

京环发〔2022〕7号附件3

# 北京市碳排放第三方核查报告 编写指南

# 前 言

“中国二氧化碳排放力争于 2030 年前达峰，努力争取于 2060 年前实现碳中和”，是习近平总书记对国际社会的庄严承诺，是党中央、国务院统筹国际国内两个大局作出的重大战略部署，彰显了中国积极应对气候变化、努力构建人类命运共同体、走绿色低碳发展道路的坚定决心。碳市场是推进“双碳”工作的重要市场化机制，碳排放数据是开展交易的基础，数据质量是碳市场的生命线，第三方数据核查是确保数据质量稳定可靠的重要手段。为切实提升本市碳排放权交易相关数据的科学性和规范性，结合实际工作，通过《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》对重点碳排放单位年度核算和报告进行了规范，同时也对第三方核查报告编制提出了新的工作要求，各核查机构应结合新的核算要求，进一步提高相关人员专业技术能力，科学核算各排放单位的二氧化碳排放量，丰富和完善核查报告，为本市碳排放权交易工作提供技术支撑。

## 一、适用范围

本指南用于指导第三方核查机构对北京市碳排放权交易试点机制下二氧化碳重点排放单位（以下简称“重点碳排放单位”）及自愿参与交易的一般二氧化碳报告单位提交的二氧化碳排放报告实施核查后的二氧化碳排放核查报告编制工作。

## 二、核查报告编制依据

二氧化碳排放核查报告的编制依据包括以下文件。

- 《二氧化碳排放核算和报告要求电力生产业 (DB11/T1781-2020)》；
- 《二氧化碳排放核算和报告要求水泥制造业 (DB11/T1782-2020)》；
- 《二氧化碳排放核算和报告要求石油化工生产业 (DB11/T1783-2020)》；
- 《二氧化碳排放核算和报告要求热力生产和供应业 (DB11/T1784-2020)》；
- 《二氧化碳排放核算和报告要求服务业 (DB11/T1785-2020)》；
- 《二氧化碳排放核算和报告要求道路运输业 (DB11/T1786-2020)》；
- 《二氧化碳排放核算和报告要求 其它行业 (DB11/T1787-2020)》
- 《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》。

### 三、核查报告编制原则和方法

#### (一) 编制原则

1. 核查报告的编写应当遵循客观独立、公平公正、诚实守信、实事求是的原则。核查机构应独立于重点碳排放单位，避免可能的直接或间接利益冲突，核查员在核查过程中应保持客观，核查结论应以核查过程中获得的客观依据为基础，避免任何偏见，不受其它利益方的影响；

2. 核查机构应当采用文档查阅、现场观察和访问、分析计算等方法获取编制核查报告所需的资料和数据。

3. 核查机构在核查过程中应当保持一致性。一致性体现在：在整个报告期内的核算和报告的准则保持一致；历史排放报告和年度排放报告的核查方法保持一致；在不同重点碳排放单位存在类似情形时，核查方法保持一致。

4. 核查机构在核查过程中应当保持透明性。透明性体现在核查报告中的信息应以一种开放的、清晰的、实际的、中立的和相关的方式来表达，并且以文件化的证据为基础，应清晰地标明引用文件。

5. 核查机构应当保守重点碳排放单位的商业秘密及相关数据和资料。核查员应遵守核查机构与重点碳排放单位签订的核查协议中约定的保密条款，对核查过程中所获取的信息负有保密责任。

#### (二) 编制方法

## 1.基本原理

二氧化碳排放核算和核查所依据的基本原理包括：物料平衡原理、排放因子计算方法以及实时监测原理。实时监测办法测量结果的不确定性不能高于采用基于物料平衡或基于排放因子的方法学的计算结果。

## 2.基本方法

核查机构应使用标准的核查方法来评估重点碳排放单位提供信息的质量，并编写核查报告。方法包括但不限于：

### 1) 文件评审，包括：

- 评审重点碳排放单位提供的数据和信息的完整性，判断排放是否包括了所有的相关地方标准或适用核算和报告指南所界定的化石燃料燃烧的二氧化碳排放、工业生产过程的二氧化碳排放、废弃物处理等二氧化碳直接排放以及电力消耗隐含的电力生产时的二氧化碳间接排放；

- 若发现异常值、异常波动和趋势、数据缺失、与其他相关信息不一致或与预期数值、比率显著不同的数据，应要求重点碳排放单位对此提供解释，同时提供其他的相关证据予以支持。根据提供的解释和其他证据，核查机构应评估这些异常对所报告数据产生的影响。

### 2)现场访问，包括：

- 评审设施的边界以及排放源的完整性，检查设备的名称、设备型号和物理位置，还可根据风险的大小决定是否需要访问

重点碳排放单位的其他地点，包括开展数据流管理和其他质量控制活动的其他地点，例如集团总部和不在该现场的其他办公场所；

- 访谈相关人员以判断数据收集程序与相关行业指南的要求是否保持一致。并且确保对于同一企业的同一种生产活动，其二氧化碳排放的核算方法应保持不变；

- 检查测量设备，包括检查设备的精度及校准记录及观察测量设备的运行，评审数据的监测频次，判断数据的监测和监测计划的制定与实施是否符合适用的地方标准或核算和报告指南的要求；

- 评审数据产生、数据记录、数据传递、数据汇总和数据报告的信息流，判断重点碳排放单位是否以透明的方式获得、记录、分析二氧化碳排放相关数据，包括活动水平数据、排放因子数据等；

- 交叉核对排放报告提供的信息和其他来源的数据（比如运行日志，库存，采购记录或其他相似数据来源），判断排放量的计算和相关数据的确定是否存在系统性的错误或者人为的故意错误，排放量计算结果是否能够真实地反映报告企业（单位）的实际情况；

- 评审在确定二氧化碳排放时所做的计算和假设，复原、验算排放的计算，判断计算结果是否正确；

- 评审企业建立的核算和报告质量管理体系是否符合要求。

## 四、二氧化碳排放核查报告基本框架

### **(一) 报告文本**

二氧化碳排放核查报告文本应包括以下内容，并按如下顺序装订成册：

- 1.封面
- 2.扉页
- 3.目录
- 4.正文
- 5.参考文件

### **(二) 报告正文**

报告正文应包括如下内容：

- 1. 概述
- 2. 核查过程和方法
- 3. 核查发现
- 4. 核查结论
- 5. 附件

## 五、二氧化碳排放核查报告编写基本内容

### **(一) 封面**

#### 1. 重点碳排放单位名称

“重点碳排放单位”是北京市行政区域内年二氧化碳排放量大于 5000 吨（含）的单位。

注 1：重点碳排放单位的名称应与市主管部门公布清单中的名称一致。

注 2：自愿参与碳排放权交易的一般二氧化碳报告单位的排放报告及其核查要求同重点碳排放单位。

2. 报告年度

3. 核查机构名称（公章）

4. 报告日期

报告日期应当与扉页中的批准人签署日期一致。

## **（二）扉页**

1.委托方名称、地址、联系人及联系方式；

“委托方”是与核查机构签署合同的机构，委托方的名称应当与核查合同中的甲方名称相一致。

2. 重点碳排放单位名称、地址、联系人及联系方式；

3. 二氧化碳排放报告初始版本日期及最终版本日期

二氧化碳排放报告（初始）为重点碳排放单位提交给核查机构进行核查的排放报告。最终版本是重点碳排放单位根据核查机构提出的不符合整改后的修订版本。

4. 报告期

报告期为“二氧化碳排放报告”覆盖的时期。

5.核算和报告边界

详细表述报告期内的核算边界，以及与历史基准年和上一年度的核算边界变化情况。例如：对于物业服务企业需按照不同服

务业态（居民、商业、工业等），对建筑面积、实际物业管理面积、实际运营面积、建筑入住率等详细情况进行核实。

#### 6.二氧化碳排放量

包括报告期内排放单位的二氧化碳排放量、退出的既有设施在历史基准年的排放量及排放强度、新增设施的排放量及排放强度和替代既有设施的新增设施排放量。

#### 7.重点碳排放单位所属行业领域

在此处按如下代码填写，例如“01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 07/08”。（01 为“热力生产和供应”；02 为“火力发电”；03 为“水泥制造”；04 为“石化生产”；05 为“其他行业”；06 为“其他服务业”；07 为“交通运输业”；08 为“民用航空运输业”）

#### 8. 标准及方法学

在此栏填写适用的地方标准或要求。

#### 9. 核查结论

此栏的核查结论应与报告正文中的核查结论一致（详见附件 2 的核查结论模板）。

#### 10. 核查组组长

#### 11. 核查组成员

核查机构应确保核查组（核查组长、核查组成员）具备相应核查行业领域的专业知识。

#### 12. 技术复核人

技术复核人由核查机构内部独立于核查组的核查员实施。核查机构应确保技术复核人具备相应核查行业领域的专业知识。

### 13. 批准人

核查报告应当由核查机构的最高管理者或指定的核查工作负责人签署批准。

### **(三) 目录**

核查报告应将主要标题列为目录，以便阅读。

### **(四) 报告正文**

#### **1. 概述**

##### **1.1 核查目的**

核查机构应在核查报告中清晰地说明核查目的，内容包括落实国家《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》及北京市碳排放权交易试点工作的总体安排、为有效实施碳配额发放和交易提供可靠的数据质量保证服务等内容。核查具体目的表述可包含如下内容：

- 核查重点碳排放单位的二氧化碳核算和报告的职责、权限是否已经落实；
- 核查重点碳排放单位提供的二氧化碳排放报告及其他支持文件是否是完整可靠的，并且符合适用的地方标准或核算和报告指南的要求；
- 核查测量设备是否已经到位，测量是否符合适用的地方标准或核算和报告指南及相关标准的要求；

- 根据地方标准或核算和报告指南的要求，对记录和存储的数据进行评审，判断数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

## 1.2 核查范围

核查机构应在核查报告中清晰地说明核查范围。北京市二氧化碳排放报告制度遵循“谁排放谁报告”的原则，因此核查范围应包括列入北京市碳排放权交易试点工作的重点碳排放单位和自愿参与交易的一般二氧化碳报告单位的所有在北京市辖区内的固定设施和以北京为注册地的城市电汽车客运、城市轨道交通、道路货物运输、民用航空运输企业移动设施导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放。

对于存在京内移动源和京外化石燃料消费的重点碳排放单位，京内移动源和京外化石燃料消费也应当纳入核查范围。其中，航空器排放核算应遵循注册地原则。

## 1.3 核查准则

核查机构应在核查报告中清晰地说明核查准则。核查机构应在核查报告中列出适用的地方标准或相应的核算和报告指南，以及活动水平数据、排放因子和计量设备所适用的北京市地方或国家法规及标准。

# 2. 核查过程和方法

## 2.1 核查组安排

核查机构应统一采用列表的方式说明核查组成员，表格格式统一如下：

**核查组成员表**

序号	姓名	核查工作分工内容	专业代码
1			
2			
3			
...			

注：

(1) 核查机构应根据核查员的专业领域和技术能力、重点碳排放单位的规模和经营场所数量等实际情况，组成至少两名核查员的核查组实施核查。

(2) 核查机构对报告客观真实性和报告质量负责。

## **2.2 文件评审**

核查机构应在报告中描述其文件评审的时间、过程及主要内容。核查机构对文件评审的描述应包含如下内容：

a) 重点碳排放单位提交二氧化碳排放报告初始版本和最终版本的日期；

b) 重点碳排放单位提供的支持性文件（详细文件清单，包括版本和日期应清晰地列在核查报告的第五部分“参考文件中），支持文件可包括但不限于：

- 营业执照；

- 工艺流程图;
- 能源平衡表;
- 物料平衡表(如有);
- 能源审计报告;
- 能源统计报表;
- 核查组在文件评审中使用其它的支持性文件。

c) 文件评审识别出的现场访问的重点。

### 2.3 现场访问

核查机构应在报告中描述其现场访问的时间、对象及主要内容，并用如下表格格式汇总现场访问的实施。

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的第三部分详细描述。

### 2.4 核查报告编写及内部技术复核

核查机构应在核查报告中描述核查报告编写的过程和内部技术复核的过程，内容可包括：

- 核查组开具了几个不符合；

- 将不符合发给重点碳排放单位的时间以及不符合关闭的时间;
- 准备核查报告的时间;
- 核查机构如何安排内部技术复核以及采取其他的质量控制措施等。

### **3. 核查发现**

#### **3.1 重点碳排放单位的基本信息**

##### **A) 报告内容**

核查机构应对重点碳排放单位报送的基本信息进行核查，并在核查报告中描述以下核查发现：

- 重点碳排放单位简介，如重点碳排放单位名称、所属行业、地理位置、成立时间、所有制性质、规模、隶属关系等；
- 重点碳排放单位的组织结构；
- 重点碳排放单位主要的产品或服务。如为工业企业，基本信息应包括生产的产品及生产工艺等相关指标；如为服务业，基本信息应包括服务范围及流程等；
- 重点碳排放单位能源管理现状，包括使用能源的品种，能源计量统计及能源审计情况、年度能源统计报告等；
- 重点碳排放单位的废弃物处理（如适用）现状；
- 如重点碳排放单位存在既有设施退出、新增排放设施、新增替代既有设施的情况，应做简要描述；
- 以往年份的二氧化碳排放的履约情况,包括履约的方

式,比如自我控制排放的实施方式、购买信用额度以及购买配额的详细情况;

- 简要描述不符合(如有),详细描述及纠正措施链接核查报告附件 1。

## **B) 核查方法**

- 查阅重点碳排放单位的法人证书、机构简介,与机构相关负责人进行交流访谈;
- 了解能源和二氧化碳管理机构,查阅相关部门、岗位的职责书及培训记录。

## **3.2 重点碳排放单位的设施边界及排放源识别**

### **A) 报告内容**

核查机构应对重点碳排放单位报送设备信息和重点排放设施等的信息进行核查,并在核查报告中描述如下核查发现:

- 重点碳排放单位的场所边界、设施边界是否与以往年份保持一致;
- 重点碳排放单位的场所边界、设施边界与适用的地方标准或核算和报告指南的符合情况;
- 非道路运输行业的排放报告中的每一个排放设施的名称、型号和物理位置是否与现场确认的一致;
- 道路运输业企业的排放报告中公共电汽车车辆、运营车辆总数、飞机总数及燃料消耗类型等是否与现场确认的一致;
- 道路运输业企业的排放报告中轨道交通的线路、配属车辆

数量等是否与现场确认的一致；

- 如核查机构采用对场所和数据抽样的方式实施核查，应在核查报告中详细说明抽样方案与数量等，同时核查报告中应清楚描述出本年度场所抽样与去年场所抽样情况的差别并确定是否核查指南的要求；

- 简要描述不符合(如有),详细描述及纠正措施链接核查报告附件 1。

## **B)核查方法**

核查机构可通过以下方式来验证重点碳排放单位报告的设施的真实性和完整性：

- 与设备管理人员进行交谈；
- 现场观察设施或交通运输业运行线路图或统计信息；
- 查阅可行性研究报告的批复；
- 查阅环境影响评价报告及年度环境监测报告等。

## **3.3 核算方法、数据与《企业(单位)二氧化碳核算与报告指南》的符合性**

### **A)报告内容**

#### **3.3.1 核算方法的符合性**

核查机构应对重点碳排放单位的二氧化碳核算方法进行核查,确定核算方法的选择符合适用地方标准或核算和报告指南的要求。对任何偏离指南要求的核算应予以详细说明。

#### **3.3.2 数据的符合性**

核查机构应按照如下格式报告重点排放单位所核算参数的单位、描述以及是否制订监测计划。并在下面的 3.3.2.1 ~ 3.3.2.4 章节报告每个参数的详细核查发现。

		参数	单位	参数描述	是否制订监测计划
活 动 水 平 数 据	直 接 排 放	数据 1			
		数据 2			
		数据 3			
		数据 4			
		数据...			
	间 接 排 放	数据 1			
		数据 2			
		数据 3			
		数据 4			
		数据...			
排 放 因 子	直 接 排 放	数据 1			
		数据 2			
		数据 3			
		数据 4			
		数据...			
	间 接 排 放	数据 1			
		数据 2			
		数据 3			
		数据 4			
		数据...			

