

上海市碳排放核查工作规则（试行）

目录

第一章 核查工作总体要求.....	1
1 总则.....	1
2 适用范围和对象.....	1
3 基本要求.....	1
4 工作原则.....	1
5 纪律要求.....	2
第二章 核查工作程序.....	3
1 准备阶段.....	3
1.1 成立核查小组.....	3
1.2 明确核查准则.....	3
2 实施阶段.....	4
2.1 文件审核.....	4
2.2 制定核查计划.....	4
2.3 现场核查.....	4
2.4 评估和补充.....	5
2.5 编制核查报告.....	5
2.6 技术审查.....	5
2.7 出具核查意见.....	6
3 报告阶段.....	6
3.1 提交核查报告.....	6
3.2 核查报告修正.....	6
3.3 归档和保存.....	6
第三章 现场核查操作细则.....	7
1 排放边界核查.....	7
1.1 组织边界和地理边界.....	7
1.2 主要生产运营系统.....	7
2 数据的收集和验证.....	8

2.1 活动水平数据收集和验证.....	8
2.1.1 通过购（产）销存数据计算.....	8
2.1.2 通过高精度计量器具读取.....	9
2.1.3 通过生产管理系统读取.....	9
2.1.4 典型情况处理.....	9
2.2 相关参数收集和验证.....	9
第四章 核查报告编制要求.....	11
1 核查报告基本框架.....	11
2 核查报告正文基本内容.....	11
2.1 核查事项说明.....	11
2.1.1 核查目的和核查准则.....	11
2.1.2 报告年度.....	11
2.1.3 核查范围和内容.....	11
2.1.4 核查小组成员名单.....	11
2.2 被核查单位基本情况.....	11
2.2.1 被核查单位概况.....	11
2.2.2 排放边界.....	12
2.3 现场核查工作记录.....	12
2.4 核查发现.....	12
2.4.1 核查结果.....	12
2.4.2 核查发现说明.....	13
2.5 总结.....	13
2.5.1 结果汇总.....	13
2.5.2 《核查意见》反馈情况说明.....	13
附件：核查报告（样式）	14

第一章 核查工作总体要求

1 总则

为推进本市碳排放核查第三方机构规范、有序地开展碳排放核查活动，根据《上海市碳排放管理试行办法》、《上海市人民政府关于开展本市碳排放交易试点工作的实施意见》和《上海市碳排放核查第三方机构管理暂行办法》等有关规定和要求，制定本规则。

2 适用范围和对象

本规则适用于本市行政区域内碳排放核查第三方机构（以下简称“核查机构”）对纳入碳排放配额管理单位实施的碳排放核查活动。

3 基本要求

核查机构及核查人员在从事核查活动时应遵守以下要求：

- （1）保持独立于被核查单位，与被核查单位不存在利益关系或利益冲突；
- （2）公正客观地对待各被核查单位，以客观事实为依据，不受各类机构或个人的影响和干涉；
- （3）遵守职业道德规范和工作纪律，认真尽责、诚实守信，按规定履行保密义务；
- （4）具备开展核查活动所需的专业知识和技术能力，真实、准确地报告核查工作的有关情况、问题和结论。

核查人员在开展核查工作前应接受市发展改革委组织的专业培训，取得碳排放核查工作证。

4 工作原则

核查机构在开展核查工作时，应遵循以下原则：

- （1）**一致性原则**：核查机构应遵照《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》和相关行业方法的规定，在边界确定、核算方法选择、活动水平数据和相关参数获取方面与被核查单位初始盘查报告或上一年度核查报告中确定的口径和处理方式保持一致。
- （2）**准确性原则**：核查机构应以客观证据为依据，如实完整地反映被核查单位的排放边界、活动和其他相关情况，做到报告内容真实、数据准确、资料完整。
- （3）**透明性原则**：核查机构应将核查过程以及被核查单位的碳排放状况，以清晰、客观、中立的立场以及可被验证的方式进行记录、汇总、分析和归档。
- （4）**谨慎性原则**：核查机构应对信息来源的可靠性和信息内容的真实性进行判断和验

证，选取合理的处理方式。如被核查单位提供的数据和信息无法被充分验证或存在其他不确定因素时，应保守处理，以确保被核查单位碳排放量不被低估。

5 纪律要求

核查人员在开展核查工作过程中应遵纪守法，不得发生以下行为：

- （1）接受被核查单位安排的宴请、旅游、娱乐等接待和服务；
- （2）接受被核查单位的礼品、礼金、有价证券等馈赠；
- （3）以核查为由向被核查单位提出任何费用要求；
- （4）向被核查单位提出与核查工作无关的要求；
- （5）其他与被核查单位存在利益关系的行为。

