

电力设施空气污染物排放标准

中華民國八十三年五月四日 環署空字第一二八一二號令發布全文九條

中華民國八十八年三月三十一日（八八）環署空字第〇〇一七四二六號令修正發布第一條、第四條條文

中華民國九十二年四月九日環署空字第 0 9 2 0 0 2 3 9 8 9 號修正第四條附表二

第一條 本标准依「空气污染防治法」第二十条第二项规定订定之。

第二條 本标准之专有名词及符号定义如左：

一、电力设施：指汽力发电机组、气涡轮发电机组、复循环发电机组、柴油引擎发电机组、燃油引擎发电机组或汽电共生设备锅炉。

二、汽力机组：指以燃煤、燃油或燃气锅炉产生高压蒸汽送入汽涡轮发电机发电之火力电厂机组。

三、气涡轮机组：指以燃煤、燃油或燃气为燃料，将燃烧后之气体送入涡轮发电机发电之机组。

四、复循环机组：指将经气涡轮机组或内燃机发电后所排放之高温气体，导入锅炉产生高压蒸汽，再将该高压蒸汽送入汽涡轮发电机发电之机组。

五、柴油（燃油）引擎机组：指燃烧柴油或燃料油之增压式、住复式或回转式内燃机发电机组。

六、汽电共生设备锅炉：指前述第二款至第五款以外，使用锅炉蒸汽发电，同时产生热能或制程用蒸汽之设备锅炉。

七、起火：指启动锅炉或引擎之点火装置，点燃主燃料，并调整助燃空气与燃料进量，使燃烧状态处于最佳状况之动作。起火可概分成一般起火、停机后起火及岁修后起火。

八、起火期间：汽力机组、气涡轮机、复循环机组、柴油引擎机组及燃油引擎机组指自点燃主燃料至并联发电期间；汽电共生设备锅炉指自点燃主燃料至燃烧温度开始稳定期间。

九、停车：指关闭锅炉或关闭引擎之助燃空气进气阀及主燃料进料装置，使锅炉或引擎逐步降温冷却之动作。

十、mg：毫克，相当于0.001公克。

十一、Nm³：在凯氏温二七三度(273K)及标准一大气压下之立方公尺体积。

十二、ppm：百万分之一。

十三、Q：排气量，单位为立方公尺 / 分钟(Nm³/min)。

十四、Qs：依照测定方法测得之排气量，单位为立方公尺 / 分钟 (Nm³/min)。

十五、C：污染物排放浓度，单位为 mg/Nm³ 或 ppm。

十六、Cs：依照测定方法测得之污染物排放浓度，单位为 mg / Nm³ 或 ppm。

十七、On：排气中含氧百分率之参考基准值，单位为 %。

十八、Os：排氣中含氧百分率之實測值，單位為%，如超過 %，則以 %計算之。

第三條 本标准适用于火力发电厂及各行业工厂用于发电之汽力机组、气涡轮机组、复循环机组、柴油引擎机组、燃

油引擎机组及汽电共生设备锅炉。但各行业工厂之废热回收发电系统及焚化炉余热发电系统另订有特定行业别排放标准者，依各该标准。

第 四 条 汽力机组之排放标准依附表一；气涡轮机组、复循环机组、柴油引擎机组及燃油引擎机组之空气污染物排放标准依附表二；各行业工厂汽电共生设备锅炉之空气污染物排放标准依附表三。但八十一年四月十二日以后与电力设施有关之设备更换、扩增或其制程、操作方法改变，致有增加空气污染物排放种类或排放量之虞之污染源，其排放空气污染物依附表所列八十一年四月十二日以后设立之污染源排放标准。

第 五 条 二以上机组废气排放管道合并于一集合烟囱排放，其中一以上机组系于起火期间时，该烟囱排放粒状污染物不透光率限值适用起火期间限值。

第 六 条 各项污染物之采样及测定方法依中央主管机关之规定。

第 七 条 各种污染物浓度之计算均以凯氏温度二七三度及一大气压下未经稀释之干燥排气体积（以下简称干基）为计算基准。除气涡轮机组及复循环机组排气中氮氧化物浓度以含氧百分率 15% 为参考基准，柴油引擎机组及燃油引擎机组排气中氮氧化物浓度以含氧百分率 13% 为参考基准或另有规定者外，其余电力设施排气中空气污染物浓度以含氧百分率 6% 为参考基准。

