

天津市温室气体重点排放单位 核查工作指南（试行）

为加强本市温室气体重点排放单位碳排放管理，完善天津碳市场核查工作，提升碳排放数据质量，根据《天津市碳达峰碳中和促进条例》《天津市碳排放权交易管理暂行办法》，和相关行业温室气体排放核算方法与报告指南（以下简称核算指南）等，制定本指南。

一、适用范围

本指南适用于天津碳市场重点排放单位温室气体排放量及相关数据核查工作的原则、程序和要求。天津碳市场其他排放单位核查工作可参照本指南执行。

核查中技术要求参照国家及本市发布的行业核查核算技术指南执行。

二、术语和定义

1. 温室气体：大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分，包括二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫和三氟化氮。

2. 温室气体重点排放单位：按照国家和本市有关规定纳入天津市碳排放权交易市场的温室气体重点排放单位（以下简称重点排放单位）。

3. 温室气体排放报告：重点排放单位根据国家和本市制定的核算指南以及相关技术规范编制的载明重点排放单位温室气体排放量、排放设施、排放源、核算边界、核算

方法、活动数据、排放因子等信息，并附有原始记录和台账等内容的报告。

4. 数据质量控制方案：重点排放单位为确保数据质量，对温室气体排放量及相关信息的核算与报告作出的具体安排与规划，包括重点排放单位和排放设施基本信息、核算边界、核算方法、活动数据、排放因子及其他相关信息的确 定和获取方式，以及内部质量控制和质量保证相关规定等。

5. 核查：根据核算指南以及相关技术规范，对重点排放单位报告的温室气体排放量及相关信息进行全面核实、查证的过程。

6. 不符合项：核查发现的重点排放单位温室气体排放量、相关信息、数据质量控制方案、支撑材料等不符合核算指南以及相关技术规范的情况。

三、核查原则和依据

重点排放单位温室气体排放报告的核查应遵循客观独立、诚实守信、公平公正、专业严谨的原则，依据以下文件规定开展：

《碳排放权交易管理暂行条例》；

《碳排放权交易管理办法（试行）》；

《天津市碳达峰碳中和促进条例》；

《天津市碳排放权交易管理暂行办法》；

天津市生态环境局发布的工作文件。

四、核查程序

核查主要包括文件审核、现场审核、结果复核等环节。核查程序包括：制定工作计划 - 确定技术服务机构 - 文件审核 - 现场审核（如需要） - 提出不符合项 - 复核（如需要） - 出具核查结论 - 告知确认核查结果。核查工作流程图见附件 1。

（一）制定工作计划

市生态环境局综合考虑重点排放单位碳排放管理和天津碳市场建设工作安排，制定并发布年度碳核查工作安排，明确核查范围、时间、工作流程等要求。

（二）确定技术服务机构

市生态环境局通过政府购买服务的方式委托技术服务机构对重点排放单位开展碳排放核查相关工作。技术服务机构应建立有效的风险防范机制、完善的内部质量管理体系和公正性保证措施，确保审核工作公平公正、客观独立开展。

技术服务机构不应存在以下情况：

1. 在本市同时从事年度排放报告编制业务和技术审核业务。
2. 与被核查的重点排放单位存在资产和管理方面的利益关系，如隶属于同一个上级机构。

技术服务机构主要完成以下工作：

1. 对重点排放单位温室气体排放报告、数据质量控制方案开展技术审核，填写《文件审核表》（附件 2）；需要现场核验的提出《现场审核清单》（附件 3）。

2. 提出《不符合项清单》（附件4），交给重点排放单位确认整改，验证整改是否完成。

3. 对未按要求提交排放报告的重点排放单位，按照保守性原则对其排放量及相关数据进行测算。

4. 出具《碳排放核查报告》（附件5）或《停产状况核查报告》（附件6）。

5. 按照本市碳配额分配方法，核算重点排放单位年度配额并提出补充配额发放建议，出具《配额核查报告》（附件7）。

（三）文件审核

技术服务机构应根据相应核算指南以及相关技术规范，对重点排放单位提交的温室气体排放报告、数据质量控制方案及支撑材料进行技术审核，确认重点排放单位的温室气体排放量及相关信息的符合情况。重点排放单位应根据核查工作需要，配合提交相关支撑材料，如组织机构图、厂区分布图、工艺流程图、设施台账、生产日志、监测设备和计量器具台账、支撑报送数据的原始凭证，以及数据内部质量控制和质量保证相关文件和记录等。