第二章 核查工作程序

核查机构在开展核查工作中，应明确至少 1 名高级管理人员作为核查工作技术负责人，明确保密管理、核查人员管理、核查活动管理、核查文件管理、申诉、投诉和争议处理、不符合及整改措施处理等相关规定。核查程序主要包括准备、实施和报告三个阶段。核查机构可以根据核查过程中的实际情况对核查程序进行适当调整。

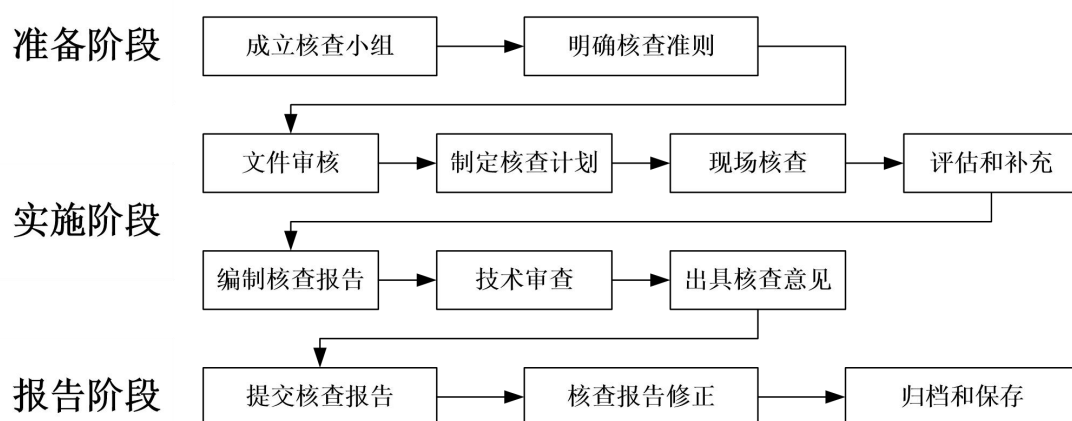


图 1：核查流程图

1 准备阶段

1.1 成立核查小组

核查机构应根据核查人员的专业领域和技术能力、被核查单位的实际情况，组成至少两名核查人员的核查小组，并指定一名核查组长，负责管理具体的核查工作。

核查人员应具备《上海市碳排放核查第三方机构管理暂行办法》规定的条件，并熟练掌握以下专业知识或技能：

- (1) 适用的法律、法规和其他相关要求；
- (2) 相关行业方法；
- (3) 排放边界识别能力；
- (4) 排放类型识别能力；
- (5) 数据分析和评价能力；
- (6) 财务分析能力。

1.2 明确核查准则

核查准则指核查机构开展核查活动时应遵循的相关法律法规、标准和适用的程序等，包

括本规则、《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》以及相关行业方法等。

2 实施阶段

2.1 文件审核

核查小组对被核查单位提交的碳排放状况报告及相关文件进行审核。应审核的文件包括：

- （1）碳排放状况报告；
- （2）监测计划；
- （3）被核查单位初始盘查报告或上一年度核查报告；
- （4）能源统计报表；
- （5）能源利用状况报告；
- （6）其他相关文件和材料。

2.2 制定核查计划

核查机构应在文件审核的基础上，对被核查单位碳排放的范围和复杂性以及可能引起重大误报或违规的情况进行风险分析，如边界变化明显、排放类型多、生产工艺复杂、数据缺失、相关活动水平数据波动显著等，制定核查计划，确定现场核查的重点。

核查小组应根据相关分析获得的信息以及识别的风险制定相应的核查计划，内容包括：

- （1）核查目的；
- （2）核查准则；
- （3）核查范围；
- （4）核查活动执行时间表和地点；
- （5）核查工作程序；
- （6）抽样计划；
- （7）核查小组成员及其职责；
- （8）记录管理；
- （9）后勤安排；
- （10）保密事宜；
- （11）核查后续活动。

核查计划的制定应当充分考虑核查小组人员配备及核查活动的整体时间限制，并可在核查过程中根据实际情况予以调整。

2.3 现场核查

现场核查开始前，核查组长应根据核查计划，明确核查小组成员的分工和职责，确保核查工作有序进行。核查组长应与被核查单位的相关人员进行有效沟通，确认现场核查的目的、范围和要求等。

