

# 上海市生态环境局文件

沪环评〔2022〕143号

---

## 上海市生态环境局关于印发上海市建设项目环评 和产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求 (试行)的通知

各区生态环境局、中国(上海)自由贸易试验区管理委员会保税区管理局、中国(上海)自由贸易试验区管理委员会临港新片区管理委员会、各有关单位:

为贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和的重大战略决策,根据《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》(环综合〔2021〕4号)、《环境影响评价与排污许可领域协同推进碳减排工作方案》(环办环评函〔2021〕277号)、《上海市碳达峰实施方案》的有关工作部署,积极搭建与碳

达峰目标相适应的环境影响评价制度，我局研究制定了《上海市建设项目环评碳排放评价编制技术要求（试行）》和《上海市产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求（试行）》，现将有关工作要求通知如下。

一、编制环境影响报告书（表）的建设项目和编制规划环境影响报告书的产业园区纳入本市碳排放评价的试点范围。自2022年10月1日起，各级生态环境部门受理的建设项目环境影响评价文件中应包含碳排放评价相关内容。自2022年12月1日起，各级生态环境部门受理的产业园区规划环评文件中应编制碳排放评价章节。

二、建设项目环评及产业园区规划环评碳排放评价中涉及的温室气体主要为二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫和三氟化氮。相关温室气体排放核算方法参考附件1。

三、编制环境影响报告书的建设项目（非核与辐射类项目），按照附件2要求编制碳排放评价章节，以减污降碳、协同增效为着力点，在排放源层面落实碳减排要求。编制环境影响报告表的建设项目（非核与辐射类项目）在环评文件中增加碳排放评价内容，主要围绕碳排放分析、碳减排措施的可行性论证等方面开展评价，有关编制内容可参考附件2相应要求并作适当简化。编制环境影响报告书（表）的核与辐射类建设项目可视

情参考执行。

四、编制规划环境影响报告书的产业园区，按照附件 3 要求编制碳排放评价章节，以绿色低碳为导向，促进经济结构、产业结构、能源结构、运输结构的低碳转型，推动园区绿色低碳发展。

五、各级生态环境部门应积极指导和帮扶建设单位和产业园区管理机构做好建设项目环评和产业园区规划环评的碳排放评价工作。市生态环境局加快开展碳排放相关政策技术研究，推动碳排放控制目标落实。

六、国家和本市对建设项目环评和产业园区规划环评碳排放评价有最新规定的，从其规定。

- 附件：1. 上海市建设项目环评及产业园区规划环评引用的  
温室气体排放核算方法
2. 上海市建设项目环评碳排放评价编制技术要求（试行）
3. 上海市产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求（试行）

上海市生态环境局

2022 年 8 月 23 日

## 附件 1

# 上海市建设项目环评及产业园区规划环评引用的 温室气体排放核算方法

### 一、建设项目环评引用的温室气体排放核算方法

温室气体排放核算方法按照国家及本市已发布的相关行业温室气体排放核算方法执行。其中，二氧化碳的排放核算方法按照我市已发布的相关行业温室气体排放核算和报告方法执行（见表 1）。甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫和三氟化氮的排放核算方法按照国家已发布的相关行业温室气体排放核算方法与报告指南执行（见表 2）。国家和本市对温室气体排放核算方法有最新要求的，从其规定。

表 1 温室气体（二氧化碳）排放核算方法

序号	文件名称	文号	公布时间
1	上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）	沪发改环资（2012）180 号	2012 年 12 月 11 日
2	上海市电力、热力生产业温室气体排放核算与报告方法（试行）	沪发改环资（2012）181 号	2012 年 12 月 13 日
3	上海市钢铁行业温室气体排放核算与报告方法（试行）	沪发改环资（2012）182 号	2012 年 12 月 11 日
4	上海市化工行业温室气体排放核算与报告方法（试行）	沪发改环资（2012）183 号	2012 年 12 月 12 日
5	上海市有色金属行业温室气体排放核算与报告方法（试行）	沪发改环资（2012）184 号	2012 年 12 月 12 日
6	上海市纺织、造纸行业温室气体排放核算与报告方法（试行）	沪发改环资（2012）185 号	2012 年 12 月 12 日

