

附件 1

2019 年度中国区域电网二氧化碳基准线排放因子 OM 计算说明

1. OM 计算方法

根据《电力系统排放因子计算工具》(07.0 版)关于 OM 排放因子计算方法的选择决策流程图,采用“简单 OM 方法”中的选项 B 公式,基于电力系统中所有电厂(不包括低运行成本/必须运行机组)的总净发电量、燃料类型及燃料消耗量计算,公式如下:

$$EF_{grid,OMsimple,y} = \frac{\sum_i (FC_{i,y} \times NCV_{i,y} \times EF_{CO_2,i,y})}{EG_y} \quad (1)$$

式中:

- $EF_{grid,OMsimple,y}$ 是第 y 年减排项目所在电力系统的简单电量边际排放因子 OM (tCO_2/MWh);
- EG_y 是电力系统第 y 年的总净发电量,即剔除低运行成本/必须运行机组之外的其他所有机组供给电网的总电量(MWh);
- $FC_{i,y}$ 是第 y 年上述机组对燃料 i 的总消耗量(质量或体积单位);
- $NCV_{i,y}$ 是第 y 年燃料 i 的平均低位发热量 (GJ/质量或体积单位);
- $EF_{CO_2,i,y}$ 是第 y 年燃料 i 的 CO_2 排放因子(tCO_2/GJ);
- i 是第 y 年电力系统发电消耗的化石燃料种类;
- y 为提交项目 PDD 时可获得数据的最近三年中的每个年份。

在电网间存在电量交换的情况下,对电网间电量交换为净调入一方的电网,其简单电量边际排放因子等于本地电厂的单位电量排放因子与净调入电量的单位电量排放因子以电量为权重的加权平均值,其中本地电厂的单位电量排放因子按公式(1)计算,净调入电量采用调出电力电网的简单电量边际排放因子。

由于属于事前(Ex-ante)计算,最终经主管部门审核发布的六大区域电网 OM 排放因子,按照《电力系统排放因子计算工具》(07.0 版)关于简单 OM 方法事前计算的规定,为最近三年每个年份的简单 OM 排放因子以电网年供电量为权重加权平均后的值。

2. OM 计算的关键参数说明

计算 OM 所用到的发电量、发电燃料消耗量以及发电燃料的低位发热值等数据分别来源于 2016-2018 年《中国能源统计年鉴》和《公共机构能源消耗统计制度》（国务院机关事务管理局制定，国家统计局审批，2017 年 7 月）；厂用电率数据来源于 2016-2018 年《中国电力年鉴》；电网间电量交换数据来源于 2015-2017 年《电力工业统计资料汇编》；燃料的 CO₂ 排放因子来源于《2006 年 IPCC 国家清单编制指南》能源卷第一章表 1.4，并按保守性原则取各燃料排放因子的 95%置信区间下限值。

表 1 2015—2017 年电网间电量交换情况

	区域电网净进口	电量 (MWh)
2015 年	华北从东北净进口电量	17,601,740
	华北从西北净进口电量	49,798,680
	华中从华北净进口电量	2,983,460
	华东从华中净进口电量	130,746,490
	华东从华北净进口电量	16,202,090
	南方从华中净进口电量	10,494,080
	华中从西北净进口电量	29,105,760
	南方从华东净进口电量	18,110
2016 年	华北从东北净进口电量	20,682,940
	华北从西北净进口电量	47,866,880
	华中从华北净进口电量	2,543,830
	华东从华中净进口电量	141,426,920
	华东从华北净进口电量	16,177,470
	华东从西北净进口电量	7,277,420
	华中从南方净进口电量	6,478,950
	华中从西北净进口电量	38,885,747
2017 年	南方从华东净进口电量	23,800
	华北从东北净进口电量	22,073,440
	华北从西北净进口电量	49,063,270
	华北从华中净进口电量	331,500
	华东从华中净进口电量	144,971,870
	华东从华北净进口电量	26,231,190
	华东从西北净进口电量	20,125,770
	华中从南方净进口电量	5,964,920
华中从西北净进口电量	50,077,480	
	南方从华东净进口电量	23,500

数据来源：《二 0 五年电力工业统计资料汇编》《二 0 一六年电力工业统计资料汇编》《二 0 一七年电力工业统计资料汇编》

表 2 燃料特性参数

燃料品种	平均低位发热量		含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料 CO ₂ 排放因子 (kgCO ₂ /TJ)
	数值	单位			
原煤	20,908	MJ/t	25.8	100	87,300
洗精煤	26,344	MJ/t	25.8	100	87,300
其它洗煤	8,363	MJ/t	25.8	100	87,300
型煤	15,473*	MJ/t	26.6	100	87,300
煤矸石	8,363*	MJ/t	25.8	100	87,300
焦炭	28,435	MJ/t	29.2	100	95,700
焦炉煤气	16,726	MJ/km ³	12.1	100	37,300
高炉煤气	3,763*	MJ/km ³	70.8	100	219,000
转炉煤气	7,945*	MJ/km ³	46.9	100	145,000
其他煤气	5,227	MJ/km ³	12.2	100	37,300
其它焦化产品	33,453	MJ/t	25.8	100	95,700
原油	41,816	MJ/t	20	100	71,100
汽油	43,070	MJ/t	18.9	100	67,500
煤油	43,070	MJ/t	19.6	100	71,900
柴油	42,652	MJ/t	20.2	100	72,600
燃料油	41,816	MJ/t	21.1	100	75,500
石油焦	31,947*	MJ/t	26.6	100	82,900
液化石油气	50,179	MJ/t	17.2	100	61,600
炼厂干气	45,998	MJ/t	15.7	100	48,200
其它石油制品	40,980*	MJ/t	20	100	72,200
天然气	38,931	MJ/km ³	15.3	100	54,300
液化天然气	51,434*	MJ/t	15.3	100	54,300
垃圾燃料	7945*	MJ/t	25.0	100	73,300
其它能源	29,271	MJ/tce	0	100	0

数据来源：燃料平均低位发热量大部分来源于《中国能源统计年鉴 2018》附录 4，其中标*的数据取自《公共机构能源消耗统计制度》（国务院机关事务管理局制定，国家统计局审批，2017 年 7 月）；燃料含碳量、碳氧化率及其 CO₂ 排放因子来源于 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 2 Energy 第一章表 1.4，其中排放因子选取了 IPCC 缺省值 95%置信区间下限。

3. OM 计算过程及中间表单

3.1 华北电网 OM 计算过程及中间表单

2015 年华北电网本地火力发电 CO₂ 排放量计算表

燃料分类	单位	A	B	C	D	E	F	小计	含碳量 (tc/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t, km ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
								G=A+B+C+D+E+F	H	I	J	K	L=G×J×K/10000 (质量单位) L=G×J×K/10000 (体积单位)
原煤	万吨	157.58	2300.75	8603.23	9587.45	19117.4	17954.95	57721.36	25.8	100	87,300	20,908	1,053,569,744
洗精煤	万吨				10.15		6.58	16.73	25.8	100	87,300	26,344	384,762
其他洗煤	万吨			69.06	650.16	11.05	705.28	1435.55	25.8	100	87,300	8,363	10,480,806
型煤	万吨	3.66				3.08	46.66	53.4	26.6	100	87,300	15,473	721,323
煤矸石	万吨			216.21	1043.7	752.9	534.96	2547.77	25.8	100	87,300	8,363	18,601,011
焦炭	万吨							0	29.2	100	95,700	28,435	0
焦炉煤气	亿立方米		0.89	19.9	13.97	5.99	18.14	58.89	12.1	100	37,300	16,726	3,674,028
高炉煤气	亿立方米		9.45	589.53	60.89	54.14	237.44	951.45	70.8	100	219,000	3,763	78,408,709
转炉煤气	亿立方米		2.16	40.32	1.17		10.55	54.2	46.9	100	145,000	7,945	6,243,976
其他煤气	亿立方米						2.8	2.8	12.2	100	37,300	5,227	54,591
其他焦化产品	万吨						1.42	1.42	25.8	100	95,700	33,453	45,461
原油	万吨		14.34			0.03		14.37	20	100	71,100	41,816	427,237
汽油	万吨						0.01	0.01	18.9	100	67,500	43,070	291
煤油	万吨							0	19.6	100	71,900	43,070	0
柴油	万吨	0.4	0.15	1.51		0.53	1.61	4.2	20.2	100	72,600	42,652	130,054
燃料油	万吨		0.04	0.02		0.04	0.35	0.45	21.1	100	75,500	41,816	14,207

