



# 佛山市环境监测中心站

## 监 测 报 告

(佛)环境监测 气 字 (2017) 第0660号

监测项目名称: 烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞、燃料  
含硫量、烟气黑度

被测单位名称: 佛山市南海京能发电有限公司

被测单位地址: 南海区西樵镇新田村

委托单位名称: 佛山市环境保护局

委托单位地址: 佛山市禅城区市东下路12号

监测类别: 污染源监督性监测

报告编制日期: 2017年01月25日

佛山市环境监测中心站



## 一、监测目的

受佛山市环境保护局的委托,我站对佛山市南海京能发电有限公司生产过程中产生和排放的废气污染物及燃料(煤)含硫量进行监测,为环境管理提供依据。

## 二、监测信息

监测/采样人:肖文平,刘明德,黄鹏华,冯杰,冯惠良

采样方法/依据:《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)

现有机组:30万千瓦燃煤锅炉发电机组2台(厂内编号:3#,4#)。监测期间3#机组工作负荷为72.6%,4#机组工作负荷为66.7%,燃烧废气经处理后通过排放口编号为FQ-22438-1、高度为210米的烟囱排放。

工况:69.7%

实际发电量:41.8万千瓦时/小时

燃料消耗量:262.6吨煤/小时

废气处理设施运行状况:石灰石-石膏湿法脱硫、静电除尘器、湿法电除尘、低氮燃烧器SCR脱硝正常运行

执行标准:执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表2特别排放限值 燃煤锅炉。

## 三、监测内容

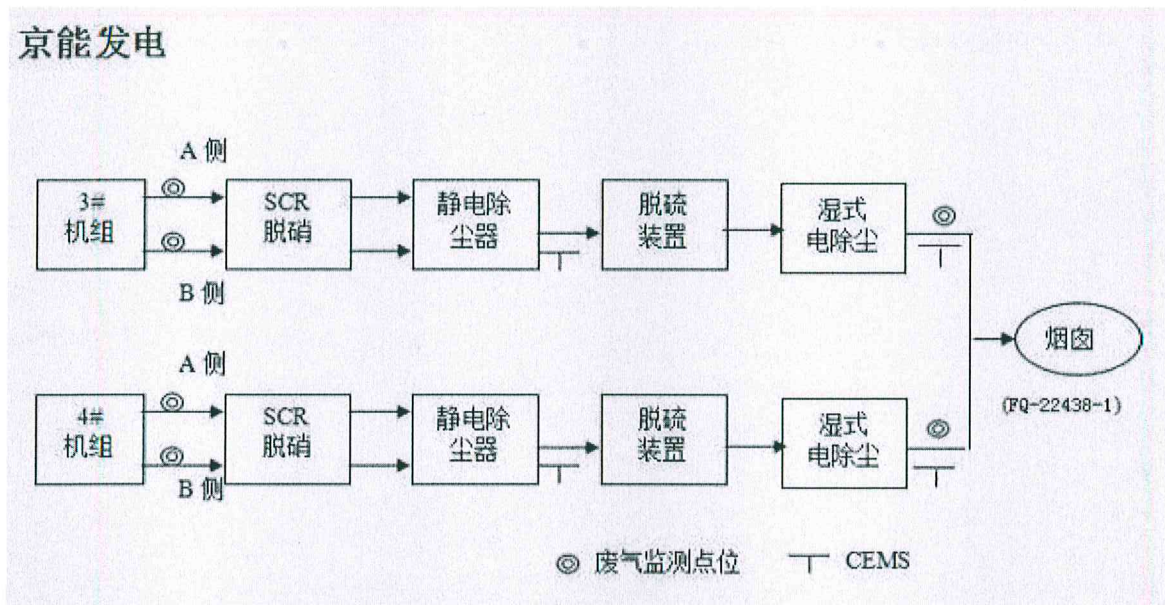
1. 表1 电厂废气监测位置、监测时间和频次一览表

| 监测位置                    | 监测时间和频次               | 样品状态 | 监测项目   | 分析时间                     |
|-------------------------|-----------------------|------|--------|--------------------------|
| FQ-22438-1, 3#<br>处理前A侧 | 2017年1月5日,<br>每天监测1频次 | 气态   | 见监测结果表 | 2017年1月5日                |
| FQ-22438-1, 3#<br>处理前B侧 | 2017年1月5日,<br>每天监测1频次 | 气态   | 见监测结果表 | 2017年1月5日                |
| FQ-22438-1, 3#<br>处理后   | 2017年1月5日,<br>每天监测1频次 | 气态   | 见监测结果表 | 2017年1月5日<br>-2017年1月12日 |
| FQ-22438-1, 4#<br>处理前A侧 | 2017年1月5日,<br>每天监测1频次 | 气态   | 见监测结果表 | 2017年1月5日                |
| FQ-22438-1, 4#<br>处理前B侧 | 2017年1月5日,<br>每天监测1频次 | 气态   | 见监测结果表 | 2017年1月5日                |
| FQ-22438-1, 4#<br>处理后   | 2017年1月5日,<br>每天监测1频次 | 气态   | 见监测结果表 | 2017年1月5日<br>-2017年1月12日 |

2. 表2 燃料监测位置、监测时间和频次一览表

| 监测位置  | 监测时间和频次               | 样品状态 | 监测项目   | 分析时间       |
|-------|-----------------------|------|--------|------------|
| 煤,入炉处 | 2017年1月5日,<br>每天监测1频次 | 黑色固体 | 见监测结果表 | 2017年1月23日 |

## 3. 监测布点及示意图



## 四、监测方法、使用仪器及检出限一览表

表 3 监测项目、监测方法、使用仪器及检出限一览表

| 监测项目        | 方法   | 仪器名称及型号                  | 检出限                       |
|-------------|--|--------------------------|---------------------------|
| 氮氧化物        | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014                       | 烟气分析仪, testo 350(采样)     | 3 mg/m <sup>3</sup>       |
| 氮氧化物        | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014                       | 自动烟尘(气)测试仪, 3012H(采样)    | 3 mg/m <sup>3</sup>       |