污染物排放浓度（C）及排气量（Q），校正计算公式如左：

$$C = \frac{21-O_n}{21-O_s} \cdot C_s$$

$$Q = \frac{21-O_n}{21-O_s} \cdot Q_s$$

第 八 条 本标准未规定事项，适用其它相关标准之规定办理。

第 九 条 本标准除另订施行日期者外，自发布日施行。

附表一：汽力机组空气污染物排放标准

空气 污染物	排 放 标 准		施 行 日 期		备 注	
			81年4月12日以后 设立之污染源	81年4月11日以前 设立之污染源		
粒 状 污 染 物	目测判烟： 不得超过不透光率20%		发 布 日	发 布 日	起 火 或 停 车 期 间 限 值	不透光率值可达30%，但一小时内 超过不透光率20%累积时间不得 超过3分钟。
	粒状污染物不透光率连续自动 监测设施监测： 每日不透光率6分钟监测值超过 20%之累积时间不得超过4小时 。					不透光率6分钟监测值可达30%。 但超过不透光率30%与当日非起 火或非停车期间超过不透光率 20%之累积时间不得超过4小时。
	排气量 Q (Nm ³ /min)	浓度 C(mg/Nm ³)	标准(2)自发布日施行。	1.标准(1)自发布日在基隆市、 宜兰县、新竹县、桃园 县、新竹市、苗栗县、台 中市、台中县、彰化县、 南投县、云林县、嘉义县 、嘉义市、台南县、台南 市、澎湖县及福建省施行 。 2.标准(2)自发布之日起在台北 市、高雄市、台北县、高 雄县、屏东县、台东县及 花莲县施行。 3.标准(2)自90年7月1日起在 台中市及台中县施行。	1.标准(1)中未表列者以下式计算之 $C=1372 \cdot 6Q^{0.297}$ 2.标准(2)中未表列者以下式计算之 $C=1860 \cdot 3Q^{0.386}$	
		(1) (2)				
	30以下	500 500				
	50	430 411				
	100	350 314				
	200	285 241				
	300	252 206				
	500	217 169				
	800	189 141				
	1000	176 129				
	2000	144 99				
	3000	127 85				
	5000	109 70				
	8000	95 58				
	10000	89 53				
	20000	73 41				
	30000	64 35				
	50000	55 29				
	70000以上	50 25				

附表一：汽力机组空气污染物排放标准（续）

空气 污染物	排 放 标 准		施 行 日 期		备 注
			81年4月12日以后 设立之污染源	81年4月11日以前 设立之污染源	
硫 氧 化 物 (SO_x ， 以 SO_2 表 示)	气体燃料	50ppm	自发布日施行。		1.混合燃料以下列公式计算其排放限值： 排放限值= $AX+BY+CZ$ A：气体燃料之 SO_x 排放标准 B：液体燃料之 SO_x 排放标准 C：固体燃料之 SO_x 排放标准 X：气体燃料占总热输入量之百分率 Y：液体燃料占总热输入量之百分率 Z：固体燃料占总热输入量之百分率 2.55年12月31日以前设立之燃煤机组适用 标准(1)
	液体燃料	(1)500ppm (2)300ppm	1.标准(1)自发布日施行。 2.标准(2)自发布日在台北市、高雄市、台北县、桃园县、台中市、台中县、南投县、彰化县、高雄县、屏东县及基隆市施行。		
	固体燃料	(1)500ppm (2)200ppm	标准(2)自发布日施行。	1. 标准(1)自发布日施行。 2. 标准(2)自发布日在台北市、台北县及基隆市施行。自88年7月1日起在台中市及台中县施行。自90年7月1日起在全国所有地区施行。	
氮 氧 化 物 (NO_x ， 以 NO_2 表 示)	气体燃料	(1)300ppm (2)150ppm (3)120ppm (4)100ppm	标准(4)自发布日施行。	1.标准(1)自发布日在基隆市、宜兰县、桃园县、新竹县、新竹市、苗栗县、台中市、台中县、彰化县、南投县、云林县、嘉义县、嘉义市、台南县、台南市、澎湖县及福建省施行。	1.混合燃料以下列公式计算其排放限值： 排放限值= $AX+BY+CZ$ A：气体燃料之 NO_x 排放标准 B：液体燃料之 NO_x 排放标准 C：固体燃料之 NO_x 排放标准 X：气体燃料占总热输入量之百分率 Y：液体燃料占总热输入量之百分率 Z：固体燃料占总热输入量之百分率 排气体积以干基计算
	液体燃料	(1)400ppm (2)250ppm (3)200ppm (4)180ppm		2.标准(2)自发布日在台北市、高雄市、台北县、高雄县、屏东县、台东县及花莲县施行。	
	固体燃料	(1)500ppm (2)350ppm (3)300ppm (4)250ppm		3.标准(3)自90年7月1日起在全国所有地区施行。	

