



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

第二次全国污染源普查 生活源锅炉普查技术规定

第二次全国污染源普查工作办公室

2018年2月1日



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

主要内容



清查工作安排

目的

普查对象、范围与内容

技术路线

清查表的填报



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

关于开展第二次全国污染源普查生活源锅炉清查工作的通知

清查工作 安排

时间 安排

2018年1月底前启动清查工作
2018年2月至2018年4月开展生活源锅炉清查
2018年5月底前完成生活源锅炉清查结果汇总

质检总局 数据协调

各地负责办理锅炉使用登记的质量技术监督部门于2018年1月底前向同级普查机构提供辖区内所有特种设备目录范围内的承压锅炉使用登记信息
生活源锅炉名录反馈给同级质量技术监督部门

工作 要求

高度重视清查工作质量，严格按照《生活源锅炉普查技术规定》要求，摸清所在区域生活源锅炉分布情况和每台锅炉使用信息，建立生活源锅炉名录，**查清生活源锅炉基本信息、锅炉运行和污染治理情况**



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

目的

➤ 生活源锅炉普查目的

- 根据《第二次全国污染源普查方案》（国办发〔2017〕82号）了解生活源锅炉数量、结构和分布状况
- 民用散煤燃烧排放是重污染主要成因之一，需要加强监管，为改善环境质量，服务于科学决策提供数据支持

➤ 技术规定应用的目的

- 明确生活源锅炉普查对象、范围、内容、技术路线，指导生活源锅炉普查表填报和普查工作实施
- 统一要求，避免系统误差



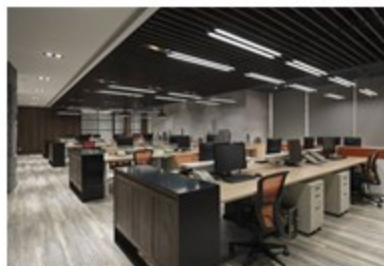
中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

普查对象

- 生活源锅炉是除工业企业生产使用以外所有单位和居民使用的，额定出力大于等于1蒸吨/时（0.7MW）的燃煤、燃油、燃气和生物质锅炉。
- 充分考虑生活源锅炉调查季节性特点，通过清查先期开展部分普查任务。

中华人民共和国环境保护部
Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China



政府机关
事业单位
社会团体



住宿业



居民服务和其他服务业

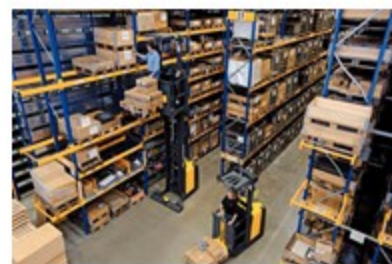


餐饮业

符合上述生活源锅炉界定
要求的常压和承压锅炉



农、林、牧、渔业



仓储与邮政

交通运输：
码头
车站



建筑业



相对集中居民区



工业企业非生产性独立办公区



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

普查范围





中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

- **1蒸吨/小时 $\approx$ 0.7MW $\approx$ 60万大卡/小时 $\approx$ 7000平方米**
 - **每平方米供暖所需热功率是80W/h 加上管路损耗20W/h，实际每平米100 W/h，1蒸吨/小时 $\approx$ 7000平米；**
 - **1公斤动力煤约为5000大卡，1t/h耗煤炭120公斤，若锅炉的效率为0.8，实际煤耗在150公斤/小时；一天工作小时为12小时每天的耗煤量为1.8吨。**



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

普查内容

➤ 生活源锅炉基本情况

- 锅炉产权单位或使用单位情况：单位详细名称、统一社会信用代码、机构类型、详细地址、主要经营范围、拥有锅炉数量、单位所在地经纬度、行政区划代码；
- 锅炉基本情况：锅炉用途、锅炉投运时间、锅炉型号、锅炉类型、额定出力、锅炉燃烧方式、年运行时间。



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

➤ 能源消耗情况

- 燃料煤类型与消耗量、燃料煤平均含硫量、燃料煤平均灰分、燃料煤平均干燥无灰基挥发分；
- 燃油类型与消耗量、燃油平均含硫量；
- 燃气类型与消耗量；
- 生物质燃料类型与消耗量。