石脑油	万吨	0	20	100	69,300	43,907	0
润滑油	万吨	0	20	100	71,900	41,398	0
石蜡	万吨	0	20	100	72,200	39,925	0
溶剂油	万吨	0	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨	0	22	100	73,000	38,931	0
石油焦	万吨	11.03	26.6	100	82,900	31,947	882,184
液化石油气	万吨	0	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	3.47	15.7	100	48,200	45,998	76,933
其他石油制品	万吨	11.89	20	100	72,200	40,980	351,796
天然气	亿立方米	90.6	15.3	100	54,300	38,931	19,152,417
液化天然气	万吨	0	15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤	688.55	0	100	0	29,271	0
						小计	1,193,219,530

来源：《中国能源统计年鉴 2016》

2015 年华北电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
北京市	412	41,200,000	2.85	40,025,800
天津市	594	59,400,000	6.12	55,764,720
河北省	2106	210,600,000	6.3	197,332,200
山西省	2319	231,900,000	7.53	214,437,930
内蒙古	3422	342,200,000	7.3	317,219,400
山东省	4484	448,400,000	6.37	419,836,920
总计	13,337	1,333,700,000		1,244,616,970

来源：《中国电力年鉴 2016》

2015 年华北电网电量边际排放因子结果

	华北电网	东北电网净调入	西北电网净调入	合计
供电量/MWh	1,244,616,970	17,601,740	49,798,680	1,312,017,390
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		1.0959	0.9178	-
排放量/tCO ₂ e	1,193,219,530	19,289,163	45,705,617	1,258,214,310
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh	-	-	-	0.9590

2016年华北电网本地火力发电CO₂排放量计算表

燃料分类	单位	北京市	天津市	河北省	山西省	内蒙古	山东省	小计	含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
		A	B	C	D	E	F	G=A+B+C+D+E+F	H	I	J	K	L=G×J×K/100000 (质量单位) L=G×J×K/10000 (体积单位)
原煤	万吨	93.4	2123.4	8864.7	9187.79	19012.4	19490.49	58772.18	25.8	100	87,300	20,908	1,072,750,030
洗精煤	万吨							0	25.8	100	87,300	26,344	0
其他洗煤	万吨			65.69	1136.12	9.99	646.32	1858.12	25.8	100	87,300	8,363	13,565,946
型煤	万吨	0.61				15.32	42.72	58.65	26.6	100	87,300	15,473	792,240
煤矸石	万吨			128.6	1254.93	722.13	492.69	2598.35	25.8	100	87,300	8,363	18,970,291
焦炭	万吨							0	29.2	100	95,700	28,435	0
焦炉煤气	亿立方米		0.71	20.82	12.4	5.43	23.27	62.63	12.1	100	37,300	16,726	3,907,359
高炉煤气	亿立方米		7.54	698.33	62.41	62.33	243.86	1074.47	70.8	100	219,000	3,763	88,546,750
转炉煤气	亿立方米		1.65	53.03	2.17	3.8	10.82	71.47	46.9	100	145,000	7,945	8,233,523
其他煤气	亿立方米						1.46	1.46	12.2	100	37,300	5,227	28,465
其他焦化产品	万吨						1.41	1.41	25.8	100	95,700	33,453	45,140
原油	万吨		13.07					13.07	20	100	71,100	41,816	388,586
汽油	万吨							0	18.9	100	67,500	43,070	0
煤油	万吨					0.01		0.01	19.6	100	71,900	43,070	310
柴油	万吨	0.3	0.17	1.32	1	0.6	1.47	4.86	20.2	100	72,600	42,652	150,492
燃料油	万吨		0.05	0.03	0.14	0.15	0.4	0.77	21.1	100	75,500	41,816	24,310
石脑油	万吨							0	20	100	69,300	43,907	0

润滑油	万吨					0	20	100	71,900	41,398	0
石蜡	万吨					0	20	100	72,200	39,925	0
溶剂油	万吨					0	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨					0	22	100	73,000	38,931	0
石油焦	万吨	4.28	20.72	11.02	36.02	0.13	26.6	100	82,900	31,947	953,956
液化石油气	万吨	0.13			0.13		17.2	100	61,600	50,179	4,018
炼厂干气	万吨	0.52	0.82	3.08	4.42		15.7	100	48,200	45,998	97,996
其他石油制品	万吨	0.93	0.48	0.28	2.65		20	100	72,200	40,980	78,407
天然气	亿立方米	64.39	22.37	0.07	106.95		15.3	100	54,300	38,931	22,608,731
液化天然气	万吨				0		15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤	54.11	7.53	461.3	825.48		0	100	0	29,271	0
										小计	1,231,146,550

来源：《中国能源统计年鉴 2017》

2016 年华北电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
北京市	419	41,900,000	2.53	40,839,930
天津市	635.62	63,562,000	6.02	59,735,568
河北省	2372.47	237,247,000	6.14	222,680,034
山西省	2309.29	230,929,000	7.55	213,493,861
内蒙古	3374.88	337,488,000	7.24	313,053,869
山东省	5142.88	514,288,000	6.23	482,247,858
总计	14,254.14	1,425,414,000		1,332,051,119

来源：《中国电力年鉴 2017》

2016 年华北电网电量边际排放因子结果

	华北电网	东北电网净调入	西北电网净调入	合计
供电量/MWh	1,332,051,119	20,682,940	47,866,880	1,400,600,939
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		1.0634	0.8614	-
排放量/tCO ₂ e	1,231,146,550	21,993,976	41,231,255	1,294,371,781
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh	-	-	-	0.9242

2017年华北电网本地火力发电CO₂排放量计算表

燃料分类	单位	北京市	天津市	河北省	山西省	内蒙古	山东省	小计	含碳量 (tc/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
		A	B	C	D	E	F	G=A+B+C+D+E+F	H	I	J	K	L=G×J×K/10000 (质量单位) L=G×J×K/10000 (体积单位)
原煤	万吨	35.71	2149.22	8747.99	10709.83	21546.89	18102.26	61291.91	25.8	100	87,300	20,908	1,118,741,812
洗精煤	万吨							0.00	25.8	100	87,300	26,344	0
其他洗煤	万吨			302.49	1402.66	34.82	568.23	2308.20	25.8	100	87,300	8,363	16,851,930
型煤	万吨	0.01				11.23	31.49	42.73	26.6	100	87,300	15,473	577,131
煤矸石	万吨			349.99	898.64	731.20	425.33	2405.16	25.8	100	87,300	8,363	17,559,800
焦炭	万吨							0.00	29.2	100	95,700	28,435	0
焦炉煤气	亿立方米		1.16	20.75	12.14	4.76	15.80	54.61	12.1	100	37,300	16,726	3,407,169
高炉煤气	亿立方米		19.28	778.67	76.59	75.39	265.56	1215.49	70.8	100	219,000	3,763	100,168,166
转炉煤气	亿立方米			56.17	3.94	4.42	11.67	76.20	46.9	100	145,000	7,945	8,777,893
其他煤气	亿立方米							0.00	12.2	100	37,300	5,227	0
其他焦化产品	万吨						0.93	0.93	25.8	100	95,700	33,453	29,774
原油	万吨		14.19					14.19	20	100	71,100	41,816	421,885
汽油	万吨							0.00	18.9	100	67,500	43,070	0
煤油	万吨					0.01		0.01	19.6	100	71,900	43,070	310
柴油	万吨	0.16	0.21	1.31	0.59	0.62	1.68	4.57	20.2	100	72,600	42,652	141,386
燃料油	万吨		0.03	0.05	0.17	0.09	0.49	0.83	21.1	100	75,500	41,816	26,315
石脑油	万吨							0.00	20	100	69,300	43,907	0

润滑油	万吨				0.00	20	100	71,900	41,398	0
石蜡	万吨			0.00	0.00	20	100	72,200	39,925	0
溶剂油	万吨			0.00	0.00	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨			0.00	0.00	22	100	73,000	38,931	0
石油焦	万吨	2.50	18.87	11.24	32.61	26.6	100	82,900	31,947	863,593
液化石油气	万吨	0.16			0.16	17.2	100	61,600	50,179	4,868
炼厂干气	万吨	0.27	0.86	3.37	4.50	15.7	100	48,200	45,998	99,746
其他石油制品	万吨	0.35	0.04	0.38	1.68	20	100	72,200	40,980	49,672
天然气	亿立方米	58.68	17.80	0.46	99.59	15.3	100	54,300	38,931	21,052,251
液化天然气	万吨				0.00	15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤	75.19	16.45	536.49	935.53	0	100	0	29,271	0
									小计	1,288,773,700

来源：《中国能源统计年鉴 2018》

2017 年华北电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
北京市	376.23	37,623,000	2.53	36,671,138
天津市	612.87	61,287,000	6.07	57,566,879
河北省	2475.48	247,548,000	6.09	232,472,327
山西省	2502.99	250,299,000	7.36	231,876,994
内蒙古	3750.33	375,033,000	7.3	347,655,591
山东省	4913.85	491,385,000	6.3	460,427,745
总计	14,631.75	1,463,175,000		1,366,670,674

