

ICS 13.020.01
Z 04
备案号: 56038-2017

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1416—2017

温室气体排放核算指南 生活垃圾焚烧企业

Guidelines for accounting of greenhouse gas emissions from municipal
solid wastes incineration enterprise

2017 - 06 - 29 发布

2017 - 10 - 01 实施

北京市质量技术监督局

发布

目 录

前言.....	11
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 核算原则.....	2
5 工作程序.....	2
6 边界确定.....	3
7 排放源确定.....	3
8 活动水平收集.....	3
9 排放因子参数.....	3
10 核算内容.....	4
11 报告内容.....	7
附录 A.....	8
附录 B.....	14
参考文献.....	16

前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由北京市发展和改革委员会提出并归口。

本标准由北京市发展和改革委员会组织实施。

本标准起草单位：北京市环境保护科学研究院、北京节能环保促进会。

本标准主要起草人：陈操操、李铮、关婧、孙莉、刘春兰、冯乐、王海华、陈龙、张清伟、王静、郑伟英。

温室气体排放核算指南 生活垃圾焚烧企业

1 范围

本标准规定了生活垃圾焚烧企业温室气体排放的核算原则和工作程序、核算边界、核算方法、报告内容,以及北京市生活垃圾焚烧关键参数的推荐值。

本标准适用于从事生活垃圾焚烧活动企业(单位)温室气体排放量的核算。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 213 煤的发热量测定方法
GB/T 384 石油产品热值测定法
GB/T 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
GB/T 22723 天然气能量的测定
CJ/T 313-2009 生活垃圾采样和分析方法
HJ 658-2013 土壤有机碳的测定燃烧氧化-滴定法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

温室气体 Greenhouse gases

大气层中那些能吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分。《京都议定书》附件A所规定的六种温室气体,分别为二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟化碳(PFCs)和六氟化硫(SF₆)。本指南涉及的温室气体为二氧化碳,其他温室气体种类暂不纳入。

3.2

碳排放核算单位 Carbon emission accounting unit

具有温室气体排放行为并应核算和报告排放量的企业法人单位或独立核算机构。

3.3

生活垃圾焚烧企业(单位) Municipal solid wastes incineration enterprise

从事生活垃圾焚烧活动的法人企业(单位)。

3.4

活动水平数据 Activity level data

量化导致温室气体排放或清除的生产或消费活动的的数据，例如生活垃圾焚烧处理量、辅助化石燃料添加量、外购的电量和蒸汽量、外供的电量和蒸汽量等。

3.5

排放因子 Emission factor

与活动水平数据相对应的系数，用于量化单位活动水平的温室气体平均排放量。排放因子通常基于抽样测量或统计分析获得，表示在给定操作条件下某一活动水平的代表性平均排放率。本指南（试行）的排放因子包括生活垃圾单组分排放因子和综合组分排放因子，由生活垃圾成分、湿度、碳元素含量等参数计算获得。

3.6

直接排放 Direct emission

由生活垃圾焚烧企业（单位）直接拥有或控制的生活垃圾焚烧企业排放源（包括过程或设备）产生的温室气体排放。本指南指生活垃圾中矿物碳成分焚烧，以及添加化石燃料助燃物燃烧导致的二氧化碳排放。

3.7

净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放 Embodied CO₂ emission from net electricity and heating power purchase

生活垃圾焚烧企业（单位）消费的外购电力和外购热力（蒸汽、热水）所对应的隐含在电力或热力生产环节产生的二氧化碳排放，减去生活垃圾焚烧发电上网和对外供热所产生的二氧化碳排放。

3.8

排放设施 Emission infrastructure

生活垃圾焚烧企业（单位）排放温室气体的设施，例如焚烧设施，尾气净化设施等。

4 核算原则

4.1 生活垃圾焚烧企业（单位）应以法人（或独立核算机构）为边界，识别、核算和报告边界内所有与生活垃圾焚烧相关的固定排放设施的温室气体排放，同时应避免重复计算或漏算。