		参数	单位	参数描述	是否制订 监测计划
其他 数据	数据 1				
	数据 2				
	数据 3				
	数据 4				
	数据…				
补充 数据	数据 1				
	数据 2				
	数据 3				
	数据 4				
	数据…				
实时 监测的 数据	数据 1				
	数据 2				
	数据 3				
	数据 4				
	数据…				

### 3.3.2.1 活动水平数据的符合性

核查机构应核查重点碳排放单位报送二氧化碳直接和间接排放相关的活动水平数据及相应的表格。对每一个活动水平数据进行核查,核查的内容包括:单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理、交叉核对内容,核查机构应对上述每一个核算数据的符合性进行报告。报告格式如下:

### **活动水平数据 1（直接排放）：**

- 单位
- 数据来源
- 监测方法
- 监测频次
- 记录频次
- 数据缺失处理
- 交叉核对
- 确认的数值
- 核查结论（简要描述不符合，如有。详细描述及纠正措施链接附件 1)

### **活动水平数据 2（直接排放）：**

### **活动水平数据 1（间接排放）：**

#### **3.3.2.2 排放因子的符合性**

核查机构应核查重点碳排放单位报送的排放因子数据及相应的表格以及各个行业的特定表格，应对每一个排放因子进行核查，核查的内容包括：单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理、交叉核对内容，核查机构应对上述每一个核算数据的符合性进行报告。如果排放因子为缺省值，可适当删减上述核查内容。报告格式如下：

### **排放因子参数 1（直接排放）：**

- a) 单位

- b) 数据来源
- c) 监测方法
- d) 监测频次
- e) 记录频次
- f) 数据缺失处理
- g) 交叉核对
- h) 确认的数值
- i) 核查结论（简要描述不符合，如有。详细描述及纠正措施链接附件 1）

**排放因子参数 2（直接排放）：**

**排放因子参数 1（间接排放）：**

### **3.3.2.3 其他数据及补充信息的符合性**

其它数据和补充信息包括石油化工、热力生产和供应、水泥制造、其他服务业（物业、数据中心、通信）、其他行业（电网、汽车制造、生物药品制品制造、污水处理和再生水供应、自来水供应）等的生产经营服务信息和碳排放补充信息，核查机构应对其它数据及补充数据信息进行核查。对涉及到的其它数据和补充信息的核查内容包括：数据的单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、参数交叉核对、数据缺失的处理方式等内容，核查机构应对其它数据和补充数据的每一个数据的符合性进行报告，若已经在核查报告中详细描述了核查

过程且不降低核查质量的前提下，此处对于其它数据和补充信息的核查可以简化描述。

其它数据和补充信息的符合性报告格式参考 3.3.2.1。

补充数据表核查重点如下：

### 热力生产和供应企业补充数据表

报告参数	核查要求
各热量数据	<p>核查组首先应确定受核查方的供热类型（包括热源及热网类型，热源：燃气锅炉/燃煤锅炉/电锅炉/燃油锅炉/地源热泵/其他，热网：直供/间供），热量的数据来源是否与监测计划一致。如为计量数据，还应将报告的数据与热表抄表记录等数据交叉核对；如为计算数据，应确认计算方法的合理性，并保持各年度数据的可比性，计算用到的各参数，均应确保其来源可信，如有测试报告，应附在核查报告中。</p>
不同用能单元（热源锅炉房、办公生活及其他）的直接排放量	<p>核查组应确认受核查方化石燃料消耗量的数据来源是否与监测计划一致，并通过能源平衡表、生产月报表等相关记录交叉核对。</p> <p>对于天然气等可单独计量的能源，还应将报告的数据与天然气抄表记录、财务数据等数据交叉核对。</p> <p>如重点排放单位使用化石燃料排放因子的缺省值，核查组应确认缺省值的数据、单位正确，如使用实测值，排放因子的核查应参考核查报告编写指南第 3.3.2.2 部分的要求。</p>
不同用能单元（热	对于各用电单元单独计量的电量，应确认监测设备的

源锅炉房、热力站、中继泵站、办公生活及其他)的间接排放量	<p>校准、数据记录等活动是否符合监测计划的要求，并核对抄表记录、各车间能源消耗台账。</p> <p>如各用电单元对应的外购电力数据是通过拆分总外购电量计算得出，核查组应确认拆分的方式是否合理，并保持各年度数据的可比性。</p>
------------------------------	--

### 水泥企业协同处置废弃物补充数据

报告参数	核查要求
协同处置废弃物的种类	<p>核查组应确定受核查方协同处置废弃物的种类和数量。废弃物的种类和数量的数据除来自企业生产月报表外，可通过废弃物进厂数据记录、电表数据记录、不同部分的耗电量记录、能源消耗台账等相关记录交叉核对。</p>
协同处置废弃物的数量	<p>核查组应确定受核查方协同处置废弃物的种类和数量。废弃物的种类和数量的数据除来自企业生产月报表外，可通过废弃物进厂数据记录、电表数据记录、不同部分的耗电量记录、能源消耗台账等相关记录交叉核对。</p>
废弃物预处理部分的耗电量	<p>核查组应确认受核查方废弃物预处理部分的耗电量的数据来源是否与监测计划一致，并通过生产月报表、电表数据记录、不同部分的耗电量记录、能源消耗台账等相关记录交叉核对。</p>

### 石油化工企业补充数据表

报告参数	核查要求
------	------

报告参数	核查要求
产品类别	<p>核查组应确定受核查方的主营产品类别，除原油及原料油加工、乙烯应单独报告外，企业生产的其他化工产品类别也应识别并报告。</p> <p>受核查方以生产车间和/或工序为单位确定主营产品类别。</p>
产品产量	<p>核查组应确认受核查方产品产量的数据来自企业产量报表外，还应与上报统计局的产量产值相关数据核对。</p>
每类产品生产的直接排放-化石燃料燃烧排放量	<p>核查组应确认受核查方对每类产品生产过程化石燃料消耗量的数据来源是否与监测计划一致，并通过能源平衡表、生产月报表等相关记录交叉核对。</p> <p>对于天然气等可单独计量的数据，还应将报告的数据与天然气抄表记录、财务数据等数据交叉核对。</p> <p>如受核查方使用化石燃料排放因子的缺省值，核查组应确认缺省值的数据、单位正确，如使用实测值，排放因子的核查应参考核查报告编写指南第 3.3.2.2 部分的要求。</p> <p>当两类或两类以上的主营产品车间/工序的化石燃料消耗量数据不能分开核算时，可以合并填写，核查组应在核查报告中说明。</p>

报告参数	核查要求
<p>每类产品生产的直接排放-过程排放量</p>	<p>核查组首先应分别识别每类产品生产是否存在过程排放，例如原油加工核算催化剂烧焦、制氢过程产生的二氧化碳排放量，乙烯生产核算乙烯裂解过程产生的二氧化碳排放量，其他化工产品生产仅核算环氧乙烷、醋酸乙烯生产过程产生的二氧化碳排放量。</p> <p>核查组确认每类产品过程排放核算方法是否与地方标准或适用的核算和报告指南一致，各项参数数据来源是否与监测计划一致。对于直接监测计量的数据，将报告的数据与抄表记录等数据交叉核对；对于实验室监测汇总的数据，应确认监测方法符合相关标准，数据汇总方式合理，计算中用到的各参数，均应确保其来源可信。</p>
<p>每类产品生产的间接排放量</p>	<p>对于各产品车间/工序单独计量的电量，应确认监测设备的校准、数据记录等活动是否符合监测计划的要求，并核对抄表记录、各车间能源消耗台账。</p> <p>如各成品车间/工序消耗对应的外购电力数据是通过拆分全厂总外购电量计算得出，核查组应确认拆分的方式是否合理，并保持各年度数据的可比性。</p> <p>对于存在自发电的情况，核查组应根据企业实际情况确认其外购电与自发电分配的合理性，并保持各年度数据处理的一致性和可比性。</p> <p>当两类或两类以上的主营产品车间/工序生产消耗的外购电量数据不能分开核算时，可以合并填写，核查组应在</p>

报告参数	核查要求
	核查报告中做原因说明。

### 物业管理类企业补充数据表

报告参数	核查要求
<p style="text-align: center;">建筑面积/实际物业管理面积</p>	<p>核查组应通过查阅设计图纸、政府批复文件、竣工报告、房产证、能源审计报告、项目总平面图等资料并现场访问确定建筑面积。不同业态的建筑面积如果是估算获得，核查组需要求受核查方说明估算方法并提供相关资料依据，核查组应评估其合理性。</p>
<p style="text-align: center;">地下车库面积</p>	<p>核查组应通过查阅设计图纸、政府批复文件、竣工报告、房产证、能源审计报告等资料并现场访问确定地下车库面积。不同业态的地下车库面积如果是估算获得，核查组需要求受核查方说明估算方法并提供相关资料依据，核查组应评估其合理性。</p>

报告参数	核查要求
产值/物业收入等财务数据	核查组应通过查阅资产负债表、利润分配表等财务报表获得各财务数据。核查组应查阅月度财务报表，确认年度数据的正确性。核查组应交叉核对上报统计部门的相关数据，如有差异，需解释说明差异原因。
入住率/入驻率/入园率	核查组应通过现场访问、查阅相关年报等方式获得该项数据。核查组应通过查阅入住登记表、租赁合同、物业费收缴明细、电费清单等方式，确认受核查方统计数据的正确性。
基准年内项目实际运营天数	核查组应通过现场访问、查阅相关工作运行记录等方式获取该项数据。核查组应查阅电费清单，能源统计台账，统计局报表等方式，确认受核查方基准年内项目实际运营的天数。

### 数据中心企业补充数据表

报告参数	核查要求
数据中心行业子类	核查组应根据受核查方基本情况介绍判断其数据中心所属子类，明确受核查方数据中心与非数据中心设施划分方法。
数据中心标准机架数量	确认不同类型数据中心标准机架数量的数据来源是否与监测计划一致，核对相关证明材料。

报告参数	核查要求
数据中心总用电量	<p>确认不同类型数据中心总用电量的数据来源是否与监测计划一致，如为实测计量数据，还应将报告的数据与电能表抄表记录等数据交叉核对；如为计算数据，应确认计算方法的合理性，并保持各年度数据的可比性。</p>
数据中心总用电量	<p>确认不同类型数据中心总用电量的数据来源是否与监测计划一致，如为实测计量数据，还应将报告的数据与电能表抄表记录等数据交叉核对；如为计算数据，应确认计算方法的合理性，并保持各年度数据的可比性。</p>
IT 设备用电量	<p>确认不同类型数据中心 IT 设备用电量的数据来源是否与监测计划一致，如为实测计量数据，还应将报告的数据与电能表抄表记录等数据交叉核对；如为计算数据，应确认计算方法的合理性，并保持各年度数据的可比性。</p>
非数据中心设施建筑面积	<p>确认非数据中心设施建筑面积的数据来源是否与监测计划一致，应将报告的数据与设施竣工验收等资料交叉核对。</p>
不同子类（大型数据中心、中小型数据中心、该行业中非数据中心设施）的直接排放量	<p>核查组应确认受核查方化石燃料消耗量的数据来源是否与监测计划一致，并通过能源平衡表、生产月报表等相关记录交叉核对。</p> <p>对于柴油等可单独计量的能源，还应将报告的数据与库存数据、财务数据等交叉核对。</p> <p>如重点排放单位使用化石燃料排放因子的缺省值，核查组应确认缺省值的数据、单位正确，如使用实测值，排放因子的核查应参考核查报告编写指南第 3.3.2.2 部分的</p>

报告参数	核查要求
	要求。
不同子类（大型数据中心、中小型数据中心、该行业中非数据中心设施）的间接排放量	<p>对于不同类型数据中心、非数据中心固定设施的用电量，应确认监测设备的校准、数据记录等活动是否符合监测计划的要求，并核对抄表记录、能源消耗台账。</p> <p>如数据中心对应的外购电力数据是通过拆分总外购电量计算得出，核查组应确认拆分的方式是否合理，并保持各年度数据的可比性。</p>

### 通信企业补充数据表

报告参数	核查要求
电信业务量	<p>核查组首先应确定受核查方的业务类型（移动业务、移动语音业务、移动数据与互联网业务、移动增值及其他业务、固网业务、数据中心、非数据中心），各业务类型电信业务量的数据来源是否与监测计划一致。</p> <p>电信业务量的数据除来自企业报表外，还应与上报统计局的“邮电业主要指标”相关数据核对。</p>
数据中心标准机架数量	<p>若涉及数据中心，则需核查以下内容：</p> <p>确认不同类型数据中心标准机架数量的数据来源是否与监测计划一致，核对相关证明材料。</p>
数据中心总用电量	<p>若涉及数据中心，则需核查以下内容：</p> <p>确认不同类型数据中心总用电量的数据来源是否与监测计划一致，如为实测计量数据，还应将报告的数据与电能表抄表记录等数据交叉核对；如为计算数据，应确认计</p>

报告参数	核查要求
	算方法的合理性，并保持各年度数据的可比性。
IT 设备用电量	<p>若涉及数据中心，则需核查以下内容：</p> <p>核查组应根据受核查方基本情况介绍判断其数据中心所属子类，明确受核查方数据中心与非数据中心设施划分方法。确认不同类型数据中心 IT 设备用电量的数据来源是否与监测计划一致，如为实测计量数据，还应将报告的数据与电能表抄表记录等数据交叉核对；如为计算数据，应确认计算方法的合理性，并保持各年度数据的可比性。</p>
每种业务类型的直接排放量（移动业务、固网业务、数据中心、非数据中心）	<p>核查组应确认受核查方化石燃料消耗量的数据来源是否与监测计划一致，并通过能源平衡表、生产月报表等相关记录交叉核对。</p> <p>对于天然气等可单独计量的数据，还应将报告的数据与天然气抄表记录、财务数据等数据交叉核对。</p> <p>如重点排放单位使用化石燃料排放因子的缺省值，核查组应确认缺省值的数据、单位正确，如使用实测值，排放因子的核查应参考核查报告编写指南第 3.3.2.2 部分的要求。</p>

报告参数	核查要求
每种业务类型的间接排放量（移动业务、固网业务、数据中心、非数据中心）	<p>对于各业务类型单独计量的电量，应确认监测设备的校准、数据记录等活动是否符合监测计划的要求，并核对抄表记录、各车间能源消耗台账。</p> <p>如各业务类型对应的外购电力数据是通过拆分总外购电量计算得出，核查组应确认拆分的方式是否合理，并保持各年度数据的可比性。</p>