➤ 污染治理情况

- 除尘设施情况；
- 脱硫设施情况；
- 脱硝设施情况；
- 在线监测设施安装情况；
- 排气筒高度；粉煤灰、炉渣收集方式。





中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

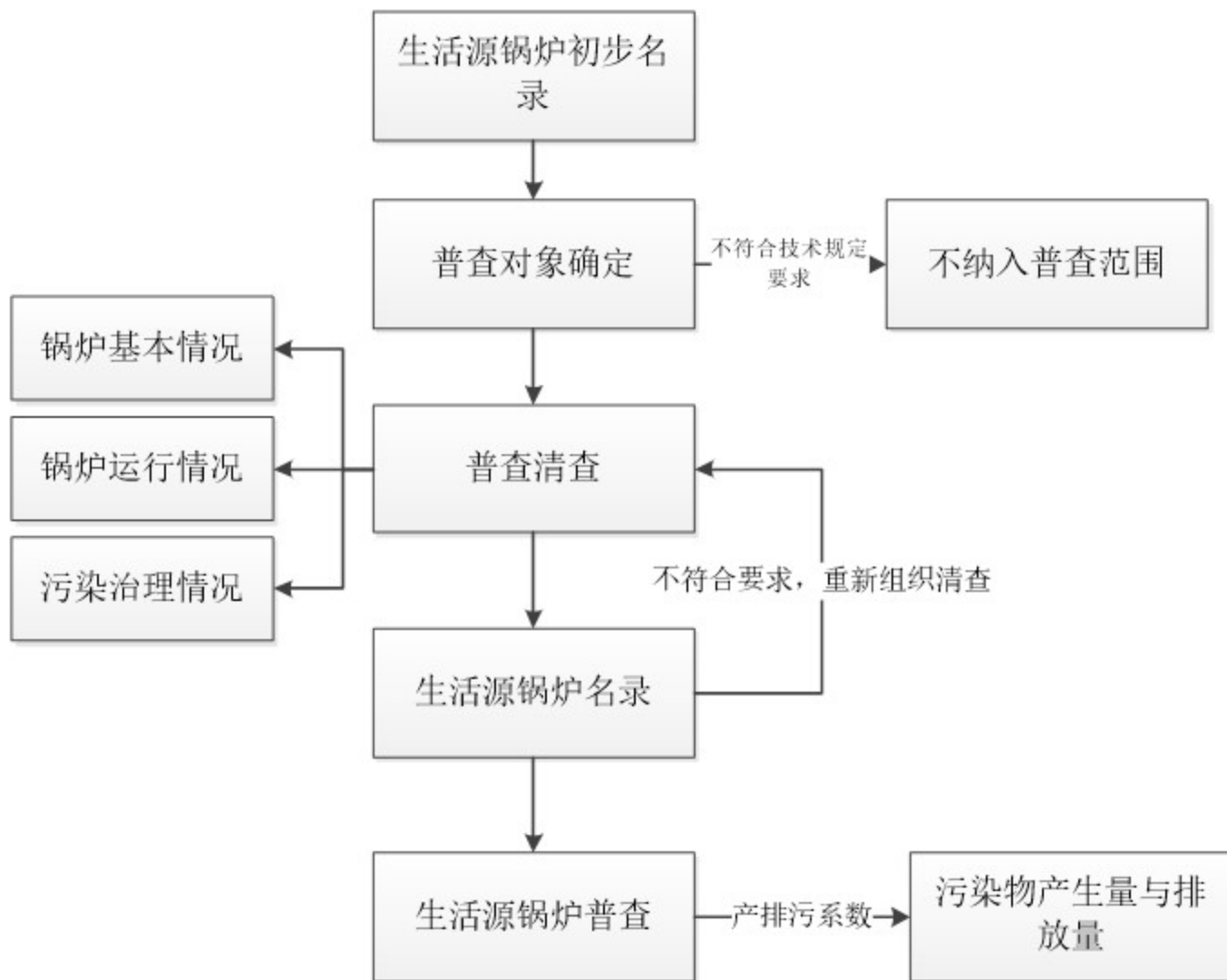
普查技术路线

- 以环境保护、质量技术监督等部门掌握的锅炉初步名录为基础，城乡全面排查，建立生活源锅炉名录
 - 可参照《京津冀及周边地区2017-2018年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》要求；
 - 京津冀及周边地区可充分采用大气污染综合治理攻坚行动所形成的名录。
 - 清查实施前，结合集中供暖的区域范围，辅助确定生活源供暖锅炉清查重点区域；
 - 质量技术监督部门协助提供辖区内煤质、燃油检测等情况给同级普查机构，为锅炉运行情况清查提供参考依据。