4.2 生活垃圾焚烧企业（单位）报告的温室气体排放总量，等于其固定设施的矿物成因导致的二氧化碳直接排放，加上净购入电力和热力隐含的二氧化碳排放。

5 工作程序

5.1 确定生活垃圾焚烧企业（单位）边界。

5.2 确定应核算的排放源。

5.3 收集活动水平数据。

5.4 分析、获取和选择排放因子数据。

5.5 排放量的计算，包括：

- 核算分排放源 CO₂ 直接排放量；
- 核算净购入电力和热力产生的 CO₂ 排放量；
- 核算单位(企业)发电上网和供热净外供产生的 CO₂ 排放量；
- 汇总计算单位(企业)生活垃圾焚烧企业温室气体排放总量。

6 边界确定

生活垃圾焚烧企业(单位)应以核算单位为边界识别、核算和报告边界内所有与生活垃圾焚烧相关的固定排放设施的温室气体排放。

7 排放源确定

7.1 生活垃圾焚烧企业(单位)排放源包括固定设施直接排放和净购入电力和热力产生的隐含 CO₂ 排放。

7.2 生活垃圾焚烧企业(单位)直接排放包括生活垃圾中矿物碳成分焚烧导致 CO₂ 排放，以及助燃化石燃料在焚烧炉中与氧气充分燃烧产生的 CO₂ 排放。生活垃圾焚烧由生物质成因导致的 CO₂ 排放不计入排放总量，以信息项形式报告。

8 活动水平收集

活动水平收集应符合以下要求：

- a) 生活垃圾焚烧处理量应根据企业(单位)台账和统计报表确定；
- b) 生活垃圾组分与湿度应按照 CJ/T 313-2009 要求对入炉生活垃圾的定期监测和采样分析。其中最低监测和取样应覆盖厨余、纸类、塑料、纺织和木竹类关键类别。缺乏监测和采样条件的企业(单位)，应按附录 A 表 A.6 取值；
- c) 点火或辅助燃烧添加的化石燃料量根据企业(单位)能源台账或统计报表并结合购买结算凭证获取；
- d) 电力与热力消费量应通过查读电表和热计量表、核算电力和热力供应部门结算凭证获取。

9 排放因子参数

9.1 确定原则

垃圾焚烧企业(单位)应按照国标方法对相关因子进行实验检测或按照国家或地方主管部门发布的推荐缺省值确定，当缺乏实验和采样条件时，应采用附录A中推荐值。

9.2 总碳含量、矿物碳和生物碳含量

企业(单位)根据样品检测值取算术平均值，总碳含量参照燃烧氧化-非分散红外吸收法进行测定，矿物碳含量按照 HJ 658-2013 测量，总碳和矿物碳含量差值为生物碳含量，监测频率为每月测量一次，取算术平均值。

缺乏监测和采样条件的企业（单位），应使用北京市生活垃圾焚烧场入炉生活垃圾总碳含量、矿物碳含量和生物碳含量的推荐值（附录A表A.6）。

9.3 生活垃圾焚烧碳氧化率

生活垃圾焚烧碳氧化率按95%确定。

9.4 化石燃料低位热值

企业（单位）对于燃料低位热值的测定应遵循GB/T 213、GB/T 384、GB/T 22723和GB/T 17167，其中对煤炭应在每批次燃料入厂时或每月至少进行一次检测，以燃料入厂量或月消费量加权平均作为该燃料品种的低位发热量；对油品可在每批次燃料入厂时或每季度进行一次检测，取算术平均值作为该油品的低位发热量；对天然气等气体燃料可在每批次燃料入厂时或每半年进行一次检测，取算术平均值作为低位发热量。当缺乏监测和分析条件时按附录A表A.7推荐值确定。

9.5 化石燃料碳氧化率

液体燃料的碳氧化率一律取0.98；气体燃料的碳氧化率一律取0.99。

9.6 单位热值含碳量

单位热值含碳量按照附录A表A.7按品种取缺省值。

9.7 电力供应排放因子

外购电力排放因子按国家或地方发布的主管部门电力排放因子与北京市碳排放权交易使用的电力供应排放因子保持一致，逐年保持更新。

9.8 热力供应排放因子

热力供应排放因子暂按北京市碳排放权交易使用的热力排放因子0.11tCO₂/GJ计算，待北京市政府主管部门发布官方数据后保持排放因子数据更新。

10 核算内容

10.1 排放量汇总

生活垃圾焚烧单位（企业）报告的温室气体排放总量，等于其固定设施的矿物成因碳导致的二氧化碳直接排放加上净购入电力和热力隐含的二氧化碳排放之和，按公式（1）计算

$$E_{GHG} = E_{direct} + E_{net} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- E_{GHG} ——生活垃圾焚烧企业的温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；
- E_{direct} ——生活垃圾焚烧过程矿物成因碳的CO₂直接排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；
- E_{net} ——企业净外购电力和热力消费引起的CO₂排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）。