审核中强化数字技术赋能，探索运用人工智能、大数据进行统计分析，提高审核效能。

（四）现场审核

市生态环境局根据核查工作需要，对重点排放单位组织现场检查，进一步收集验证相关证据和支撑材料。

如重点排放单位在核查年度之前连续2年未发现任何不

符合项或不符合项与现场检查无必要关联，且当年文件评审中无需现场重点关注的内容，可不实施现场检查，尽量减少对重点排放单位打扰。

（五）提出不符合项

核查过程发现的不符合核算指南要求以及未按数据质量控制方案执行等情况，技术服务机构在《不符合项清单》中“不符合项描述”一栏如实记录，并交重点排放单位及时完成整改措施。技术服务机构应对不符合项的整改进行书面验证，必要时可采取现场验证的方式。

（六）复核

市生态环境局认为有必要进一步提高数据质量，可委托复核机构对技术服务机构的核查内容开展复核，对审核过程和审核报告等进行书面或现场评审，技术服务机构应根据复核意见对核查内容进行修改完善。如发现违法违规问题线索，应将问题线索提交生态环境执法部门。

（七）出具核查结论

技术服务机构应按照相关行业核查技术规范编制《碳排放核查报告》；按照本市碳配额分配方法，核算重点排放单位初始配额、核定配额、应清缴配额等数据，提出配额发放建议，编制《配额核查报告》；在技术服务合同约定时限内，将上述报告提交市生态环境局。

（八）告知确认核查结果

市生态环境局根据技术服务机构的核查结论，将最终确定的排放量、配额量等核查结果告知重点排放单位并确

认（附件8）。重点排放单位如对核查结果有异议，市生态环境局应接受复核申请并在规定时间内作出复核结论。

五、核查要点

（一）文件审核

文件审核主要内容包括：重点排放单位基本情况描述是否真实，核算边界、核算方法、排放因子确定选取是否合理，温室气体排放量计算是否准确，采用的生产数据、监测数据等是否具有合理获取渠道，佐证材料是否真实合规，数据质量控制方案是否合理并得到有效执行。文件评审中要对相关数据信息开展交叉验证。重点关注以下内容：

1. 生态环境部门日常检查中发现、通报的温室气体排放事项；
2. 温室气体排放量和能耗、产量等相关信息存在的异常情况；
3. 排放报告和数据质量控制方案中出现错误风险较高的数据，以及重点排放单位对风险点的管控措施；
4. 重点排放单位以往年份不符合项的整改完成情况、配额调整情况，以及有效管理长效机制等。

（二）现场审核

对能通过书面核查、信息共享、智慧监管等方式实现核查目的的，不开展入企现场核查。对需要开展现场核查的，应成立现场核查组，由行政检查人员、技术服务机构等组成，周密制定《现场审核清单》并开展精准核查，避免重复核查、多头核查。重点关注以下内容：

1. 投诉举报的问题；
2. 生态环境部门转办交办的事项；
3. 企业温室气体排放量和能耗、产量等相关信息存在异常的情况；
4. 核算边界、核算方法、排放因子等与核算指南不符，或与数据质量控制方案不一致的情况；
5. 活动数据、排放因子、排放量、生产数据等不完整、不合理或不符合数据质量控制方案的情况；
6. 重点排放单位未按要求实施数据质量控制措施、执行数据质量控制方案的情况；
7. 其他可能对温室气体排放排放量产生较大影响的情况，如核算边界变化、新增产品种类或新增生产设施、排放设施发生变化、使用新燃料或物料、采用新的测量仪器和测量方法等。