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China



以环境保护、质量技术监督等部门掌握的锅炉初步名录为基础，城乡全面排查，建立生活源锅炉名录

清查阶段，结合初步名录清查锅炉基本情况、锅炉运行情况和污染治理情况。

普查阶段，根据生活源锅炉名录与清查结果，通过产排污系数核算污染物产生量与排放量。



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

清查表的填报

- 清查表由现场普查人员协助生活源锅炉使用单位或产权单位填报；
- 清查工作建议核证：
 - 锅炉相关证照，指示锅炉铭牌，明确锅炉燃烧方式、运行周期；
 - 能源消耗台账或相关佐证资料；
 - 指示污染治理设施并出示污染治理设施建设、扩建、改建相关文件、合同或其他相关佐证资料。



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

普查质量控制与数据审核

- 现场普查人员实际核查普查对象数据的真实性
 - 锅炉证照、铭牌信息、锅炉运行周期、燃烧方式、能源消耗情况、污染治理设施情况。
- 普查对象产权单位或使用单位对清查表中所填数据资料确认签章——清查表可以不需要签字盖章
- 生活源锅炉清查表进行三级审核



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

清查表填报

涉及多个责任主体

多个单位共同使用，由锅炉产权所有者或实际运营单位填报

同一单位拥有多台锅炉，填写锅炉数量并对每台锅炉分别填报

产权单位和使用单位分离，由2017年度实际使用单位填报，注明产权单位

实际使用单位发生变更，由锅炉产权单位负责联系变更前单位获取数据



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

污染物产生量和排放量核算

- 污染物产生量与排放量根据产排污系数核算。
- 安装污染源自动在线监测系统且在线数据经过有效性审核认定的，污染物排放量可优先采用自动监测数据进行核算。
- 产排污系数统一由国务院第二次全国污染源普查领导小组办公室提供，不得采用其他各类产排污系数或经验系数。
- 污染物情况在清查表中不需要填报。



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

生活源锅炉清查表填报说明

➤ 指标解释：**请仔细阅读填报说明！不是所有内容都是必填项！**

- 所有表格上的内容都是单选项！
- 所有表格上的指标都有指标解释！
- “其他”项，原则上需要根据实际填写，锅炉用途、煤炭种类的“其他”项必须按照实际情况填写！