附表二：气涡轮机组、复循环机组、柴油引擎机组与燃油引擎机组空气污染物排放标准

空气 污染物	排 放 标 准		施 行 日 期		备 注
			81年4月12日以后 设立之污染源	81年4月11日以前 设立之污染源	
粒 状 污 染 物	目测判烟： 不得超过不透光率20%		发 布 日	发 布 日	一、年累积运转时数小于720小时且专用于电力公司供电系统跳电、限电期间发电之机组或台湾本岛以外地区(指澎湖、金门、马祖、龟山岛、绿岛、兰屿、琉球屿及彭佳屿等地区，以下同)于81年4月11日以前设立之机组，其不透光率值可不受左列标准之限制，但不得超过不透光率30%。 二、起火或停车期间限值：各机组起火或停车期间，其不透光率最高值可达40%。但一小时内超过不透光率40%之累积时间不得超过三分钟。
	粒状污染物不透光率连续自动监测设施监测： 每日不透光率6分钟监测值超过20%之累积时间不得超过4小时。				一、年累积运转时数小于720小时且专用于电力公司供电系统跳电、限电期间发电之机组或台湾本岛以外地区于81年4月11日以前设立之机组，其不透光率值可不受左列标准之限制，但其每日不透光率6分钟监测值超过30%之累积时间不得超过四小时。 二、起火或停车期间限值：各机组起火或停车期间，其不透光率六分钟监测值可达40%。但超过不透光率40%与当日非起火或非停车期间超过不透光率限值之累积时间不得超过4小时。
	排气量 Q(Nm ³ /min)	浓度 C(mg/Nm ³)	标准(2)自发布日施行。	1.标准(1)自发布日在基隆市、宜兰县、桃园县、新竹县、新竹市、苗栗县、台中市、台中县、彰化县	1.标准(1)中未表列者以下式计算之 $C=1372 \cdot 6Q^{0.297}$
	(1)	(2)			

空气污染防治

空气 污染物	排 放 标 准			施 行 日 期		备 注
				81年4月12日以后 设立之污染源	81年4月11日以前 设立之污染源	
30以下	500	500		1.南投县、云林县、嘉义县、嘉义市、台南县、台南市、澎湖县及福建省施行。 2.标准(2)自发布日在台北市、高雄市、台北县、高雄县、屏东县、台东县及花蓮县施行。自90年7月1日起在台中市及台中县施行。	2.标准(2)中未表列者以下式计算之 $C=1860 \cdot 3Q^{-0.386}$	
50	430	411				
100	350	314				
200	285	241				
300	252	206				
500	217	169				
800	189	141				
1000	176	129				
2000	144	99				
3000	127	85				
5000	109	70				
8000	95	58				
10000	89	53				
20000	73	41				
30000	64	35				
50000	55	29				
70000以 上	50	25				