（三）配额核算

1. 准确界定边界。按照全国碳市场和天津碳市场相关要求，根据重点排放单位特点及生产经营状况，确定组织边界、空间边界、运营边界、数据边界等，精准识别边界内温室气体排放源、排放特征和温室气体种类。
2. 科学选择方法。针对不同行业的重点排放单位分别采用历史排放法、历史强度法核算配额。对于具备核算条件的行业，在征得重点排放单位同意后，可以探索使用基准值等其他核算方法。
3. 严控数据质量。核算配额时优先选用技术规范推荐参数，使用实际数据的，应严格审核产品产量记录、财务

发票、设备日志、检验检测报告等原始凭证，确保数据真实并遵循保守性原则。

4. 严格配额调整。对于核算边界发生变化、新增生产设施、调整核算方法、使用非化石能源电力等涉及调整配额的，应认真验证其变化情况，按照有关文件要求核算并提出配额调整建议。

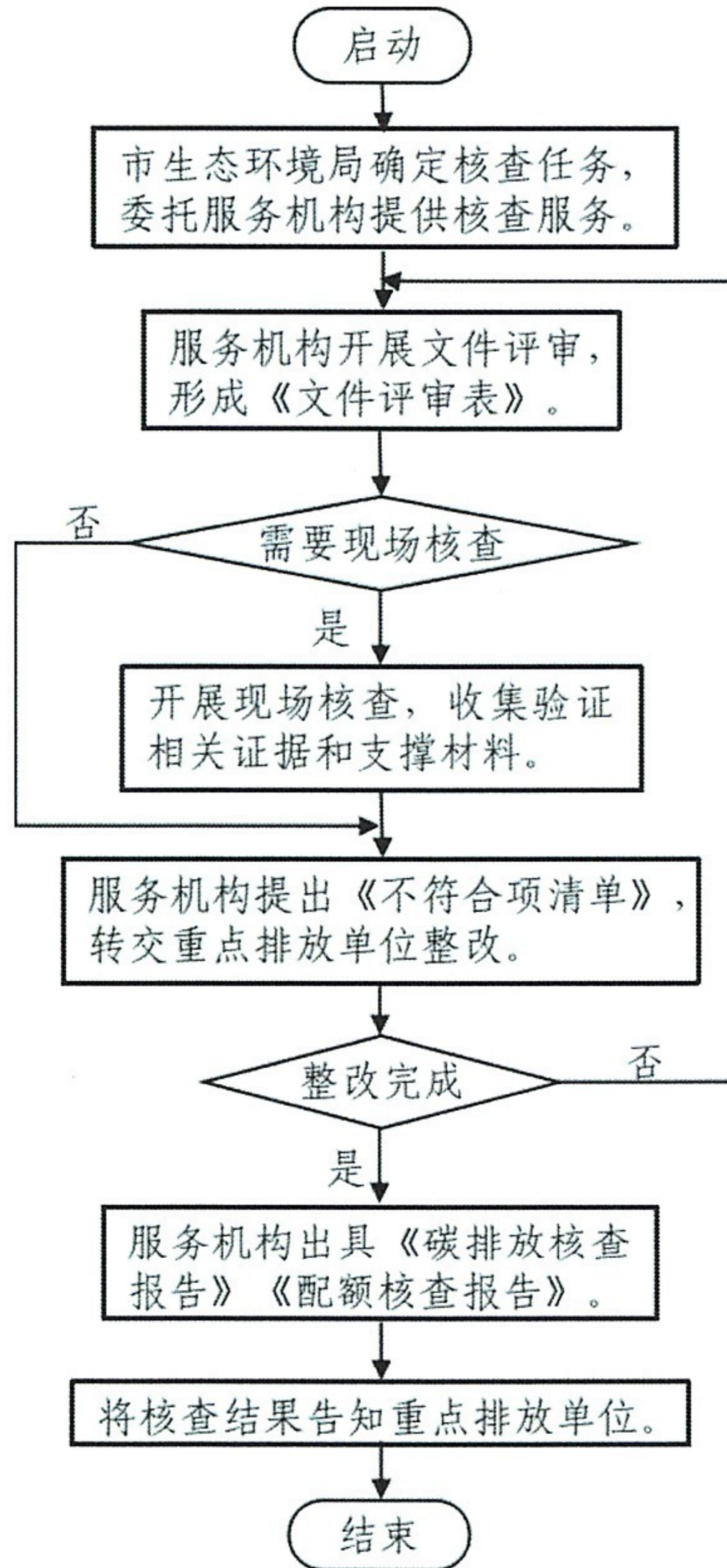
（四）提交技术审核报告

技术服务机构根据文件审核、现场审核情况，编制提交相关核查报告等，并妥善保管核查过程中的书面和电子文件，核查记录保存期至少五年，未经允许不得对外提供相关数据。主要包括：

1. 碳排放核查报告
2. 配额核查报告
3. 停产状况核查报告（若涉及）
4. 核查计算表
5. 核查过程中用到的相关支撑资料

- 附件：
1. 核查工作流程
 2. 文件审核表
 3. 现场审核清单
 4. 不符合项清单
 5. 碳排放核查报告
 6. 停产状况核查报告
 7. 配额核查报告
 8. 核查结果告知与确认

核查工作流程



附件 2

文件审核表

重点排放单位名称			
重点排放单位地址			
统一社会信用代码		法定代表人	
联系人		联系方式（座机、手机和电子邮箱）	
核算和报告依据			
核查技术工作组成员			
文件审核日期			
现场审核日期			
核查内容	文件审核记录 （将评审过程中的核查发现、符合情况以及交叉核对等内容详细记录）	存在疑问的信息或需要现场重点关注的内容	
1.重点排放单位基本情况			
2.核算边界			
3.核算方法			
4.核算数据			
1) 活动数据			
--活动数据 1			
--活动数据 2			
.....			
2) 排放因子			
--排放因子 1			
--排放因子 2			
.....			
3) 排放量			
4) 生产数据			
--生产数据 1			
--生产数据 2			
5.质量控制和文件存档			
6.数据控制质量方案执行			
1)数据质量控制方案			