来源：《中国电力年鉴 2018》

2017 年华北电网电量边际排放因子结果

	华北电网	东北电网净调入	西北电网净调入	华中电网净调入	合计
供电量/MWh	1,366,670,674	22,073,440	49,063,270	331500	1,438,138,884
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		1.0886	0.8990	0.8444	-
排放量/tCO ₂ e	1,288,773,700	24,030,173	44,107,882	279,935	1,357,191,689
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh	-	-	-	-	0.9437

3.2 东北电网 OM 计算过程及中间表单

2015 年东北电网本地火力发电 CO₂ 排放量计算表

燃料分类	单位	辽宁省	吉林省	黑龙江省	小计	含碳量 (tc/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
		A	B	C						
原煤	万吨	6599.02	3512.65	3862.13	13973.8	25.8	100	87,300	20,908	255,059,356
洗精煤	万吨		7.33		7.33	25.8	100	87,300	26,344	168,578
其他洗煤	万吨	48.32		116.31	164.63	25.8	100	87,300	8,363	1,201,947
型煤	万吨			3.19	3.19	26.6	100	87,300	15,473	43,090
煤矸石	万吨	273.6		386.71	660.31	25.8	100	87,300	8,363	4,820,857
焦炭	万吨	3.13			3.13	29.2	100	95,700	28,435	85,174
焦炉煤气	亿立方米	11.25	0.35	1.9	13.5	12.1	100	37,300	16,726	842,238
高炉煤气	亿立方米	160.26	11.86		172.12	70.8	100	219,000	3,763	14,184,358
转炉煤气	亿立方米	9.45	0.09		9.54	46.9	100	145,000	7,945	1,099,032
其他煤气	亿立方米			0.28	0.28	12.2	100	37,300	5,227	5,459
其他焦化产品	万吨				0	25.8	100	95,700	33,453	0
原油	万吨				0	20	100	71,100	41,816	0
汽油	万吨			0.14	0.14	18.9	100	67,500	43,070	4,070
煤油	万吨				0	19.6	100	71,900	43,070	0
柴油	万吨	0.44	0.18	0.32	0.94	20.2	100	72,600	42,652	29,107
燃料油	万吨	6.24	0.19	1.67	8.1	21.1	100	75,500	41,816	255,726
石脑油	万吨				0	20	100	69,300	43,907	0
润滑油	万吨				0	20	100	71,900	41,398	0
石蜡	万吨				0	20	100	72,200	39,925	0

溶剂油	万吨	0	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨	0	22	100	73,000	38,931	0
石油焦	万吨	0	26.6	100	82,900	31,947	0
液化石油气	万吨	0	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	6.53	15.7	100	48,200	45,998	144,777
其他石油制品	万吨	0	20	100	72,200	40,980	0
天然气	亿立方米	0.82	15.3	100	54,300	38,931	566,539
液化天然气	万吨	0	15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤	26.83	99.78	100	0	29,271	0
						小计	278,510,308

来源：《中国能源统计年鉴 2016》

2015 年东北电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
辽宁省	1329	132,900,000	6.53	124,221,630
吉林省	590	59,000,000	6.93	54,911,300
黑龙江省	804	80,400,000	6.7	75,013,200
总计	2723	272,300,000		254,146,130

来源：《中国电力年鉴 2016》

2015 年东北电网电量边际排放因子结果

	东北电网	合计
供电量/MWh	254,146,130	254,146,130
排放量/tCO ₂ e	278,510,308	278,510,308
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh		1.0959

2016年东北电网本地火力发电CO₂排放量计算表

燃料分类	单位	辽宁省	吉林省	黑龙江省	小计	含碳量 (tc/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)	
		A	B	C						D=A+B+C	E
原煤	万吨	6665.85	3339.58	3873.72	13879.15	25.8	100	87,300	20,908	253,331,739	
洗精煤	万吨		4.30		4.3	25.8	100	87,300	26,344	98,893	
其他洗煤	万吨	47.45		80.98	128.43	25.8	100	87,300	8,363	937,654	
型煤	万吨			1.36	1.36	26.6	100	87,300	15,473	18,371	
煤矸石	万吨	348.78		389.36	738.14	25.8	100	87,300	8,363	5,389,086	
焦炭	万吨	5.12			5.12	29.2	100	95,700	28,435	139,327	
焦炉煤气	亿立方米	12.01	0.25	1.28	13.54	12.1	100	37,300	16,726	844,733	
高炉煤气	亿立方米	177.85	6.40		184.25	70.8	100	219,000	3,763	15,183,987	
转炉煤气	亿立方米	8.85	0.11		8.96	46.9	100	145,000	7,945	1,032,214	
其他煤气	亿立方米				0	12.2	100	37,300	5,227	0	
其他焦化产品	万吨	0.57			0.57	25.8	100	95,700	33,453	18,248	
原油	万吨				0	20	100	71,100	41,816	0	
汽油	万吨				0	18.9	100	67,500	43,070	0	
煤油	万吨				0	19.6	100	71,900	43,070	0	
柴油	万吨	0.68	0.24	0.35	1.27	20.2	100	72,600	42,652	39,326	
燃料油	万吨	3.93	1.58	2.51	8.02	21.1	100	75,500	41,816	253,200	
石脑油	万吨				0	20	100	69,300	43,907	0	
润滑油	万吨				0	20	100	71,900	41,398	0	
石蜡	万吨				0	20	100	72,200	39,925	0	
溶剂油	万吨				0	20	100	72,200	42,945	0	
石油沥青	万吨				0	22	100	73,000	38,931	0	

石油焦	万吨				0	26.6	100	82,900	31,947	0
液化石油气	万吨			0	0	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	0.69	9.49	10.18		15.7	100	48,200	45,998	225,701
其他石油制品	万吨			0	0	20	100	72,200	40,980	0
天然气	亿立方米	0.19	1.40	1.59		15.3	100	54,300	38,931	336,119
液化天然气	万吨			0	0	15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤	34.50	188.74	409.84		0	100	0	29,271	0
									小计	277,848,599

来源：《中国能源统计年鉴 2017》

2016 年东北电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
辽宁省	1399.56	139,956,000	6.53	130,816,873
吉林省	592.3	59,230,000	6.93	55,125,361
黑龙江省	807.72	80,772,000	6.72	75,344,122
总计	2799.58	279,958,000		261,286,356

来源：《中国电力年鉴 2017》

2016 年东北电网电量边际排放因子结果

	东北电网	合计
供电量/MWh	261,286,356	261,286,356
排放量/tCO ₂ e	277,848,599	277,848,599
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh		1.0634

2017年东北电网本地火力发电CO₂排放量计算表

燃料分类	单位	辽宁省	吉林省	黑龙江省	小计	含碳量 (tc/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km3)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)	
		A	B	C						D=A+B+C	E
原煤	万吨	7020.15	3835.11	3913.09	14768.35	25.8	100	87,300	20,908	269,562,026	0
洗精煤	万吨				0	25.8	100	87,300	26,344		0
其他洗煤	万吨	0.45		70.19	70.64	25.8	100	87,300	8,363		515,736
型煤	万吨			1.16	1.16	26.6	100	87,300	15,473		15,669
煤矸石	万吨	20.03	2.15	395.91	418.09	25.8	100	87,300	8,363		3,052,433
焦炭	万吨				0	29.2	100	95,700	28,435		0
焦炉煤气	亿立方米	12.59	0.38	3.42	16.39	12.1	100	37,300	16,726		1,022,539
高炉煤气	亿立方米	182.43	5.55		187.98	70.8	100	219,000	3,763		15,491,375
转炉煤气	亿立方米	8.23	0.08		8.31	46.9	100	145,000	7,945		957,333
其他煤气	亿立方米				0	12.2	100	37,300	5,227		0
其他焦化产品	万吨	1.71			1.71	25.8	100	95,700	33,453		54,745
原油	万吨				0	20	100	71,100	41,816		0
汽油	万吨				0	18.9	100	67,500	43,070		0
煤油	万吨				0	19.6	100	71,900	43,070		0
柴油	万吨	0.43	0.33	0.37	1.13	20.2	100	72,600	42,652		34,991
燃料油	万吨	3.71	1.93	0.56	6.2	21.1	100	75,500	41,816		195,741
石脑油	万吨				0	20	100	69,300	43,907		0
润滑油	万吨				0	20	100	71,900	41,398		0
石蜡	万吨				0	20	100	72,200	39,925		0
溶剂油	万吨				0	20	100	72,200	42,945		0
石油沥青	万吨				0	22	100	73,000	38,931		0

石油焦	万吨			0	26.6	100	82,900	31,947	0
液化石油气	万吨			0	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	0.72	9.45	10.17	15.7	100	48,200	45,998	225,479
其他石油制品	万吨			0	20	100	72,200	40,980	0
天然气	亿立方米		1.21	1.24	15.3	100	54,300	38,931	262,130
液化天然气	万吨			0	15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤	33.59	204.90	383.95	0	100	0	29,271	0
								小计	291,390,197