现场核查工作内容应包括：

- (1) 启动会议；
- (2) 观察生产作业活动，查看主要生产运营系统；
- (3) 检查相关计量器具，包括其安装、维护、校准、实际精度等情况；
- (4) 收集、审阅和复制相关文件、记录、台帐和原始凭证等材料、证据；
- (5) 根据被核查单位实际情况制定抽样方案；
- (6) 对相关原始凭证进行抽样，验证被核查单位提供的数据和信息；
- (7) 与涉及生产运营、能源统计、财务管理的相关人员进行面谈和讨论；
- (8) 总结并记录核查活动、核查发现以及资料来源等。

2.4 评估和补充

核查小组应对通过文件审核和现场核查获取的数据和信息进一步评估，判断被核查单位碳排放状况报告的完整性、一致性、准确性和透明性，评估范围包括但不限于：

- (1) 量化方法的适用性；
- (2) 活动水平数据获取的准确性；
- (3) 相关参数获取的合理性；
- (4) 与被核查单位初始盘查报告或上一年度核查报告中确定的处理方式的一致性；
- (5) 通过多种来源的数据和信息对被核查单位碳排放情况进行交叉检查和验证；
- (6) 其他可能对量化结果产生重大影响的因素。

根据评估结果，如核查机构发现在文件评审和现场核查过程中从被核查单位获取的数据和信息不足，应要求被核查单位补充。

核查机构应及时解决评估过程中发现的问题，并做好相应记录。

2.5 编制核查报告

核查小组应将核查活动的过程和结果形成报告。核查报告应包括以下内容：

- (1) 核查事项说明（包括核查目的和核查准则、报告年度、核查范围和内容、核查小组成员名单等）；
- (2) 被核查单位基本情况（包括被核查单位基本信息及生产情况、边界描述、排放概况等）；
- (3) 现场核查工作记录；
- (4) 核查发现；
- (5) 总结。

核查报告编制具体要求详见第四章。

2.6 技术审查

核查机构应指定独立于核查小组的技术审查员对核查报告及相关工作记录、文档进行技术审查。审查内容应包括核查活动是否按照本规则进行、核查程序是否适当、核查记录是否

完整、所收集的证据是否充足等。技术审查员应具备《上海市碳排放核查第三方机构管理暂行办法》规定的核查人员条件。

2.7 出具核查意见

核查机构应出具核查意见，告知被核查单位经核查确定的碳排放量，包括直接排放和间接排放。如经核查确定的碳排放量与碳排放状况报告存在差异的，核查机构应另附修正说明，对上述差异及其处理方式进行详细描述。

核查意见应由被核查单位确认，并加盖其公章，连同核查报告一并提交市发展改革委。核查意见未经被核查单位确认的，视为被核查单位对核查报告有异议。

3 报告阶段

3.1 提交核查报告

核查机构对所出具的核查报告内容负责。核查报告应由核查工作负责人、核查组长、核查小组成员和技术审查员签字，并加盖核查机构公章。

3.2 核查报告修正

核查机构应当对市发展改革委在审定过程中发现的问题作出澄清和解释，并提供相关证明材料和文件，如有需要，应对核查报告作出修正和补充。

3.3 归档和保存

核查机构应对核查人员在核查活动中形成的全部记录和获取的资料做好整理、归档和保存工作，形成核查工作文档，以备市发展改革委查阅或复核。核查工作文档应至少保存 10 年。以下文件应予归档保存：

- （1）核查活动的相关工作文件，如现场核查工作记录、文件审核记录表、计量器具汇总表等；
- （2）被核查单位碳排放状况报告；
- （3）核查报告；
- （4）核查意见；
- （5）从被核查单位或其他有关部门和机构获取的用作核查证据的各种原始资料（包括文字资料、图片、影像等文本或电子资料）；
- （6）技术审查记录；
- （7）信息交流记录；
- （8）其他需要归档的文件和材料。

核查工作文档应当做到内容完整、格式规范、标识一致、记录清晰、结论明确。

核查机构及人员应对包含被核查单位商业秘密和碳排放数据的记录和文件予以保密。未经被核查单位和市发展改革委同意，不得披露相关信息或用作其他用途。

第三章 现场核查操作细则

1 排放边界核查

核查机构应根据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》及相关行业方法的要求，确定被核查单位排放边界，包括被核查单位组织边界、地理边界和主要生产运营系统等。确定排放边界时应注意以下事项：