2)数据质量控制方案的执行			
7.其他内容			
核查技术工作组负责人（签名、日期）：			

附件 3

现场审核清单

重点排放单位名称			
重点排放单位地址			
统一社会信用代码		法定代表人	
联系人		联系方式（座机、手机和电子邮箱）	
现场审核要求		现场审核记录	
1.			
2.			
3.			
		现场发现的其他问题	
复核工作负责人（签名、日期）：		现场审核人员（签名、日期）：	

附件 4

不符合项清单

重点排放单位名称			
重点排放单位地址			
统一社会信用代码		法定代表人	
联系人		联系方式（座机、手机和电子邮箱）	
不符合项描述	整改措施及相关证据	整改措施是否符合要求	
1.			
2.			
3.			
.....			
复核工作负责人（签名、日期）：	重点排放单位整改负责人（签名、日期）：	核查技术工作负责人（签名、日期）：	

附件 5

碳排放核查报告

一、重点排放单位基本信息				
重点排放单位名称				
重点排放单位地址				
统一社会信用代码		法定代表人		
二、文件审核和现场审核过程				
核查技术工作组承担单位		核查技术工作组成员		
文件审核日期				
是否实施现场审核	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如是，简要说明原因。			
现场审核工作组承担单位		现场审核工作组成员		
现场审核日期				
三、核查发现（在相应空格中打√）				
核查内容	符合要求	不符合项已整改且满足要求	不符合项整改但不满足要求	不符合项未整改
1.重点排放单位基本情况				
2.核算边界				
3.核算方法				
4.核算数据				
5.质量控制和文件存档				
6.数据质量控制方案及执行				
7.其他内容				
四、核查确认				
(一) 初次提交排放报告的数据				
温室气体排放报告（初次提交）日期				
初次提交报告中的排放量（tCO ₂ e）				
初次提交报告中与配额分配相关的生产数据				
(二) 最终提交排放报告的数据				
温室气体排放报告（最终）日期				
经核查后的排放量（tCO ₂ e）				
经核查后与配额分配相关的生产数据				
(三) 其他需要说明的问题				
最终排放量的认定是否涉及核查技术工作组的测算？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如是，简要说明原因、过程、依据和认定结			