➤ 辅助资料：**给大家提供填报参考资料！**

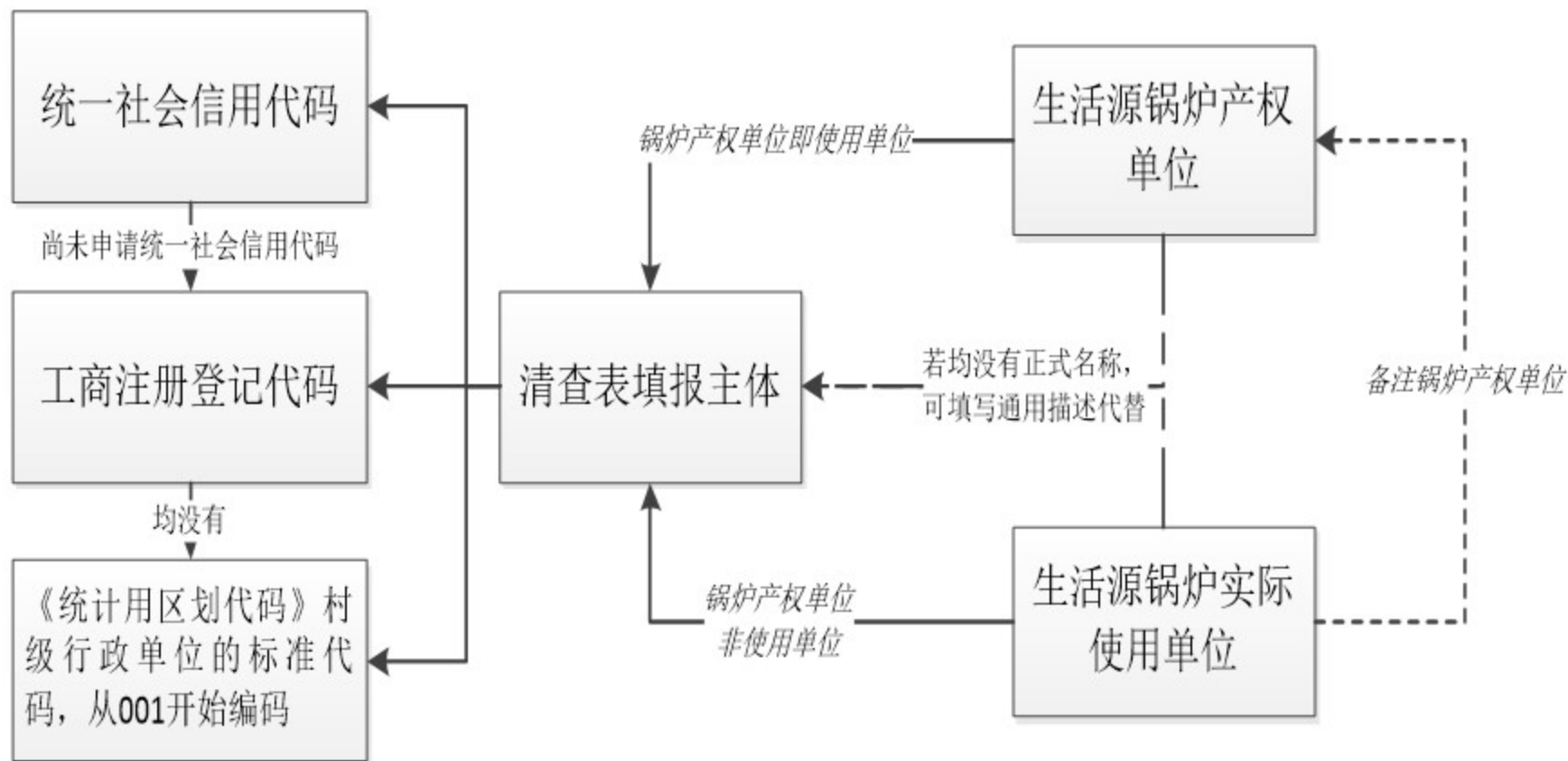
- 《统计用区划代码》《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）
- 换算公式、普查对象筛选参考值；能源情况硫分、灰分等参考值



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

➤ 统一社会信用代码





中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

➤ 详细地址与机构类型

- 详细地址是民政部门认可的**生活源锅炉所在地地址**；
- 机构类型只需要填写列举的几个种类。

需要填报准确
为后续底图定位
提供依据

➤ 主要经营范围

- 指根据其从事的社会经济活动性质对各类单位进行分类。按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）行业大类代码填写

➤ 锅炉数量

- 单一**地址范围**内拥有的锅炉数量；
- 若锅炉产权单位或使用单位在多个地址运营锅炉，需要每个地址根据锅炉情况填写和编号。
- 可以理解为一个入户单位或者一个锅炉房为一个**填表单元**。



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

➤ 锅炉用途

- 填报锅炉使用主要用途，M1 供水，M2 供暖，M3 洗浴，M4 烘干，M5 餐饮，M6 高温消毒，M7 农业，M8 制冷，M9 其他。其他项根据实际简要填写。

➤ 燃烧方式名称及代码

- 根据不同燃料类型的锅炉燃烧方式，按表中代码填报。

代码	燃煤锅炉	代码	燃油锅炉	代码	生物质锅炉
RM01	抛煤机炉	RY01	室燃炉	RS01	层燃炉
RM02	链条炉	RY02	其他	RS02	其他
RM03	其他层燃炉	代码	燃气锅炉	—	—
RM04	循环流化床锅炉	RQ01	室燃炉	—	—
RM05	煤粉炉	RQ02	其他	—	—
RM06	其他	—	—	—	—



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

➤ 锅炉型号

- 按照锅炉铭牌上的型号填报，锅炉型号不明或铭牌不清填0

➤ 额定出力

- 统一按蒸吨单位 (t/h) 填报。
- 换算关系：60万大卡/小时 $\approx$ 1蒸吨/小时 (t/h) $\approx$ 0.7兆瓦 (MW)