来源：《中国能源统计年鉴 2018》

2017 年东北电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
辽宁省	1408.91	140,891,000	6.51	131,718,996
吉林省	642.85	64,285,000	6.87	59,868,621
黑龙江省	815.82	81,582,000	6.75	76,075,215
总计	2867.58	286,758,000		267,662,831

来源：《中国电力年鉴 2018》

2017 年东北电网电量边际排放因子结果

	东北电网	合计
供电量/MWh	267,662,831	267,662,831
排放量/tCO ₂ e	291,390,197	291,390,197
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh		1.0886

3.3 华东电网 OM 计算过程及中间表单

2015 年华东电网本地火力发电 CO₂ 排放量计算表

燃料分类	单位	上海市	江苏省	浙江省	安徽省	福建省	小计	含碳量 (t/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
		A	B	C	D	E	F=A+B+C+D+E	G	H	I	J	K=F×I×J/100000 (质量单位) K=F×I×J/10000 (体积单位)
原煤	万吨	2745.09	15143.22	7844.99	7657.76	4401.41	37792.47	25.8	100	87,300	20,908	689,814,012
洗精煤	万吨			3.58			3.58	25.8	100	87,300	26,344	82,334
其他洗煤	万吨		289.65		378.34		667.99	25.8	100	87,300	8,363	4,876,928
型煤	万吨			1.36			1.36	26.6	100	87,300	15,473	18,371
煤矸石	万吨			0.74	372.75		373.49	25.8	100	87,300	8,363	2,726,813
焦炭	万吨			0.01			0.01	29.2	100	95,700	28,435	272
焦炉煤气	亿立方米	0.25	10.68	0.83	4.24	0.13	16.13	12.1	100	37,300	16,726	1,006,318
高炉煤气	亿立方米	95.19	225.28	29.25	100.64	30.6	480.96	70.8	100	219,000	3,763	39,635,769
转炉煤气	亿立方米	2.02	6.53	1.74	8.99	1.11	20.39	46.9	100	145,000	7,945	2,348,979
其他煤气	亿立方米						0	12.2	100	37,300	5,227	0
其他焦化产品	万吨						0	25.8	100	95,700	33,453	0
原油	万吨						0	20	100	71,100	41,816	0
汽油	万吨						0	18.9	100	67,500	43,070	0
煤油	万吨						0	19.6	100	71,900	43,070	0
柴油	万吨	0.92	1.15	0.59	0.33	2.6	5.59	20.2	100	72,600	42,652	173,096
燃料油	万吨	3.22	0.1			0.39	3.71	21.1	100	75,500	41,816	117,129
石脑油	万吨						0	20	100	69,300	43,907	0
润滑油	万吨						0	20	100	71,900	41,398	0
石蜡	万吨						0	20	100	72,200	39,925	0

溶剂油	万吨						0	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨						0	22	100	73,000	38,931	0
石油焦	万吨	15.61	36.73	20.31	72.65	26.6	0	17.2	100	82,900	31,947	1,924,067
液化石油气	万吨						0	15.7	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	0.47	0.34	31.67	33	15.7	0	15.7	100	48,200	45,998	731,644
其他石油制品	万吨						0	20	100	72,200	40,980	0
天然气	亿立方米	15.71	57.85	12.96	115.52	15.3		15.3	100	54,300	38,931	24,420,389
液化天然气	万吨		2.27		2.27	15.3		15.3	100	54,300	51,434	63,398
其他能源	万吨标煤	42.61	274.41	14.12	651.7	0		0	100	0	29,271	0
											小计	767,939,519

来源：《中国能源统计年鉴 2016》

2015 年华东电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
上海市	810	81,000,000	4.45	77,395,500
江苏省	4152	415,200,000	5.15	393,817,200
浙江省	2222	222,200,000	4.96	211,178,880
安徽省	1989	198,900,000	4.63	189,690,930
福建省	1109	110,900,000	4.91	105,454,810
总计	10282	1,028,200,000		977,537,320

来源：《中国电力年鉴 2016》

2015 年华东电网电量边际排放因子结果

	华东电网	华北电网净调入	华中电网净调入	合计
供电量/MWh	977,537,320	16,202,090	130,746,490	1,124,485,900
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		0.9590	0.8767	-
排放量/tCO ₂ e	767,939,519	15,537,676	114,626,484	898,103,679
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh	-	-	-	0.7987

2016 年华东电网本地火力发电 CO₂ 排放量计算表

燃料分类	单位	华东地区					小计	含碳量 (tc/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
		A	B	C	D	E						
原煤	万吨	2783.35	16030.38	8209.14	8043.44	3567.17	38633.48	25.8	100	87,300	20,908	705,164,745
洗精煤	万吨						0	25.8	100	87,300	26,344	0
其他洗煤	万吨		245.09	1.66	395.50		642.25	25.8	100	87,300	8,363	4,688,983
型煤	万吨						0	26.6	100	87,300	15,473	0
煤矸石	万吨			2.16	393.67		395.83	25.8	100	87,300	8,363	2,889,882
焦炭	万吨						0	29.2	100	95,700	28,435	0
焦炉煤气	亿立方米	0.75	18.19	0.60	6.48	0.19	26.21	12.1	100	37,300	16,726	1,635,258
高炉煤气	亿立方米	91.85	249.12	16.64	110.41	38.61	506.63	70.8	100	219,000	3,763	41,751,630
转炉煤气	亿立方米	2.08	12.08	1.15	11.14	3.00	29.45	46.9	100	145,000	7,945	3,392,794
其他煤气	亿立方米						0	12.2	100	37,300	5,227	0
其他焦化产品	万吨						0	25.8	100	95,700	33,453	0
原油	万吨						0	20	100	71,100	41,816	0
汽油	万吨						0	18.9	100	67,500	43,070	0
煤油	万吨						0	19.6	100	71,900	43,070	0
柴油	万吨	3.09	1.01	0.61	0.56	6.90	12.17	20.2	100	72,600	42,652	376,970
燃料油	万吨		0.12			0.30	0.42	21.1	100	75,500	41,816	13,260
石脑油	万吨						0	20	100	69,300	43,907	0
润滑油	万吨						0	20	100	71,900	41,398	0
石蜡	万吨						0	20	100	72,200	39,925	0
溶剂油	万吨						0	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨						0	22	100	73,000	38,931	0

石油焦	万吨	16.18	36.47	23.78	76.43	26.6	100	82,900	31,947	2,024,060
液化石油气	万吨				0	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	0.54	0.17	31.79	32.93	15.7	100	48,200	45,998	730,092
其他石油制品	万吨				0	20	100	72,200	40,980	0
天然气	亿立方米	17.88	30.96	12.93	123.55	15.3	100	54,300	38,931	26,118,309
液化天然气	万吨		2.55		2.55	15.3	100	54,300	51,434	71,348
其他能源	万吨标煤	60.93	207.89	47.62	730.37	0	100	0	29,271	0
									小计	788,857,331

来源：《中国能源统计年鉴 2017》

2016 年华东电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
上海市	817.79	81,779,000	4.55	78,058,056
江苏省	4403.02	440,302,000	4.58	420,136,168
浙江省	2374	237,400,000	5.01	225,506,260
安徽省	2134.69	213,469,000	4.65	203,542,692
福建省	915.32	91,532,000	4.43	87,477,132
总计	10644.82	1,064,482,000		1,014,720,308

来源：《中国电力年鉴 2017》

2016 年华东电网电量边际排放因子结果

	华东电网	华北电网净调入	华中电网净调入	西北电网净调入	合计
供电量/MWh	1,014,720,308	16,177,470	141,426,920	7,277,420	1,179,602,118
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		0.9242	0.8564	0.8614	-
排放量/tCO ₂ e	788,857,331	14,950,483	121,115,467	6,268,576	931,191,857
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh	-	-	-	-	0.7894

