

中国电网企业温室气体 核算方法与报告指南

2014年11月21日

讲义大纲

- 1. 本指南出台的背景和目的
- 2. 本指南的适用范围（本指南针对的行业范围）
- 3. 核算方法与数据来源
 - (1) 核算边界的确定
 - (2) 排放源和气体种类的确定
 - (3) 确定排放源的核算方法、计算公式及数据来源
- 4. 数据质量保证和文件存档
- 5. 报告内容（报告模板、表单）
- 6. 试用中遇到的典型问题及解决思路

1. 本指南出台的背景和目的

• 政策背景

- 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》“建立完善温室气体统计核算制度，逐步建立碳排放交易市场”
- 国务院《“十二五”控制温室气体排放工作方案》（国发[2011]41号）“构建国家、地方、企业三级温室气体排放核算工作体系，实行重点企业直接报送能源和温室气体排放数据制度”
- 《关于组织开展重点企（事）业单位温室气体排放报告工作的通知》（发改气候[2014]63号）

• 目的和意义

- 加强企业温室气体排放管理，促进企业减少温室气体排放；
- 为企业温室气体报告制度服务，实现核算方法的规范化和标准化；
- 为全国碳交易制度下的配额分配和企业履约作为参考依据。

2. 本指南的适用范围

本指南适用于中国电网企业温室气体排放量的核算和报告。

中国境内从事电力输配的企业可按照本指南提供的方法核算企业的温室气体排放量，并编制企业温室气体排放报告。

如电网企业生产其他产品且存在温室气体排放的，则应按照相关行业企业的温室气体排放核算和报告指南核算并报告。

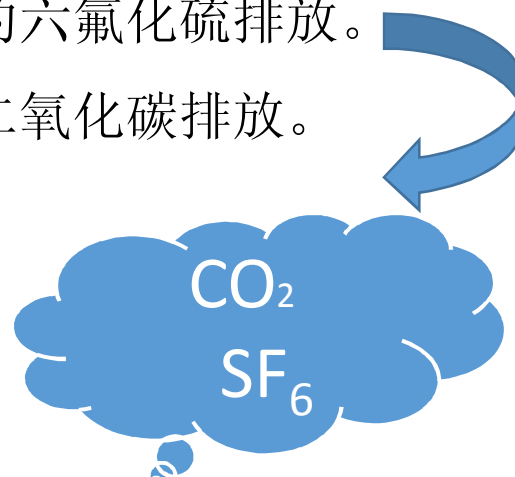
3. 核算方法与数据来源

(1) 核算边界的确定

- ✚ 以企业法人（直辖市或省电力公司）为边界进行核算。
- ✚ 存在其他产品生产活动且存在温室气体排放的，则应参照相关行业企业的温室气体排放核算和报告指南核算并报告。

(2) 排放源和气体种类的确定

- ✚ 使用六氟化硫设备的修理与退役过程产生的六氟化硫排放。
- ✚ 输配电损失所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放。



3. 核算方法与数据来源

(3) 确定排放源的核算方法、计算公式及数据来源

总公式

$$E = E_{SF6} + E_{\text{网损}}$$



E	二氧化碳排放总量（吨二氧化碳）
E_{SF6}	使用六氟化硫设备修理与退役过程中产生的六氟化硫排放（吨二氧化碳）
$E_{\text{网损}}$	输配电损失引起的二氧化碳排放总量（吨二氧化碳）

3. 核算方法与数据来源

(3) 确定排放源的核算方法、计算公式及数据来源

使用六氟化硫设备修理与退役过程

$$E_{SF6} = \left(\sum_i (REC_{容量,i} - REC_{回收,i}) + \sum_j (REP_{容量,j} - REP_{回收,j}) \right) \times GWP_{SF6} \times 10^{-3}$$

E_{SF6}	使用六氟化硫设备修理与退役过程中产生的六氟化硫排放，（吨二氧化碳）
$REC_{容量,i}$	退役设备i的六氟化硫容量，以铭牌数据表示，（千克）
$REC_{回收,i}$	退役设备i的六氟化硫实际回收量，（千克）
$REP_{容量,j}$	修理设备j的六氟化硫容量，以铭牌数据表示，（千克）
$REP_{回收,j}$	修理设备j的六氟化硫实际回收量，（千克）
GWP_{SF6}	六氟化硫的温室气体潜能，23900

3. 核算方法与数据来源

(3) 确定排放源的核算方法、计算公式及数据来源

输配电过程

$$E_{\text{网损}} = AD_{\text{网损}} \times EF_{\text{电网}}$$

$E_{\text{网损}}$	输配电引起的二氧化碳排放总量（吨二氧化碳）
$AD_{\text{网损}}$	输配电损耗的电量（兆瓦时）
$EF_{\text{电网}}$	区域电网年平均供电排放因子（吨二氧化碳/兆瓦时）