铭牌上获取的信息





中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

➤ 锅炉投运时间

- 填写锅炉**正式投入使用的年份**，改造后锅炉按照改造后投入使用年份。

用途、运行时间、
能源消耗
来体现 **负荷**

➤ 年运行时间

- 调查年度锅炉全年的**实际运行月份**，整数月份。
- 三个月零10天，算三个月；四个月零20天，算个月；
- 一个月零8天，加四个月零18天，算六个月。



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

编号的规则

➤ 锅炉编号

- 用字母GL（代表锅炉）及其内部编号组成锅炉编号，如GL1，GL2，GL3...；注意：仅对普查范围内在用及备用锅炉编号。

➤ 除尘/脱硫/脱硝设施编号

- 用字母QC/QS/QN（分别代表除尘/脱硫/脱硝设施）及其内部编号组成，如QC1，QC2...，QS1，QS2...，QN1，QN2...；两台或多台锅炉使用同一套设施的，填报的设施编号必须一致。

➤ 排气筒编号

- 用字母YC代表锅炉排气筒与烟囱编号，如YC1，YC2，YC3...；两台或多台锅炉使用同一排气筒的，填报的排气筒编号必须一致。



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

➤ 燃料消耗量

注意单位！！

- 指调查年度该锅炉实际消耗的能源量。根据锅炉使用的燃料种类，按表3中代码填报。其他项可根据实际填报。

代码	能源种类	代码	能源种类	代码	能源种类	代码	能源种类
—	燃料煤	—	燃油	—	燃气	—	生物质
101	原煤	201	轻油	301	天然气	401	生物质成型燃料
102	洗精煤	202	重油	302	其他	402	其他
103	型煤	203	醇基燃料	洁净煤、兰炭、半焦、绿焦； 煤矸石、煤泥等等。			
104	其他	204	其他				

吨

吨

万立方米

吨



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

➤ 燃料煤平均含硫量

- 指调查年度多次监测的燃料煤收到基含硫量加权平均值；若无煤质分析数据，取所在地区平均含硫量。

➤ 燃料煤平均灰分

- 指调查年度多次监测的燃料煤收到基灰分加权平均值；若无煤质分析数据，取所在地区平均灰分。

➤ 燃料煤平均干燥无灰基挥发分

- 调查年度燃料煤加权平均干燥无灰基挥发分；若无煤质分析数据，取所在地区平均干燥无灰基挥发分。

➤ 燃油平均含硫量

- 指调查年度多次监测的燃油含硫量加权平均值；若无燃油分析数据，取所在地区平均含硫量。



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

- 由普查对象的产权单位或使用单位提供，并填写。
- 可填写地区平均水平，可由各地区普查机构协调质检部门提供，并统一填写。
- 若确实没有资料，提供办内整理的煤产地和各地市级平均水平供参考。



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

➤ 除尘/脱硫/脱硝工艺名称

- 指相应的脱硫、脱硝、除尘设施所采用的工艺方法，按表中代码填报。**无设施的填直排。---现场需要填写！（防止事后错认漏填）**

代码	除尘方法	代码	脱硫方法	代码	脱硝方法
A	重力沉降法	—	炉内脱硫法	S1	选择性催化还原技术（SCR）
B	惯性除尘法	X1	循环流化床锅炉	S2	选择性非催化还原技术（SNCR）
C	湿法除尘法（重力喷雾、麻石水膜、文丘里、泡沫除尘等）	X2	炉内喷钙法	S3	SCR、SNCR联合脱硝技术
D	静电除尘法（管式、卧式）	X9	其它炉内脱硫法	S4	其它烟气脱硝方法
E	过滤式除尘法（布袋除尘法）	—	烟气脱硫法	S5	低氮燃烧技术
F	单筒旋风除尘法	Y1	石灰石石膏法	S6	低氮燃烧+SNCR联合脱硝技术
G	多管旋风除尘法	Y2	循环流化床烟气脱硫法	S7	低氮燃烧+SCR联合脱硝技术
H	电袋除尘法	Y3	旋转喷雾干燥法	S8	低氮燃烧+SCR、SNCR联合脱硝技术
J	湿法电除尘	Y4	双碱法	S9	低氮燃烧+其它烟气脱硝方法
W	其它除尘方法	Y5	氧化镁法	—	—
—	—	Y6	氨法	—	—
—	—	Y7	海水脱硫法	—	—
—	—	Y9	其它烟气脱硫法	—	—
—	—	Z1	炉内脱硫与烟气脱硫组合法	—	—



