料性） 新建及改扩建项目碳排放调查及资料收集内容.....	11
附录 C（资料性） 化工园区碳达峰碳中和评价报告.....	12
参考文献.....	13

CPCIF

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由中国石油和化学工业联合会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：中国化工经济技术发展中心、北京中创碳投科技有限公司、华测认证有限公司、浙江清华长三角研究院、陕西鼓风机（集团）有限公司、浙江航天恒嘉数据科技有限公司、中国天辰工程有限公司、北京思路智园科技有限公司、中建安装集团有限公司、中化创新（北京）科技研究院有限公司、杭氧集团股份有限公司、北京首创大气环境科技股份有限公司、江苏省环境工程技术有限公司、江苏南大环保科技有限公司、河南心连心化学工业集团股份有限公司、国网江苏省电力有限公司苏州供电公司、无锡华光环保能源集团有限公司、中机国际工程设计研究院有限责任公司、南京工大环境科技有限公司、中环联合（北京）认证中心有限公司、绍兴市上虞区杭州湾综合管理办公室、宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会、福建漳州古雷港经济开发区管理委员会。

本文件主要起草人：杨挺、唐进、李连飞、白文浩、马从越、杜文俊、石磊、陈波、冯媛媛、田中锋、叶扬、郭启迪、张文、刘福建、马捷、吴巧仙、门高闪、张洁、吕振华、乔洁、白锐、顾全斌、刘欢欢、于鹏、周才华、李文龙、张薇、黄一川、刘广鑫、赵万虎、张志勇、黄益平、韩一松、王定伟、王鹏、钱军、李硕、刘丽娜、李安妹、李鹏。

## 引 言

2020年9月22日,我国提出2030年前碳达峰与2060年前碳中和目标。《2030年前碳达峰行动方案》要求推动石化化工行业碳达峰,到2025年,国内原油一次加工能力控制在10亿吨以内,主要产品产能利用率提升至80%以上。石化化工行业是我国碳排放重点行业之一,同时也为能源结构转型相关的风能、光伏等新能源产业提供材料保障,在碳达峰碳中和进程中具有重要作用。

化工园区通常由多个相关联的化工企业构成,具有产业耦合度高、物质能量流动规模大、区域温室气体排放集中等特点,随着要求新建危险化学品生产项目必须进入化工园区,未来化工企业将进一步向化工园区集中,通过发挥行业碳固定碳消纳优势,协同推进产业链碳减排,化工园区将成为石化化工行业落实碳达峰碳中和行动的主要支撑。

当前我国化工园区数量众多,产业规模、发展和管理水平参差不齐,实施碳达峰碳中和工作面临诸多困难。化工园区应根据自身发展阶段和特点及上级行政区域下达的工作任务,积极稳妥推进碳达峰碳中和工作。通过建立化工园区碳达峰碳中和实施指南,指导化工园区有序开展实质行动,可以为我国实现碳达峰碳中和目标做出积极贡献。

# CPCIF

# 化工园区碳达峰碳中和实施指南

## 1 范围

本文件提供了化工园区实施碳达峰碳中和的总体原则、实施流程、策划与组织、温室气体排放核算、碳达峰碳中和行动方案制定、温室气体排放管理信息平台功能要求、碳达峰碳中和行动方案实施、减排评价、碳中和状态声明与维持的指导与建议。

本文件适用于指导各类化工园区开展碳达峰碳中和行动。

## 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—2020 综合能耗计算通则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 32151.10 温室气体排放核算与报告要求 第10部分：化工生产企业

GB/T 39217—2020 化工园区综合评价导则

GB/T 50441 石油化工设计能耗计算标准

ISO 14064-1:2018 温室气体 第一部分：组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南（Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals）

## 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

#### 温室气体 **greenhouse gas**

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成分。

注：如无特别说明，本文件中的温室气体包括二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）、氧化亚氮（N<sub>2</sub>O）、氢氟碳化物（HFCs）、

全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF<sub>6</sub>）与三氟化氮（NF<sub>3</sub>）。

[来源：GB/T 32150—2015，3.1]

### 3.3

#### **核算边界 accounting boundary**

对化工园区和企业进行温室气体排放量核算的范围，包含温室气体种类、排放源、地理位置和时间边界。

[来源：GB/T 32150—2015，3.4，有修改]