序号	文件名称	文号	公布时间
7	上海市非金属矿物制品业温室气体排放核算与报告方法（试行）	沪发改环资（2012）186号	2012年12月12日
8	上海市航空运输业温室气体排放核算与报告方法（试行）	沪发改环资（2012）187号	2012年12月12日
9	上海市旅游饭店、商场、房地产业及金融业办公建筑温室气体排放核算与报告方法（试行）	沪发改环资（2012）188号	2012年12月12日
10	上海市运输站点行业温室气体排放核算与报告方法（试行）	沪发改环资（2012）189号	2012年12月12日
11	上海市水运行业温室气体排放核算与报告方法（试行）	沪发改环资（2016）10号	2016年2月4日
12	上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知	沪环气（2022）34号	2022年2月11日

表2 温室气体（甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫、三氟化氮）排放核算方法

序号	文件名称	行业	涉及的温室气体类别	文号	公布时间
1	国家发展改革委办公厅关于印发首批10个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知	发电	/	发改办气候（2013）2526号	2013年10月15日
		电网	六氟化硫		
		钢铁生产	/		
		化工生产	氧化亚氮		
		电解铝生产	全氟化碳		
		镁冶炼	/		
		平板玻璃生产	/		
		水泥生产	/		
		陶瓷生产	/		
		民用航空	/		
2	国家发展改革委办公厅关于印发第二批4个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知	石油天然气生产	甲烷	发改办气候（2014）2920号	2014年12月3日
		石油化工	/		
		独立焦化	/		
		煤炭生产	甲烷		

序号	文件名称	行业	涉及的温室气体类别	文号	公布时间
3	国家发展改革委办公厅关于印发第三批10个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知	造纸和纸制品生产	甲烷	发改办气候 (2015) 1722号	2015年7月6日
		其他有色金属冶炼和压延加工业	甲烷		
		电子设备制造	氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫、三氟化氮		
		机械设备制造	氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫		
		矿山	/		
		食品、烟草及酒、饮料和精制茶	甲烷		
		公共建筑运营	/		
		陆上交通运输	甲烷、氧化亚氮		
		氟化工	氢氟碳化物、全氟化碳（全氟碳化物）、六氟化硫		
		工业其他行业	甲烷		
4	《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施（2022年修订版）》		/	/	2022年03月15日

注：“/”表示该行业不涉及温室气体（甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫和三氟化氮）排放核算方法。

## 二、产业园区规划环评引用的温室气体排放核算方法

温室气体排放核算方法可参考上海市区级温室气体清单编制的有关技术要求执行。具体技术文件以我局正式发布的相关文件为准。

## 上海市建设项目环评碳排放评价 编制技术要求（试行）

编制环境影响报告书的建设项目应在环评文件中单独编制碳排放评价章节，相关评价内容作为建设项目环评审批的参考之一。

### 一、碳排放政策相符性分析

分析建设项目碳排放与国家、本市、所在区和行业碳达峰政策，“三线一单”生态环境分区管控要求，相关法律、法规、政策，相关规划和规划环境影响评价等的相符性。

### 二、碳排放分析

（一）碳排放核算。分析确定建设项目直接排放（化石燃料燃烧、工业生产过程排放等）和间接排放（净购入电力和热力排放）的温室气体类别及排放量。明确能源结构及能源消费量、涉及碳排放的工业生产环节原辅料使用量、碳回收利用量、净购入电力和热力等活动水平数据及相应的排放因子数据，评估建设项目碳排放情况，纳入上海市碳排放配额管理的企业，可直接引用最新的经主管部门审定的碳排放报告中同一核算边界的碳排放量数据。改扩建及异地搬迁项目还应调查分析现有项目的碳排放

情况。建设项目能源使用中的可再生能源部分，单独统计能源消费量，不纳入碳排放量核算。列表说明建设项目碳排放核算情况（参考样式见表1）。

**表1 建设项目碳排放核算表**

温室气体	排放源	现有项目排放量(t/a)及排放强度	本项目排放量(t/a)及排放强度	“以新带老”削减量(t/a)	全厂排放量(t/a)及排放强度
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					

注：1. 排放强度计算根据国家、上海市、所在区、产业园区、行业等公开发布的碳排放强度标准或考核目标等评价依据的发布情况确定，可包括万元产值碳排放量、单位工业增加值碳排放量、单位产品碳排放量等。

2. 工艺流程较长或较复杂的项目可按工艺单元核算碳排放数据。

（二）碳排放水平评价。在确保核算方法和口径一致的要求下，优先以国家、上海市、所在区、产业园区、行业等公开发布的碳排放强度标准或考核目标为评价依据，评价建设项目碳排放水平；如无碳排放强度标准或考核目标，可以有出处的碳排放先进值为评价依据；如果相关标准、考核目标及先进值所采用的方法与本通知规定的方法不一致，需要调整至统一口径下进行比较；评价标准数据无法获取时，暂不评价。