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

➤ 在线监测设施安装情况

决定是否需要考虑使用在线监测数据核算废气污染物

- 指锅炉废气污染治理设施末端是否安装污染物在线监测设施，是否与环境管理部门联网；
- ZX1 未安装，ZX2 安装未联网，ZX3 安装并联网。

➤ 粉煤灰、炉渣等固废去向

- 按照粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等固体废物收集方式填写；
- SJ1 集中收集处置，SJ2 直接排放环境，SJ3 其他。



【机构类型】机构类型分为以下几种：10 企业、20 事业单位、30 机关、40 社会团体、51 民办非企业单位、52 基金会、53 居委会、54 村委会、90 其他组织机构。

【锅炉用途】填报锅炉使用主要用途，M1 供水、M2 供暖、M3 洗浴、M4 烘干、M5 餐饮、M6 高温消毒、M7 农业、M8 制冷、M9 其他。其他直接填写用途填写。

【锅炉类型】锅炉类型按表 1 中代码填报，R1 燃煤锅炉、R2 燃油锅炉、R3 燃气锅炉、R4 生物质锅炉。

【额定出力】按一按额定单位 (t/h) 填报，换算关系：60 万大卡/小时≈1 蒸吨/小时 (t/h)≈0.7 兆瓦 (MW)。

【燃烧方式名称及代码】根据不同燃料类型的锅炉燃烧方式，按表中代码填报。

代码	燃煤锅炉	代码	燃油锅炉	代码	生物质锅炉
RM01	链条炉	RY01	重油炉	RS01	层燃炉
RM02	链条炉	RY02	其他	RS02	其他
RM03	其他层燃炉	代码	燃气锅炉	—	—
RM04	循环流化床锅炉	RQ01	重油炉	—	—
RM05	煤粉炉	RQ02	其他	—	—
RM06	其他	—	—	—	—

【燃料消耗量】指调查年度该锅炉实际消耗的能源量，根据锅炉使用的燃料种类，按表中代码填报。燃料消耗量难以在多台锅炉间划分的情况，根据燃料消耗总量按照多台锅炉间实际运行情况估算。燃料消耗的其他项必须按照实际填写。

代码	能源种类	代码	能源种类	代码	能源种类	代码	能源种类
—	燃料煤	—	燃油	—	燃气	—	生物质
101	原煤	201	柴油	301	天然气	401	生物质成型燃料
102	洗精煤	202	重油	302	其他	402	其他
103	型煤	203	煤炭副产品	—	—	—	—
104	其他	204	其他	—	—	—	—

表 除尘/脱硫/脱硝工艺

代码	除尘方法	代码	脱硫方法	代码	脱硝方法
A	重力沉降法	—	炉内脱硫法	51	选择性催化还原技术 (SCR)
B	惯性除尘法	X1	循环流化床锅炉	52	选择性非催化还原技术 (SNCR)
C	湿法除尘法 (重力喷雾、麻石水膜、文丘里、泡沫除尘等)	X2	炉内脱硫法	53	SCR、SNCR 联合脱硝技术
D	静电除尘法 (罩式、卧式)	X9	其它炉内脱硫法	54	其它烟气脱硝方法
E	过滤式除尘法 (布袋除尘法)	—	烟气脱硫法	55	低氮燃烧技术
F	单筒旋风除尘法	Y1	石灰石石膏法	56	低氮燃烧+SNCR 联合脱硝技术
G	多筒旋风除尘法	Y2	循环流化床烟气脱硫法	57	低氮燃烧+SCR 联合脱硝技术
H	布袋除尘法	Y3	旋转喷雾干燥法	58	低氮燃烧+SCR、SNCR 联合脱硝技术
J	湿法电除尘	Y4	双碱法	59	低氮燃烧+其它烟气脱硝方法
V	其它除尘方法	Y5	氧化镁法	—	—
—	—	Y6	氨法	—	—
—	—	Y7	海水脱硫法	—	—
—	—	Y9	其它烟气脱硫法	—	—
—	—	Z1	炉内脱硫与烟气脱硫组合法	—	—

【在线监测设施安装情况】指锅炉废气污染治理设施末端是否安装污染物在线监测设施，是否与环境管理部门联网，ZX1 未安装，ZX2 安装未联网，ZX3 安装并联网。

【粉煤灰、炉渣等固废去向】按照粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等固体废物收集方式填写代码，SJ1 集中收集处置，SJ2 直接排放环境，SJ3 其他。



中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

**感谢大家！
请批评指正！**

张震 博士

固定电话：010-50911106

邮箱：zhangzhen@cnemc.cn