（1）参照被核查单位碳排放状况报告、初始盘查报告或上一年度核查报告、以及监测计划中关于排放边界的描述，审核被核查单位排放边界是否与其配额边界一致，如发生变化，应在报告中予以说明；

（2）被核查单位获得新增项目配额的，应在报告中对新项目情况予以说明；

（3）如被核查单位配额边界描述较为简略，可以结合相关材料、凭证及现场核查发现，对被核查单位的排放边界予以详细说明。

发现下列情况之一的，核查机构应对被核查单位的排放边界进行重点审核：

（1）被核查单位产品产量、能源消耗等较上一年度存在较大波动；

（2）被核查单位主要生产运营系统或其他排放边界内的设备设施存在租赁情况；

（3）被核查单位与他人共用生产设施或对购入或出售的能源按约定金额结算；

（4）被核查单位出售二次能源含碳物质（如自制煤气等）或含碳产品。

1.1 组织边界和地理边界

核查机构确定被核查单位的组织边界和地理边界时，应重点审核以下材料：

（1）工商营业执照；

（2）组织机构代码证；

（3）股权变更工商登记记录；

（4）房地产权证明；

（5）厂房租赁合同；

（6）财务审计报告；

（7）其他能够反映被核查单位组织边界和地理边界的材料。

1.2 主要生产运营系统

核查机构确定被核查单位的主要生产运营系统时，应重点审核以下材料：

（1）厂区（建筑）平面布置图；

（2）工艺流程图；

（3）设备清单；

（4）固定资产租赁、转让记录；

（5）能源统计表及能源利用状况报告（如有）；

（6）能源审计报告（如有）；

（7）电能平衡报告（如有）；

（8）能源计量网络图（如有，含电力计量网络图）；

（9）获得新增项目配额的相关材料（如有）；

(10) 其他能够反映被核查单位主要生产运营系统的材料。

2 数据的收集和验证

2.1 活动水平数据收集和验证

核查机构收集的活动水平数据相关记录（包括外购电力热力、化石燃料消耗、相关原料使用和产品产出、废弃物焚烧、化石燃料非能源利用等）应完整、真实、准确，不得使用伪造或经篡改的数据。如发现部分活动水平数据缺失，应根据谨慎性原则处理。核查机构还应结合被核查单位生产经营情况（包括产量、销售量、业务量等），验证其活动水平数据的合理性。

核查机构应检查被核查单位采集活动水平数据时是否遵照了以下要求：

- (1) 使用合格的计量器具；
- (2) 适用经确认有效的采集标准、规范、程序和记录格式；
- (3) 具备相应的环境条件；
- (4) 聘用具备相应资格、能力的人员；
- (5) 采用规范的结果报告方式。

被核查单位活动水平数据的获取方式主要包括：

- (1) 通过购（产）销存数据计算；
- (2) 通过高精度计量器具读取；
- (3) 通过生产管理系统读取。

如核查机构通过上述不同方式获取的活动水平数据存在差异，应要求被核查单位说明原因，并根据一致性、谨慎性原则合理确定处理方式。

收集和验证活动水平数据应审核的材料主要包括：

- (1) 台帐（如能源消费月台帐、物料消耗月台帐等）；
- (2) 原始凭证（如财务明细、购销合同、账单、发票、领料单、入库单、盘存记录、计量器具读表记录等）；
- (3) 生产管理系统记录。

核查机构应对各月度台账进行审核，并对被核查单位的原始凭证及生产管理系统记录进行抽样，以验证相关台帐数据的准确性和完整性。抽样计划的制定应结合被核查单位的行业特性、工艺流程、厂区分布、排放类型等实际情况，明确抽样范围、抽样方法及样本覆盖率等。如核查机构抽样的原始凭证和生产管理系统记录与台帐不符，应查明原因并进一步扩大抽样覆盖率。

核查机构应参照被核查单位初始盘查报告或上一年度核查报告，保持活动水平数据相关口径和处理方式基本一致，如需调整，应在报告中予以说明。

2.1.1 通过购（产）销存数据计算

通过购（产）销存数据计算能源、物料的消耗量或产品、半成品产出量的，计算公式如下：

消耗量=购买量+（期初存储量-期末存储量）-其他用量

产品产出量=销售量+（期末存储量-期初存储量）+其他用量

半成品产出量=销售量-购买量+（期末存储量-期初存储量）+其他用量

购买量或销售量采用结算凭证上的数据，库存变化数据可采用计量器具读数或其他符合要求的方法。

2.1.2 通过高精度计量器具读取

使用高精度的标度尺或流量计等计量器具读数的，相关计量器具应符合《GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则》等国家、行业或地方标准。