附表二：气涡轮机组、复循环机组、柴油引擎机组与燃油引擎机组空气污染物排放标准（续一）

空气 污染物	排 放 标 准		施 行 日 期		备 注
			81年4月12日以后 设立之污染源	81年4月11日以前 设立之污染源	
硫 氧 化 物 (SO _x , 以 SO ₂ 表示)	气体燃料	50ppm	自发布日施行。		1.混合燃料以下列公式计算其排放限值： 排放限值=AX+BY+CZ A: 气体燃料之SO _x 排放标准 B: 液体燃料之SO _x 排放标准 C: 固体燃料之SO _x 排放标准 X: 气体燃料占总热输入量之百分率 Y: 液体燃料占总热输入量之百分率 Z: 固体燃料占总热输入量之百分率 排气体积以干基计算
	液体燃料	(1)500ppm (2)300ppm	1.标准(1)自发布日施行。 2.标准(2)自发布日在台北市、高雄市、台北县、桃园县、台中市、台中县、南投县、彰化县、高雄县、屏东县及基隆市施行。		
	固体燃料	(1)500ppm (2)200ppm	标准(2)自发布日施行。	1. 标准(1)自发布日施行。 2. 标准(2)自发布日在台北市、台北县及基隆市施行。自88年7月1日起在台中市及台中县施行。90年7月1日起在全国所有地区施行。	

附表二：气涡轮机组、复循环机组、柴油引擎机组与燃油引擎机组空气污染物排放标准（续二）

空气 污染物	排 放 标 准		施 行 日 期		备 注
			81年4月12日以后 设立之污染源	81年4月11日以前 设立之污染源	
氮 氧 化 物 (NO _x , 以 NO ₂ 表示)	气体燃料	(1)80ppm (2)40ppm	标准(2)自发布日施行。	标准(1)自发布日施行。	1.燃烧设备热量输入 2.64×10^6 Kcal/hr以上者 2.混合燃料以下列公式计算其排放限值 排放限值=AX+BY+CZ A: 气体燃料之NO _x 排放标准 B: 液体燃料之NO _x 排放标准 C: 固体燃料之NO _x 排放标准 X: 气体燃料占总热输入量之百分率 Y: 液体燃料占总热输入量之百分率 Z: 固体燃料占总热输入量之百分率 排气体积以干基计算 3.台湾本岛以外地区之柴油或燃油引擎机组,于本标准发布后设立者应于设立前检具相关证明文件报请主管机关核定其排放浓度限值。依法需经环境影响评估者,以依环境影响评估法审查结果作为氮氧化物之排放浓度限值。未依规定报核者依台湾本岛地区标准限值。
	气涡轮机组、复循环机组	(1)250ppm (2)120ppm			
	液体或固体燃料	柴油引擎机组	台湾本岛	235ppm	
	燃油引擎机组	台湾本岛以外地区	以空气质量模式推估结果符合当地空气质量标准之相当排放量相对排放浓度		

附表三：汽电共生设备锅炉空气污染物排放标准

空气 污染物	排 放 标 准		施 行 日 期		备 注	
			81年4月12日以后 设立之污染源	81年4月11日以前 设立之污染源		
粒 状 污 染 物	目测判烟： 不得超过不透光率20%		发 布 日	发 布 日	起 火 或 停 车 期 间 限 值	不透光率值可达30%，但一小时内超过不透光率20%之 累积时间不得超过3分钟。
	粒状污染物不透光率连续自 动监测设施监测： 每日不透光率6分钟监测值 超过20%之累积时间不得超 过4小时。					不透光率6分钟监测值可达30%。但超过不透光率30%与 当日非起火或非停车期间超过不透光率20%之累积时间 不得超过4小时。
	排气量 Q(Nm ³ /min)	浓度 C(mg/Nm ³)		标准(2)自发布日施 行。	1.标准(1)自发布日在基 隆市、宜兰县、桃园 县、新竹县、新竹市 、苗栗县、台中市、 台中县、彰化县、南 投县、云林县、嘉义 县、嘉义市、台南县 、台南市、澎湖县及 福建省施行。 2.标准(2)自发布之日起在 台北市、高雄市、台 北县、高雄县、屏东 县、台东县及花莲县 施行。自90年7月1日 起在台中市及台中县 施行。	1.标准(1)中未表列者以下式计算之 $C=1372 \cdot 6Q^{-0.297}$ 2.标准(2)中未表列者以下式计算之 $C=1860 \cdot 3Q^{-0.386}$
	(1)	(2)				
30以下	500	500				
50	430	411				
100	350	314				
200	285	241				
300	252	206				
500	217	169				
800	189	141				
1000	176	129				
2000	144	99				
3000	127	85				
5000	109	70				
8000	95	58				
10000	89	53				
20000	73	41				
30000	64	35				
50000	55	29				
70000以上	50	25				