### 电网企业补充数据表

报告参数	核查要求
供电量	供电量数据除来自企业统计报表外，还应与上报统计局的相关数据核对
售电量	售电量数据除来自企业统计报表外，还应与根据外省输入电量数据、上网电量数据、外省输出电量数据计算出的售电量数据进行交叉核对；与上报统计局相关数据核对。

### 汽车制造企业补充数据表

报告参数	核查要求
产品种类	<p>核查组首先应确定受核查方的产品种类，确认受核查方对汽车的分类是否符合相关标准的要求。</p> <p>整车的产品种类分为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 普通轿车及普通运动型乘用车；</li> <li>● 高级轿车及高级运动型乘用车；</li> <li>● 中、重型载货汽车；</li> </ul>

报告参数	核查要求
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 纯电动汽车</li> </ul> 汽车发动机的产品种类分为： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 汽油发动机</li> <li>● 柴油发动机</li> </ul>
产品产量	汽车产量的数据除来自企业产量报表外，还应与上报统计局的产量产值相关数据核对
每类产品的直接排放量	<p>核查组应确认受核查方对化石燃料消耗量的数据来源是否与监测计划一致，并通过能源平衡表、生产月报表等相关记录交叉核对。</p> <p>对于天然气等可单独计量的数据，还应将报告的数据与天然气抄表记录、财务数据等数据交叉核对。</p> <p>如重点排放单位使用化石燃料排放因子的缺省值，核查组应确认缺省值的数据、单位正确，如使用实测值，排放因子的核查应参考核查报告编写指南第 3.3.2.2 部分的要求。</p> <p>对于混线生产的情况，可根据下式估算第 i 类产品的直接排放量：</p> $\text{直接排放量}_i = \frac{\text{第}i\text{类产品产量}}{\text{该生产线总产量}} \times \text{该生产线直接排放量}$ <p>对于以发动机为主要产品的生产线生产发动机零配件的情况，如核查组确认无法拆分或合理估算生产发动机产生的直接排放量，则该生产线的直接排放量均计为生产发动机产生的直接排放。</p>
每类产品的间接排	对于各生产线单独计量的电量，应确认监测设备的校

报告参数	核查要求
放量	<p>准、数据记录等活动是否符合监测计划的要求，并核对抄表记录、各车间能源消耗台账。</p> <p>如各生产线对应的外购电力数据是通过拆分全厂总外购电量计算得出，核查组应确认拆分的方式是否合理，并保持各年度数据的可比性。</p> <p>对于混线生产的情况，可根据下式估算第 i 类产品的间接排放量：</p> $\text{间接排放量}_i = \frac{\text{第}i\text{类产品产量}}{\text{该生产线总产量}} \times \text{该生产线间接排放量}$ <p>对于以发动机为主要产品的生产线生产发动机零配件的情况，如核查组确认无法拆分或合理估算生产发动机产生的间接排放量，则该生产线的间接排放量均计为生产发动机产生的间接排放。</p>

### 生物药品制品制造企业补充数据表

报告参数	核查要求
生物化学药品制造 (血液制品等) 产量	核查组应确定受核查方的药品产量。药品产量的数据除来自企业产量报表外，还应与上报统计局的产量产值相关数据核对、检验。
生物化学药品制造 (血液制品等) 产值	核查组应确定受核查方的药品产值。产值的数据除来自企业财务相关报表外，还应与上报统计局的产值相关数据核对、检验。
生物化学药品制造 (血液制品等) 的直接	核查组应确认受核查方对化石燃料消耗量的数据来源是否与监测计划一致，并通过能源平衡表、生产月报表等

报告参数	核查要求
排放量	<p>相关记录交叉核对。</p> <p>对于天然气等可单独计量的数据，还应将报告的数据与天然气抄表记录、财务数据等数据交叉核对。</p> <p>如重点排放单位使用化石燃料排放因子的缺省值，核查组应确认缺省值的数据、单位正确，如使用实测值，排放因子的核查应参考核查报告编写指南第 3.3.2.2 部分的要求。</p>
生物化学药品制造（血液制品等）的间接排放量	<p>对于企业生产系统、辅助生产系统单独计量的电量，应确认监测设备的校准、数据记录等活动是否符合监测计划的要求，并核对抄表记录、各系统设施能源消耗台账。</p> <p>如各药品对应的外购电力数据是通过拆分总外购电量计算得出，核查组应确认拆分的方式是否合理，并保持各年度数据的可比性。</p>
基因工程药物和疫苗制造产量	<p>核查组应确定受核查方的药品产量。药品产量的数据除来自企业产量报表外，还应与上报统计局的产量产值相关数据核对、检验。</p>
基因工程药物和疫苗制造产值	<p>核查组应确定受核查方的药品产值。产值的数据除来自企业财务相关报表外，还应与上报统计局的产值相关数据核对、检验。</p>
基因工程药物和疫苗制造的直接排放量	<p>核查组应确认受核查方对化石燃料消耗量的数据来源是否与监测计划一致，并通过能源平衡表、生产月报表等相关记录交叉核对。</p> <p>对于天然气等可单独计量的数据，还应将报告的数据</p>

报告参数	核查要求
	<p>与天然气抄表记录、财务数据等数据交叉核对。</p> <p>如重点排放单位使用化石燃料排放因子的缺省值，核查组应确认缺省值的数据、单位正确，如使用实测值，排放因子的核查应参考核查报告编写指南第 3.3.2.2 部分的要求。</p>
<p>基因工程药物和疫苗制造的间接排放量</p>	<p>对于企业生产系统、辅助生产系统单独计量的电量，应确认监测设备的校准、数据记录等活动是否符合监测计划的要求，并核对抄表记录、各系统设施能源消耗台账。</p> <p>如各药品对应的外购电力数据是通过拆分总外购电量计算得出，核查组应确认拆分的方式是否合理，并保持各年度数据的可比性。</p>
<p>办公及其他设施的直接排放量</p>	<p>对于办公及其他设施的不同种类的化石燃料消耗量，应确认数据来源是否与监测计划一致，并核对抄表记录、各车间能源消耗台账。</p>
<p>办公及其他设施的间接排放量</p>	<p>核查组应确认受核查方办公及其他设施的耗电量的数据来源是否与监测计划一致，并通过生产月报表、电表数据记录、设施的耗电量记录、能源消耗台账等相关记录交叉核对。</p>

### 污水处理和再生水供应业企业补充数据表

报告参数	核查要求
------	------

报告参数	核查要求
污水处理的数量	<p>核查组应确定受核查方的污水处理数量。污水处理数量除来自企业产量报表外，还应与上报统计局的产量产值相关数据核对。</p>
再生水的数量	<p>核查组应确定受核查方的再生水数量。再生水数量的数据除来自企业产量报表外，还应与上报统计局的产量产值相关数据核对。</p>
污水处理和再生水设施的间接排放量	<p>核查组应确认受核查方污水处理和再生水设施的耗电量的数据来源是否与监测计划一致，并通过生产月报表、电表数据记录、车间的耗电量记录、能源消耗台账等相关记录交叉核对。企业的污水处理和再生水设施的间接排放量包括企业办公及其他设施的排放量。</p>
污水处理和再生水设施的直接排放量	<p>对于污水处理和再生水设施的不同种类的化石燃料消耗量，应确认数据来源是否与监测计划一致，并核对抄表记录、各车间能源消耗台账。企业的污水处理和再生水设施的直接排放量包括企业办公及其他设施的排放量。</p>
污水处理和再生水设施采用的生产工艺	<p>说明污水处理和再生水设施采用的生产工艺。</p>
污泥深度处理的数量	<p>核查组应确定受核查方的污泥处理数量。污泥处理数量的数据除来自企业生产记录外，还应与企业报表的相关数据核对。</p>
污泥深度处理设施的间接排放量	<p>核查组应确认受核查方污泥处理设施的耗电量的数据来源是否与监测计划一致，并通过生产月报表、电表数据记录、车间的耗电量记录、能源消耗台账等相关记录交叉</p>

报告参数	核查要求
	核对。
污泥深度处理设施的直接排放量	对于污泥处理设施的不同种类的化石燃料消耗量，应确认数据来源是否与监测计划一致，并核对抄表记录、各车间能源消耗台账。
污泥深度处理设施采用的工艺	说明污泥处理设施采用的生产工艺

注：污泥深度处理设施排放边界确定：污泥脱水部分的排放量，包含在污水处理及再生水设施的排放中；脱水后的泥饼进行深度处理产生的排放量作为污泥处理深度设施的排放量。

### 自来水供应业企业补充数据表

报告参数	核查要求
自来水产量	核查组应确定受核查方的自来水产量。自来水产量的数据除来自企业产量报表外，还应与上报统计局的产量产值相关数据核对。
输入的地下水、地表水的数量	核查组应确认受核查方输入的地下水、地表水的数量的数据来源是否与监测计划一致，并通过生产月报表、水源地分公司输出水的水表数据记录、输入地下水/地表水的水泵耗电量等相关记录交叉核对。
输入地下水/地表水的水泵耗电量	对于各分水厂用于不同来源水量抽取的水泵单独计量的电量，应确认监测设备的校准、数据记录等活动是否符合监测计划的要求，并核对抄表记录、各车间能源消耗台账。

### 出租车客运企业补充数据表

序号	车辆型号	车辆排放标准	车辆数	能源类型	年度累计行驶里程					百公里单耗缺省值		能源消耗量					年度累计碳排放量(吨)
					累计里程	京内里程	天津、河北里程	京津冀外里程	数据获取方式	数据结果	数据获取方式	汽油(升)	电(千瓦时)	天然气(立方米)	柴油(升)	数据获取方式	
1																	
2																	
3																	
合计																	

核查要求:

1. 车辆型号: 按照车辆的实际品牌及车辆型号填写, 如北汽新能源 EU500;
2. 车辆排放标准: 按照车辆实际的排放标准进行填写, 例如国VI、国V;
3. 车辆数量: 填写登记注册在企业名下每种车型及排放标准的车辆保有量;
4. 安装 SCR 车辆数: 填写登记注册在企业名下车辆中安装了 SCR 设备的车辆保有量

5. 能源类型：填写每种车型及排放标准的车辆对应燃料种类，如柴油、汽油、天然气、电力；

6. 年度累计行驶里程（公里）：

（1）累计里程：企业旗下车辆单车在全国范围内运行的全部里程合计；

（2）京内里程：企业旗下车辆单车在北京市域范围内运行的全部里程合计；

（3）天津、河北里程：企业旗下车辆单车在天津市及河北省域范围内运行的全部里程合计；

（4）京津冀外里程：企业旗下车辆单车在全国除北京市、天津市、河北省域范围外运行的全部里程合计；

（5）数据获取方式：

①企业通过自有单车级大数据监控平台获取得到的单车级车辆行驶里程；

②企业通过对旗下车辆仪表盘进行抄表统计获得的单车级车辆行驶里程；

7. 客运量：填报公路运输企业旗下所有车辆在每年度内实际运送的旅客人数（人次）；

8. 客运周转量：填报公路运输企业旗下所有车辆在每年度内实际运送的旅客运输总量指标（人公里），基于客运量及平均运距乘积得到；

9. 百公里单耗：

（1）百公里单耗数据结果：填报企业企业车辆（单车级）在运行单位距离（通常标定为 100 公里）时产生的能源消耗量，单位主要是：kg/百公里、立方米/百公里、千瓦时/百公里（企业如统计汽油、柴油车辆百公里单耗时统计单位为升时，可按照汽油 0.73kg/L, 柴油 0.86kg/L 进行单位换算）

（2）数据获取方式：

①企业通过自有单车级大数据监控平台获取得到的单车级车辆百公里能耗；

②企业通过参考主管部门提供的单车级车辆百公里能耗推荐值；

10. 能源消耗量：

(1) 能源消耗量：填报企业旗下车辆因运行而产生的能源消耗总量，按照车辆对应的能源类型，将实际的能源消耗量填写到对应的格内，单位主要是：吨、立方米、千瓦时（企业如统计汽油、柴油时统计单位为升时，可按照汽油 0.73kg/L, 柴油 0.86kg/L 进行单位换算）；

(2) 数据获取方式：

①基于单车级的能源消耗量统计手段进行能源消耗统计，一车一卡或一车一个充电账号等手段获取；

②基于单车级的车辆行驶里程与百公里单耗数据结果计算得到；

11. 年度累计碳排放量：由统计得到的车辆运行能耗及每种能源类型对应的碳排放因子转换系数计算得到。

### 公路旅客运输企业补充数据表

序号	车辆型号	座位数	车辆排放标准	车辆数	安装SCR车辆	能源类型	年度累计行驶里程（万公里）					客运量（万人）	客运周转量（万人公里）	百公里单耗（吨、立方米、千瓦时/百公里）		能源消耗量						年度累计碳排放量（吨）				
							累计里程	京内里程	天津、河北里程	京津冀外里程	数据获取方式			数据结果	数据获取方式	汽油（吨）	电（兆瓦时）	天然气（万立方米）	柴油（吨）	车用尿素溶液（吨）	数据获取方式					
1																										
2																										
3																										
合计																										

核查要求：

1. 车辆型号：按照车辆的实际品牌及车辆型号填写，如宇通 T7；

2. 车辆排放标准：按照车辆实际的排放标准进行填写，，例如国VI、国V；
3. 座位数：按照车辆的实际座位数填写，如7座、15座、30座
4. 车辆数量：填写登记注册在企业名下每种车型及排放标准的车辆保有量；
5. 安装SCR车辆数：填写登记注册在企业名下车辆中安装了SCR设备的车辆保有量
6. 能源类型：填写每种车型及排放标准的车辆对应燃料种类，如柴油、汽油、天然气、电力；
7. 年度累计行驶里程（万公里）：

- (1) 累计里程：企业旗下车辆单车在全国范围内运行的全部里程合计；
- (2) 京内里程：企业旗下车辆单车在北京市域范围内运行的全部里程合计；
- (3) 天津、河北里程：企业旗下车辆单车在天津市及河北省域范围内运行的全部里程合计；
- (4) 京津冀外里程：企业旗下车辆单车在全国除北京市、天津市、河北省域范围外运行的全部里程合计；
- (5) 数据获取方式：

- ①企业通过自有单车级大数据监控平台获取到的单车级车辆行驶里程；
- ②企业通过对旗下车辆仪表盘进行抄表统计获得的单车级车辆行驶里程；
- ③企业通过参考主管部门提供的单车级车辆行驶里程推荐值；

8. 客运量：填报公路运输企业旗下所有车辆在每年度内实际运送的旅客人数（万人次）；
9. 客运周转量：填报公路运输企业旗下所有车辆在每年度内实际运送的旅客运输总量指标（万人公里），基于客运量及平均运距乘积得到；
10. 百公里单耗：

(1) 百公里单耗数据结果：填报企业企业车辆（单车级）在运行单位距离（通常标定为100公里）时产生的能源消耗量，单位主要是：kg/百公里、立方米/百公里、千瓦时/百公里（企业如统计汽油、柴油车辆百公里单耗时统计单位为升时，可按照汽油0.73kg/L, 柴油0.86kg/L进行单位换算）

(2) 数据获取方式:

①企业通过自有单车级大数据监控平台获取得到的单车级车辆百公里能耗;

②企业通过参考主管部门提供的单车级车辆百公里能耗推荐值;

11. 能源消耗量:

(1) 能源消耗量: 填报企业旗下车辆因运行而产生的能源消耗总量, 按照车辆对应的能源类型, 将实际的能源消耗量填写到对应的格内, 单位主要是: 吨、立方米、千瓦时 (企业如统计汽油、柴油时统计单位为升时, 可按照汽油 0.73kg/L, 柴油 0.86kg/L 进行单位换算);