3. 核算方法与数据来源

(3) 确定排放源的核算方法、计算公式及数据来源

输配电损耗的电量

$$AD_{\text{网损}} = EL_{\text{供电}} - EL_{\text{售电}}$$

$AD_{\text{网损}}$	输配电损耗的电量（兆瓦时）
$EL_{\text{供电}}$	供电量（兆瓦时）
$EL_{\text{售电}}$	售电量，即终端用户用电量（兆瓦时）

供电量

$$EL_{\text{供电}} = EL_{\text{上网}} + EL_{\text{输入}} - EL_{\text{输出}}$$

$EL_{\text{供电}}$	供电量（兆瓦时）
$EL_{\text{上网}}$	电厂上网电量（兆瓦时）
$EL_{\text{输入}}$	自外省输入电量（兆瓦时）
$EL_{\text{输出}}$	向外省输出电量（兆瓦时）

3. 核算方法与数据来源

(3) 确定排放源的核算方法、计算公式及数据来源

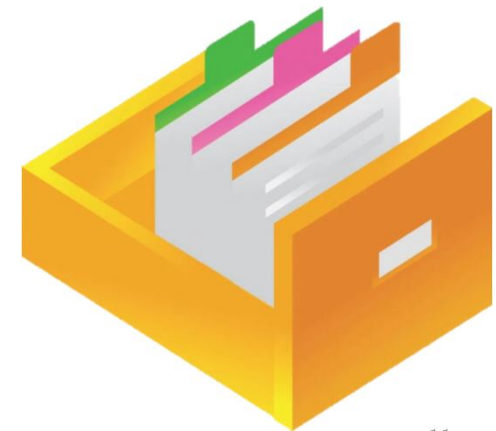
排放因子

- 根据目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子进行计算。



4. 质量保证和文件存档

- ✦ 指定专门人员负责企业温室气体排放核算和报告工作。
- ✦ 建立健全企业温室气体排放台账记录。
- ✦ 建立企业温室气体数据和文件保存和归档管理数据。
- ✦ 建立企业温室气体排放报告内部审核制度。



5. 报告内容（报告模板、表单）

报告内容

- ✚ 报告主体基本信息
- ✚ 温室气体排放量
- ✚ 活动水平及其来源
- ✚ 排放因子及其来源



5. 报告内容（报告模板、表单）

附录一报告格式模板

排放量总表

企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	
使用六氟化硫设备修理与退役过程产生的排放 (tCO ₂)	
输配电引起的二氧化碳排放 (tCO ₂)	

5. 报告内容（报告模板、表单）

附录一报告格式模板

活动水平数据

六氟化硫回收*					
修理设备	设备容量 (千克)	实际回收量 (千克)	退役设备	设备容量 (千克)	实际回收量 (千克)
1			1		
2			2		
3			3		
输配电损失					
电厂上网电量(兆瓦时)					
自外省输入电量(兆瓦时)					
向外省输出电量(兆瓦时)					
售电量(兆瓦时)					
输配电损耗电量 (兆瓦时)					

5. 报告内容（报告模板、表单）

附录一报告格式模板

排放因子

		数据	单位
输配电损失	电力		吨CO ₂ /MWh



5. 报告内容（报告模板、表单）

附录二相关参数缺省值

排放因子和参数缺省值		
名称	单位	CO ₂ 排放因子
净购入电力	吨CO ₂ /MWh	采用国家最新发布值

6. 试用中遇到的典型问题及解决思路

通用问题

- 1. 指南中提出的活动水平数据的选取，可以选择原始记录、台账和统计报表，应采用哪个数据？

数据的选取应依照准确、可核查的原则，并注意数据来源的一致性

- 2. 企业排放量低于1%的排放是否可忽略？

如果企业有相关的测量数据并可计算出排放，则应计算；

如果企业没有相关测量数据，且排放量低于1%，如果估算有很高的不确定性，则不予计算。

- ---

国家发展改革委企业温室气体核算方法与报告指南系列讲义

6. 试用中遇到的典型问题及解决思路

电网企业问题

- 1. 关于供电量的统计，应使用全口径供电量还是电网公司供电量？
以电网公司作为法人实体，统计其供电量。
- 2. 维修或退役过程中的六氟化硫设备容量和实际回收量按单台设备列出是否具有可操作性？
有些电网企业提出以公司为单位统计比较合理。
- 3. 关于电力的排放因子，使用省级的排放因子是否更合理？
省级电力调入调出复杂，排放因子不稳定，用区域的更合理

谢谢大家 欢迎提出宝贵意见！

授课人：唐进

电话：010-84186121

Email: tangjin@sino-carbon.cn

单位：北京中创碳投科技有限公司