核查机构可通过以下材料对计量器具校验合格情况进行查证：

- (1) 计量器具使用说明书；
- (2) 计量器具出厂合格证；
- (3) 计量器具最近两个连续周期的检定（测试、校准）证书；
- (4) 计量器具维修记录；
- (5) 计量器具其他相关信息记录。

2.1.3 通过生产管理系统读取

对于只能通过生产管理系统获取消耗量或产出量的情况，核查机构应审查生产管理系统中的相关记录是否经过人为篡改或是否存在其他可能影响被核查单位碳排放量的情况。

被核查单位分设备计量数据加总量应与财务结算数据相匹配，如发现存在差异，核查机构应依据谨慎性原则处理。

2.1.4 典型情况处理

2.1.4.1 外购电力、热力及管道燃气

被核查单位使用外购电力、热力及管道燃气（包括天然气、人工煤气）的，其消耗量应与供应商提供的结算凭证（如电力公司月账单、燃气公司月账单等）相匹配。

核查机构应通过以下方法收集和验证被核查单位外购电力、热力及管道燃气（包括天然气、人工煤气）消耗量相关数据：

- (1) 登记被核查单位用户号及一级计量表具编号（如电源编号等）；
- (2) 收集被核查单位相关能源消耗台帐（月度）；
- (3) 收集相关供应商提供的结算凭证；
- (4) 将相关原始凭证与能源消耗台帐（月度）进行验证；
- (5) 检查相关计量器具运行情况；
- (6) 现场调查。

被核查单位外购电力消耗量按万千瓦时（ 10^4kWh ）计量；外购热力消耗量按百万千焦（GJ）计量；管道燃气消耗量按标准立方米（ Nm^3 ）计量。在核查过程中，应注意相关计量单位的换算（如蒸汽）。

2.1.4.2 固碳及扣减

如被核查单位使用化石燃料作为产品原料的，该部分消耗量不应纳入化石燃料燃烧排放的计算中。若在化石燃料使用中，对其用于原料的和用于燃料的消耗量不能分别计量时，则先将其全部纳入化石燃料燃烧排放进行计算，然后再按以下方式从其排放总量中予以扣减：

(1) 如使用化石燃料生产非能源产品的，从排放总量中扣减其生产的非能源产品的固定碳所对应的排放量；

(2) 如存在能源加工转换的（如煤制气等，但发电、供热除外），从排放总量中扣减其对外售出的二次能源含碳物质所对应的排放量。

2.2 相关参数收集和验证

相关参数主要包括低位热值、单位热值含碳量、含碳量、氧化率、排放因子及相关转换系数等。

相关参数缺省值详见《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》及相关行业方法；检测值应符合《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》及相关行业方法的规定。

经初始盘查报告或上一年度核查报告确认的固定参数取值应予继续延用。

如相关参数无法收集完整或不能被完全验证，仅采信合理、有效部分，其余部分按谨慎性原则处理。

表 1 各排放类型相关参数重点审核内容

序号	排放类型	重点审核信息
1	化石燃料燃烧排放	(1) 商业合同（含燃料品种） (2) 重点用能设备相关文件（含设计燃料品种） (3) 能源消耗台帐 (4) 燃料检测报告（如有） (5) 设备氧化率检测报告（如有） (6) 化石燃料非能源利用用途说明 (7) 非能源利用化石燃料清单 (8) 化石燃料所生产的非能源产品清单
2	过程排放	(1) 相关原材料、产品、半成品清单 (2) 相关原材料、产品、半成品组分或纯度证明 (3) 相关生产工艺描述 (4) 相关排放因子检测报告（如有）
3	废弃物焚烧排放	(1) 危险废弃物名录 (2) 危险废弃物处置凭证 (3) 危险废弃物组分报告（如有） (4) 废弃物焚烧设备相关记录（如有）
4	基于物料平衡法计算的部分工序排放	(1) 输入原料及输出产品清单 (2) 输入、输出含碳物质组分或纯度证明 (3) 相关生产工艺描述