10.2 直接排放

10.2.1 生活垃圾矿物碳焚烧直接排放

生活垃圾矿物碳焚烧直接排放按公式（2）计算。

$$E_t = MSW \sum_i (WF_i \cdot dm_i \cdot CF_i \cdot FCF_{i,t} \cdot OF_i) \cdot \frac{44}{12} \dots \dots \dots (2)$$

式中：

- E_t ——生活垃圾中矿物成因碳焚烧导致CO₂排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；
- MSW ——生活垃圾焚烧企业（单位）焚烧生活垃圾量，单位为吨（t）；
- t ——矿物碳；
- i ——焚烧的生活垃圾成分，按照CJ/T 313-2009测定生活垃圾物理组成分类，包括厨余、纸张、橡塑、纺织、木竹、灰土等11类生活垃圾。其中可燃并能够释放二氧化碳的种类主要为前5种；
- WF_i ——第*i*种成分生活垃圾所占比例（%）；
- dm_i ——第*i*种成分生活垃圾中的干物质含量（%）；
- CF_i ——第*i*种成分生活垃圾干物质中的元素碳比例（即碳含量）（%）；
- $FCF_{i,t}$ ——第*i*种成分生活垃圾元素碳中的矿物碳比例（%）；
- OF_i ——氧化因子（%）；
- 44/12——碳转换成二氧化碳的转换比例。

10.2.2 生活垃圾生物碳焚烧直接排放

生活垃圾中生物成因碳焚烧导致的二氧化碳排放作为信息项报告，按公式（3）计算。

$$E_m = MSW \sum_i (WF_i \cdot dm_i \cdot CF_i \cdot FCF_{i,m} \cdot OF_i) \cdot \frac{44}{12} \dots \dots \dots (3)$$

式中：

- E_m ——生活垃圾中生物成因碳焚烧导致CO₂排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；
- $FCF_{i,m}$ ——第*i*种成分生活垃圾元素碳中生物碳的比例（%）；
- m ——生物碳；
- 其余参数与生活垃圾焚烧矿物碳排放计算相同。

10.2.3 化石燃料燃烧直接排放

点火或辅助燃烧添加的化石燃料燃烧直接排放，按公式（4）计算。

$$E_n = \sum_i (FC_i \cdot NCV_i \cdot CC_i \cdot OF_i) \cdot \frac{44}{12} \dots \dots \dots (4)$$

式中：

- E_n ——生活垃圾焚烧添加的助燃化石燃料燃烧产生的直接排放，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；
- i ——添加助燃的化石燃料成分，如煤粉、重油等；
- FC_i ——添加助燃的第*i*种化石燃料的年净消耗量，其中，固体或液体燃料单位为吨（t）；气体燃料单位为万立方米（万m³）；
- NCV_i ——添加助燃的第*i*种化石燃料的平均低位热值，其中，固体或液体燃料单位为百万千焦/吨（GJ/t）；气体燃料单位为百万千焦/万立方米（GJ/万m³）；
- CC_i ——添加助燃的第*i*种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；
- OF_i ——添加助燃的第*i*种化石燃料的碳氧化率（%）；
- 44/12——碳转换成二氧化碳的转换比例。

10.3 净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放

净购入电力和热力隐含的CO₂排放包括生活垃圾焚烧企业（单位）外购电力和热力消耗隐含的CO₂排放量扣除生活垃圾焚烧企业（单位）焚烧发电上网和对外供热的CO₂排放量，按公式（5）计算。

$$E_{net} = E_d + E_r - E_{bd} - E_{br} \dots\dots\dots (5)$$

式中：

E_d ——外购电力消耗对应的生产活动引起的CO₂排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_r ——外购热力消耗对应的生产活动引起的CO₂排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_{bd} ——生活垃圾焚烧发电上网产生的CO₂排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_{br} ——生活垃圾焚烧对外供热产生的CO₂排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）。