### 3.4

#### **碳盘查 greenhouse gas inventory**

组织的温室气体源、碳汇以及温室气体排放和清除清单。

[来源：ISO 14064-1:2018，3.2.6，有修改]

### 3.5

#### **碳汇 carbon sink**

从大气中清除温室气体的物理单元或过程。

[来源：ISO 14064-1:2018，3.1.3，有修改}

### 3.6

#### **碳抵消 carbon offset**

采用组织边界之外活动产生的温室气体减排或清除量抵消组织剩余排放的过程。

## 4 总体原则

4.1 化工园区管理委员会对园区碳达峰碳中和工作负责，对企业进行指导、管理与支撑；企业应在化工园区管理委员会指导下开展减碳行动，接受管理和考核。

4.2 以碳达峰碳中和为抓手促进化工园区循环发展与转型升级，走高质量发展路径。

4.3 妥善处理减污降碳与能源安全、产业链供应链安全的关系，有效应对绿色低碳转型伴随的风险，确保安全降碳。

4.4 化工园区碳达峰碳中和包含的温室气体种类、核算边界应与国家要求保持一致，应与碳达峰碳中和各阶段任务相适应。

## 5 实施流程

化工园区碳达峰碳中和实施流程见图 1。

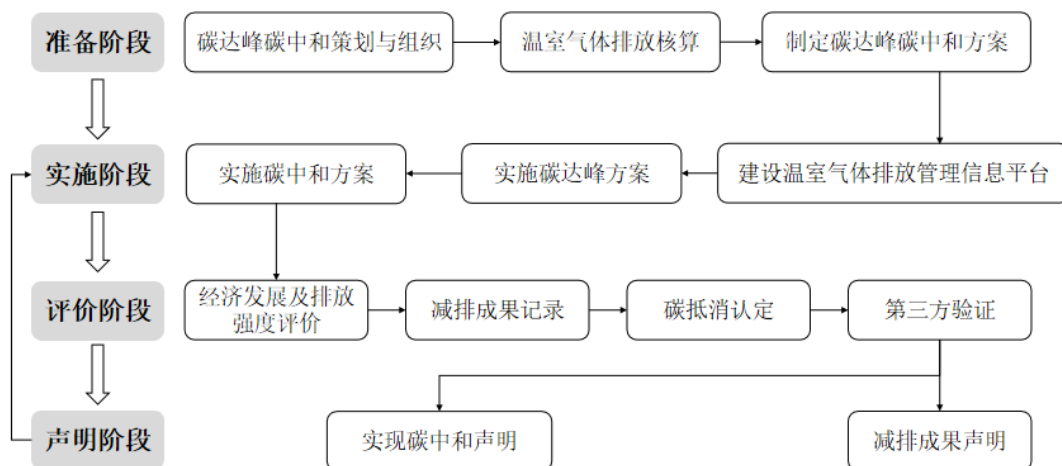


图1 化工园区碳达峰碳中和实施流程

## 6 策划与组织

### 6.1 策划指导

6.1.1 化工园区管理委员会应根据园区能耗特点、产业结构等基础条件，将绿色低碳理念贯穿于发展规划和产业布局等总体战略。

6.1.2 化工园区管理委员会应制定碳达峰碳中和发展战略，并根据园区减排目标、技术需求和投资需求持续完善保障措施。

### 6.2 组织团队

6.2.1 化工园区管理委员会应成立碳达峰碳中和领导小组，主要职责包括：

- a) 建立目标下达、政策宣贯、考核评估等日常工作机制；
- b) 指定专人与企业对接，指导企业碳达峰碳中和实施工作；
- c) 定期组织相关人员开展培训；
- d) 组织编制化工园区碳达峰碳中和行动方案，主动公开相关信息；
- e) 定期委托第三方机构开展碳达峰碳中和行动方案实施评价工作。