改扩建及异地搬迁建设项目还应评价碳排放强度水平变化，分析碳减排潜力，原则上拟建项目碳排放强度应不高于现有项目。



(三) 碳达峰影响评价。根据上海市、所在区、相关领域碳达峰行动方案有关目标，测算建设项目碳排放量对碳达峰的贡献。数据无法获取时，暂不评价。

### 三、碳减排措施的可行性论证

(一) 拟采取的碳减排措施。明确拟采取的碳减排措施，并进行技术可行性和经济合理性论证。碳减排措施可包括但不限于以下内容：

1. 从碳排放涉及的主要生产工艺、装置规模、原辅料及能源消耗情况、碳汇建设等不同方面提出碳减排措施。应优化能源结构和生产工艺，使用低碳原料，提高能效标准，采取节能技术和减污降碳协同技术。有条件的项目可探索碳捕集、利用和封存（CCUS）等碳中和技术。

2. 对于能效在标杆水平特别是基准水平以下的企业，积极推广国家及本市发布的关于高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南、绿色技术推广目录、工业节能技术推进目录、“能效之星”装备产品目录等提出的先进技术装备，加强能源系统优化、余热余压利用、污染物减排、固体废物综合利用和公辅设施改造，提高生产工艺和技术装备绿色化水平，提升资源能源利用效率。

(二) 减污降碳协同治理方案比选。根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1）《环境影响评价技术导则 大气

环境》(HJ2.2)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3)关于污染治理措施方案选择要求,在保证大气或水污染物达标排放并且环境影响可接受的前提下,按照本市减污降碳协同增效有关规定,开展基于跨介质综合环境效益分析的污染治理设施和预防措施多方案比选,提出末端治理措施协同控制最优方案。高能耗行业还应按照《国家发展改革委等部门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)的有关规定对现有设施进行减污降碳技术改造,国家有最新规定的,从其规定。污染治理措施的选取原则包括但不限于以下内容:

1. 保证大气和水污染物达标且环境影响可接受;
2. 治理前污染物和碳的综合环境影响  $\geq$  治理过程环境影响 + 治理后污染物和碳的综合环境影响;
3. 同时考虑技术适用性和经济成本;
4. 有条件的,考虑产品全生命周期的污染物及碳排放。

#### **四、碳排放管理**

提出建设项目的碳排放清单;提出碳排放过程管理要求。有条件的,可明确项目碳排放水平与企业、产业园区、所在区碳强度考核、碳达峰方案等工作衔接要求;明确配备能源计量/检测设备要求;设置碳排放管理机构及人员;提出建立碳排放数据质量控制和管理台账的要求。

## 五、碳排放评价结论

对建设项目碳排放政策符合性、碳排放分析、减污降碳措施可行性论证和方案比选、碳排放管理等方面进行总结，明确建设项目碳排放水平是否可接受的结论。

## 附件 3

# 上海市产业园区规划环评碳排放评价 编制技术要求（试行）

按照《规划环境影响评价技术导则产业园区》(HJ131-2021)的有关规定,结合我市实际,细化和完善本市产业园区碳评价的具体要求,并在产业园区规划环评文件中独立设置碳排放评价章节,用以评估产业园区碳排放与本市碳达峰政策的相符性。相关评价内容作为产业园区规划环评审查的参考之一。

### 一、规划协调性分析

分析产业园区规划与国家、本市和所在区碳达峰政策的符合性和协调性,明确在减污降碳方面的不协调或潜在冲突。

### 二、碳排放现状调查

#### (一) 碳排放现状调查

1. 调查产业园区内碳排放现状总体情况。结合产业园区发展现状,从能源活动、工业生产过程、废弃物处理三个方面分析产业园区碳排放情况。碳排放核算范围主要包括园区内规上企业、纳入上海市碳排放配额管理的企业、涉及“两高”行业建设项目的企业、从事城市基础设施运营的企业、从事大数据和云计算的企业等主要企业。涉及居住用地的产业园区,碳排放核算范

围还应包括居民生活排放。

2. 调查产业园区内相关企业的碳排放现状情况。单独调查和分析园区内纳入上海市碳排放配额管理的企业以及涉及“两高”行业建设项目的企业的碳排放现状情况。纳入上海市碳排放配额管理的企业，可直接引用最新的经主管部门审定的碳排放报告中同一核算边界的碳排放量数据。涉及“两高”行业建设项目的企业，可直接引用建设项目环评中的碳排放评价数据。“两高”行业和项目范围按《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（沪环评〔2021〕172号）有关规定执行。