第四章 核查报告编制要求

1 核查报告基本框架

核查报告应由五部分组成，并按如下顺序装订成册：

（1）封面：包括编号（如“2013001”，其中“2013”为报告年度，“001”为被核查单位编号）、被核查单位名称、报告年度、核查机构名称（公章）、报告日期；

（2）首页：应由核查工作负责人、技术审查员、核查组长、核查小组其他成员签名，并注明技术审查员及核查人员（至少 2 人）的核查工作证编号；

（3）目录；

（4）正文；

（5）相关附件（含核查意见及修正说明）。

2 核查报告正文基本内容

核查报告正文应包括以下内容：

（1）核查事项说明；

（2）被核查单位基本情况；

（3）现场核查工作记录；

（4）核查发现；

（5）总结。

2.1 核查事项说明

2.1.1 核查目的和核查准则

核查机构应在报告中说明核查目的以及适用的核查准则。

2.1.2 报告年度

报告年度为市发展改革委要求的核查年度。

2.1.3 核查范围和内容

核查机构应列明被核查单位排放边界内的排放类型。

2.1.4 核查小组成员名单

核查机构应列明核查小组成员名单、职责及联系方式。

2.2 被核查单位基本情况

2.2.1 被核查单位概况

2.2.1.1 基本信息

包括被核查单位所属行业、通讯地址、经营范围、组织构架等内容。

2.2.1.2 生产情况

包括被核查单位报告年度内的主要产品（或中间产品）产能及产量、实际业务量、总产值等内容。

2.2.2 排放边界

2.2.2.1 边界描述

核查机构应明确被核查单位地理边界，包括边界内各厂区（建筑）门牌号、宗地号（如有）、经纬度坐标（如有）等信息。

核查机构应对被核查单位边界内的主要生产运营系统（或其他主要排放设施）的名称、型号、规模、物理位置等信息予以明确，并尽可能详细地描述被核查单位的主要生产工艺（附工艺流程图）。

核查机构应记录并报告被核查单位的所有外购电力、热力、管道燃气用户号，并统计所有外部进线、进管及其一级计量表具编号。

核查机构应注意比对被核查单位初始盘查报告或上一年度核查报告，重点审查被核查单位是否存在能源转供、主要生产运营系统调整、能源替换等重大变化的情况，并予以说明。

如被核查单位获得新增项目配额，应说明新项目情况及其所涉及的主要生产运营系统。

2.2.2.2 排放概况

列明被核查单位涉及的所有直接排放和间接排放。直接排放包括化石燃料燃烧排放、过程排放、废弃物焚烧排放、基于物料平衡法计算的部分工序排放等；间接排放包括外购电力排放和外购热力排放。

对于未纳入被核查单位排放边界的直接排放或间接排放（如厂区外卡车使用柴油产生的直接排放、被核查单位生活区使用外购电力导致的间接排放等），应予以说明。

2.3 现场核查工作记录

核查机构现场核查工作记录应通过表格的形式予以体现，内容包括：（1）核查工作步骤；（2）执行时间；（3）发生地点；（4）被核查单位参与部门、人员及职务（主要配合人员应列明联系方式）；（5）核查工作小组成员姓名。

2.4 核查发现

2.4.1 核查结果

2.4.1.1 相关凭证抽样情况

核查机构应详细描述抽样计划及其执行情况，包括抽样范围、抽样方法、抽样覆盖率和抽样结果。

2.4.1.2 活动水平情况

应列明所有直接排放和间接排放涉及的能源、物料种类（包括化石燃料、原材料、产品、废弃物、外购电力、外购热力等）、被核查单位报告值、核查结果、数据获取方式、有无误差、导致误差的原因（如有）。

对于部分重点排放设施，其所使用的能源或物料种类应单独列明，能够独立计量且计量数据可信的，应在报告中予以体现。

2.4.1.3 相关参数情况

核查机构应明确相关参数来源（缺省值、检测值或固定值）并与被核查单位报告值进行对比，

如有误差，应予以说明。

2.4.2 核查发现说明

2.4.2.1 发现事项与处理方式

核查机构在核查过程中发现的情况与碳排放状况报告中记载事项不一致或可能引起被核查单位排放量发生显著变化的，应在核查报告中描述和说明。发现事项分为重大发现和一般发现。

重大发现包括：

- （1）被核查单位碳排放状况报告与核查报告认定的年度碳排放量相差 10%或者 10 万吨以上；
- （2）核查报告认定的年度碳排放量与被核查单位前一年度碳排放量相差 20%以上；
- （3）被核查单位排放边界发生变化（包括单位合并、分立、关停或搬迁、地理边界变化、主要生产运营系统关停或新增项目试运行或正式运行等）；
- （4）因主要能源、物料品种、生产工艺调整引起的相关参数变化；
- （5）被核查单位碳排放状况报告中缺失或遗漏的排放类型；
- （6）其他对被核查单位排放边界或排放量产生重大影响的情况。