6.2.2 企业应指定人员负责本企业碳达峰碳中和工作，主要职责包括：

- a) 向园区碳达峰碳中和领导小组汇报，协助园区碳达峰碳中和工作开展；
- b) 组织制定企业碳达峰碳中和行动方案，推进落实各项工作任务。

## 7 温室气体排放核算

### 7.1 园区温室气体排放核算

化工园区温室气体排放核算方法应按照以下优先级顺序选取：

- a) 根据温室气体清单编制方法，采用园区层面的统计数据核算；
- b) 按照不重复、不漏算的原则汇总各企业温室气体排放量、企业核算边界之间的温室气体排放重复计算量、园区公共及辅助设施温室气体排放量、园区碳汇量、园区和企业外购碳抵消量，确

定园区核算边界的温室气体排放量。

## 7.2 企业温室气体排放核算

企业应开展碳盘查，并标注自身与其他企业核算边界之间的涉及温室气体排放的能源和物质的输入与输出。

## 7.3 园区公共及辅助设施温室气体排放核算

化工园区管理委员会应对园区公共及辅助设施开展碳盘查。

公共及辅助设施包括但不限于热电站、水厂和污水处理厂、公共建筑、公共照明、码头、公共交通物流设施等。

## 8 碳达峰碳中和行动方案制定

8.1 化工园区应参照附录 A 制定碳达峰碳中和行动方案。

8.2 企业宜根据化工园区碳达峰碳中和行动方案及自身实际制定企业碳达峰碳中和行动方案。

## 9 温室气体排放管理信息平台功能要求

### 9.1 概述

9.1.1 化工园区宜在现有安全、环保、能源等信息化平台的基础上建设碳排放管理信息平台，采用信息化手段实施温室气体排放在线核算，开展基于烟气排放连续监测系统（CEMS）的试点固定源排放碳监测。

9.1.2 温室气体排放管理信息平台内容应与温室气体排放核算（第 7 章）及碳达峰碳中和行动方案（8.1）相协调。

### 9.2 温室气体排放在线核算

#### 9.2.1 温室气体排放源电子清单

温室气体排放管理信息平台宜具备排放源电子清单功能：

- a) 梳理园区内的温室气体排放源，编制园区内排放源电子清单，形成温室气体排放数据采集与核算的清单目录；
- b) 记录的基本信息包括所属企业、装置类别、核算边界、能源种类、耗能设备清单等。

#### 9.2.2 活动数据采集

温室气体排放管理信息平台需采集温室气体排放核算的活动数据，收集各种能源的消耗量、原材料的使用量等信息。

#### 9.2.3 温室气体排放数据处理

温室气体排放管理信息平台宜具备排放数据处理功能：

- a) 可通过自动采集和人工录入两种方式实现平台数据接入；
- b) 对于录入数据进行校验，对超过阈值的数据进行提醒或禁止接入；
- c) 人工录入数据保留凭证，自动采集数据支持溯源。

#### 9.2.4 温室气体排放核算

温室气体排放管理信息平台应具备排放核算功能：

- a) 开发化工园区和企业温室气体排放核算功能，形成核算方法标准库；
- b) 核算方法标准库可随国家温室气体排放报告与核算指南的修订及时更新，并保留所有历史版本；
- c) 可导出符合国家要求的温室气体排放报告；
- d) 可引入第三方核查机构完成在线文件评审。

#### 9.3 温室气体排放信息化管理

##### 9.3.1 排放分析预测

- 9.3.1.1 宜具备园区内能源消耗与温室气体排放情况的总量、结构、强度等类型的指标数据统计功能。
- 9.3.1.2 宜具备排放总量分析、强度分析、减排潜力分析、协同度分析等分析功能。

##### 9.3.2 减排支撑服务

- 9.3.2.1 宜提供碳减排公共服务，具备碳减排新闻动态、碳减排技术和产品、碳减排优秀案例、碳减排答疑的汇总查询和发布功能以及双碳目标完成情况的公示功能。
- 9.3.2.2 宜建立碳减排领域专家库、第三方碳减排服务机构信息库、减排技术库。

##### 9.3.3 园区企业碳资产管理

- 9.3.3.1 宜采用信息化手段对园区企业碳资产进行分析管理，形成碳资产总额、持有碳配额价值、持有国家核证的自愿减排量（CCER）价值管理及分析。
- 9.3.3.2 宜具备减排融资、技术撮合等功能。