10.3.1 购入电力隐含排放

生活垃圾焚烧企业（单位）外购电力消耗隐含的二氧化碳排放，按公式（6）计算。

$$E_d = AD_d \cdot EF_d \dots\dots\dots (6)$$

式中：

E_d ——外购电力消耗对应的生产活动产生的CO₂排放，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

AD_d ——外购的电力消费量，单位为兆瓦时（MWh）；

EF_d ——电力供应的CO₂排放因子，单位为吨CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）。

10.3.2 购入热力隐含排放

生活垃圾焚烧外购热力消耗隐含的二氧化碳排放，按公式（7）计算。

$$E_r = AD_r \cdot EF_r \dots\dots\dots (7)$$

式中：

E_r ——外购热力消耗对应的生产活动产生的CO₂排放，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

AD_r ——外购的热力消费量，单位为百万千焦（GJ）；

EF_r ——热力供应的CO₂排放因子，单位为吨CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

10.3.3 焚烧发电排放

生活垃圾焚烧企业（单位）焚烧发电上网的二氧化碳排放，按公式（8）计算：

$$E_{bd} = AD_{bd} \cdot EF_{bd} \dots\dots\dots (8)$$

式中：

E_{bd} ——生活垃圾焚烧发电上网产生的CO₂排放量，单位为吨CO₂（tCO₂）；

AD_{bd} ——生活垃圾焚烧发电上网电量，单位为兆瓦时（MWh）；

EF_{bd} ——电力排放的CO₂排放因子，单位为吨CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）。

10.3.4 焚烧供热排放

生活垃圾焚烧企业（单位）焚烧对外供热的二氧化碳排放，按公式（9）计算：

$$E_{br} = AD_{br} \cdot EF_{br} \dots\dots\dots (9)$$

式中：

E_{br} ——生活垃圾焚烧对外供热产生的CO₂排放量，单位为吨CO₂（tCO₂）；
 AD_{br} ——生活垃圾焚烧对外供热，单位为百万千焦（GJ）；
 EF_{br} ——热力排放的CO₂排放因子，单位为吨CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

11 报告内容

11.1 报告格式

生活垃圾焚烧企业（单位）报告格式应符合附录B。

11.2 单位基本情况

生活垃圾焚烧企业（单位）基本信息应包括报告主体名称、单位性质、报告年度、所属行业、组织机构代码、法定代表人、填报负责人和联系人信息。

11.3 温室气体排放情况

生活垃圾焚烧企业（单位）应以二氧化碳当量的形式报告本生活垃圾焚烧企业（单位）在整个报告期内的温室气体排放总量，分别报告生活垃圾焚烧矿物碳的CO₂排放量、助燃化石燃料燃烧产生的CO₂排放量、外购电力和热力消费引起的CO₂排放量。

生活垃圾中的生物成因碳燃烧导致的二氧化碳排放，生活垃圾焚烧发电和热量净外供产生的排放量作为信息项单独报告（附表A.1）。

11.4 活动水平数据及来源说明

分别说明所核算的各个排放源的活动水平数据，并说明数据来源或文档出处，格式要求见附录A表A.2，附录A表A.4。

11.5 排放因子数据及来源说明

生活垃圾焚烧企业（单位）应分别报告各项活动水平数据所对应的焚烧生活垃圾的组分、含水率、含碳量及其他排放因子计算参数，并说明它们的数据来源、参考出处以及其选定的依据。格式要求见附录A表A.3，附录A表A.5。

11.6 其他需说明的情况

在报告中分条说明的其他问题。

附 录 A
(资料性附录)
相关参数缺省值

报告主体温室气体排放量汇总表见表A.1。

生活垃圾焚烧活动水平数据及排放因子数据表见表A.2。

助燃化石燃料燃烧CO₂排放活动水平及排放因子数据表见表A.3。

外购电力和热力消费活动水平和排放因子数据表见表A.4。

企业(单位)发电上网和对外供热排放活动水平和排放因子数据表见表A.5。

北京市入炉生活垃圾焚烧可燃组分参数推荐值见表A.6。

北京市化石燃料燃烧二氧化碳排放因子缺省值表见表A.7。

表A.1 报告主体年温室气体排放量汇总表

源类别		温室气体排放量 (tCO ₂)
生活垃圾物理组分矿物碳 CO ₂ 排放量		
助燃化石燃料燃烧 CO ₂ 排放量		
净外购电力 CO ₂ 排放量	外购电力 CO ₂ 排放量	
	焚烧发电 CO ₂ 排放量*	
净外购热力 CO ₂ 排放量	外购热力 CO ₂ 排放量	
	焚烧供热 CO ₂ 排放量*	
生活垃圾焚烧企业温室气体排放总量		
信息项	生物碳燃烧 CO ₂ 排放量	
注：焚烧发电和焚烧供热产生CO ₂ 排放量为负值。		

