附件1

安徽省零碳产业园区创建方案编制指南

一、建设基础

**（一）园区概况**

简述园区的地理位置、创建边界、占地面积、产业布局、发展定位、主导产业和重点企业发展状况等。

**（二）能耗和碳排放现状**

以申请创建前一年度为基准年（1月1日至12月31日），简述园区近年能源结构、能源供需关系、能源生产、能源消费、主要资源消耗等情况。

以申请创建前一年度为基准年（1月1日至12月31日），分析园区碳排放总量和强度变化情况，根据能源统计和碳排放核算方法（见附件2），核算园区碳排放总量，需列明各类能源计算基础数据及来源，识别主要碳排放源，分析近三年碳排放趋势及影响因素，为制定减排策略提供依据。

**（三）低碳发展基础**

对照《建设方案》中“安徽省零碳产业园区创建准入标准”，分条说明园区在基本要求、能源系统、交通物流系统、建筑系统、生产系统、环保系统、基础设施系统、运营管理系统、重点行业企业等方面的发展情况，涉及数据计算的，应包含数据统计范围、数据来源及必要计算过程。

**（四）创建可行性**

结合园区的实际情况，分析零碳产业园区建设的优势和劣势，深入分析创建过程中可能面临的挑战和机遇，全面论证零碳产业园区建设的可行性。

二、创建目标

以申请创建前一年度为基准年（1月1日至12月31日），对照《建设方案》中“安徽省零碳产业园区评价指标体系”，计算申请创建年度各项指标数值，说明数据统计范围、数据来源及必要计算过程，并填写附表，对基准数据及未来发展情况进行分析，逐项提出到三年和五年后园区的创建目标，创建目标应科学合理。

园区可根据自身发展情况提出具有特色的创新指标。

三、重点任务

园区在能碳管理系统建设，零碳关键技术，清洁能源供应体系构建，资源循环利用效率提升，绿色低碳产业发展，园区全面绿色转型，低碳零碳标准创建等方面的具体任务，完成时限和任务分工。

四、重点项目

结合重点任务，提出能碳基础设施，节能降碳改造，关键技术攻关，绿色低碳产业，清洁能源供应，资源循环利用，绿色建筑、交通和生态等领域拟开展的重点项目，包括项目内容、建设主体、建设周期、预期效果等，并说明项目对园区创建工作的支撑作用。

五、保障措施

园区在组织保障、要素保障（包括但不限于资金、土地、人才等）、政策支持等方面的具体措施。

附表

安徽省零碳产业园区数据统计表

| 类别 | 名称 | 指标层 | 单位 | 2023年现状值 | 2027年目标值 | 2030年目标值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 零碳产业园区评价指数 | 排放控制 | 单位工业增加值二氧化碳排放 | 吨/万元 |  |  |  |
| 二氧化碳排放总量降低率 | % |  |  |  |
| 能源结构 | 园区绿色电力使用占比（绿电及绿证消纳） | % |  |  |  |
| 煤炭消费总量降低率 | % |  |  |  |
| 可再生能源使用占比 | % |  |  |  |
| 减污降碳 | 工业用水重复利用率 | % |  |  |  |
| 余热/余冷/余压利用率 | % |  |  |  |
| 工业固体废弃物综合利用率 | % |  |  |  |
| 零碳交通物流 | 新能源交通物流运输工具比例 | % |  |  |  |
| 新能源交通基础设施覆盖率 | % |  |  |  |
| 零碳建筑 | 新建建筑中绿色建筑（二星及以上）的面积占比 | % |  |  |  |
| 新建建筑中近零能耗建筑的比例（或面积） | %（平方米） |  |  |  |
| 现有建筑节能率 | % |  |  |  |
| 碳汇提升 | 负碳技术使用 | 项 | （详细说明负碳技术内容及应用场景，并附支撑材料） |  |  |
| 零碳产业园区评价指数 | 零碳管理 | 碳排放管理平台建立 | / | （详细说明碳排放管理平台建设情况及运营情况，并附支撑材料） |  |  |
| 碳排放统计核算体系建立 | / | （详细说明碳排放统计核算体系建设情况，并附支撑材料） |  |  |
| 完成温室气体碳盘查企业比例 | % |  |  |  |
| 已开展碳足迹核算认证的企业比例 | % |  |  |  |
| 其他 | 光储充或光储直柔场景应用 | / | （详细说明应用场景，并附支撑材料） |  |  |
| 低碳技术研发 | / | （详细说明研发技术入选国家或安徽省节能低碳相关技术目录的相关情况，并附支撑材料） |  |  |
| 碳中和企业 | / | （详细说明规上企业实现碳中和及使用安徽省碳普惠减排量进行抵消的情况，并附支撑材料） |  |  |
| 能耗数据或碳排放数据质量问题 | / | （详细说明园区企业上报的能耗数据或碳排放数据质量，是否存在严重质量问题） |  |  |