#### 10 碳达峰碳中和行动方案实施

##### 10.1 碳达峰方案实施

###### 10.1.1 概述

化工园区在碳达峰前应统筹好碳达峰阶段与碳中和阶段的目标任务，在碳达峰阶段的工作为后续深度减排奠定良好基础。

###### 10.1.2 园区层面工作

###### 10.1.2.1 新建及改扩建项目温室气体排放评估

应组织成立项目准入评估小组，对新建及改扩建项目温室气体排放按照以下步骤和要求展开评估：

- a) 评估建设项目与国家、地方和行业碳达峰行动方案及能耗双控等相关政策的符合性；
- b) 从可行性研究报告、能源评价报告、环境影响评价报告等有关资料中收集建设项目技术经济指标、温室气体排放核算所需相关数据，详见附录 B；
- c) 结合项目特点及关键经济技术指标，计算建设项目实施前后的温室气体排放量和排放强度；
- d) 评估建设项目采取的温室气体排放控制措施的充分性、可行性、经济性和减污降碳协同程度；
- e) 制定建设项目温室气体排放评价指标体系，形成建设项目温室气体排放评估结论。

#### 10.1.2.2 新建及改扩建项目准入条件制定

化工园区新建及改扩建项目准入条件制定应符合如下要求：

- a) 准入条件适用于化工园区内新建、扩建、迁建、改建和技术改造类化工项目，以及化工园区周边新建、扩建、迁建、改建且直接为园区内企业提供支撑保障（如供热、供气、供水、污水处理等）的项目；
- b) 项目准入条件应由环评、能评、碳排放核查相关专业人员参与制定，相关准入条件应符合国家、地区及行业碳排放规定；
- c) 项目准入条件宜考虑不同产业类型的特点，如石油炼化、煤化工、精细化工、公共及辅助工程等，做到科学可比、可操作。

#### 10.1.2.3 项目能耗与温室气体排放持续管理与监督

在项目新建或改扩建完成后，应对项目能耗与温室气体排放进行持续管理与监督，步骤和要求包括：

- a) 对项目设计、施工建设、投产验收及正常生产进行全过程监督管理；
- b) 将项目能源消费总量、单位工业增加值能耗以及温室气体排放总量作为监管指标；
- c) 建立项目能耗与温室气体排放信息化平台，将能源消耗、资源消耗以及温室气体排放等数据接入平台，并根据管控指标限值进行预警；
- d) 建立项目能耗与温室气体排放评价、能耗与温室气体排放预警、能源资源优化配置、停产整改关闭淘汰、节能降碳奖励等机制。

#### 10.1.2.4 园区能源结构调整

化工园区能源结构调整应符合如下要求：

- a) 能源结构调整原则：
  - 1) 坚持安全降碳，在保障能源安全、供应稳定的前提下实施能源替代；
  - 2) 根据园区可再生能源资源条件，逐步将可再生能源作为满足园区新增能源需求的主要来源。
- b) 能源结构调整工作实施：
  - 1) 定期梳理园区所属区域新能源布局和实施计划的落实进展情况、配套氢能或储能等项目进展情况；
  - 2) 依据园区所属地区的能源结构优化与调整要求，编制园区能源结构调整和优化实施规划；
  - 3) 依据园区能源结构调整和优化实施规划，制定优化改造园区能源系统的总体要求，以及包括热电站、水厂和污水处理厂、公共建筑、公共照明、码头、公共交通物流设施等公共和辅助设施改造工程设计方案。

#### 10.1.2.5 园区产业结构调整与循环化改造

化工园区产业结构调整与循环化改造应符合以下要求：

- a) 应根据物质流和产业关联性，优化园区内的企业、产业和基础设施的空间布局，体现产业集聚和循环链接效应，积极推广集中供气供热供水，实现土地集约高效利用。
- b) 应按照“横向耦合、纵向延伸、循环链接”的原则，引进关键项目，合理延伸产业链，推动产业循环式组合、企业循环式生产，促进项目间、企业间、产业间物料闭路循环，提高资源产出率。
- c) 推进资源高效、综合利用。园区重点企业宜全面推行清洁生产，促进原材料和废弃物源头减量。