(2) 数据获取方式:

①基于单车级的能源消耗量统计手段进行能源消耗统计, 一车一卡或一车一个充电账号等手段获取;

②基于单车级的车辆行驶里程与百公里单耗数据结果计算得到;

12. 年度累计碳排放量: 由统计得到的车辆运行能耗及每种能源类型对应的碳排放因子转换系数计算得到。



3. 总质量：按照车辆的实际总质量填写，如 4.49 吨、18 吨、35 吨
4. 车辆数量：填写登记注册在企业名下每种车型及排放标准的车辆保有量；
5. 安装 SCR 车辆数：填写登记注册在企业名下车辆中安装了 SCR 设备的车辆保有量
6. 能源类型：填写每种车型及排放标准的车辆对应燃料种类，如柴油、汽油、天然气、电力；
7. 年度累计行驶里程（公里）：
  - （1）累计里程：企业旗下车辆单车在全国范围内运行的全部里程合计；
  - （2）京内里程：企业旗下车辆单车在北京市域范围内运行的全部里程合计；
  - （3）天津、河北里程：企业旗下车辆单车在天津市及河北省域范围内运行的全部里程合计；
  - （4）京津冀外里程：企业旗下车辆单车在全国除北京市、天津市、河北省域范围外运行的全部里程合计；
  - （5）数据获取方式：
    - ①企业通过自有单车级大数据监控平台获取到的单车级车辆行驶里程；
    - ②企业通过对旗下车辆仪表盘进行抄表统计获得的单车级车辆行驶里程；
8. 货运量：填报公路运输企业旗下所有车辆在每年度内实际运送的货物运输总量（吨）；
9. 货运周转量：填报公路运输企业旗下所有车辆在每年度内实际运送的货物运输总量指标（吨公里），基于货运量及平均运距乘积得到；
10. 百公里单耗：

(1) 百公里单耗数据结果：填报企业企业车辆（单车级）在运行单位距离（通常标定为 100 公里）时产生的能源消耗量，单位主要是：kg/百公里、立方米/百公里、千瓦时/百公里（企业如统计汽油、柴油车辆百公里单耗时统计单位为升时，可按照汽油 0.73kg/L, 柴油 0.86kg/L 进行单位换算）

(2) 数据获取方式：

①企业通过自有单车级大数据监控平台获取得到的单车级车辆百公里能耗；

11. 能源消耗量：

(1) 能源消耗量：填报企业旗下车辆因运行而产生的能源消耗总量，按照车辆对应的能源类型，将实际的能源消耗量填写到对应的格内，单位主要是：吨、立方米、千瓦时（企业如统计汽油、柴油时统计单位为升时，可按照汽油 0.73kg/L, 柴油 0.86kg/L 进行单位换算）；

(2) 数据获取方式：

①基于单车级的能源消耗量统计手段进行能源消耗统计，一车一卡或一车一个充电账号等手段获取；

②基于单车级的车辆行驶里程与百公里单耗数据结果计算得到；

12. 年度累计碳排放量：由统计得到的车辆运行能耗及每种能源类型对应的碳排放因子转换系数计算得到。

### **3.3.2.4 实时监测数据的符合性**

如重点碳排放单位装有实时监测系统，核查机构应报告实时测量设备是否经过校准，是否通过与物料平衡或排放因子计算结果的对比佐证测量结果的不确定性。

核查机构应对上述每一个数据的核查发现进行报告，并简要描述不符合(如有),详细描述及纠正措施链接核查报告附件 1。

#### **B)核查方法**

核查机构应关注适用的地方标准或核算和报告指南中对于重点碳排放单位排放对数据要求的区别。核查可采用如下方法：

- 查阅燃料购买合同；
- 查阅能源台帐、重点设备的能源消耗记录；
- 查阅年度能源审计报告、能流图、能源消费量表、能源加工转换报表；
- 查阅月度生产报表、企业台帐如水泥、催化剂烧焦、制氢、环氧乙烷、醋酸乙烷等的生产记录；
- 查阅主要产品能源消耗指标、经济指标核算基础数据表、能耗经济指标一览表；
- 查阅 IPCC 及省级温室气体清单；
- 查阅与电网公司的结算单或购售电发票（包括固定设施及移动设施）；
- 查阅供应商发票；
- 查阅年度环境监测报告；

- 查阅供热协议及发票；
- 查阅废弃物处理协议；
- 查阅氧化率、热值以及产品或燃料化学分析报告；
- 访问温室气体管理人员、燃料采购人员等；
- 查阅移动源加油记录、燃料购买记录及尾气净化剂添加记录；
- 道路运输企业查阅固定设施及移动设施电力消耗记录及统计台账（报表）；
- 观察实施监测的运行以及测量设备的校准、检定；
- 查看或确认核查过程中涉及的其它可用的证据。

### 3.4 测量设备校准的符合性

#### A) 报告内容

核查机构应对排放报告中每一个测量设备进行核查核查的内容包括:序号、规定的和实际的校准频次、校准的标准。核查机构应对每一个测量设备的符合性进行报告。如测量设备较多(每同类设备多于 10 个、单个计量设备计量数据的排放量小于总排放的 5%)或测量设备不受重点排放单位控制,可调整报告格式,仅报告监测设备数量,但核查机构应确保此项简化不影响核查工作的数据质量。报告格式如下:

测量设备 1	
序号 SN	
规定的校准频次	

实际的校准频次				
校准标准				
覆盖报告期工作日期 的校准日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
有效期至	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
<b>测量设备 2</b>				
序号 SN				
规定的校准频次				
实际的校准频次				
校准标准				
覆盖报告期的工作日 期的校准日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
有效期至	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
<b>测量设备 3</b>				
.....				

核查机构应对上述每一个测量设备的核查发现进行报告，并简要描述不符合(如有),详细描述及纠正措施链接核查报告附件 1。

### **B)核查方法**

- 查阅校准报告、设备维修和更新记录；
- 现场观察设备校准标签；
- 查阅《能源计量器具一览表》；

- 查阅《能源计量器具配置表及能源计量网络图》；
- 与测量设备管理人员交谈等。

### **3.5 二氧化碳排放量计算过程及结果**

#### **A) 报告内容**

##### **3.5.1 计算过程及结果**

核查机构对重点碳排放单位报告的核算结果进行核查。核查机构应详细报告如下核查发现:

- 排放量的计算公式是否正确；
- 排放量的累加是否正确；
- 排放量的计算是否可再现；
- 直接排放和间接排放最终结果计算是否正确；
- 本年度排放量与基准年和上一年度排放量的对比,对存在异常变化(履约年度二氧化碳排放量 10 万吨 (含) 以上的重点碳排放单位, 如果履约年度排放量相对于历史基准年和上一年度排放量下降幅度超过 20% (含) ; 对于履约年度二氧化碳排放量 10 万吨以下的重点碳排放单位, 如果履约年度排放量相对于历史基准年和上一年度排放量下降幅度超过 30% (含) )的原因的核查发现;
- 简要描述不符合(如有),详细描述及纠正措施链接核查报告附件 1) 。

##### **3.5.2 不确定性分析**

核查机构应对重点碳排放单位影响其直接排放量主要不确定性因素和不确定性量化的计算结果进行核查。报告内容应包括：

- 每个影响因素的合理性；
- 活动水平数据不确定性量化结果的合理性；
- 排放因子不确定性量化结果的合理性；
- 排放量不确定性的计算公式是否正确；
- 误差传递的计算公式是否正确；
- 对开具的不符合进行简要描述（详细描述及纠正措施链接附件 1）。

### **B)核查方法**

- 请排放报告编写人员现场演示计算过程；
- 查阅排放报告中的公式关联；
- 利用 EXCEL 表格验算；
- 与年度能源报告结果交差核对。

## **3.6 新增排放设施及既有设施退出的核查**

### **3.6.1 新增设施基本信息的核查**

#### **A)报告内容**

核查机构应对重点碳排放单位 2019 年 1 月 1 日后新投产运行的设施的名称、型号、物理位置和投产时间等内容进行核查，确定企业填报信息与现场设备信息一致。

#### **B)核查方法**

对新增设施的开始投产运行时间的核查，可查阅以下证据：

- 外部验收报告（如环保、消防验收报告）；
- 内部验收报告；
- 租赁协议；
- 统计报表（如《固定资产投资项目基本情况表》或其他行业的统计年度和定期报表）；
- 企业提供的其他证据。

对新增设施信息的核查：

- 现场观察新增设施的位置、型号；
- 查阅可研报告或环评报告的批复；
- 查阅固定资产能评报告。

### **3.6.2 新增设施生产数据的核查**

#### **A) 报告内容**

核查机构应对重点碳排放单位 2019 年 1 月 1 日后新投产运行的设施的生产数据（如产值、产量、建筑面积、供暖面积和供热量等）进行核查，核查内容包括：单位、来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理、交叉核对、确认的数值以及核查结论。核查机构对每一个数据的符合性进行报告。

#### **B) 核查原则**

数据选取采用以下的优先序：

- 1) 新增设施的排放数据和生产数据应分别单独测量获得；
- 2) 如果生产数据无法获得而排放数据可获得，可按照排

放数据分摊推算生产数据；

3) 如果生产数据可获得而排放数据不可获得，不能按生产数据分摊推算排放数据。排放数据可按照生产负荷或产量等分摊推算；

4) 如果排放数据和生产数据都没有单独测量的数据，按照如下原则处理：

- 首先估算新增设施的排放数据；

- 然后按照排放数据分摊推算新增产值的生产数据。

### **3.6.3 新增设施排放量的核查**

#### **A) 报告内容**

核查机构应对每一个新增设施的活动水平数据、排放因子以及排放量进行核查。活动水平和排放因子的核查发现可与核查报告中的 3.3.2.2 和报告中的 3.3.2.3 相协调，如果前面的核查发现已经描述很详细，这里简要描述一下即可。

#### **B) 核查方法**

同对既有设施的核查。

### **3.6.4 新增设施排放强度的核查**

#### **A) 报告内容**

核查机构应对新增设施的排放强度进行核查。核查机构应详细报告排放强度计算过程。

(计算方法：排放强度 = 所有新增设施的直接排放和间接排放 / 所有新增设施对应的生产数据)。

## **B)核查方法**

验算计算过程。

### **3.6.5 新增设施替代既有设施的核查**

#### **A)报告内容**

核查机构应对新增设施中那些对既有设施替代的新增设施进行核查。核查内容包括设施的基本信息、替代既有设备的情况、排放量。如有既有设施退出，也应在本节中详细描述核查发现。

#### **B)核查方法**

- 查阅新增设施的可研和环评批复文件确认是否属于替代既有设施；
- 现场观察设施；
- 验算排放量的计算过程

### **3.6.6 既有设施退出的核查**

#### **A)报告内容**

核查机构应对既有设施退出进行核查。核查内容包括既有设施退出的基本信息及在历史基准年及上一年度的排放量和排放强度。

#### **B)核查方法**

- 查阅设施、设备管理台账、企业运行情况统计与说明等；
- 现场观察；

- 验算既有设施退出在历史基准年排放量和排放强度等的计算过程。

### **3.7 未来二氧化碳控制措施的核查**

#### **A) 报告内容**

核查机构应对重点碳排放单位描述的未来 3~5 年二氧化碳控制措施特别是针对碳排放达峰和碳中和等方面采取的计划或规划等情况进行核查，并核查采用控制措施情况下和未采用控制措施情况下未来 3~5 年每年的二氧化碳排放量的预估结果。核查机构应对上年度提交的二氧化碳控制措施的实施情况进行核查。报告内容应包含：

- 控制措施的内容及其与法规的符合性；
- 采用控制措施情况下未来 3~5 年每年的二氧化碳排放量的预估过程及计算是否正确；
- 未采用控制措施情况下未来 3~5 年每年的二氧化碳排放量的预估过程及计算是否正确；
- 上年度提交的二氧化碳控制措施的实施情况。

#### **B) 核查方法**

- 与管理人员及二氧化碳和能源管理人员交谈；
- 查阅能源审计等相关报告中的节能措施；
- 利用 EXCEL 表格验算排放量的估算。

### **3.8 对监测计划的核查**

## A) 报告内容

核查机构应对重点碳排放单位的监测计划进行核查,确认根据适用的地方标准或核算和报告指南要求建立的监测计划合理性和执行情况,并报告如下的核查发现,格式参考下表:

- 监测计划版本及修订情况符合性的核查发现;
- 报告主体描述符合性的核查发现;
- 核算边界和主要排放设施描述符合性的核查发现;
- 各个活动数据和排放因子获取方式符合性的核查发现;
- 数据内部质量控制和质量保证相关规定符合性的核查发现;
- 上一年度监测计划的合理性和核查年度监测计划的执行情况核查发现;
- 核查年度的下一年度监测计划合理性的核查发现;

监测计划版本的符合性	<p>最终版本与实际情况符合情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>发布或修改时间与实际情况相符合情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>发布或修改的内容满足适用地方标准或核算和报告指南要求情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>若否,需要详细说明并简要描述不符合(如有),详细描述及纠正措施链接核查报告附件 1)。</p>
报告主体描述的符合性	<p>企业(或者其他经济组织)的基本信息与实际符合情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>企业主营产品、生产设施信息、组织机构图、厂区平面分布图、工艺流程图与实际符合情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>若否,需要详细说明并简要描述不符合(如有),详细描述及纠正措施链接核查报告附件 1)。</p>

核算边界和主要排放设施描述的符合性	<p>法人边界的核算范围与实际的符合情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>补充数据表的核算范围与实际的符合情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>主要排放设施与实际的符合情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>若否，需要详细说明并简要描述不符合(如有),详细描述及纠正措施链接核查报告附件 1)。</p>
数据获取方式的符合性	<p>监测计划中涉及的所有活动水平数据和排放因子识别全面情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>监测计划中对参与核算所需要的所有数据都制定了获取方式情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>所填报的数据单位与核算指南一致情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>所有数据的计算方法和获取方式合理且符合适用的地方标准或核算和报告指南的要求<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>数据获取过程中涉及的测量设备的型号、位置属实情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>监测频次、精度和校准频次符合相关要求情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>数据缺失时的处理方式能够确保不会导致排放量的低估和配额的过量发放情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>若否，需要详细说明并简要描述不符合(如有),详细描述及纠正措施链接核查报告附件 1)。</p>
数据内部质量控制和质量保证的符合性	<p>受审核方已指定专人负责温室气体监测计划制定、温室气体报告工作情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>受审核方已建立监测计划的制定、修订、审批以及执行等的管理制度情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>受审核方已建立温室气体排放报告的编写、内部审核以及审批等管理制度情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>受审核方已建立温室气体数据文件的保存和归档管理制度情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>受审核方监测计划制定和执行人员以及排放报告编制人员具备制定相应报告的能力情况<input type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>若否，需要详细说明并简要描述不符合(如有),详细描述及纠正措施链接核查报告附件 1)。</p>
其他核查发现(如有)	<p>若还有其它需要说明的核查发现，请详细描述。</p>

## B) 核查方法

- 访谈确认监测计划制定及实施情况；
- 查阅相关参数的检测报告；
- 观察现有监测设备的配置情况；
- 访谈了解监测设备的下一步配置计划。

## 3.9 对京内移动设施和京外能源消费总量的核查

### A) 报告内容

核查机构应对重点碳排放单位的其他能源消费信息进行核查,并报告如下核查发现:

- 能源消耗（燃料品种、电力等）是否完整；
- 消费数据是否真实、可信。

### B) 核查方法

- 查阅油品购买记录；
- 查阅移动源行驶里程；
- 查阅能源平衡表。

核查机构应注意，交通设施的京内移动设施和航空器的排放应作为核算边界内的排放设施纳入核查范围，而不应当作为本节核查的内容。

## 3.10 对数据质量管理的核查

### A) 报告内容

核查机构应对重点碳排放单位的二氧化碳排放质量管理体系进行核查,核查内容包括:

- 是否按标准和规定进行仪表的校准和检定;
- 是否明确了管理部门,专人负责数据的记录、收集和整理工作;
- 是否建立了数据的监测、收集和获取的规章制度;
- 是否制定了数据缺失、生产活动变化以及报告方法变更的应对措施;
- 文档管理是否规范。

#### **B) 核查方法**

- 与管理人员及二氧化碳和能源管理人员交谈;
- 查阅企业规章制度及监测计划等确认。

#### **4. 核查结论**

核查机构应在核查报告中出具肯定或否定的核查结论。只有当不符合关闭后,核查机构才能出具肯定的核查结论。核查结论应包含下列内容:

- 4.1 核算、报告及方法学的符合性;
- 4.2 本年度排放量及活动水平数据的声明;
  - 4.2.1 经核查的直接和间接排放量的声明;
  - 4.2.2 经核查的活动水平数据的声明。
- 4.3 本年度排放量及活动水平波动的原因说明
  - 4.3.1 本年度排放量波动的原因说明;

- 4.3.2 排放下降幅度说明:履约年度二氧化碳排放量 10 万吨（含）以上的重点碳排放单位，如果履约年度排放量相对于历史基准年排放量下降幅度超过 20%（含）；对于履约年度二氧化碳排放量 10 万吨以下的重点碳排放单位，如果履约年度排放量相对于历史基准年排放量下降幅度超过 30%（含）；
- 4.3.3 本年度活动水平波动的原因说明，包括与基准年和上一年度对比的情况。
- 4.4 核算和报告边界变化（含设施变化）情况
- 4.4.1 本年度场所边界的变化，包括与基准年和上一年度对比的情况；
- 4.4.2 本年度排放设施的变化，包括是否符合既有设施调整、既有设施退出、新增设施、新增替代既有设施的活动水平和排放量等情况。
- 4.5 核查过程未覆盖到的问题的描述。

## **5. 附件**

### **附件 1：不符合清单**

核查机构应采用如下格式，详细报告在核查过程中开具的不符合，以及重点碳排放单位对不符合的原因分析、纠正及纠正措施以及最终的核查结论。

序号	不符合描述	重点碳排放单位原因分析	重点碳排放单位采取的纠正及纠正措施	核查结论
NC1				
NC2				
.....				

## 附件 2：对今后数据核算活动的建议

核查机构应在核查报告中对重点碳排放单位那些虽然不违反适用的地方标准或核算和报告指南但是将来有可能出现误报告或不符合的情况提出建议。

### (五) 参考文件

核查机构应在核查报告中列出参考文献及核查过程的支持性文件的清单。

附件：1.核查报告基本格式

2.扉页核查结论模板

附件 1

## 核查报告基本格式

### 第一部分 报告封面

\*\*\*\* (重点碳排放单位名称)

\*\*\*\*年度

二氧化碳排放核查报告

核查机构名称（公章）：

报告日期：

## 第二部分 报告扉页

委托方名称		地址	
联系人		联系方式 (电话、 email)	
核查机构名称		地址	
联系人		联系方式 (电话、 email)	
二氧化碳排放报告(初始)版本/日期			
二氧化碳排放报告(最终)版本/日期			
二氧化碳排放报告期			
二氧化碳排放报告边界			
经核查后的二氧化碳排放量			
新增设施的排放量及排放强度			
既有设施退出的基准年排放量及排 放强度			
替代既有设施的新增设施排放量			
重点碳排放单位所属行业领域			
标准及方法学			
核查结论	详见附件的核查结论模板		

核查组组长		签名		日期	
核查组成员					
技术复核人		签名		日期	
批准人		签名		日期	

## **第三部分 目录**

### **第四部分 核查报告正文（至少包括以下内容）**

#### **1. 概述**

1.1. 核查目的

1.2. 核查范围

1.3. 核查准则

#### **2. 核查过程和方法**

2.1. 核查组安排

2.2. 文件评审

2.3. 现场访问

2.4. 核查报告编写及内部技术复核

#### **3. 核查发现**

3.1 重点碳排放单位的基本信息的核查

3.2 重点碳排放单位的设施边界及排放源识别的核查

3.3 核算方法、数据与《企业(单位)二氧化碳核算与报告指南》的符合性的核查

3.4 测量设备校准的符合性的核查

3.5 二氧化碳排放量计算过程及结果的核查

3.6 新增排放设施及既有设施退出的核查

3.7 未来二氧化碳控制措施的核查

3.8 对监测计划的核查

3.9 京内移动设施和京外能源消费总量的核查

3.10 对数据质量管理的核查

#### **4. 核查结论**

4.1 核算、报告与方法学的符合性

4.2 本年度排放量及活动水平数据的声明

4.3 本年度排放量及活动水平波动的原因说明

4.4 核算和报告边界变化（含设施变化）情况

4.5 核查过程未覆盖到的问题的描述

#### **5. 附件**

附件 1：不符合清单

附件 2：对今后核算活动的建议

### **第五部分 参考文件**

## 扉页核查结论模板

### 核查结论

XXXX 二氧化碳排放重点排放单位（以下简称排放单位）委托 xxx 单位（核查机构）开展 XXXX 年二氧化碳排放的核查工作。核查范围包括排放单位所有在北京市辖区内的固定设施和以北京为注册地的交通运输行业的移动设施产生的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放

通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对排放单位 XXXX 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论：

#### 1. 核算、报告与方法学的符合性

核查组确认所有不符合已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合地方标准或适用的核算和报告指南（名称）的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

#### 2. 本年度排放量及活动水平数据的声明

经核查的直接和间接排放量与最终排放报告中数据一致。经核查的直接排放量为 XXXX.XX 吨，间接排放量为 XXXX.XX 吨，总排放量为 XXXX.XX 吨。

经核查活动水平数据 xxx（例如建筑面积）与最终排放报告中数据一致。经核查的建筑面积为 xxx 平方米。

### 3.年度排放量及活动水平波动的原因说明

本年度排放量与上一年度排放量相比增加（或减少）

XXXX.XX 吨/X.XX%，其中直接排放相比上一年度增加（或减少）

XXXX.XX 吨/X.XX%，间接排放相比上一年度增加（或减少）

XXXX.XX 吨/X.XX%，原因为 XXXXXXXX。

本年度排放量相比历史基准年份排放量相比增加（或减少）

XXXX.XX 吨，增加（或减少）比例为 X.XX%；本年度排放量相比

上一年度增加（或减少）XXXX.XX 吨，增加（或减少）比例为

X.XX%。

表 XX 排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	排放总量 (tCO <sub>2</sub> )
2016	500.00	14297.00	14797.00
2017	3000.00	13643.00	16643.00
2018	3500.00	13500.00	17000.00
2019	4500.00	13600.00	18100.00
2020	4500.00	14000.00	18900.00

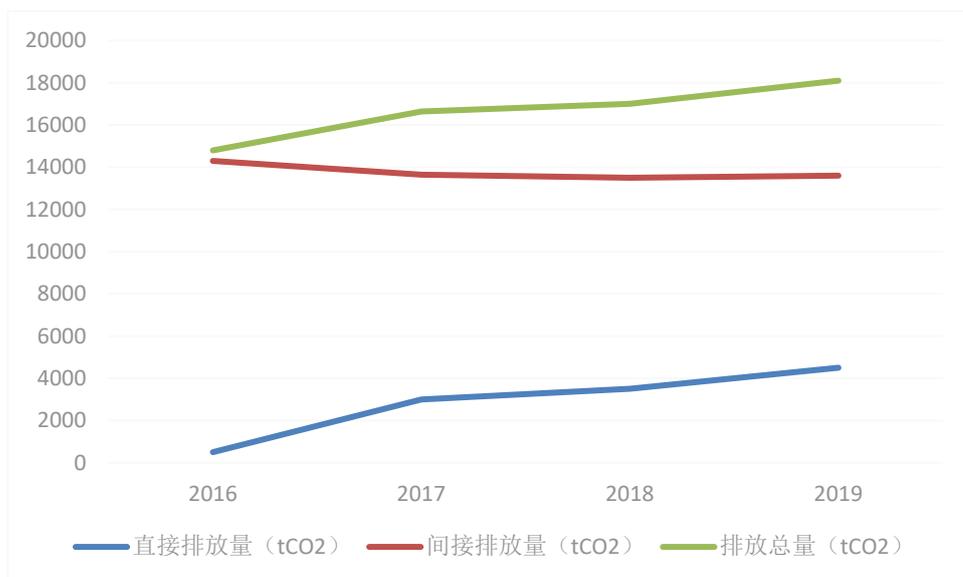


图 XX 排放量变化趋势图 (增加 2020 年度)

列表说明从基准年一直到现在每年直接和间接排放量及其变化情况，并说出变化的原因，活动水平的变化等。

#### 4.核算和报告边界变化 (含设施变化) 情况

##### 4.1 本年度场所边界的变化

排放单位核算和报告边界为北京市辖区内的 xxxxx 的厂区 (或服务范围)，与上一年度相比，增加 (或减少) xxxx 厂区 (或服务范围)；与历史基准年相比，增加 (或减少) xxx 厂区 (或服务范围)。

##### 4.2 本年度排放设施的变化

排放单位 2018 年 xxxx 设施 (或服务范围) 截至 2018 年底运行 (或服务) 时间不足 12 个月，符合既有设施排放配额调整的申请条件。此信息供既有设施调整配额参考。

排放单位退出的既有设施 (或服务范围) 包括 xxx。

表 XX 既有设施退出信息表

序号	既有设施名称	既有设施对应其它生产信息(如适用)	退出时间	是否由新增设施替代	年度	历史年度排放量		
						直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
1 ※					2016年			
					2017年			
					2018年			
2					2016年			
					2017年			
					2018年			

※注 1：若有多个既有设施退出，请自行添加。

排放单位新增设施（或新增服务范围）主要包括 xxx。其中，xx 替代了既有设施 xx，新增设施及其排放量如下：

表 XX 新增设施信息表

序号	设施新增年份	新增设施类型	是否替代既有设施，被替代既有设施类型	新增设施排放量 (吨)	替代既有设施的新增排放量 (吨)
1					
合计					
备注：					

新增设施排放量为 XXXX.XX 吨，是基准年份排放量的 XX.XX%，新增设施对应的活动水平为 XXX（例如新增建筑面积 XXX 平方米），此信息供新增设施配额发放参考。

#### 5.核查过程未覆盖的问题描述

本次核查中，由于 XX 原因，XXXX 方面未覆盖。

## 热力生产和供应企业

### 核查结论

xxxx 公司（以下简称排放单位）委托 xxx 公司开展 XXXX 年二氧化碳排放的核查工作。核查范围包括排放单位所有在北京市辖区内固定设施导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放。

通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对排放单位 XXXX 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论：

#### 1. 核算、报告与方法学的符合性

核查组确认所有不符合已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合方法学《二氧化碳排放核算和报告要求热力生产和供应业》（DB11/T 1784-2020）的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

#### 2. 本年度排放量及活动水平数据的声明

经核查的直接和间接排放量与最终排放报告中数据一致。经核查的直接排放量为 310424.18 吨，间接排放量为 36779.13 吨，总排放量为 347203.31 吨。

经核查的供热量与最终排放报告中数据一致。其中燃气锅炉直供的建筑物供热量为 xxxxTJ，燃气锅炉间供的热力站一次侧输入热源产生热量为 xxxxTJ，燃煤锅炉直供的建筑供热量为 xxxxTJ，燃煤锅炉间供的热力站一次侧输入热源产生热量为 xxxxTJ。

xxxxTJ，电锅炉所供的建筑供热量为 xxxxTJ，燃油锅炉所供的建筑供热量为 xxxxTJ，地源热泵所供的建筑供热量为 xxxxTJ，其他供热方式所供的建筑物供热量为 xxxxTJ；热力站一次侧输入热量为 xxxTJ。

### 3. 年度排放量及活动水平波动的原因说明

本年度排放量与上年度排放量相比增加 71782.51 吨/26.06%，其中直接排放相比上一年度增加 66006.69 吨/27.01%，间接排放相比上一年度增加 5775.82 吨/18.63%，原因为排放单位 2019 年通过新建、划转和收购增加了 xx 个热源厂，供热量明显增加，热力站耗电量也相应有所提高。

本年度排放量相比历史基准年份排放量相比上升 71782.51 吨，上升比例为 26.06%，原因为排放单位增加了 xx 个热源厂含 xx 座燃气锅炉、xx 座燃煤锅炉、xx 座燃油锅炉、xx 座电锅炉，增加了 xx 个热力站，供热面积增加了 xxx 平方米，供热量增加了 xxxxTJ；相比上一年度增加了 XXX，原因是 XXX

表 XX 排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	排放总量 (tCO <sub>2</sub> )
2016	229417.49	29003.31	258420.80
2017	234417.49	30203.31	264620.80
2018	244417.49	31003.31	275420.80
2019	310424.18	36779.13	347203.31
2020	310424.18	36779.13	347203.31

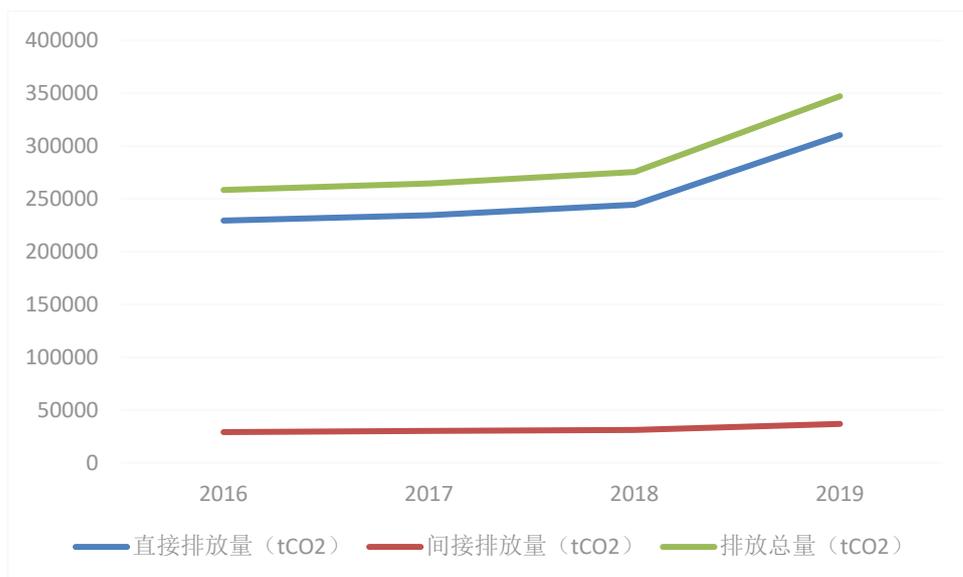


图 1 排放量变化趋势图 (增加 2020 年度)