附表三：汽电共生设备锅炉空气污染物排放标准（续一）

空气 污染物	排 放 标 准		施 行 日 期		备 注
			81年4月12日以后 设立之污染源	81年4月11日以前 设立之污染源	
硫 氧 化 物 （ SO _x ， 以 SO ₂ 表 示 ）	气体燃料	50ppm	发布日期	发布日期	1.混合燃料以下列公式计算其排放限值： 排放限值=AX+BY+CZ A：气体燃料之SO _x 排放标准 B：液体燃料之SO _x 排放标准 C：固体燃料之SO _x 排放标准 X：气体燃料占总热输入量之百分率 Y：液体燃料占总热输入量之百分率 Z：固体燃料占总热输入量之百分率 2.55年12月31日以前设立之燃煤机组适用标准(1)
	液体燃料	(1)500ppm (2)300ppm	1.标准(1)自发布日期施行。 2.标准(2)自发布日期在台北市、高雄市、台北县、桃园县、台中市、台中县、南投县、彰化县、高雄县、屏东县及基隆市施行。		
	固体燃料	(1)500ppm (2)300ppm	标准(2)自发布日期施行。	1.标准(1)自发布日期施行。 2.标准(2)自发布日期在台北市、高雄市、台北县、台中市、台中县、高雄县及基隆市施行。自90年7月1日起在全国所有地区施行。	

附表三：汽电共生设备锅炉空气污染物排放标准（续二）

空气 污染物	排 放 标 准		施 行 日 期		备 注	
	燃料 种类	排气量	浓度 ppm	81年4月12日以后 设立之污染源		81年4月11日以前 设立之污染源
氮 氧 化 物 (NO _x , 以 NO ₂ 表示)	气体 燃料	>2500	(1) 300 (2) 150 (3) 120 (4) 120	标准(4)自发布日施行。	1.标准(1)自发布日在基隆市、宜兰县、桃园县、新竹县、新竹市、苗栗县、台中市、台中县、彰化县、南投县、云林县、嘉义县、嘉义市、台南县、台南市、澎湖县及福建省施行。 2.标准(2)自发布之日起在台北市、高雄市、台北县、高雄县、屏东县、台东县及花莲县施行。 3.标准(3)自90年7月1日起在全国所有地区施行。	1.混合燃料以下列公式计算其排放限值： 排放限值=AX+BY+CZ A: 气体燃料之NO _x 排放标准 B: 液体燃料之NO _x 排放标准 C: 固体燃料之NO _x 排放标准 X: 气体燃料占总热输入量之百分率 Y: 液体燃料占总热输入量之百分率 Z: 固体燃料占总热输入量之百分率 排气体积以干基计算
		500-2500	(1) 300 (2) 150 (3) 135 (4) 135			
		<500	(1) 300 (2) 150 (3) 150 (4) 150			
	液体 燃料	>2500	(1) 400 (2) 250 (3) 200 (4) 200			
		500-2500	(1) 400 (2) 250 (3) 220 (4) 220			
		<500	(1) 400 (2) 250 (3) 250 (4) 250			
	固体 燃料	>2500	(1) 500 (2) 350 (3) 300 (4) 250			
		500-2500	(1) 500 (2) 350 (3) 325 (4) 280			
		<500	(1) 500 (2) 350 (3) 350 (4) 300			

空气污染防治