加强资源深度加工、伴生产品加工利用、副产物综合利用，推动产业废弃物回收及资源化利用。

### 10.1.3 指导企业工作

#### 10.1.3.1 降碳技术潜力评估

化工园区应指导企业开展降碳技术潜力评估工作，相关措施包括：

- a) 指导企业应结合自身实际情况，根据 GB/T 2589、GB 17167、GB/T 50441、GB/T 32150、GB/T 32151.10 开展能耗统计和碳盘查工作，摸清企业能耗和温室气体排放现状，相关工作应包括：
  - 1) 收集全厂耗能工序、设备的能源数据，核算单位产品能耗和各耗能生产系统能耗，建立能耗和温室气体排放台账；
  - 2) 对标能耗标准中先进指标、准入指标，评价企业现有单位产品能耗、生产系统能耗，识别企业节能环节，评估节能降碳潜力。
- b) 指导企业根据国家发布的节能低碳技术推广目录、绿色技术推广目录、工业节能技术推荐目录、节能技术装备推荐目录等途径筛选具备应用可行性的技术。
- c) 指导企业结合行业降碳技术调研情况，对降碳技术应用进行潜力评估，包括拟实施的降碳措施的技术方案和数量、拟实施的时间与范围、所需的资金及来源、节能量和减排量。

#### 10.1.3.2 采取降碳措施

化工园区指导企业应结合实际情况保障降碳工作实施。

相关措施包括：

- a) 组建节能降碳团队，专人负责企业降碳工作；
- b) 制定节能降碳宣传培训制度；
- c) 制定有关能源、资源节约办法和消耗指标；
- d) 定期更新低效高耗能设备；
- e) 通过自建可再生能源项目、绿电交易、绿证交易提高可再生能源消费比例；
- f) 与研究机构、专家等合作，开展降碳技术创新和试点示范工作；
- g) 利用市场绿色信贷产品、绿色金融债等措施推进降碳工作。

### 10.2 碳中和方案实施

#### 10.2.1 概述

化工园区从碳达峰到实现碳中和的过程中，应在延续碳达峰阶段工作的基础上实施深度减排、非二氧化碳温室气体减排和碳抵消等工作。

#### 10.2.2 园区层面工作

##### 10.2.2.1 深度降碳创新技术推广

综合考虑园区内企业上下游关系，加强企业间优势互补，加强创新降碳技术的推广。

围绕化石能源清洁高效利用、提高氢能等非化石能源利用比例、减污降碳协同等开展技术创新，重点加强多能互补耦合、加强全产业链低碳技术集成耦合。

##### 10.2.2.2 增加园区碳汇和碳封存与利用

依托园区资源增加碳固定量，如开发碳汇，开展碳捕集、碳利用与碳封存应用等。

### 10.2.3 指导企业工作

#### 10.2.3.1 非二氧化碳温室气体减排

宜指导企业识别并推广成本有效的非二氧化碳温室气体减排技术。

#### 10.2.3.2 合理使用碳抵消

企业在实施充分的温室气体减排策略后，可通过购买碳信用抵消剩余难以减排的温室气体，以实现碳中和。

## 11 减排评价

### 11.1 经济发展及排放强度评价

经济发展与排放强度作为衡量化工园区减排成果的主要依据。

应采用园区工业增加值增长率衡量经济发展情况，采用园区单位工业增加值温室气体排放作为排放强度的评价指标。

### 11.2 减排成果记录

11.2.1 化工园区应建立温室气体排放管理计划，管理减排目标进度，对于减排的每个阶段设置周期性的评估手段。

11.2.2 化工园区量化减排成果应遵循以下要求：

- a) 应记录减排的温室气体种类、数量、周期；
- b) 计算温室气体绝对减排量和排放强度下降率；
- c) 温室气体减排量的核算方法应当与温室气体排放量的核算方法保持一致；
- d) 化工园区以外的温室气体减排量不应被纳入减排成果。