#### 4.核算和报告边界变化 (含设施变化) 情况

##### 4.1 本年度场所边界的变化

排放单位核算和报告边界为北京市辖区内所涉及的热源厂 xxx 个，热力站 xxx 座，热力管网 xxx 公里，总供热面积 xxx 亿平方米，此外，还包括位于 xxx 的办公楼。

相比上年度，增加 xxx 个热源厂、xxx 座热力站，增加供热面积 xxx 平方米。

相比基准年，增加 xxx 个热源厂、xxx 座热力站，增加供热面积 xxx 平方米。

##### 4.2 本年度排放设施的变化

排放单位不涉及既有设施配额调整。

排放单位退出的既有设施包括 xx 热源厂的 2 台燃气锅炉。

表 XX 既有设施退出信息表

序号	既有设施名称	既有设施对应其它生产信息(如适用)	退出时间	是否由新增设施替代	年度	历史年度排放量		
						直接排放量(tCO <sub>2</sub> )	间接排放量(tCO <sub>2</sub> )	总排放量(tCO <sub>2</sub> )
1	燃气锅炉		2017	否	2016年	2000.00	30.00	2030.00
					2017年	800.00	10.00	810.00
					2018年	/	/	/

排放单位新增设施主要包括新建、划转及收购的热源厂的锅炉以及原有热源厂新增的排放设施，新增设施及其排放量信息具体如下，信息供新增设施配额发放参考。

表 XX 新增设施信息表

序号	设施新增年份	新增设施类型	是否替代既有设施，被替代既有设施类型	新增设施排放量(吨)	替代既有设施的新增排放量(吨)
1	2019	燃气锅炉 xx 台：xxx、xxx、xxx	否	58000.00	/
2	2019	燃煤锅炉 xx 台：xxx、xxx、xxx	否	4000.00	/
3	2019	燃油锅炉 xx 台：xxx、xxx、xxx	否	2000.00	/
4	2019	电锅炉 xx 台：xxx、xxx、xxx	否	600.00	/
5	2019	热力站：xx 座	否	3000.00	

6	2020	热力站：xx 座	否	3000.00	/
合计				70600.00	/

新增设施排放量为 70600.00 吨，是基准年份排放量的 XX%，新增燃气锅炉为直供，建筑物供热量为 xxxxtj；新增燃煤锅炉为直供，建筑供热量为 xxxxtj；燃油锅炉所供的建筑供热量为 xxxxtj；电锅炉所供的建筑供热量为 xxxxtj；新增设施对应的热力站一次侧输入热量为 xxxxtj。此信息供新增设施配额发放参考。

#### 5. 核查过程未覆盖的问题描述

由于天然气表和电表分别为燃气公司及电力公司管控，因此未能核查这些仪表的检定信息。

## 电力生产企业

### 核查结论

XXXX 公司（以下简称排放单位）委托 xxx 公司开展 XXXX 年二氧化碳排放的核查工作。核查范围包括排放单位所有在北京市辖区内的固定设施导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放。

通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对排放单位 XXXX 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论：

#### 1. 核算、报告与方法学的符合性

核查组确认所有不符合已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合方法学《二氧化碳排放核算和报告要求电力生产业》（DB11/T 1781-2020）的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

#### 2. 本年度排放量及活动水平数据的声明

经核查的直接和间接排放量与最终排放报告中的数据一致。经核查的直接排放量为 2799714.26 吨，间接排放量为 3888.38 吨，总排放量为 2803602.64 吨。

经核查的供电量、供热量与最终排放报告中数据一致。经核查的一期 1#机组供电量为 xxxMWh，供热量为 xxxxTJ，供热比为 xxx；二期 2#机组供电量为 xxxMWh，供热量为 xxxxTJ，

供热比为 xxx；三期二拖一（3#-5#）机组供电量为 xxxMWh，供热量为 xxxxTJ，供热比为 xxx；燃气热水炉供热量为 xxxxTJ。

### 3. 年度排放量及活动水平波动的原因说明

本年度排放量与上年度排放量相比增加 242659.68 吨/9.48%，其中直接排放相比上年度增加 242159.68 吨/9.47%，间接排放相比上一年度增加 500.00 吨/14.76%。由于电网调控原因，供电量大幅上升，相比上一年度上升 40.00%，其中一期燃机供电量增加，二期燃机供电量下降，三期燃机在 11 月开始投入使用；同时，周边企业的热能消耗需求基本保持不变，供热量变化不大。因此主要是由于供电量上升导致碳排放量大幅增加。

本年度排放量相比历史基准年份排放量增加 242659.68 吨，上升比例为 9.48%，受电网调控，供电量相比基准年增加 40.00%，而供热量变化幅度不大，导致排放量上升。

表 XX 排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	排放总量 (tCO <sub>2</sub> )
2016	1571714.26	2688.38	1574402.64
2017	1619714.26	2988.38	1622702.64
2018	2557554.58	3388.38	2560942.96
2019	2799714.26	3888.38	2803602.64
2020	2799714.26	3888.38	2803602.64



图 xx 排放量变化趋势图 (增加 2020 年度)

#### 4.核算和报告边界及变化 (含设施变化) 情况

##### 4.1 本年度场所边界的变化

排放单位核算和报告边界为位于 xxx 的生产厂区, 包含一期的 xxMW1#燃气机组、二期 xxMW2#燃气机组, 三期二拖一 3#-5#燃机机组, 以及 xxMW 燃气热水炉。与上年度相比, 场所边界无变化; 与基准年相比, 场所边界无变化。

##### 4.2 本年度排放设施的变化

排放单位不涉及既有设施配额调整。

排放单位无既有设施退出。

排放单位新增设施主要包括燃气机组及热水锅炉, 均未替代既有设施。新增设施及其排放量信息如下:

表 XX 新增设施信息表

序号	设施新增	新增设施类型/	是否替代既有	新增设施排放	替代既有设施

	年份	名称	设施, 被替代 既有设施类型	量 (吨)	的新增排放量 (吨)
1	2019	二拖一燃气机 组 (3#-5#)	否	118000.00	/
2	2019	燃气热水锅炉	否	60000.00	/
3	2020	燃气热水锅炉	否	XXXX	
合计				XXXX	/

根据北京市配额核定方法, 发电企业 (热电联产) 采用基准线法进行配额核定, 无需核查新增设施的活动水平数据。

#### 5. 核查过程未覆盖的问题描述

由于柴油流量计未进行校验而无法核对。核查准则中所要求的其他内容已在本次核查中全面覆盖。

## 水泥制造企业

XXXX 公司（以下简称排放单位）委托 XXX 公司开展 XXXX 年二氧化碳排放的核查工作。核查范围包括排放单位所有在北京市辖区内的固定设施导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放。

通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对排放单位 XXXX 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论：

### 1. 核算、报告与方法学的符合性

核查组确认所有不符合已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合方法学《二氧化碳排放核算和报告要求水泥制造业》（DB11/T 1782-2020）的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

### 2. 本年度排放量及活动水平数据的声明

经核查的直接和间接排放量与最终排放报告中的数据一致。经核查的直接排放量为 4500.00 吨（其中化石燃料燃烧排放量为 3200.00 吨，工业生产过程排放量为 500.00 吨，废弃物处理排放量为 800.00 吨），间接排放量为 13600.00 吨，总排放量为 18100.00 吨。

经核查的协同处理废弃物的种类、数量、废弃物预处置及协同处置部分耗电量与最终排放报告中数据一致。经核查的协同处理废弃物种类为 XXX，处理量为 XXXX 吨。废弃物的预处置

部分的耗电量为 xxxMWh，废弃物的协同处置部分的耗电量为 xxxMWh。

### 3. 年度排放量及活动水平波动的原因说明

年度排放量与上一年度排放量相比增加了 1100.00 吨/6.47%，其中直接排放量增加了 1000.00 吨/28.57%，间接排放量增加了 100.00 吨/0.74%。原因为 xxxxxx。

本年度排放量与历史基准年份排放量相比增加了 1100.00 吨，增加比例为 6.47%。原因为 xxxxxx。

表 XX 排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	排放总量 (tCO <sub>2</sub> )
2016	1000.00	14000.00	15000.00
2017	3000.00	13000.00	16000.00
2018	3500.00	13500.00	17000.00
2019	4500.00	13600.00	18100.00
2020	4500.00	13600.00	18100.00

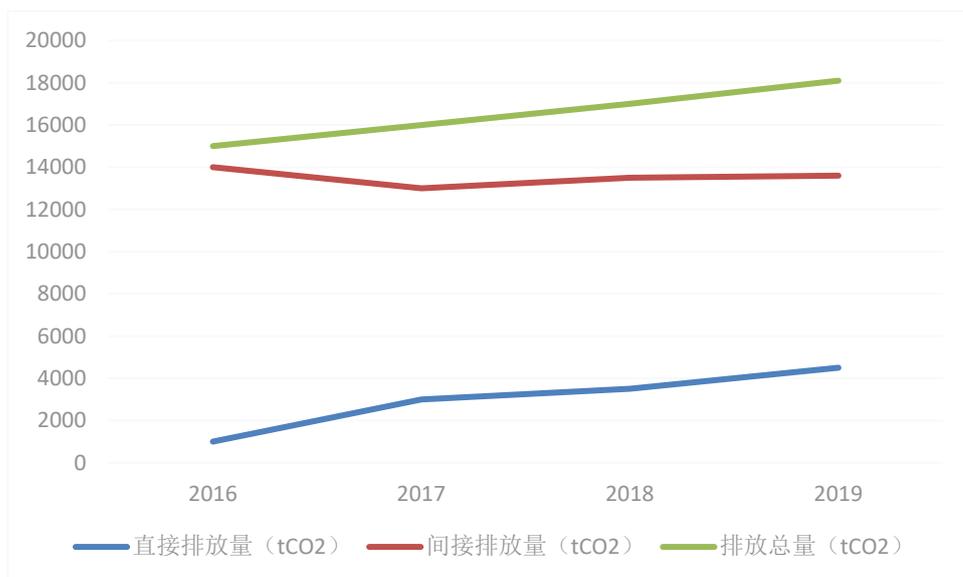


图 XX 排放量变化趋势图 (增加 2020 年)

#### 4. 核算和报告边界变化 (含设施变化) 情况

##### 4.1 本年度场所边界的变化

排放单位核算和报告边界为位于 xxx 的生产厂区, 有 2 条 xxxxx 生产线, xx 个废弃物预处理车间。与上一年度相比, 场所边界无变化; 与基准年相比, 场所边界无变化。

##### 4.2 本年度排放设施的变化

排放单位 2018 年 xxxxx 设施 (或服务范围) 截至 2018 年底运行 (或服务) 时间不足 12 个月, 符合既有设施排放配额调整的申请条件。此信息供既有设施调整配额参考。

排放单位既有设施退出为 xxx, 未被新增设施替代。

表 XX 既有设施退出信息表

序号	既有设施名称	既有设施对应其它生产信息(如适用)	退出时间	是否由新增设施替代	年度	历史年度排放量		
						直接排放量(tCO <sub>2</sub> )	间接排放量(tCO <sub>2</sub> )	总排放量(tCO <sub>2</sub> )
1	xxx		2018	否	2016年	200.00	60.00	260.00
					2017年	180.00	65.00	245.00
					2018年	20.00	5.00	25.00

排放单位新增设施主要为生产用电设备，其排放量信息见下表：

表 XX 新增设施信息表

序号	设施新增年份	新增设施类型	是否替代既有设施，被替代既有设施	新增设施排放量(吨)	替代既有设施的新增排放量(吨)
1	2019	xxx	否	300.00	/
2	2019	xxx	否	500.00	/
3	2020	XXX	否	XXX	
合计				XXX	/

排放单位 2020 年新增设施的总排放量为 XXX 吨，是基准年排放量的 XXX%，新增设施主要用于废弃物协同处置，对应的 xx 废弃物处理量为 xxx 吨。此信息供新增设施发放配额参考。

## 5. 核查过程未覆盖的问题描述

由于天然气表和电表分别为燃气公司及电力公司管控，因此未能核查这些仪表的检定信息。

## 石油化工生产企业

XXXX 公司（以下简称排放单位）委托 XXX 公司开展 XXXX 年二氧化碳排放的核查工作。核查范围包括排放单位所有在北京市行政辖区内固定设施导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放。

通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对排放单位 XXXX 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论：

### 1. 核算、报告与方法学的符合性

核查组确认所有不符合已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合方法学《二氧化碳排放核算和报告要求石油化工生产业》（DB11/T 1783-2020）的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

### 2. 本年度排放量及活动水平数据的声明

经核查的直接和间接排放量与最终排放报告中的数据一致。经核查的直接排放量为 2000.00 吨（化石燃料燃烧排放量为 1500.00 吨，工业生产过程排放量为 500.00 吨），间接排放量为 12000.00 吨，总排放量为 14000.00 吨。

经核查的产品产量、产值与最终排放报告中数据一致。经核查的 xx 产品产量为 xx 吨，产值为 xxx 万元。

### 3. 年度排放量及活动水平波动的原因说明

本年度排放量与上年度排放量相比下降了 3000.00 吨/17.65%，其中，直接排放量下降了 1500.00 吨/42.86%，间接排放量下降了 1500.00 吨/11.11%。原因为 xxxxxx。

本年度排放量与历史基准年份排放量相比下降了 3000.00 吨，下降比例为 17.65%。原因为 xxxxxx。

表 XX 排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO2)	间接排放量 (tCO2)	排放总量 (tCO2)
2016	5000.00	14297.00	19297.00
2017	3000.00	13643.00	16643.00
2018	3500.00	13500.00	17000.00
2019	2000.00	12000.00	14000.00
2020	2000.00	12000.00	14000.00

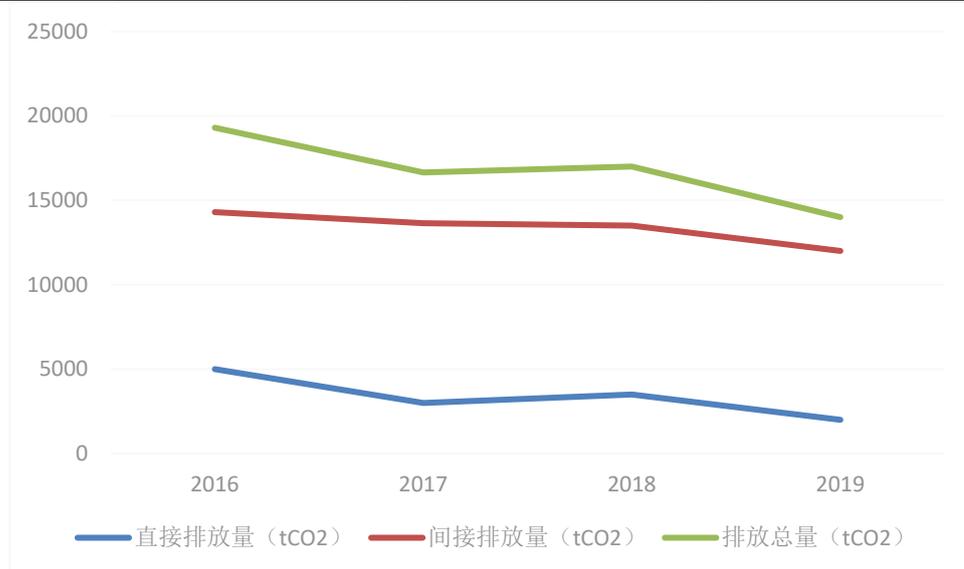


图 XX 排放量变化趋势图 (增加 2020 年度)