表A.2 生活垃圾焚烧活动水平数据及排放因子数据表

垃圾类别	焚烧垃圾量 (t)	生活垃圾成分比例 (%)	生活垃圾湿度 (%)		干物质碳比例 (%)		矿物碳比例 (%)		生物碳比例 (%)		氧化因子 (%)	
			数据来源	数据来源	数据来源	数据来源	数据来源	数据来源	数据来源	数据来源		
厨余			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	
灰土			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	
砖瓦			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	
纸类			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	
塑料			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	
织物			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	
玻璃			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	
金属			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	
木竹			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	
其它			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	

表A.3 助燃化石燃料燃烧 CO₂ 排放活动水平及排放因子数据表

助燃化石 燃料品种	燃烧量 (t 或 Nm ³)	低位发热量 (GJ/t 或 GJ/万 m ³)	单位热值含碳量 (tC/GJ)		碳氧化率 (%)	
			数据来源	数据来源	数据来源	数据来源
无烟煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
烟煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
燃料油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
汽油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
柴油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
液化石油气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
其他能源品种			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值

表A.4 外购的电力和热力消费活动水平和排放因子数据表

外购类型	购入量 (MWh 或 GJ)	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh 或 tCO ₂ /GJ)	CO ₂ 排放量 (t)
电力			
热力			

表A.5 企业（单位）发电上网和对外供热排放活动水平和排放因子数据表

类型	上网量或外供量 (MWh 或 GJ)	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh 或 tCO ₂ /GJ)	CO ₂ 排放量 (t)
净外供电力			
净外供热力			

表A.6 北京市入炉生活垃圾焚烧可燃组分参数推荐值

	物理组分 (%)	湿度 (%)	碳元素 (%)	矿物碳 (%)	生物碳 (%)	焚烧排放因子 (矿物碳, tCO ₂ /t 入炉 垃圾)	焚烧排放因子 (生物碳, tCO ₂ /t 入炉 垃圾)
厨余	23.60	62.51	50.60	11.73	88.27	0.018	0.138
纸类	30.50	31.54	46.13	8.90	91.10	0.030	0.306
塑料	24.67	32.50	78.77	68.10	31.90	0.311	0.146
纺织	5.43	52.12	61.03	52.30	47.70	0.029	0.026
木竹	0.74	28.55	53.03	18.53	81.47	0.002	0.008
合计（单位重量入炉生活垃圾排放因子，tCO ₂ /t 入炉垃圾）						0.390	0.623

表A.7 北京市化石燃料燃烧二氧化碳排放因子缺省值表

燃料品种	低位发热量 (GJ/吨或 GJ/万 m ³)	单位热值含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率 (%)
燃料油	40.190	21.1	98
汽油	44.800	18.9	98
柴油	43.330	20.2	98
液化石油气	47.310	17.2	98
天然气	398.31	15.3	99
其他能源品种		12.2	99

附 录 B
(资料性附录)
报告格式模板

北京市生活垃圾焚烧企业温室气体 排放报告

报告主体（盖章）：

报告年度：

编制日期：

根据北京市地方标准《温室气体排放核算指南 生活垃圾焚烧企业》编写报告，本报告主体核算了____年度温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下：

- 一、企业（单位）基本情况
- 二、温室气体排放情况
- 三、活动水平数据及来源说明
- 四、排放因子数据及来源说明
- 五、其他需说明的情况

本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。

法人(签字):
年 月 日

参 考 文 献

- [1] 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
 - [2] 《中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
 - [3] 《中国煤炭生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
 - [4] 《中国石油天然气生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
 - [5] 《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
 - [6] 《造纸和纸制品生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
 - [7] 《电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
-