### 11.3 使用抵消机制的认定

11.3.1 为达到碳中和状态，化工园区可实施碳抵消，抵消过程应符合以下要求：

- a) 购买的碳抵消量应来源于化工园区温室气体排放核算边界之外；
- b) 产生碳抵消量的项目应符合额外性、永久性、泄露及重复计算准则的要求；
- c) 碳抵消量应由独立的第三方认证机构进行核证；
- d) 碳抵消项目所产生的减排量应在相关的节能减排行为所产生的减排量实际存在时才给予核发；
- e) 碳抵消量应当在实现碳中和声明发布后的 12 个月内注销；
- f) 碳抵消量应在相应平台具有公开的文件说明，文件说明应包含项目信息、量化方法、验证与核查程序相关内容。

11.3.2 化工园区选定抵消方案后，应记录所选方案，并说明符合 11.3.1 的要求。

### 11.4 碳达峰碳中和评价

11.4.1 化工园区应委托第三方机构开展碳达峰碳中和评价。

11.4.2 化工园区应参照附录 C 编制碳达峰碳中和评价报告。

## 12 碳中和状态声明与维持

### 12.1 一般要求

化工园区应在提出减排目标的年份公布经第三方机构核查的减排目标落实进展。  
在实现碳中和目标的年份发布经过第三方评价的碳中和声明，声明包括以下内容：

- a) 园区基本信息；
- b) 时间边界；
- c) 园区温室气体排放边界和排放量；
- d) 温室气体减排策略、阶段性减排目标或碳中和实现情况；
- e) 碳抵消方式及抵消量；
- f) 第三方评价机构基本信息及评价结论。

### 12.2 持续监测和报告

化工园区实现碳中和后，应根据温室气体核算与报告指南、监测计划模板，每年公开发布数据监测核算结果与报告。

CPCIF

## 附录 A

(资料性)

### 化工园区碳达峰碳中和行动方案编制提纲

#### 一、园区基本情况

1. 园区概况
2. 园区产业发展现状
3. 园区资源环境现状
4. 园区社会发展和基础设施

#### 二、优势与问题

论述分析园区实现碳达峰碳中和的有利条件、面临的主要问题和制约因素。

#### 三、总体思路、目标和指标

1. 指导思想
2. 基本原则
3. 碳达峰碳中和边界和涉及的活动
4. 碳达峰碳中和目标和承诺
  - (1) 碳达峰目标和承诺
  - (2) 碳中和目标和承诺
5. 分年度碳达峰碳中和行动路线图
6. 具体指标
7. 目标指标可达性分析
8. 协同度分析

#### 四、园区碳达峰阶段主要任务

化工园区在碳达峰之前的阶段，应包括但不限于从以下方面列出主要任务：

- 实施节能降碳行动，提升能效水平；
- 优化能源结构，提高低碳、零碳能源比重；
- 调整产业结构，发展低碳、零碳和负碳产业，构建碳中和产业链；
- 建设能源供应基础设施；
- 评估废污水和废弃物等园区公共设施降碳潜力，制定阶段性降碳计划；

#### 五、园区碳中和阶段主要任务

化工园区实现碳达峰后，应继续实施碳达峰阶段的减排行动，在此基础上应包括但不限于从以下方面列出主要任务：

- 建设碳捕集、碳利用与碳封存项目；
- 增加园区碳汇；
- 开展非二氧化碳温室气体减排；
- 购买外部碳抵消量。

#### 六、保障措施

提出保障园区实现碳达峰碳中和承诺目标的组织保障，政策保障，技术支撑，资金保障，公共服务平台建设，统计评价考核体系，公众参与、宣传教育与交流等方面的措施。

#### 七、碳中和保持计划

化工园区实现碳中和后保持园区碳中和状态的计划和措施。

## 附录 B

(资料性)