	果。
最终与配额分配相关的生产数据的认定是否涉及核查技术工作组的测算？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如是，简要说明原因、过程、依据和认定结果。
其他需要说明的情况	
核查技术工作负责人（签字、日期）：	
技术服务机构盖章（如购买技术服务机构的核查服务）	

停产状况核查报告

一、重点排放单位基本情况

同碳排放核查报告。

二、重点排放单位停产状况

停产时间、原因，目前现状，未来计划。

三、停产状况确认过程

现场调查照片，调查问卷，主管部门确认函等。

配额核查报告

根据天津碳市场年度碳排放配额分配方案，配额的核查内容主要包括：配额分配方法调整、核算边界变化调整、基准年碳排放调整、往年碳排放配额调整、配额盈缺、配额激励，以及最终配额核定等内容。

一、配额分配方法调整

对申请由历史总量法转为历史强度法分配配额的重点排放单位，根据天津碳市场年度碳排放配额分配方案，核查重点排放单位生产工艺和单位产品排放量计算过程，主要产品产量和能耗统计台账等情况。

二、核算边界变化调整

对存在合并、分立等核算边界发生变化的重点排放单位，核查其合并、分立前后生产设施、排放量等变化情况，以及碳排放配额变更和清缴方案，企业合并、分立相关的董事会决议文件，营业执照变更材料等内容。

三、基准年碳排放调整

根据国家相关碳排放因子公布情况，核查重点排放单位调整前和调整后的碳排放因子、电力等能源数据、碳排放量情况。

四、配额调整

对基准年存在新增产品种类或新增生产设施或符合配

额激励条件的重点排放单位，根据天津碳市场年度碳排放配额分配方案，核查其配额调整情况。若发现往年碳配额需要调整情况，核查其调整前后配额量。

五、配额量核定

根据天津碳市场年度碳排放配额分配方案等，核定重点排放单位的碳排放配额，详见下表（将根据年度配额分配方案适当调整）。

配额量核定表 单位：tCO₂

重点排放单位名称		
所属行业		
采用配额分配方法	<input type="checkbox"/> 历史强度法 <input type="checkbox"/> 历史总量法	
基准年履约排放量（调整前）		
配额分配方法调整量	（若不涉及，注明不涉及即可，下同。）	
配额分配方法调整后排放量		
核算边界变化调整量		
核算边界变化调整后排放量		
基准年履约排放量（修正后）		
基本配额量		
调整配额量	基准年新增产品种类/生产设施调整配额量	
	激励增发配额量	
	清洁运输碳减排量	
初始配额量		
履约年履约排放量		
配额盈缺情况	①初始配额量 < 履约年度履约排放量的 80%； ②履约年度履约排放量的 80% ≤ 初始配额量 ≤ 履约年度履约排放量的 120%； ③初始配额量 > 履约年度履约排放量的 120%；	
配额盈缺上限核算后的配额量		
履约年碳配额缺口		
非化石能源电力增发配额量		
核定配额量		

六、第二批次配额核定

第二批次配额量=核定配额量-第一批次配额量

其中：第一批次配额量在企业登记注册系统中查询，并附查询截图。

七、年度碳配额汇总表

类别	单位	数值
法人边界碳排放量	tCO ₂ e	
履约碳排放量	tCO ₂	
核定配额量	tCO ₂	

核查结果告知与确认

按照《XX》等要求，我单位已配合核查机构（核查服务机构名称：XX公司）完成XX年度碳排放核查工作。

经核查，XX年度，碳排放核查数据如下：

类别	单位	数值
法人边界碳排放量	tCO ₂ e	
履约碳排放量	tCO ₂	
核定配额量	tCO ₂	

重点排放单位名称（盖章）：

日期： 年 月 日