2017年华东电网本地火力发电CO₂排放量计算表

燃料分类	单位	华东地区					小计	含碳量 (tc/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km3)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
		A	B	C	D	E						
原煤	万吨	2928.24	15759.23	8937.95	8805.19	4479.89	40910.50	25.8	100	87,300	20,908	746,726,482
洗精煤	万吨						0.00	25.8	100	87,300	26,344	0
其他洗煤	万吨		184.11	0.10	304.32		488.53	25.8	100	87,300	8,363	3,566,672
型煤	万吨						0.00	26.6	100	87,300	15,473	0
煤矸石	万吨			1.44	280.09		281.53	25.8	100	87,300	8,363	2,055,438
焦炭	万吨						0.00	29.2	100	95,700	28,435	0
焦炉煤气	亿立方米	0.94	17.69	0.43	6.05	0.52	25.63	12.1	100	37,300	16,726	1,598,948
高炉煤气	亿立方米	78.01	278.54	15.45	103.43	39.16	514.59	70.8	100	219,000	3,763	42,407,315
转炉煤气	亿立方米	2.02	16.59	1.22	12.22	3.75	35.80	46.9	100	145,000	7,945	4,123,800
其他煤气	亿立方米						0.00	12.2	100	37,300	5,227	0
其他焦化产品	万吨						0.00	25.8	100	95,700	33,453	0
原油	万吨						0.00	20	100	71,100	41,816	0
汽油	万吨						0.00	18.9	100	67,500	43,070	0
煤油	万吨						0.00	19.6	100	71,900	43,070	0
柴油	万吨	3.63	1.05	0.71	0.46	1.02	6.87	20.2	100	72,600	42,652	212,710
燃料油	万吨		0.14			0.59	0.73	21.1	100	75,500	41,816	23,047
石脑油	万吨						0.00	20	100	69,300	43,907	0
润滑油	万吨						0.00	20	100	71,900	41,398	0
石蜡	万吨						0.00	20	100	72,200	39,925	0
溶剂油	万吨						0.00	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨						0.00	22	100	73,000	38,931	0

石油焦	万吨	16.48	34.59	23.63	74.70	26.6	100	82,900	31,947	1,978,457
液化石油气	万吨				0.00	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	0.27	0.39	41.72	42.68	15.7	100	48,200	45,998	946,260
其他石油制品	万吨				0.00	20	100	72,200	40,980	0
天然气	亿立方米	19.25	30.20	11.40	176.32	15.3	100	54,300	38,931	37,274,118
液化天然气	万吨		2.13		2.13	15.3	100	54,300	51,434	59,555
其他能源	万吨标煤	75.23	244.67	83.31	884.48	0	100	0	29,271	0
									小计	840,972,802

来源：《中国能源统计年鉴 2018》

2017 年华东电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
上海市	846.28	84,628,000	4.53	80,794,352
江苏省	4511.1	451,110,000	4.47	430,945,383
浙江省	2554.51	255,451,000	4.88	242,984,991
安徽省	2310.64	231,064,000	4.64	220,342,630
福建省	1139.16	113,916,000	4.02	109,336,577
总计	11361.69	1,136,169,000		1,084,403,933

来源：《中国电力年鉴 2018》

2017 年华东电网电量边际排放因子结果

	华东电网	华北电网净调入	华中电网净调入	西北电网净调入	合计
供电量/MWh	1,084,403,933	26,231,190	144,971,870	20,125,770	1,275,732,763
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		0.9437	0.8444	0.8990	-
排放量/tCO ₂ e	840,972,802	24,754,739	122,421,354	18,093,068	1,006,241,963
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh	-	-	-	-	0.7888

3.4 华中电网 OM 计算过程及中间表单

2015 年华中电网本地火力发电 CO₂ 排放量计算表

燃料分类	单位	江西省	河南省	湖北省	湖南省	重庆市	四川省	小计	含碳量 (t/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,m ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
		A	B	C	D	E	F	G=A+B+C+D+E+F	H	I	J	K	L=G×J×K/10000 (质量单位) L=G×J×K/10000 (体积单位)
原煤	万吨	3001.81	10659.86	3637.86	2693.95	1667	1716.03	23376.51	25.8	100	87,300	20,908	426,684,050
洗精煤	万吨							0	25.8	100	87,300	26,344	0
其他洗煤	万吨		147.09			45.32	56.75	249.16	25.8	100	87,300	8,363	1,819,092
型煤	万吨							0	26.6	100	87,300	15,473	0
煤矸石	万吨	62.38	178.32	58.34	97.57	190.05	194.44	781.1	25.8	100	87,300	8,363	5,702,732
焦炭	万吨							0	29.2	100	95,700	28,435	0
焦炉煤气	亿立方米	1.28	20.19		1.83	1	9.31	33.61	12.1	100	37,300	16,726	2,096,860
高炉煤气	亿立方米	74.42	87.64	129.93	80.48	32.19	87.73	492.39	70.8	100	219,000	3,763	40,577,712
转炉煤气	亿立方米	5.57	1.3			1	10.6	18.47	46.9	100	145,000	7,945	2,127,790
其他煤气	亿立方米		0.35					0.35	12.2	100	37,300	5,227	6,824
其他焦化产品	万吨							0	25.8	100	95,700	33,453	0
原油	万吨		0.03					0.03	20	100	71,100	41,816	892
汽油	万吨						0.01	0.01	18.9	100	67,500	43,070	291
煤油	万吨							0	19.6	100	71,900	43,070	0
柴油	万吨	0.15	1.12	0.8	0.6	0.58	0.49	3.74	20.2	100	72,600	42,652	115,810
燃料油	万吨		0.75	0.1	2.42		0.01	3.28	21.1	100	75,500	41,816	103,553
石脑油	万吨							0	20	100	69,300	43,907	0
润滑油	万吨							0	20	100	71,900	41,398	0
石蜡	万吨							0	20	100	72,200	39,925	0
溶剂油	万吨							0	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨							0	22	100	73,000	38,931	0

石油焦	万吨	0.52	4.51	1.68	6.71	26.6	100	82,900	31,947	177,708
液化石油气	万吨				0	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	2.07	0.42	0.6	3.89	15.7	100	48,200	45,998	86,245
其他石油制品	万吨	0.05			0.05	20	100	72,200	40,980	1,479
天然气	亿立方米	1.18	4.12	2.59	15.02	15.3	100	54,300	38,931	3,175,158
液化天然气	万吨				0	15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤	60	144.16	237.28	667.73	0	100	0	29,271	0
									小计	482,676,197

来源：《中国能源统计年鉴 2016》

2015 年华中电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
江西省	797	79,700,000	5.23	75,531,690
河南省	2435	243,500,000	5.69	229,644,850
湖北省	1030	103,000,000	5.17	97,674,900
湖南省	710	71,000,000	6.02	66,725,800
重庆市	450	45,000,000	7.39	41,674,500
四川省	429	42,900,000	4.55	40,948,050
总计	5851	585,100,000		552,199,790

来源：《中国电力年鉴 2016》

2015 年华中电网电量边际排放因子结果

	华中电网	西北电网净调入	华北电网净调入	合计
供电量/MWh	552,199,790	29,105,760	2,983,460	584,289,010
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		0.9178	0.9590	-
排放量/tCO ₂ e	482,676,197	26,713,493	2,861,115	512,250,805
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh	-	-	-	0.8767

2016 年华中电网本地火力发电 CO₂ 排放量计算表

燃料分类	单位	江西省	河南省	湖北省	湖南省	重庆市	四川省	小计	含碳量 (t/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,m ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e) L=G×J×K/10000 (质量单位) L=G×J×K/10000 (体积单位)
		A	B	C	D	E	F	C=A+B+C+D+E+F	H	I	J	K	
原煤	万吨	3113.32	10736.56	3623.66	2704.92	1655.37	1212.21	23046.05	25.8	100	87,300	20,908	420,652,213
洗精煤	万吨							0	25.8	100	87,300	26,344	0
其他洗煤	万吨		28.98			38.16	27.30	94.44	25.8	100	87,300	8,363	689,478
型煤	万吨							0	26.6	100	87,300	15,473	0
煤矸石	万吨	53.51	116.85	41.51	125.05	113.76	208.27	658.95	25.8	100	87,300	8,363	4,810,914
焦炭	万吨							0	29.2	100	95,700	28,435	0
焦炉煤气	亿立方米	2.05	10.09		3.08	0.72	10.93	26.87	12.1	100	37,300	16,726	1,676,109
高炉煤气	亿立方米	76.62	90.74	127.23	143.43	21.40	74.57	533.99	70.8	100	219,000	3,763	44,006,022
转炉煤气	亿立方米	6.40	1.89			0.35	10.09	18.73	46.9	100	145,000	7,945	2,157,881
其他煤气	亿立方米							0	12.2	100	37,300	5,227	0
其他焦化产品	万吨							0	25.8	100	95,700	33,453	0
原油	万吨							0	20	100	71,100	41,816	0
汽油	万吨							0	18.9	100	67,500	43,070	0
煤油	万吨							0	19.6	100	71,900	43,070	0
柴油	万吨	0.19	1.51	0.76	0.55	0.55	0.57	4.14	20.2	100	72,600	42,652	128,043
燃料油	万吨		0.52	0.14	3.93		1.88	6.48	21.1	100	75,500	41,816	204,455
石脑油	万吨							0	20	100	69,300	43,907	0
润滑油	万吨							0	20	100	71,900	41,398	0
石蜡	万吨							0	20	100	72,200	39,925	0
溶剂油	万吨							0	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨							0	22	100	73,000	38,931	0
石油焦	万吨	0.63	6.75	0.02	3.29			10.68	26.6	100	82,900	31,947	282,937
液化石油气	万吨							0	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	0.80	2.07	0.66	0.83		1.37	5.73	15.7	100	48,200	45,998	126,942
其他石油制品	万吨			0.07				0.07	20	100	72,200	40,980	2,104