#### 4. 核算和报告边界变化（含设施变化）情况

##### 4.1 本年度场所边界的变化

排放单位核算和报告边界为位于 xxx 的生产厂区，有 2 条 xxxxx 生产线。与上年度相比，场所边界无变化；与基准年相比，场所边界无变化。

##### 4.2 本年度排放设施的变化

排放单位不涉及既有设施排放配额调整。

排放单位既有设施退出为 xxx，未被新增设施替代。

表 XX 既有设施退出信息表

序号	既有设施名称	既有设施对应其它生产信息（如适用）	退出时间	是否由新增设施替代	年度	历史年度排放量		
						直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
1	xxx		2018	否	2016年	100.00	20.00	120.00
					2017年	120.00	18.00	138.00
					2018年	60.00	10.00	70.00

排放单位新增设施主要为生产用电设备，其排放量信息见下表：

表 XX 新增设施信息表

序号	设施新增年份	新增设施类型	是否替代既有设施, 被替代既有设施类型	新增设施排放量(吨)	替代既有设施的新增排放量(吨)
1	2019	xxx 设备	否	200.00	/
2	2019	xxx 设备	否	800.00	/
3	2020	xxx 设备	否	XXX	
合计				XXX	
备注:					

新增设施排放量为 XXX 吨, 是基准年份排放量的 XXX%, 新增设施对应的产值为 XXXX 万元。此信息供新增设施发放配额参考。

#### 5. 核查过程未覆盖的问题描述

由于天然气表和电表分别为燃气公司及电力公司管控, 因此未能核查这些仪表的检定信息。

## 道路运输业企业

XXXX 公司（以下简称排放单位）委托 xxx 公司开展 XXXX 年度二氧化碳排放的核查工作。核查范围包括排放单位所有在北京市辖区内的运营系统以及直接为营运车辆服务的辅助系统导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放。

通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对排放单位 XXXX 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论：

### 1. 核算、报告与方法学的符合性

核查组确认所有不符合已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合方法学《二氧化碳排放核算和报告要求道路运输业》（DB11/T 1786-2020）的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

### 2. 本年度排放量及活动水平数据的声明

经核查排放量与最终排放报告中的一致。经核查的排放量如下：

排放设施	化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	过程排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
移动设施	34000.00	20.00	1000.00	35020.00
固定设施	0.00	0.00	300.00	322.20
合计	34000.00	20.00	1300.00	35320.00

排放单位固定设施建筑面积和移动设施的运输总里程与最终排放报告中一致。经核查的固定设施建筑面积为 XXXX 平方米，移动设施运输总里程为 XXXX 万公里。

### 3.排放量排放量及活动水平的原因说明

排放单位本年度排放量相比上年度排放量增加了 4008.00 吨/12.80%，其中化石燃料燃烧排放量增加了 3800.00 吨/12.58%，过程排放量增加了 8.00 吨/66.67%，间接排放量增加了 200.00 吨/18.18%。主要原因是排放单位客运里程数增加 10.44%，增加了运营车辆的数量，导致排放量上升明显。

本年度排放量相比历史基准年份排放量相比增加 4008.00 吨，增加比例为 12.80%，原因为客运里程数增加了 XXX 万公里。

表 XX 排放量汇总表

年度	化石燃料燃烧 排放量 (tCO <sub>2</sub> )	过程排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	排放总量 (tCO <sub>2</sub> )
2016	29000.00	4.00	900	29904.00
2017	29800.00	5.00	1000	30805.00
2018	30200.00	12.00	1100	31312.00
2019	34000.00	20.00	1300	35320.00
2020	34000.00	20.00	1300	35320.00



图 XX 排放量变化趋势图 (增加 2020 年)

#### 4. 核算和报告边界变化 (含设施变化) 情况

##### 4.1 本年度场所边界的变化

排放单位核算和报告边界为北京市辖区内的服务范围，包括 xx 个公交场站，汽油车 xx 辆，柴油车 xx 辆，电动车 xx 辆，LNG 混合动力车 xx 辆，CNG 混合动力车 xx 辆，xxx 条运输线路。与上一年度相比，场所边界无变化；与基准年相比，场所边界无变化。

##### 4.2 本年度排放设施的变化

排放单位固定设施不涉及既有配额调整。

排放单位无既有设施退出。

根据交通企业配额调整办法，新增移动设施不需要申请配额调整，因此未对移动设施的排放量及对应的活动水平数据进行核查。排放单位新增设施详见下表：

表 XX 新增设施信息表

序号	设施新增年份	新增设施类型	是否替代既有设施, 被替代既有设施类型	新增设施排放量 (吨)	替代既有设施的新增排放量 (吨)
1	2019	移动设施: 新增 xx 台 LNG (xx) 和 CNG (xx) 混合动力公交车	否	/	/
2	2019	移动设施: 新增 xx 台 LNG (xx) 和 CNG (xx) 混合动力公交车, 电动车 xx 台。	否	/	/
3	2019	移动设施: xx 辆客车	否	/	/
4	2020	xx 辆柴油/电混合动力客车	否	/	/

### 5. 核查过程未覆盖的问题描述

由于排放单位食堂液化石油气消耗量较低，排放单位液化石油气消耗量依据消耗罐数进行估计，因此未能核查液化石油气计量设备信息。

由于电表为电力公司管控，因此未能核查电表的检定信息。

## 其他服务业企业（单位）-通信

### 核查结论

xxxx 公司（以下简称排放单位）委托 xxx 公司开展 XXXX 年二氧化碳排放的核查工作。核查范围包括排放单位所有在北京市辖区内的固定设施导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放。

通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对排放单位 xxxX 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论：

#### 1. 核算、报告与方法学的符合性

核查组确认所有不符合已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合方法学《二氧化碳排放核算和报告要求服务业》（DB11/T 1785-2020）的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

#### 2. 本年度排放量及活动水平数据的声明

经核查的直接和间接排放量与最终排放报告中数据一致。经核查的直接排放量为 10616.72 吨，间接排放量为 1192094.66 吨，总排放量为 1202711.39 吨。

经核查的电信业务总量与最终排放报告中数据一致。经核查的电信业务总量为 xxxxx 万元，其中移动业务总量为 xx 万元（移动语音业务总量 xx 万元、移动数据与互联网业务总量 xx 万元、移动增值及其他业务总量 xx 万元），固网业务总量 xx

万元。排放单位含 xx 个大型数据中心，数据中心总用电量为 xxMWh，IT 设备用电量为 xxMWh。

### 3. 年度排放量及活动水平波动的原因说明

本年度排放量与上一年度排放量相比增加 28021.34 吨/2.39%，其中直接排放相比上一年度减少 335.70 吨/3.07%，间接排放相比上一年度增加 28357.02 吨/2.44%，由于 4G 的普及、大王卡等业务营销，导致移动数据与互联网业务总量上涨，所需要的设施增加，导致排放量上升。

本年度排放量与历史基准年度相比，增加了 28021.34 吨，增加比例为 2.39%，用电设施增加导致排放量增加。

表 xx 排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	排放总量 (tCO <sub>2</sub> )
2016	8100.00	1145500.00	1153600.00
2017	10125.00	1152750.00	1162875.00
2018	10952.42	1163737.64	1174690.05
2019	10616.72	1192094.66	1202711.39
2020	10616.72	1192094.66	1202711.39

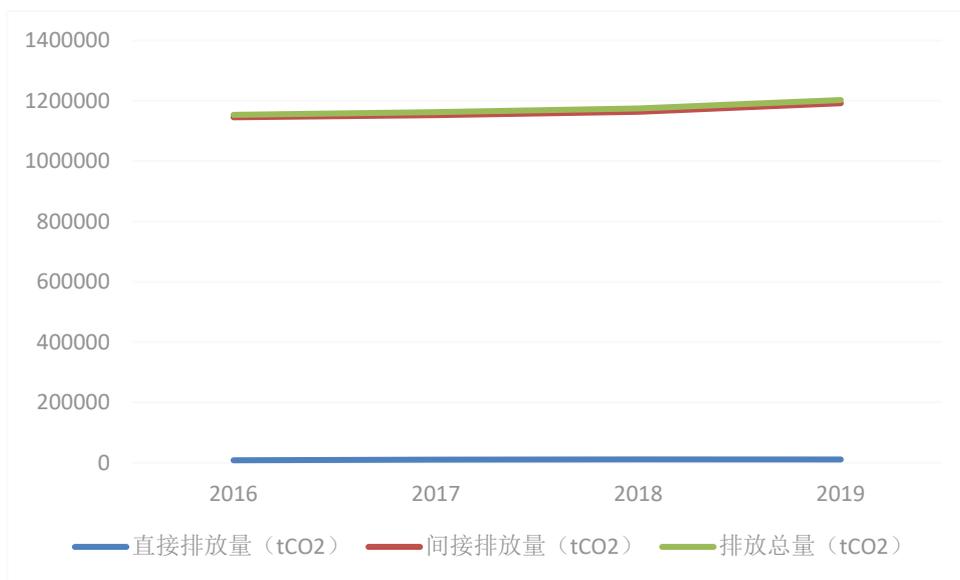


图 XX 排放量变化趋势图 (增加 2020 年)

#### 4. 核算和报告边界变化 (含设施变化) 情况

##### 4.1 本年度场所边界的变化

排放单位核算和报告边界为北京市辖区内的两个行政办公楼 (xxx、xxx)、xx 个通信局所场所 (办公楼、机房、基站、营业厅) 以及 xx 个独立的营业厅、xx 个基站、xx 个大型数据中心。与上一年度相比,增加了 2 台燃气锅炉, xx 个基站; 与基准年相比,增加了 2 台燃气锅炉, xx 个基站。

##### 4.2 本年度排放设施的变化

排放单位不涉及既有配额调整。

排放单位 xxxx 年期间新增 2 台燃气锅炉, 目前燃气锅炉为 xx 台。排放单位未对化石燃料设施替代进行统计, 新增排放申请也未对化石燃料进行申请。新增设施主要包括通信网络设施及其配套空调、电源、监控等直接用于通信网络运营的设施。

其中，直接用于通信网络运行的设施包括提供移动通信服务的室外站(2G/3G/4G)、室内站(2G/3G/4G)、室外站 5G 和室内站 5G；提供数据通信服务的 IDC（数据中心）；提供传输、宽带、信息化、互联网等多种通信服务的各种固定网络设施等。上述设施均为新建设施，分布在市区及郊区的各类机房及基站内，不对原有设施替代。新增设施及其排放情况如下表所示：

表 XX 新增设施信息表

序号	设施新增年份	新增设施类型 <sup>1</sup>		是否替代既有设施，被替代既有设施类型	新增设施排放量(吨)	替代既有设施的新增排放量(吨)
1	2019	数据中心	新增 IDC 机房设备： xxxx 个	否	124600.07	/
2	2019	移动通信设施	室外站(2G/3G/4G)： xxxx 个	否	195644.96	/
			室内站(2G/3G/4G)： xxxx 个	否	114072.95	/
			室外站 5G：xxxx 个	否	367.84	/
			室内站 5G：xxxx 个	否	0.00	/
3	2020	固定及移动通信设施	固定网主要传输设备 (包括 ATM、DDN、DPN、FR、IPRNA、MSTP、OTN、PTN、SDH)：xxxx 个	否	22569.37	/

<sup>1</sup>投入规模中已统计了退出的设备，即新增规模为净新增规模。

序号	设施新增年份	新增设施类型 <sup>1</sup>		是否替代既有设施, 被替代既有设施类型	新增设施排放量(吨)	替代既有设施的新增排放量(吨)
			固定网主要宽带设备 (包括 OLT、汇聚交换机、服务器、BRAS) : xxxx 个	否	14792.26	/
			固定网主要信息化设备 (包括 PC 服务器、SAN 网交换机、带库、安全设备、磁盘阵列、光纤交换机、交换机、路由器、小型机) : xxxx 个	否	78708.15	/
			固定网主要互联网设备: xxxx 个	否	8048.60	/
合计					558804.19	

备注:

- 1) 室外站(2G/3G/4G)每月用电量为 xxx 度, 室内站(2G/3G/4G)每月用电量为 xxx 度, 室外站 5G 每月用电量为 xxxxx 度, 室内站 5G 尚未通入使用, 无法实测用电量。
- 2) 随着 IDC 的新建, 新增设施的使用系数将进一步降低, 核查组要求排放单位对 2020 年度的使用系数进行统计并更新, 按照北京市数据中心 IT 设备实际负载率 xx%核定, 因此 2020 年度 IDC 的使用系数符合排放单位的实际情况。

新增设施排放量为 558804.19 吨, 是基准年份排放量的 47.57%, 新增设施对应的移动业务总量为 xx 万元 (移动语音业

务总量 xx 万元、移动数据与互联网业务总量 xx 万元、移动增值及其他业务总量 xx 万元)，新增设施对应的固网业务总量 xx 万元。新增设施的数据中心为大型数据中心，数据中心总用电量为 xxMWh，IT 设备用电量为 xxMWh。此信息供新增设施配额发放参考。

#### 5. 核查过程未覆盖的问题描述

由于天然气表和电表分别为燃气公司及电力公司管控，因此未能核查这些仪表的检定信息。

由于排放单位的新增设施台账属于保密信息，核查组未能获得完整的新增设施台账，通过现场抽查的方式确认排放单位的新增设施来源于财务入账系统和建设部门运维系统，但数量多达上万条，抽查的项目有限，因此核查过程未能完全覆盖新增设施的数量。

## 其他服务业企业（单位）-银行

### 核查结论

xxxx 公司（以下简称排放单位）委托 xxx 公司开展 XXXX 年二氧化碳排放的核查工作。核查范围包括排放单位所有在北京市辖区内固定设施导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放。

通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对排放单位 xxxX 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论：

#### 1. 核算、报告与方法学的符合性

核查组确认排放单位的温室气体排放核算与报告均符合方法学《二氧化碳排放核算和报告要求服务业》（DB11/T 1785-2020）的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

#### 2. 本年度排放量及活动水平数据的声明

经核查的直接和间接排放量与最终排放报告中的一致。经核查的直接排放量为 0 吨，间接排放量为 15256.41 吨，总排放量为 15256.41 吨。

经核查的非数据中心建筑面积、数据中心总用电量、IT 设备用电量与最终排放报告中数据一致。经核查的非数据中心建筑面积为 xxx 平方米；xx 个大型数据中心总用电量为 xxMWh，IT 设备用电量为 xxMWh；xx 个中小型数据中心总用电量为 xxMWh，IT 设备用电量为 xxMWh。

### 3. 年度排放量及活动水平波动的原因说明

本年度排放量与上一年度排放量相比增加 5003.45 吨 /48.80%，原因为排放单位相比基准年新增 2 个支行及 1 处办公区，电力消费量大幅上涨，导致排放量大幅上升。

本年度排放量与历史基准年份相比排放量增加 5003.45 吨 /48.80%，原因为排放单位相比基准年新增 2 个支行及 1 处办公区，电力消费量大幅上涨。

表 XX 排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	排放总量 (tCO <sub>2</sub> )
2016	0	8248.15	8248.15
2017	0	8683.15	8683.15
2018	0	10252.96	10252.96
2019	0	15256.41	15256.41
2020	0	15256.41	15256.41