一般发现包括：

- （1）核查报告认定的年度碳排放量与被核查单位碳排放状况报告存在差异，但未达到重大发现规定的条件；
- （2）数据获取方式发生变化（参照被核查单位初始盘查报告或上一年度核查报告）；
- （3）其他与碳排放状况报告中记载事项不一致的情况。

核查机构应详细描述各项重大发现，对于根据《上海市碳排放管理试行办法》（沪府令 10 号）第十五条有关规定需要进行复查的情况，核查机构应收集相关证明文件、凭证作为核查报告附件一并提交。

2.4.2.2 不确定性

核查机构应对由于活动水平和相关参数缺乏完整性、数据缺失、数据缺乏代表性、测量误差等情形造成的不确定性予以详细说明，并参照《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》和相关行业方法学规定的不确定性量化方法计算总排放量的不确定性。

2.5 总结

2.5.1 结果汇总

被核查单位碳排放量汇总表。

2.5.2 《核查意见》反馈情况说明

核查机构应明确被核查单位对《核查意见》的确认情况。

编号：_____

_____（单位）
_____年碳排放核查报告

核查机构（盖章）：_____

报 告 日 期：_____

核查工作负责人（签名）：_____

技 术 审 查（签名）：_____

核 查 工 作 证 编 号：_____

核 查 组 长（签名）：_____

核 查 工 作 证 编 号：_____

核 查 组 员（签名）：_____

核 查 工 作 证 编 号：_____

目录

第一章 核查事项说明

一、核查目的和核查准则

三、核查年度

四、核查范围和内容

五、核查小组人员名单

第二章 被核查单位基本情况

一、被核查单位概况

1 基本信息

2 生产情况

二、排放边界

1 边界描述

2 排放概况

第三章 现场核查工作记录

第四章 核查发现

一、核查结果

1 抽样情况

2 活动水平情况

3 相关参数情况

二、核查发现说明

1 发现事项与处理方式

2 不确定性

第五章 总结

一、结果汇总

二、《核查意见》反馈情况说明

附件

第一章 核查事项说明

一、核查目的和核查准则

二、报告年度 _____年

三、核查范围和内容

本次核查的范围包括_____（单位）及其在本市行政区域内的分公司，内容主要包括：

- （1）_____产生的直接排放（化石燃料燃烧排放）；
- （2）_____产生的直接排放（过程排放）；
- （3）使用外购电力、热力导致的间接排放。

四、核查小组成员名单

姓名	核查小组中的岗位	联系方式	备注

第二章 被核查单位基本情况

一、被核查单位概况

1 基本信息

2 生产情况

根据_____（单位）_____年碳排放状况报告，其该年度主要生产情况如下：

总产值（万元）（按现价计算）		
主要产品名称	年产能（单位）	年产量（单位）

二、排放边界

1 边界描述

A 分厂

- （1）地理边界：地址、宗地号、经纬度坐标
- （2）主要生产运营系统：名称、型号、规格、位置、生产工艺（附工艺流程图）
- （3）企业户号：电源编号、燃气表号

B 分厂

- （1）地理边界：地址、宗地号、经纬度坐标
- （2）主要生产运营系统：名称、型号、规格、位置、生产工艺（附工艺流程图）
- （3）企业户号：电源编号、燃气表号

2 排放概况

2.1 直接排放

- （1）化石燃料燃烧排放概况
（如燃料品种、主要燃烧设备等的历史变化）
- （2）过程排放概况
（如原料品种、工艺等的历史变化）
- （3）废弃物焚烧排放概况
- （4）基于物料平衡法计算的部分工序排放概况

2.2 间接排放

- （1）外购电力排放概况
- （2）外购热力排放概况

第三章 现场核查工作记录

编号	核查工作步骤	时间	地点	被核查单位参与部门（人员）	核查人员

被核查单位主要配合人员：

联系方式：

第四章 核查发现

一、核查结果

1 抽样情况

1.1 直接排放

抽样范围：

抽样方法：

抽样覆盖率：

抽样结果：

1.2 间接排放

抽样范围：

抽样方法：

抽样覆盖率：

抽样结果：

2 活动水平情况

2.1 直接排放

化石燃料燃烧活动水平情况

燃料品种	设备	单位	报告数据	核查结果	获取方式	有/无 误差	备注
烟煤	锅炉				<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		
	其他				<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		
燃料油					<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		
天然气					<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		
（自行添加）					<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		