## （二）碳排放控制措施差距分析

1. 园区碳排放控制措施差距分析。说明产业园区能源接入情况；简述园区内公共建筑、公用照明及其他主要用能及排放设施、交通接驳等能源消耗情况；开展以低碳能源为核心的碳排放控制措施差距分析。以“两高”行业为主导的产业园区，应调查碳排放控制水平与行业碳达峰要求的差距和降碳潜力。

2. 相关企业碳减排措施调查。梳理园区内纳入上海市碳排放配额管理的企业以及涉及“两高”行业建设项目的企业已实施或已开展的碳减排措施和减污降碳协同处置设施及运行情况。

## （三）碳管理能力调查

调查园区管理机构及相关企业（纳入上海市碳排放配额管理

的企业以及涉及“两高”行业建设项目的企业)碳管理相关的制度、管理文件、人员配置、台账记录情况;开展低碳/零碳示范、低碳/零碳创建、低碳理念宣传等活动情况的调查。

### **三、碳排放现状分析**

#### **(一) 碳排放双控分析**

计算园区碳排放总量和强度。根据产业园区内碳排放情况和经营情况,计算园区碳排放总量和强度,强度可选用单位用地面积碳排放量、万元增加值碳排放量等指标。

#### **(二) 园区碳管理能力分析**

根据碳排放调查情况,分析产业园区现有碳管理能力。

### **四、碳排放识别与目标指标确定**

#### **(一) 碳排放识别**

结合规划实施的特点,从能源活动、工业生产过程、废弃物处理三个方面分析识别碳排放的主要排放源、主要产生环节和温室气体类别。

#### **(二) 目标指标确定**

坚持以绿色低碳发展为导向,分析规划范围内碳排放变化趋势,根据国家、本市及所在区碳达峰要求,结合规划功能定位以及经济社会发展态势,确定预期的碳排放目标与指标。明确基准年及不同评价时段碳排放量控制目标、碳排放强度目标或碳排放强度下降目标等评价指标及确定依据。

## 五、碳排放预测与评价

### （一）预测内容

已开发用地结合现状情况、规划特点、碳排放特征变化情况等预测不同规划时段碳排放强度；结合规划碳排放管控要求、碳减排措施预测碳排放量。

未开发用地参考园区内或上海市同类产业地块的碳排放强度，根据用地规模或经济规模预测碳排放量，可设置不同情景方案。

### （二）评价内容

评价规划实施后，碳排放目标和指标的可达性，强化碳排放强度下降率等重点指标的落实。

## 六、碳排放管控对策和措施

根据规划的园区碳排放目标和指标，提出碳排放管控对策和措施，可包括但不限于以下内容：

### （一）入园产业项目碳排放管理

提出入园产业项目碳排放控制建议。依据规划碳排放目标和指标，结合产业特点，从能耗总量、能耗强度、碳排放总量、碳排放强度、碳管理能力等方面，提出入园产业项目的碳排放控制建议。

### （二）碳减排技术及设施

1. 优化能源结构。结合园区规划建设方案，提出使用可再

生能源和绿色电力等优化能源结构的建议。

2. 加快淘汰落后产能及生产设施。加大高耗能、高排放落后产能的淘汰力度，加快传统工业低碳化改造和转型升级；优先选择化石能源清洁化利用、原料及工艺优化、产业结构升级。

3. 积极发展循环经济。推动能源梯级利用、材料重复利用、废弃物资源化利用，减少废弃物产生量，强化废物低碳化处置。

4. 探索开展碳中和示范项目。结合技术发展阶段，有条件的，提出试点二氧化碳储存、封存和利用技术，开展低碳前沿技术和减污降碳技术攻关研究。

5. 有条件的，实施固定碳源的碳排放监测进行核算验证。

### （三）碳汇及碳管理能力

1. 碳汇建设。有条件的，可提出提升园区内生态碳汇建设的建议方案。

2. 低碳基础设施建设。可结合园区情况，提出基础设施共建、运输结构优化等建议。

3. 碳排放管理能力建设。制定园区碳排放管理计划，结合数字化手段，开展园区碳排放管理。识别并重点管理园区高碳排放的重点企业和公共设施，定期开展人员培训及考核，要求其开展节能评估和碳排放评估。

4. 低碳宣传。提出园区加强低碳宣传等建议。



## 七、碳排放评价结论

对产业园区碳排放的规划协调性、温室气体排放现状调查与评价、碳排放管控对策和措施等内容进行概括总结。

信息公开属性：主动公开

---

上海市生态环境局办公室

2022年8月24日印发

---