天然气	亿立方米	1.03	6.22	3.54	0.01	4.59	4.59	19.98	15.3	100	54,300	38,931	4,224,141
液化天然气	万吨							0	15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤	126.63	149.23	246.36	109.21	107.56	738.99	0	0	100	0	29,271	0
												小计	478,961,239

来源：《中国能源统计年鉴 2017》

2016 年华中电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
江西省	857	85,700,000	5.00	81,415,000
河南省	2526.05	252,605,000	5.56	238,560,162
湖北省	1016.5	101,650,000	5.21	96,354,035
湖南省	723.31	72,331,000	6.28	67,788,613
重庆市	448.61	44,861,000	7.15	41,653,439
四川省	349.27	34,927,000	4.26	33,439,110
总计	5920.74	592,074,000		559,210,359

来源：《中国电力年鉴 2017》

2016 年华中电网电量边际排放因子结果

	华中电网	西北电网净调入	华北电网净调入	南方电网净调入	合计
供电量/MWh	559,210,359	38,885,747	2,543,830	6,478,950	607,118,886
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		0.8614	0.9242	0.7900	-
排放量/tCO ₂ e	478,961,239	33,495,146	2,350,892	5,118,401	519,925,677
电量边际排放因子 /tCO ₂ e/MWh	-	-	-	-	0.8564

2017 年华中电网本地火力发电 CO₂ 排放量计算表

燃料分类	单位	省份										小计	含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,m ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J						
原煤	万吨	3506.89	10883.51	3723.94	2856.76	1741.20	1214.98	23927.27	25.8	100	87,300	20,908	436,736,961				
洗精煤	万吨							0.00	25.8	100	87,300	26,344	0				
其他洗煤	万吨		73.60			34.56	32.44	140.60	25.8	100	87,300	8,363	1,026,474				
型煤	万吨							0.00	26.6	100	87,300	15,473	0				
煤矸石	万吨	50.97	81.84	32.81	116.67	96.42	157.42	536.12	25.8	100	87,300	8,363	3,914,162				
焦炭	万吨							0.00	29.2	100	95,700	28,435	0				
焦炉煤气	亿立方米	2.67	9.48		3.62	0.49	10.00	26.26	12.1	100	37,300	16,726	1,638,280				
高炉煤气	亿立方米	65.50	85.64	93.20	138.10	24.80	89.26	496.50	70.8	100	219,000	3,763	40,916,443				
转炉煤气	亿立方米	4.20	1.92	3.53	8.57	0.67	12.80	31.70	46.9	100	145,000	7,945	3,651,616				
其他煤气	亿立方米							0.00	12.2	100	37,300	5,227	0				
其他焦化产品	万吨							0.00	25.8	100	95,700	33,453	0				
原油	万吨							0.00	20	100	71,100	41,816	0				
汽油	万吨							0.00	18.9	100	67,500	43,070	0				
煤油	万吨							0.00	19.6	100	71,900	43,070	0				
柴油	万吨	0.13	1.39	0.71	0.58	0.98	0.33	4.12	20.2	100	72,600	42,652	127,607				
燃料油	万吨		0.38	0.11	4.56	0.05	1.69	6.79	21.1	100	75,500	41,816	214,463				
石脑油	万吨							0.00	20	100	69,300	43,907	0				
润滑油	万吨		0.01					0.01	20	100	71,900	41,398	217				
石蜡	万吨							0.00	20	100	72,200	39,925	0				
溶剂油	万吨							0.00	20	100	72,200	42,945	0				
石油沥青	万吨							0.00	22	100	73,000	38,931	0				
石油焦	万吨	0.31	6.29	1.51	2.95			11.06	26.6	100	82,900	31,947	292,902				
液化石油气	万吨							0.00	17.2	100	61,600	50,179	0				
炼厂干气	万吨	0.02	0.83	0.86	1.21			2.92	15.7	100	48,200	45,998	64,634				
其他石油制品	万吨			0.19				0.19	20	100	72,200	40,980	5,613				
天然气	亿立方米	1.15	5.77	5.45	0.01	3.37	3.99	19.74	15.3	100	54,300	38,931	4,172,518				

液化天然气	万吨	117.97	138.16	234.98	112.73	113.67	0.00	15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤						717.51	0	100	0	29,271	0
											小计	492,761,889

来源：《中国能源统计年鉴 2018》

2017 年华中电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
江西省	939.42	93,942,000	5.07	89,179,141
河南省	2575.94	257,594,000	5.82	242,602,029
湖北省	1043.1	104,310,000	5.1	98,990,190
湖南省	786.52	78,652,000	6.03	73,909,284
重庆市	468.9	46,890,000	7.11	43,556,121
四川省	353.57	35,357,000	4.22	33,864,935
总计	6167.45	616,745,000		582,101,700

来源：《中国电力年鉴 2018》

2017 年华中电网电量边际排放因子结果

	华中电网	西北电网净调入	南方电网净调入	合计
供电量/MWh	582,101,700	5,964,920	50,077,480	638,144,100
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		0.8990	0.8139	-
排放量/tCO ₂ e	492,761,889	5,362,463	40,755,809	538,880,161
电量边际排放因子 /tCO ₂ e/MWh	-	-	-	0.8444

3.5 西北电网 OM 计算过程及中间表单

2015 年西北电网本地火力发电 CO₂ 排放量计算表

燃料分类	单位	陕西省	甘肃省	青海省	宁夏	新疆	小计	含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km3)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
		A	B	C	D	E	F=A+B+C+D+E	G	H	I	J	K=F×I×J/10000 (质量单位) K=F×I×J/10000 (体积单位)
原煤	万吨	4946.19	3168.96	577.78	4793.01	9490.68	22976.62	25.8	100	87,300	20,908	419,384,984
洗精煤	万吨						0	25.8	100	87,300	26,344	0
其他洗煤	万吨	1026.85			115	3.05	1144.9	25.8	100	87,300	8,363	8,358,799
型煤	万吨						0	26.6	100	87,300	15,473	0
煤矸石	万吨	284.83	49.71		65.24		399.78	25.8	100	87,300	8,363	2,918,753
焦炭	万吨					2.78	2.78	29.2	100	95,700	28,435	75,650
焦炉煤气	亿立方米	40.8	0.57		1.86	2.57	45.8	12.1	100	37,300	16,726	2,857,369
高炉煤气	亿立方米	30.24	8.18		5.36	5.07	48.85	70.8	100	219,000	3,763	4,025,714
转炉煤气	亿立方米		0.67			2.31	2.98	46.9	100	145,000	7,945	343,303
其他煤气	亿立方米						0	12.2	100	37,300	5,227	0
其他焦化产品	万吨						0	25.8	100	95,700	33,453	0
原油	万吨						0	20	100	71,100	41,816	0
汽油	万吨						0	18.9	100	67,500	43,070	0
煤油	万吨						0	19.6	100	71,900	43,070	0
柴油	万吨	0.25	0.24	0.05	0.13	0.92	1.59	20.2	100	72,600	42,652	49,235
燃料油	万吨		0.03	0.03	0.17	0.03	0.26	21.1	100	75,500	41,816	8,208
石脑油	万吨						0	20	100	69,300	43,907	0
润滑油	万吨						0	20	100	71,900	41,398	0
石蜡	万吨						0	20	100	72,200	39,925	0

溶剂油	万吨	0	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨	0	22	100	73,000	38,931	0
石油焦	万吨	0	26.6	100	82,900	31,947	0
液化石油气	万吨	0	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	0.84	15.7	100	48,200	45,998	18,624
其他石油制品	万吨	0	20	100	72,200	40,980	0
天然气	亿立方米	0.82	15.3	100	54,300	38,931	1,314,879
液化天然气	万吨	0	15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤	6.11	0	100	0	29,271	0
						小计	439,355,520

来源：《中国能源统计年鉴 2016》

2015 年西北电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
陕西省	1215	121,500,000	7.23	112,715,550
甘肃省	706	70,600,000	5.91	66,427,540
青海省	120	12,000,000	7.42	11,109,600
宁夏自治区	1026	102,600,000	7.47	94,935,780
新疆自治区	2067	206,700,000	6.38	193,512,540
总计	5134	513,400,000		478,701,010

来源：《中国电力年鉴 2016》

2015 年西北电网电量边际排放因子结果

	西北电网	合计
供电量/MWh	478,701,010	478,701,010
排放量/tCO ₂ e	439,355,520	439,355,520
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh		0.9178