过程排放相关活动水平情况

原料（产品）	单位	报告数据	核查结果	获取方式	有/无 误差	备注
白云石				<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		
石灰石				<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		
（自行添加）				<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		

废弃物焚烧活动水平情况

废弃物	单位	报告数据	核查结果	获取方式	有/无 误差	备注
（自行添加）				<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		

化石燃料非能源利用部分的活动水平情况

品种名称	单位	报告数据	核查结果	获取方式	有/无 误差	备注
（自行添加）				<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		

基于物料平衡法计算输入部分的活动水平情况

输入物	单位	报告数据	核查结果	获取方式	有/无 误差	备注
（自行添加）				<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		

基于物料平衡法计算输出部分的活动水平情况

输出物	单位	报告数据	核查结果	获取方式	有/无 误差	备注
(自行添加)				<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		

2.2 间接排放

外购电力、热力活动水平情况

品种	单位	报告数据	核查结果	获取方式	有/无 误差	备注
电力				<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		
热力				<input type="checkbox"/> 购（产）销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他（请说明）		

3 相关参数情况

3.1 直接排放

化石燃料燃烧相关参数核查结果

燃料品种	设备	低位热值（单位）		单位热值含碳量（单位）		来源	备注
		报告数值	核查结果	报告数值	核查结果		
烟煤	锅炉					<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
	其他					<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
燃料油						<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
天然气						<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
（自行添加）						<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

化石燃料燃烧氧化率核查结果

燃料品种	设备	氧化率（单位）		来源	备注
		报告数值	核查结果		
烟煤	锅炉			<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
	其他			<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
燃料油				<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
天然气				<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
（自行添加）				<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

过程排放相关参数核查结果

原料	生产工艺	排放因子（单位）		来源	备注
		报告数值	报告数值		
石灰石				<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
白云石				<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
（自行添加）				<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

废弃物焚烧相关参数核查结果

废弃物	排放因子（单位）		来源	备注
	报告数值	报告数值		
（自行添加）			<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

化石燃料非能源利用部分的相关参数核查结果

品种名称	排放因子（单位）		来源	备注
	报告数值	核查结果		
（自行添加）			<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

基于物料平衡法计算输入部分的相关参数核查结果

输入物	含碳量（单位）		来源	备注
	报告数值	核查结果		
（自行添加）			<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

基于物料平衡法计算输出部分的相关参数核查结果

输出物	含碳量（单位）		来源	备注
	报告数值	核查结果		
（自行添加）			<input type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

3.2 间接排放

外购电力、热力排放因子情况

品种	排放因子（单位）	备注
电力		
热力		

二、核查发现说明

1 发现事项与处理方式

1.1 一般发现

1.2 重大发现

2 不确定性

第五章 总结

一、结果汇总

_____（单位）碳排放量汇总表

排放类型		排放量（tCO ₂ ）
直接排放	化石燃料燃烧排放	
	过程排放	
	废弃物焚烧排放	
	基于物料平衡法计算的部分工序排放	
间接排放	外购电力	
	外购热力	
总排放量（tCO ₂ ）		

二、《核查意见》反馈情况说明

附件 1:

核查意见

被核查单位名称		组织机构代码	
被核查单位地址			
适用的行业方法学			
碳排放状况报告提交日期：____年____月____日 报告年度：____年			
<p>核查意见：</p> <p>_____（核查机构）依据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》、《上海市_____行业温室气体排放核算与报告方法（试行）》以及《上海市碳排放核查工作规则（试行）》对_____（单位）在____年度所产生的温室气体排放进行核查。</p> <p>_____（单位）报告的____年度温室气体排放量为____吨，经核查应为____吨，其中直接排放为____吨，间接排放为____吨。详见《修正说明》。</p>			
核查组长（签字）： 核查机构（盖章）：____日 期：			
被核查单位意见（同意或不同意）： 单位（盖章）：____日 期：			
<p>备注说明：</p> <p>被核查单位如对核查意见有异议，可于____年____月____日前向市发展改革委申请复查。被核查单位应按照经市发展改革委审定的碳排放量履行配额清缴义务。</p> <p>《核查意见》一式三份，一份由被核查单位留存，一份提交市发展改革委，一份由核查机构归档。</p> <p>联系地址：上海市威海路 48 号 1307 室 邮政编码：200003 电 话：23113954</p>			

附件 2:

_____（单位）
_____年碳排放状况报告修正说明