

附件 4:

二氧化碳排放核算方法及数据核查表

一、核算范围及方法

二氧化碳排放指化石燃料燃烧过程产生的排放量。核算公式为：

二氧化碳排放量=燃煤排放量+燃油排放量+燃气排放量+

$\sum_{j=1}^n$ 从第 j 个省级电网调入电力所蕴含的二氧化碳排放量 - 本地区电力调出所蕴含的二氧化碳排放量

其中：

燃煤排放量=当年煤炭消费量×燃煤综合排放因子

燃油排放量=当年油品消费量×燃油综合排放因子

燃气排放量=当年天然气消费量×燃气综合排放因子

从第 j 个省级电网调入电力所蕴含的二氧化碳排放量=当年本地区从第 j 个省级电网调入电量×第 j 个省级电网供电平均 CO₂ 排放因子

本地区电力调出所蕴含的二氧化碳排放量=本地区调出电量×本地区省级电网供电平均 CO₂ 排放因子

说明：单位化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放理论上随着燃料质量、燃烧技术以及控制技术等因素的变化每年应该有所差异，考虑到年度数据获取的滞后性以及可比性，核算各省二氧化碳排放的排放因子数据采用 2005 年国家温室气体清单的初步数据，见表 1。

表 1 化石燃料燃烧过程 CO₂ 排放因子

	单 位	数值
煤炭	吨 CO ₂ /吨标煤	2.64
石油	吨 CO ₂ /吨标煤	2.08
天然气	吨 CO ₂ /吨标煤	1.63

调入或调出电量数据可从各省电力公司、能源平衡表或电力平衡表获得和核证，并以千瓦时为单位。对于调入电量，应明确本地区外购电力所属省级电网并采用相应的省级电网平均二氧化碳排放因子。对于调出电量，应采用本省的省级电网平均二氧化碳排放因子。在核算 2014 和 2015 年电力调入调出蕴含的排放量时，采用 2012 年相应省级电网平均二氧化碳排放因子数据，见表 2。

二、2015 年碳强度累计下降率计算方法

根据国家在 2015 年考核评估工作中认定的本地区 2014 年度实际累计下降率以及本年度考评中初步计算的本地区 2015 年实际年度下降率，按照以下公式计算本地区 2015 年碳强度累计下降率。

$$2015 \text{ 年碳强度累计下降率} = 1 - (1 - D_{2014 \text{ 累计}}) \times (1 - D_{2015 \text{ 年度}})$$

式中， $D_{2014 \text{ 累计}}$ 和 $D_{2015 \text{ 年度}}$ 分别为本地区 2014 年实际累计下降率和 2015 年实际年度下降率。

表 2 2012 年省级电网平均二氧化碳排放因子

省级电网	二氧化碳排放 (kgCO ₂ /kWh)	省级电网	二氧化碳排放 (kgCO ₂ /kWh)
北京	0.7757	河南	0.8063
天津	0.8917	湖北	0.3526
河北	0.8981	湖南	0.5166
山西	0.8488	重庆	0.5744
内蒙古	0.9292	四川	0.2475
山东	0.8878	广东	0.5912
辽宁	0.7753	广西	0.4948
吉林	0.7214	贵州	0.4949
黑龙江	0.7970	云南	0.3063
上海	0.6241	海南	0.6855
江苏	0.7498	陕西	0.7690
浙江	0.6647	甘肃	0.5729
安徽	0.8092	青海	0.2323
福建	0.5514	宁夏	0.7789
江西	0.6336	新疆	0.7898

三、数据核查表

项 目	单 位	2014	2015	数据来源和责任单位
地区生产总值指数 (2010年=100)	—			请在此栏填写2010年地区生产总值及2011年至2013年地区生产总值指数(2010年=100)
地区生产总值(按2010年价格计算)	亿元			
煤炭消费量	万吨标煤			
煤炭消费产生的二氧化碳排放量	万吨二氧化碳			
油品消费量	万吨标煤			
油品消费产生的二氧化碳排放量	万吨二氧化碳			
天然气消费量	万吨标煤			
天然气消费产生的二氧化碳排放量	万吨二氧化碳			
外省调入电力量	千瓦时			
省级电网1	千瓦时			
省级电网2	千瓦时			
……	千瓦时			
外省电力调入蕴涵的二氧化碳排放量	万吨二氧化碳			
本省电力调出量	千瓦时			
本省电力调出蕴涵的二氧化碳排放量	万吨二氧化碳			