2016年西北电网本地火力发电CO₂排放量计算表

燃料分类	单位	陕西省				宁夏				新疆				小计	含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L						
原煤	万吨	4971.69	3060.79	692.47	3914.38	10379.10	23018.43	25.8	100	87,300	20,908	420,148,084							
洗精煤	万吨						0	25.8	100	87,300	26,344	0							
其他洗煤	万吨	1118.45			511.00	1.04	1630.49	25.8	100	87,300	8,363	11,904,044							
型煤	万吨						0	26.6	100	87,300	15,473	0							
煤矸石	万吨	259.27	50.95		110.51	73.30	494.04	25.8	100	87,300	8,363	3,606,905							
焦炭	万吨						0	29.2	100	95,700	28,435	0							
焦炉煤气	亿立方米	44.21	0.77		1.33	4.14	50.45	12.1	100	37,300	16,726	3,147,321							
高炉煤气	亿立方米	30.93	9.12		16.04	5.23	61.32	70.8	100	219,000	3,763	5,053,241							
转炉煤气	亿立方米		0.66			1.84	2.5	46.9	100	145,000	7,945	288,006							
其他煤气	亿立方米						0	12.2	100	37,300	5,227	0							
其他焦化产品	万吨						0	25.8	100	95,700	33,453	0							
原油	万吨						0	20	100	71,100	41,816	0							
汽油	万吨						0	18.9	100	67,500	43,070	0							
煤油	万吨						0	19.6	100	71,900	43,070	0							
柴油	万吨	0.32	0.22		0.17	0.58	1.30	20.2	100	72,600	42,652	40,120							
燃料油	万吨		0.02		0.09	0.16	0.28	21.1	100	75,500	41,816	8,800							
石脑油	万吨						0	20	100	69,300	43,907	0							
润滑油	万吨						0	20	100	71,900	41,398	0							
石蜡	万吨						0	20	100	72,200	39,925	0							
溶剂油	万吨						0	20	100	72,200	42,945	0							
石油沥青	万吨						0	22	100	73,000	38,931	0							

石油焦	万吨			0	26.6	100	82,900	31,947	0
液化石油气	万吨			0	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	0.26		0.26	15.7	100	48,200	45,998	5,764
其他石油制品	万吨			0	20	100	72,200	40,980	0
天然气	亿立方米	1.35	0.35	9.10	15.3	100	54,300	38,931	1,922,700
液化天然气	万吨			0	15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤	9.36	4.93	33.87	0	100	0	29,271	0
								小计	446,124,987

来源：《中国能源统计年鉴 2017》

2016 年西北电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
陕西省	1525.27	152,527,000	7.3	141,392,529
甘肃省	704.18	70,418,000	6.05	66,157,711
青海省	152.19	15,219,000	7.01	14,152,148
宁夏自治区	996.47	99,647,000	8.08	91,595,522
新疆自治区	2219.36	221,936,000	7.8	204,624,992
总计	5597.47	559,747,000		517,922,903

来源：《中国电力年鉴 2017》

2016 年西北电网电量边际排放因子结果

	西北电网	合计
供电量/MWh	517,922,903	517,922,903
排放量/tCO ₂ e	446,124,987	446,124,987
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh		0.8614

2017年西北电网本地火力发电CO₂排放量计算表

燃料分类	单位	陕西省		甘肃省		青海省		宁夏		新疆		小计	含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
		A	B	C	D	E	F=A+B+C+D+E	G	H	I	J						
原煤	万吨	5101.30	3156.50	717.25	5654.59	11288.24						25917.88	25.8	100	87,300	20,908	473,070,951
洗精煤	万吨											0.00	25.8	100	87,300	26,344	0
其他洗煤	万吨	1025.28			10.42			0.76				1036.46	25.8	100	87,300	8,363	7,567,057
型煤	万吨											0.00	26.6	100	87,300	15,473	0
煤矸石	万吨	543.95	53.10		159.01	90.78						846.84	25.8	100	87,300	8,363	6,182,690
焦炭	万吨											0.00	29.2	100	95,700	28,435	0
焦炉煤气	亿立方米	51.22	0.66	0.32	1.05	2.60						55.85	12.1	100	37,300	16,726	3,484,235
高炉煤气	亿立方米	40.96	8.63		17.28	14.63						81.50	70.8	100	219,000	3,763	6,716,121
转炉煤气	亿立方米		0.49			1.80						2.29	46.9	100	145,000	7,945	263,814
其他煤气	亿立方米											0.00	12.2	100	37,300	5,227	0
其他焦化产品	万吨											0.00	25.8	100	95,700	33,453	0
原油	万吨											0.00	20	100	71,100	41,816	0
汽油	万吨											0.00	18.9	100	67,500	43,070	0
煤油	万吨											0.00	19.6	100	71,900	43,070	0
柴油	万吨		0.20	0.02	0.24							0.45	20.2	100	72,600	42,652	14,089
燃料油	万吨		0.01	0.01	0.13							0.16	21.1	100	75,500	41,816	4,987
石脑油	万吨											0.00	20	100	69,300	43,907	0
润滑油	万吨											0.00	20	100	71,900	41,398	0
石蜡	万吨											0.00	20	100	72,200	39,925	0
溶剂油	万吨											0.00	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨											0.00	22	100	73,000	38,931	0

石油焦	万吨				0.00	26.6	100	82,900	31,947	0
液化石油气	万吨			0.00	0.00	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	1.16		1.16	0.00	15.7	100	48,200	45,998	25,718
其他石油制品	万吨			0.00	0.00	20	100	72,200	40,980	0
天然气	亿立方米	1.23	0.27	1.99	8.02	15.3	100	54,300	38,931	1,694,686
液化天然气	万吨			0.00	0.00	15.3	100	54,300	51,434	0
其他能源	万吨标煤	30.66	6.43	7.44	54.30	0	100	0	29,271	0
									小计	499,024,348

来源：《中国能源统计年鉴 2018》

2017年西北电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
陕西省	1586.05	158,605,000	7.32	146,995,114
甘肃省	713.91	71,391,000	5.41	67,528,747
青海省	161.19	16,119,000	6.58	15,058,370
宁夏自治区	1167.76	116,776,000	8.29	107,095,270
新疆自治区	2368.88	236,888,000	7.8	218,410,736
总计	5997.79	599,779,000		555,088,236

来源：《中国电力年鉴 2018》

2017年西北电网电量边际排放因子结果

	西北电网	合计
供电量/MWh	555,088,236	555,088,236
排放量/tCO ₂ e	499,024,348	499,024,348
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh		0.8990

3.6 南方电网 OM 计算过程及中间表单

2015 年南方电网本地火力发电 CO₂ 排放量计算表

燃料分类	单位	广东省	广西	贵州省	云南省	海南省	小计	含碳量 (tc/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	H	I	J=E×H×I/100000 (质量单位)
		A	B	C	D	D	E=A+B+C+D	F	G	H	I	J=E×H×I/10000 (体积单位)	
原煤	万吨	10217.28	1918.18	3230.84	1353.47	853.55	17573.32	25.8	100	87,300	20,908	320,760,257	
洗精煤	万吨				3.68		3.68	25.8	100	87,300	26,344	84,634	
其他洗煤	万吨			1890.95	6.85		1897.8	25.8	100	87,300	8,363	13,855,646	
型煤	万吨	167.48					167.48	26.6	100	87,300	15,473	2,262,308	
煤矸石	万吨	354.51		48.21	10.94		413.66	25.8	100	87,300	8,363	3,020,090	
焦炭	万吨						0	29.2	100	95,700	28,435	0	
焦炉煤气	亿立方米	1.68	6.28	4.26			12.22	12.1	100	37,300	16,726	762,381	
高炉煤气	亿立方米	42.52	80.81	11.19	60.46		194.98	70.8	100	219,000	3,763	16,068,243	
转炉煤气	亿立方米	2.65	3.41		1.81		7.87	46.9	100	145,000	7,945	906,644	
其他煤气	亿立方米						0	12.2	100	37,300	5,227	0	
其他焦化产品	万吨						0	25.8	100	95,700	33,453	0	
原油	万吨						0	20	100	71,100	41,816	0	
汽油	万吨			0.04			0.04	18.9	100	67,500	43,070	1,163	
煤油	万吨						0	19.6	100	71,900	43,070	0	
柴油	万吨	2.22	0.85	1.75	0.45	0.03	5.3	20.2	100	72,600	42,652	164,116	
燃料油	万吨	15.52	0.09				15.61	21.1	100	75,500	41,816	492,825	
石脑油	万吨						0	20	100	69,300	43,907	0	
润滑油	万吨						0	20	100	71,900	41,398	0	