附件2

安徽省零碳产业园区碳排放核算方案

一、核算范围

以某年份的1月1日至12月31日为核算周期。

二、核算边界

以园区物理边界为核算边界，碳排放核算种类为七种温室气体（二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫、三氟化氮），最终核算结果以二氧化碳当量（CO2e）表示。重点核算园区内固定燃烧源产生的直接排放和外购电力、热力的间接排放；工业生产过程产生的碳排放；园区可管控的范围内碳排放（如试点园区范围内企业自有车辆的直接、间接碳排放，购买第三方运输服务的直接、间接碳排放等）。

三、核算方法

**（一）计算公式**

$$E=\sum\_{i}^{}AD\_{i}×EF\_{i}$$

式中：E——园区碳排放总量，单位为tCO2e；

$AD\_{i}$——第i种碳排放活动数据，单位为立方米（m3）、千瓦时（kWh）、升（L）或吨（t）；

$EF\_{i}$——第i种碳排放活动因子，单位为吨二氧化碳每立方米（tCO2e/m3）、吨二氧化碳每千瓦时（tCO2e/kWh）、吨二氧化碳每升（tCO2e/L）或吨二氧化碳每吨（tCO2e/t）

**（二）碳排放活动因子**

表1 不同排放源参考排放因子

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放源 | 排放因子数值 | 计量单位 |
| 1 | 无烟煤 | 1.9238 | tCO2e/t |
| 2 | 烟煤 | 1.7471 | tCO2e/t |
| 3 | 褐煤 | 1.3877 | tCO2e/t |
| 4 | 洗精煤 | 2.2818 | tCO2e/t |
| 5 | 其他洗煤 | 1.2886 | tCO2e/t |
| 6 | 焦炭 | 2.8518 | tCO2e/t |
| 7 | 兰炭 | 2.8527 | tCO2e/t |
| 8 | 燃料油 | 3.1705 | tCO2e/t |
| 9 | 汽油 | 2.9251 | tCO2e/t |
| 10 | 柴油 | 3.0959 | tCO2e/t |
| 11 | 一般煤油 | 3.0334 | tCO2e/t |
| 12 | 液化天然气 | 2.5877 | tCO2e/t |
| 13 | 液化石油气 | 3.1013 | tCO2e/t |
| 14 | 焦油 | 2.6446 | tCO2e/t |
| 15 | 粗苯 | 3.4109 | tCO2e/t |
| 16 | 炼厂干气 | 3.0082 | tCO2e/t |
| 17 | 焦炉煤气 | 7.6224 | tCO2e/万Nm3 |
| 18 | 高炉煤气 | 8.4811 | tCO2e/万Nm3 |
| 19 | 其他煤气 | 2.3148 | tCO2e/万Nm3 |
| 20 | 天然气 | 21.6502 | tCO2e/万Nm3 |
| 21 | 外购热力 | 0.1100 | tCO2e/GJ |
| 22 | 外购电力 | 0.5568 | tCO2e/MWh |

注：1.排放因子来源：重点行业《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》、《关于做好2023—2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》，后期根据国家每年发布的数值进行更新。

 2.工业过程产生的碳排源及活动因子参照《GB/T 32151：温室气体排放核算与报告要求》中24个行业的核算要求。

**（三）园区碳排放活动计算表**

表2 碳排放活动计算表

填报园区： 填报年度：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放源 | 活动数据（t或万Nm3或GJ或MWh） | 排放因子参考值（tCO2e/t或tCO2e/万Nm3或tCO2e/GJ或tCO2e/MWh） | 温室气体排放量（tCO2e） |
| 1 | 无烟煤 |  | 1.9238 |  |
| 2 | 烟煤 |  | 1.7471 |  |
| 3 | 褐煤 |  | 1.3877 |  |
| 4 | 洗精煤 |  | 2.2818 |  |
| 5 | 其他洗煤 |  | 1.2886 |  |
| 6 | 焦炭 |  | 2.8518 |  |
| 7 | 兰炭 |  | 2.8527 |  |
| 8 | 燃料油 |  | 3.1705 |  |
| 9 | 汽油 |  | 2.9251 |  |
| 10 | 柴油 |  | 3.0959 |  |
| 11 | 一般煤油 |  | 3.0334 |  |
| 12 | 液化天然气 |  | 2.5877 |  |
| 13 | 液化石油气 |  | 3.1013 |  |
| 14 | 焦油 |  | 2.6446 |  |
| 15 | 粗苯 |  | 3.4109 |  |
| 16 | 炼厂干气 |  | 3.0082 |  |
| 17 | 焦炉煤气 |  | 7.6224 |  |
| 18 | 高炉煤气 |  | 8.4811 |  |
| 19 | 其他煤气 |  | 2.3148 |  |
| 20 | 天然气 |  | 21.6502 |  |
| 21 | 外购热力 |  | 0.1100 |  |
| 22 | 外购电力 |  | 0.5568 |  |
| 23 | （工业过程的碳排放活动类型与数据根据不同行业的实际生产工艺由企业自行填写）园区温室气体排放总量 |