## 新建及改扩建项目碳排放调查及资料收集内容

表 B.1 新建及改扩建项目碳排放调查及资料收集内容

项目类型	排放源	主要调查内容	数据来源
新建项目	项目基本情况	产值规模、产品规模、工业增加值	新建项目设计资料；新建项目可行性研究报告；新建项目能源评价报告；新建项目环境影响评价报告
	化石燃料燃烧	燃料消费量、燃料低位发热量、燃料单位热值含碳量、燃料碳氧化率	
	工业生产过程	原辅料种类、消耗量、原辅料含碳量	
		产品产量、产品纯度、产品含碳量	
	废弃物处理	“三废”组成、含碳量； 废水处理量、厌氧处理系统进口及出口废水中化学需氧量浓度、以污泥方式清除的有机物总量、甲烷回收量	
净购入电力及热力	外购电力、外售电量、外购热力、外售热力		
改扩建及易地搬迁项目	项目基本情况	产值规模、产品规模、工业增加值	碳核查报告、能源审计报告、燃料购买合同、能源台账、购售电发票、供热协议及报告、化学分析报告、年度工业统计报表以及年度财务审计报告等
	化石燃料燃烧	燃料消费量、燃料低位发热量、燃料单位热值含碳量、燃料碳氧化率	
	工业生产过程	原辅料种类、消耗量、原辅料含碳量	
		产品产量、产品纯度、产品含碳量	
	废弃物处理	“三废”组成、含碳量； 废水处理量、厌氧处理系统进口及出口废水中化学需氧量浓度、以污泥方式清除的有机物总量、甲烷回收量	
净购入电力及热力	外购电力、外售电量、外购热力、外售热力		

附 录 C  
(资料性附录)  
化工园区碳达峰碳中和评价报告

- 一、园区发展概况
  - 1. 经济发展情况
  - 2. 主要产业与产品规模
  - 3. 企业发展情况
- 二、园区能源消费与温室气体排放
  - 1. 能源消费历史与现状
  - 2. 温室气体排放历史与现状
- 三、园区减排成效
  - 1. 主要减排举措
  - 2. 温室气体排放强度
  - 3. 减排充分性评估
- 四、园区碳抵消情况
  - 1. 抵消必要性评估
  - 2. 抵消方式与规模
  - 3. 抵消可信度评估
- 五、评价结论
  - 1. 减排目标完成情况
  - 2. 碳中和目标完成情况
- 六、建议

## 参 考 文 献

- [1] 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021年9月22日）
- [2] 《2030年前碳达峰行动方案》[国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知（国发〔2021〕23号），国务院，2021年10月24日]
- [3] PAS 2060:2010 Specification for the demonstration of carbon neutrality
- [4] 《省级温室气体清单编制指南（试行）》[关于印发省级温室气体清单编制指南（试行）的通知（发改办气候〔2011〕1041号），国家发展改革委办公厅，2011年5月]
- [5] 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号，生态环境部办公厅，2021年7月21日）
- [6] 《产业园区规划环评中开展碳排放评价试点工作要点》[关于在产业园区规划环评中开展碳排放评价试点的通知（环办环评函〔2021〕471号），生态环境部办公厅，2021年10月17日]
- [7] 《国家发展改革委办公厅 工业和信息化部办公厅关于做好“十四五”园区循环化改造工作有关事项的通知》（发改办环资〔2021〕1004号，国家发展改革委办公厅、工业和信息化部办公厅，2021年12月15日）
- [8] 《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南》[关于发布《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》的通知（发改产业〔2022〕200号），国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、国家能源局，2022年2月3日]
- [9] 《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34号，工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部、生态环境部、应急管理部、国家能源局，2022年3月28日）
- [10] 《关于进一步做好原料用能不纳入能源消费总量控制有关工作的通知》（发改环资〔2022〕803号，国家发展改革委、国家统计局，2022年10月27日）
- [11] 《关于进一步做好新增可再生能源消费不纳入能源消费总量控制有关工作的通知》（发改运行〔2022〕1258号，国家发展改革委、国家统计局、国家能源局，2022年8月15日）
- [12] 《关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作促进可再生能源电力消费的通知》（发改能源〔2023〕1044号，国家发展改革委、财政部、国家能源局，2023年7月25日）
- [13] 《碳监测评估试点工作方案》[关于印发《碳监测评估试点工作方案》的通知（环办监测函〔2021〕435号），生态环境部办公厅，2021年9月12日]

T/CPCIF 0300—2023

# CPCIF

中国石油和化学工业联合会  
团体标准  
化工园区碳达峰碳中和实施指南

T/CPCIF 0300—2023

出版发行：化学工业出版社

（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码 100011）

北京科印技术咨询服务有限公司数码印刷分部

880mm×1230mm 1/16 印张 1½ 字数 千字

2024年1月北京第1版第1次印刷

书号：155025·

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网址：<https://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定价：36.00元

版权所有 违者必究