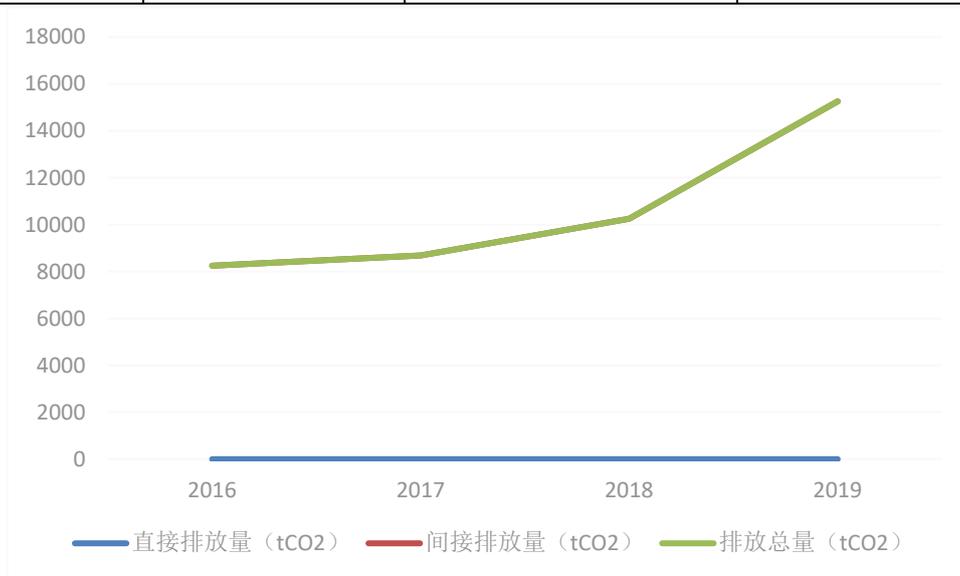


图 XX 排放量变化趋势图 (增加 2020 年度)

#### 4. 核算和报告边界变化（含设施变化）情况

##### 4.1 本年度场所边界的变化

排放单位核算和报告边界为北京市辖区内经营的办公网点，包括 xxx 个支行及位于 xx 的办公大楼，建筑面积共计 xxx 平方米，还包括 xx 个大型数据中心，xx 个中小型数据中心。与上年度相比，增加 xx 个支行及位于 xxx 的办公区域；与历史基准年相比，增加 xx 个支行及位于 xxx 的办公区域。

##### 4.2 本年度排放设施的变化

排放单位 2018 年存在 xxx 支行、xxx 支行、xxx 支行 3 个支行截至 2018 年底运行时间均不足 12 个月，符合调整既有设施排放配额的申请条件，此信息供既有设施调整配额参考。

本年度既有设施退出数量为 1 个，xxxx 支行于 2017 年 4 月 5 日停止营业。

表 XX 既有设施退出信息表

序号	既有设施名称	既有设施对应其它生产信息（如适用）	退出时间	是否由新增设施替代	年度	历史年度排放量		
						直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
1	xxx 支行	建筑面积：xxx	2017	否	2016 年	0	37.5	37.5
					2017 年	0	22.32	22.32

		平方米			2018 年	/	/	/
--	--	-----	--	--	--------	---	---	---

排放单位新增 2 个支行及 1 处办公区域，具体新增及其排放量见下表：

表 XX 新增设施信息表

序号	设施新增年份	新增设施类型	是否替代既有设施，被替代既有设施类型	新增设施排放量 (吨)	新增替代既有设施排放量 (吨)
1	2019	支行 2 个：xxx 支行、xx 大厦支行	否	228.41	/
2	2020	1 处办公区域：分行月坛大厦办公区域	否	5343.50	/
合计				5571.90	/

2020 年累计新增设施总排放量为 5571.90 吨，占基准年排放量的 54.34%，新增支行及办公区建筑面积 xxxx 平方米，未新增数据中心。此信息供新增设施发放配额参考。

#### 5. 核查过程未覆盖的问题描述

由于电表为电力公司和物业管控，因此未能核查这些仪表的检定信息。

## 其他服务业企业（单位）-物业

### 核查结论

XXXX 公司（以下简称排放单位）委托 xxx 公司开展 XXXX 年二氧化碳排放的核查工作。核查范围包括排放单位所有在北京市辖区内的固定设施导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放。

通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对排放单位 XXXX 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论：

#### 1. 核算、报告与方法学的符合性

核查组确认所有不符合已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合方法学《二氧化碳排放核算和报告要求服务业》（DB11/T 1785-2020）的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

#### 2. 本年度排放量及活动水平数据的声明

经核查的直接和间接排放量与最终排放报告中的一致。经核查的直接排放量为 950.56 吨，间接排放量为 24628.50 吨，总排放量为 25579.06 吨。

经核查的服务的商业写字楼建筑面积与最终排放报告中一致。经核查的商业写字楼建筑面积（不含地下车库）为 XXXX 平方米，地下车库面积为 xx 平方米，实际物业管理面积为 xxx 平方米，产值为 xxx 万元（其中物业管理费 xx 万元，采暖制冷费

用 xx 万元，物业经营收入 xx 万元，增值服务费 xx 万元)，入  
驻率为 xx%。

### 3. 年度排放量及活动水平波动的原因说明

排放单位本年度排放量与上一年度排放量相比增加 1947.91 吨/8.24%，其中直接排放量与上年度相比减少 32.79 吨/3.33%，间接排放量与上一年度相比增加 1980.7 吨/8.75%。原因为排放单位服务范围新增 xx 发展中心，电力消耗量大幅上升导致排放量大幅上升。

本年度排放量与历史基准年份相比增加 1947.91 吨/8.24%，原因为排放单位服务范围与基准年相比新增 xx 发展中心，电力消耗量大幅上升导致排放量大幅上升。

表 xx 排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	排放总量 (tCO <sub>2</sub> )
2016	810.00	22067.80	22877.80
2017	830.25	22357.80	23188.05
2018	983.35	22647.80	23631.15
2019	950.56	24628.50	25579.06
2020	950.56	24628.50	25579.06

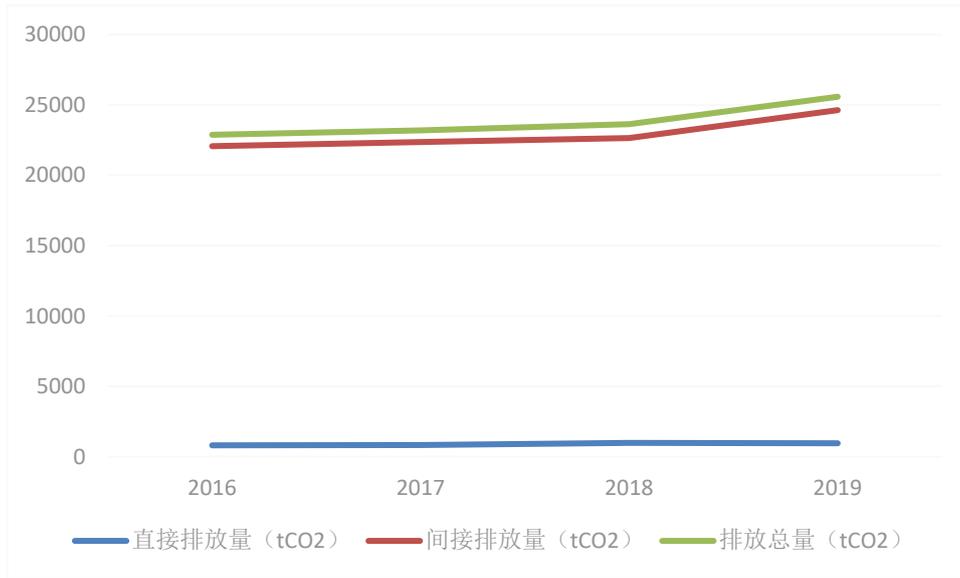


图 xx 排放量变化趋势图 (增加 2020 年度)

#### 4. 核算和报告边界变化 (含设施变化) 情况

##### 4.1 本年度场所边界的变化

排放单位核算和报告边界为在北京市辖区内的物业项目地, 商业写字楼包括 xxx、xxx, 建筑面积 (不含地下车库) xxxx 平方米, 地下车库面积 xxxx 平方米, 实际物业管理面积 xxx 平方米。

与上一年度相比, 新增商业写字楼 xx 发展中心, 建筑面积 (不含地下车库) xxxx 平方米, 地下车库面积 xxxx 平方米, 实际物业管理面积 xxx 平方米。

与基准年相比, 新增商业写字楼 xx 发展中心, 建筑面积 (不含地下车库) xxxx 平方米, 地下车库面积 xxxx 平方米, 实际物业管理面积 xxx 平方米。

##### 4.2 本年度排放设施的变化

排放单位不涉及既有配额调整。

排放单位无既有设施退出。

排放单位新增设施及其排放详见下表：

表 xx 新增设施信息表

序号	设施新增年份	新增设施类型	是否替代既有设施，被替代既有设施类型	新增设施排放量（吨）	替代既有设施的新增排放量（吨）
1	2019	xx 发展中心设施	否	2006.10	/
2	2020	xx 发展中心设施	否	XXX	
合计				XXX	/

排放单位 2020 年新增设施导致的总排放量为 XXX 吨，是基准年排放量的 XXX%，新增服务范围 xx 发展中心建筑面积（不含地下车库）xxxx 平方米，地下车库面积 xxxx 平方米，实际物业管理面积 xxxx 平方米，新增服务范围对应的产值为 xxx 万元（其中物业管理费 xx 万元，采暖制冷费用 xx 万元，物业经营收入 xx 万元，增值服务费 xx 万元），入驻率为 xx%。此信息供新增设施发放配额参考。

#### 5. 核查过程未覆盖的问题描述

由于天然气表和电表分别为燃气公司及电力公司管控，因此未能核查这些仪表的检定信息。

历史核查时，对于排放单位服务的商业写字楼内的租户（非重点排放单位）消耗的电力予以了扣减，因此本次核查与历史核查边界保持一致，对商业写字楼内的租户也予以了扣减。

## 其他行业企业

### 核查结论

XXXX 公司（以下简称排放单位）委托 xxx 公司开展 XXXX 年二氧化碳排放的核查工作。核查范围包括排放单位所有在北京市辖区内的固定设施导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放。

通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对排放单位 XXXX 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论：

#### 1. 核算、报告与方法学的符合性

核查组确认所有不符合已全部关闭，排放单位的核算与报告均符合方法学《二氧化碳排放核算和报告要求其他行业》（DB11/T 1787-2020）的要求，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

#### 2. 本年度排放量及活动水平数据的声明

经核查的直接和间接排放量与最终排放报告中的一致。经核查的直接排放量为 4306.14 吨，间接排放量为 5567.87 吨，总排放量为 9874.01 吨。

经核查的产品产量、产值与最终排放报告数据一致。经核查的 xx 产品产量为 xxx 吨，产值数据为 xxxx 万元。

#### 3. 年度排放量及活动水平波动的原因说明

本年度排放量与上一年度排放量相比增加了 1812.43 吨/22.48%，其中，直接排放量增加了 648.81 吨/17.74%，间接排放量增加了 1163.61 吨/26.42%。经与排放单位确认，排放单位为提高产能，增加了原料处理量，导致 2019 年天然气消耗上升直接排放量增加；2019 年新增了一套 xxxx 生产设备，电力消耗量增加导致间接排放量增加。

2020 年度排放量与历史基准年份排放量相比增加了 1812.42 吨/22.48%。排放量增加的主要原因为排放单位增加了原料处理量且新增加了一套 xxxx 生产设备，导致排放量上升。

表 XX 排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	排放总量 (tCO <sub>2</sub> )
2016	3442.68	3824.26	7266.93
2017	3522.33	4114.26	7636.58
2018	3657.33	4404.26	8061.58
2019	4306.14	5567.87	9874.01
2020	4306.14	5567.87	9874.01

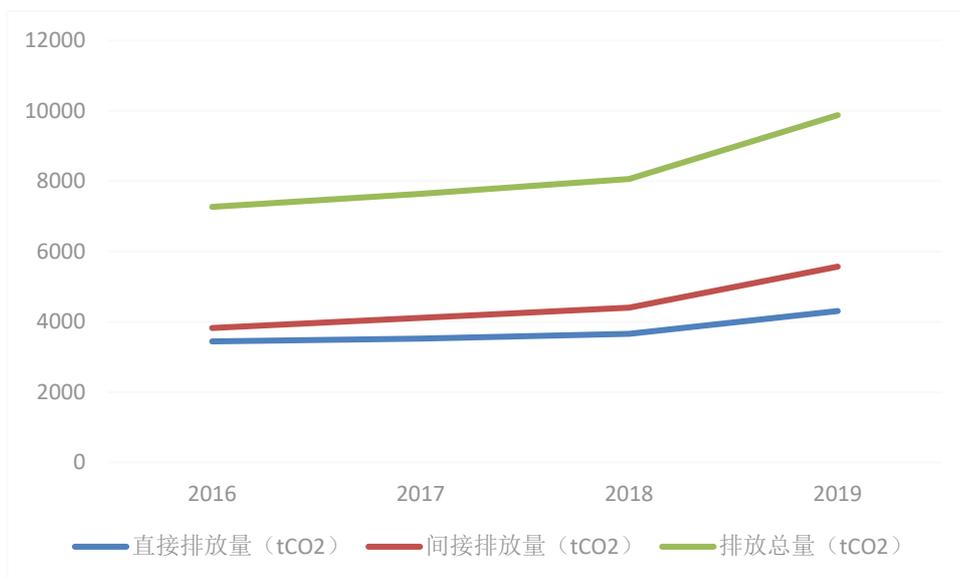


图 XX 排放量变化趋势图 (增加 2020 年度)

#### 4. 核算和报告边界变化 (含设施变化) 情况

##### 4.1 本年度场所边界的变化

排放单位核算和报告边界为在位于 xxx 的生产厂区，产品为 xxx。与上一年度相比，场所边界无变化；与基准年相比，场所边界无变化。

##### 4.2 本年度排放设施的变化

排放单位 2018 年新建生产车间和厂房 (x 号楼、x 号楼)。新建生产车间设施在 2018 年调试运行近 2 个月，投产运行 2 个月，截止 2018 年 12 月底运行时间不足 12 个月，符合既有设施排放配额调整的申请条件。此信息供既有设施调整配额参考。

排放单位既有设施 xxx 退出，未被新增设施替代。

表 XX 既有设施退出信息表

序号	既有设施名称	既有设施对应其它生产信息(如适用)	退出时间	是否由新增设施替代	年度	历史年度排放量		
						直接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
1	xxx		2018	否	2016年	800.00	100.00	900.00
					2017年	810.00	102.00	912.00
					2018年	130.00	10.00	140.00

排放单位新增设施主要包括 xxx 发生器及生产用电设备，其排放量信息见下表：

表 XX 新增设施信息表

序号	设施新增年份	新增设施类型	是否替代既有设施，被替代既有设施类型	新增设施排放量 (吨)	替代既有设施的新增排放量(吨)
1	2019	xxx 发生器	否	1590.36	/
2	2020	2套 1#楼 1层空调机房新增冷冻机组、2套液体发酵系统等生产用电设备	否	1917.90	/

合计				3508.26	
----	--	--	--	---------	--

排放单位新增设施导致的总排放量为 3508.26 吨，是基准年年排放量的 43.52%，新增设施对应的产值为 xx 万元。此信息供新增设施发放配额参考。

#### 5. 核查过程未覆盖的问题描述

由于天然气表和电表分别为燃气公司及电力公司管控，因此未能核查这些仪表的检定信息。