石蜡	万吨	0	20	100	72,200	39,925	0
溶剂油	万吨	0	20	100	72,200	42,945	0
石油沥青	万吨	0	22	100	73,000	38,931	0
石油焦	万吨	23.61	26.6	100	82,900	31,947	625,289
液化石油气	万吨	0	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	2.69	15.7	100	48,200	45,998	59,640
其他石油制品	万吨	0.4	20	100	72,200	40,980	11,835
天然气	亿立方米	51.59	15.3	100	54,300	38,931	12,662,580
液化天然气	万吨	160.56	15.3	100	54,300	51,434	4,492,325
其他能源	万吨标煤	315.9	28.32	100	0	29,271	0
						小计	376,229,976

来源：《中国能源统计年鉴 2016》

2015 年南方电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
广东省	2854	285,400,000	5.55	269,560,300
广西壮族自治区	544	54,400,000	6.68	50,766,080
贵州省	1071	107,100,000	7.54	99,024,660
云南省	276	27,600,000	7.57	25,510,680
海南省	234	23,400,000	7.44	21,659,040
总计	4979	497,900,000		466,520,760

来源：《中国电力年鉴 2016》

2015 年南方电网电量边际排放因子结果

	南方电网	华中电网净调入	华东电网净调入	合计
供电量/MWh	466,520,760	10,494,080	18110.0	477,032,950
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		0.8767	0.7987	-
排放量/tCO ₂ e	376,229,976	9,200,243	14,464	385,444,683
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh	-	-	-	0.8080

2016年南方电网本地火力发电CO₂排放量计算表

燃料分类	单位	广东省	广西	贵州省	云南省	海南省	小计	含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	H	I	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e) J=E×H×I/10000 (质量单位)
		A	B	C	D	海南省	E=A+B+C+D	F	G	H	I	J	J=E×H×I/10000 (体积单位)
原煤	万吨	9860.04	2080.20	3149.90	1116.62	758.75	16965.51	25.8	100	87,300	20,908	309,666,093	
洗精煤	万吨						0	25.8	100	87,300	26,344	0	
其他洗煤	万吨			2871.26	5.27		2876.53	25.8	100	87,300	8,363	21,001,255	
型煤	万吨	203.78					203.78	26.6	100	87,300	15,473	2,752,646	
煤矸石	万吨	362.42		47.81	9.68		419.91	25.8	100	87,300	8,363	3,065,720	
焦炭	万吨						0	29.2	100	95,700	28,435	0	
焦炉煤气	亿立方米	3.43	8.22				11.65	12.1	100	37,300	16,726	726,820	
高炉煤气	亿立方米	64.83	85.83	18.88	59.14		228.68	70.8	100	219,000	3,763	18,845,450	
转炉煤气	亿立方米	4.89	8.16	1.99	2.84		17.88	46.9	100	145,000	7,945	2,059,821	
其他煤气	亿立方米						0	12.2	100	37,300	5,227	0	
其他焦化产品	万吨						0	25.8	100	95,700	33,453	0	
原油	万吨						0	20	100	71,100	41,816	0	
汽油	万吨						0	18.9	100	67,500	43,070	0	
煤油	万吨						0	19.6	100	71,900	43,070	0	
柴油	万吨	2.05	0.72	2.07	0.26	0.06	5.16	20.2	100	72,600	42,652	159,781	
燃料油	万吨	15.07	0.07				15.14	21.1	100	75,500	41,816	477,986	
石脑油	万吨						0	20	100	69,300	43,907	0	
润滑油	万吨						0	20	100	71,900	41,398	0	
石蜡	万吨						0	20	100	72,200	39,925	0	
溶剂油	万吨						0	20	100	72,200	42,945	0	

2016 年南方电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
广东省	2971.03	297,103,000	5.33	281,267,410
广西壮族自治区	574.5	57,450,000	6.92	53,474,460
贵州省	1165.25	116,525,000	7.96	107,249,610
云南省	238.04	23,804,000	7.77	21,954,429
海南省	196.58	19,658,000	8.08	18,069,634
总计	5145.40	514,540,000		482,015,543

来源：《中国电力年鉴 2017》

2016 年南方电网电量边际排放因子结果

	南方电网	华东电网净调入	合计
供电量/MWh	482,015,543	23800	482,039,343
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		0.7894	-
排放量/tCO ₂ e	380,794,583	18,788	380,813,198
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh	-	-	0.7900

2017年南方电网本地火力发电CO₂排放量计算表

燃料分类	单位	省份					小计	含碳量 (tc/TJ)	碳氧化率 (%)	燃料排放因子 (kgCO ₂ /TJ)	平均低位发热量 (MJ/t,km ³)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e) J=E×H×I/10000 (质量单位)
		广东省	广西	贵州省	云南省	海南省						
		A	B	C	D	E=A+B+C+D	F	G	H	I	J=E×H×I/10000 (体积单位)	
原煤	万吨	11324.03	2314.05	3595.80	1169.37	825.27	25.8	100	87,300	20,908	350,972,021	
洗精煤	万吨					0.00	25.8	100	87,300	26,344	0	
其他洗煤	万吨			3009.24		3009.24	25.8	100	87,300	8,363	21,970,157	
型煤	万吨	186.56				186.56	26.6	100	87,300	15,473	2,520,039	
煤矸石	万吨	220.50		71.68	13.62	305.80	25.8	100	87,300	8,363	2,232,632	
焦炭	万吨					0.00	29.2	100	95,700	28,435	0	
焦炉煤气	亿立方米	4.78	8.19			12.97	12.1	100	37,300	16,726	809,172	
高炉煤气	亿立方米	75.49	114.22	18.86	68.61	277.18	70.8	100	219,000	3,763	22,842,395	
转炉煤气	亿立方米	6.99	7.64	2.16	3.68	20.47	46.9	100	145,000	7,945	2,358,276	
其他煤气	亿立方米					0.00	12.2	100	37,300	5,227	0	
其他焦化产品	万吨					0.00	25.8	100	95,700	33,453	0	
原油	万吨					0.00	20	100	71,100	41,816	0	
汽油	万吨					0.00	18.9	100	67,500	43,070	0	
煤油	万吨					0.00	19.6	100	71,900	43,070	0	
柴油	万吨	2.09	0.39	2.78	0.38	5.66	20.2	100	72,600	42,652	175,326	
燃料油	万吨	1.81	0.02			1.83	21.1	100	75,500	41,816	57,775	
石脑油	万吨	10.75				10.75	20	100	69,300	43,907	327,096	
润滑油	万吨					0.00	20	100	71,900	41,398	0	
石蜡	万吨					0.00	20	100	72,200	39,925	0	
溶剂油	万吨					0.00	20	100	72,200	42,945	0	

石油沥青	万吨					0.00	22	100	73,000	38,931	0
石油焦	万吨	27.50			27.50	26.6	26.6	100	82,900	31,947	728,312
液化石油气	万吨				0.00	17.2	17.2	100	61,600	50,179	0
炼厂干气	万吨	4.14			4.14	15.7	15.7	100	48,200	45,998	91,788
其他石油制品	万吨	0.17			0.17	20	20	100	72,200	40,980	5,030
天然气	亿立方米	69.16	0.47	4.11	76.36	15.3	15.3	100	54,300	38,931	16,142,951
液化天然气	万吨	218.67			218.67	15.3	15.3	100	54,300	51,434	6,107,161
其他能源	万吨标煤	357.84	146.97	30.74	611.64	0	0	100	0	29,271	0
										小计	427,340,131

来源：《中国能源统计年鉴 2018》

2017 年南方电网火力发电量

省域名称	发电量 (亿 kWh)	发电量 (MWh)	厂用电率 (%)	供电量 (MWh)
广东省	3332.81	333,281,000	5.1	316,283,669
广西壮族自治区	617.35	61,735,000	6.49	57,728,399
贵州省	1209.7	120,970,000	8.2	111,050,460
云南省	239.66	23,966,000	8.12	22,019,961
海南省	195.42	19,542,000	7.9	17,998,182
总计	5594.94	559,494,000		525,080,670

来源：《中国电力年鉴 2018》

2017 年南方电网电量边际排放因子结果

	南方电网	华东电网净调入	合计
供电量/MWh	525,080,670	23500	525,104,170
调入电网 OM/tCO ₂ e/MWh		0.7888	-
排放量/tCO ₂ e	427,340,131	18,536	427,358,666
电量边际排放因子/tCO ₂ e/MWh	-	-	0.8139

4. OM 计算结果

2019年度六大区域电网OM排放因子计算结果汇总如下：

表 32019 年六大区域电网 OM 排放因子计算结果（2015-2017 三年加权平均）

区域电网	区域电网 OM 排放因子(tCO ₂ /MWh)			
	2015 年	2016 年	2017 年	三年加权平均
华北电网	0.9590	0.9242	0.9437	0.9419
东北电网	1.0959	1.0634	1.0886	1.0826
华东电网	0.7987	0.7894	0.7888	0.7921
华中电网	0.8767	0.8564	0.8444	0.8587
西北电网	0.9178	0.8614	0.8990	0.8922
南方电网	0.8080	0.7900	0.8139	0.8042