| 二氧化硫        | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000                      | 烟气分析仪, testo 350(采样)     | 5 mg/m <sup>3</sup>       |
| 二氧化硫        | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000                      | 自动烟尘(气)测试仪, 3012H(采样)    | 5 mg/m <sup>3</sup>       |
| 汞           | 原子荧光分光光度法<br>《空气和废气监测分析方法》<br>(第四版)<br>(国家环境保护总局, 2003年) | 双道原子荧光光度计, AFS-9700(分析)  | 0.00003 mg/m <sup>3</sup> |
| 汞           | 原子荧光分光光度法<br>《空气和废气监测分析方法》<br>(第四版)<br>(国家环境保护总局, 2003年) | 自动烟尘(气)测试仪, 3012H(采样)    | 0.00003 mg/m <sup>3</sup> |
| 含硫量         | 煤中全硫的测定方法 GB/T 214-2007                                  | 全自动定硫仪, YX-DL/A 8500(分析) | 0.01 %                    |
| 颗粒物(烟尘, 粉尘) | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996                  | 电子天平, GR-200(分析)         | 1 mg/m <sup>3</sup>       |



| 监测项目       | 方法   | 仪器名称及型号              | 检出限                 |
|------------|--|----------------------|---------------------|
| 颗粒物(烟尘,粉尘) | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996        | 自动烟尘(气)测试仪,3012H(采样) | 1 mg/m <sup>3</sup> |
| 烟气黑度       | 测烟望远镜法《空气和废气监测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局,2003年) 5.3.2 | 测烟望远镜,QT201A(采样)     | 0级                  |

## 五、监测结果

表 4

电厂废气(FQ-22438-1,3#处理前A侧)监测结果

| 监测日期   | 监测频次 | 监测项目     | 监测结果     | 单位                | 标准限值 | 标准评价 |
|--------|------|----------|----------|-------------------|------|------|
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物实测浓度 | 337      | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物折算浓度 | 258      | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫实测浓度 | 2.752E+3 | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫折算浓度 | 2.103E+3 | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |

表 5

电厂废气(FQ-22438-1,3#处理前B侧)监测结果

| 监测日期   | 监测频次 | 监测项目     | 监测结果     | 单位                | 标准限值 | 标准评价 |
|--------|------|----------|----------|-------------------|------|------|
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物实测浓度 | 299      | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物折算浓度 | 241      | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫实测浓度 | 2.641E+3 | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫折算浓度 | 2.132E+3 | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |

表 6

电厂废气(FQ-22438-1,3#处理后)监测结果

| 监测日期   | 监测频次 | 监测项目        | 监测结果       | 单位                | 标准限值  | 标准评价 |
|--------|------|-------------|------------|-------------------|-------|------|
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物实测浓度    | 12         | mg/m <sup>3</sup> | --    | --   |
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物折算浓度    | 12         | mg/m <sup>3</sup> | ≤100  | 达标   |
| 01月05日 | 1    | 汞实测浓度       | 0.00003L   | mg/m <sup>3</sup> | --    | --   |
| 01月05日 | 1    | 汞折算浓度       | 0.00003L   | mg/m <sup>3</sup> | ≤0.03 | 达标   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫实测浓度    | 9          | mg/m <sup>3</sup> | --    | --   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫折算浓度    | 8          | mg/m <sup>3</sup> | ≤50   | 达标   |
| 01月05日 | 1    | 烟尘实测浓度      | 1          | mg/m <sup>3</sup> | --    | --   |
| 01月05日 | 1    | 烟尘折算浓度      | 1          | mg/m <sup>3</sup> | ≤20   | 达标   |
| 01月05日 | 1    | 烟气黑度(林格曼黑度) | 1          | 级                 | ≤1    | 达标   |
| 01月05日 | 1    | 烟气标干流量      | 5.24057E+5 | m <sup>3</sup> /h | --    | --   |

表7 电厂废气(FQ-22438-1,4#处理前A侧)监测结果

| 监测日期   | 监测频次 | 监测项目     | 监测结果     | 单位                | 标准限值 | 标准评价 |
|--------|------|----------|----------|-------------------|------|------|
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物实测浓度 | 428      | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物折算浓度 | 339      | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫实测浓度 | 2.908E+3 | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫折算浓度 | 2.306E+3 | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |

表8 电厂废气(FQ-22438-1,4#处理前B侧)监测结果

| 监测日期   | 监测频次 | 监测项目     | 监测结果     | 单位                | 标准限值 | 标准评价 |
|--------|------|----------|----------|-------------------|------|------|
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物实测浓度 | 483      | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物折算浓度 | 383      | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫实测浓度 | 2.915E+3 | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫折算浓度 | 2.311E+3 | mg/m <sup>3</sup> | --   | --   |

表9 电厂废气(FQ-22438-1,4#处理后)监测结果

| 监测日期   | 监测频次 | 监测项目        | 监测结果       | 单位                | 标准限值  | 标准评价 |
|--------|------|-------------|------------|-------------------|-------|------|
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物实测浓度    | 15         | mg/m <sup>3</sup> | --    | --   |
| 01月05日 | 1    | 氮氧化物折算浓度    | 14         | mg/m <sup>3</sup> | ≤100  | 达标   |
| 01月05日 | 1    | 汞实测浓度       | 0.00003L   | mg/m <sup>3</sup> | --    | --   |
| 01月05日 | 1    | 汞折算浓度       | 0.00003L   | mg/m <sup>3</sup> | ≤0.03 | 达标   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫实测浓度    | 13         | mg/m <sup>3</sup> | --    | --   |
| 01月05日 | 1    | 二氧化硫折算浓度    | 13         | mg/m <sup>3</sup> | ≤50   | 达标   |
| 01月05日 | 1    | 烟尘实测浓度      | 3          | mg/m <sup>3</sup> | --    | --   |
| 01月05日 | 1    | 烟尘折算浓度      | 3          | mg/m <sup>3</sup> | ≤20   | 达标   |
| 01月05日 | 1    | 烟气黑度(林格曼黑度) | 1          | 级                 | ≤1    | 达标   |
| 01月05日 | 1    | 烟气标干流量      | 8.73464E+5 | m <sup>3</sup> /h | --    | --   |

表10 燃料(煤,入炉处)监测结果

| 样品编号          | 燃料类型 | 监测项目 | 监测结果 | 单位 |
|---------------|------|------|------|----|
| JD16129007001 | 煤    | 含硫量  | 0.26 | %  |

- 备注: 1. 数据后标注“L”表示检出浓度低于检出限;  
2. “—”表明该污染物无排放标准, 不参与达标判定;  
3. “E+n”表示乘以10的n次方。

## 六、排放量

1. 污染物排放量:

氮氧化物19.16千克/小时。

2. 单位产品污染物排放量:

氮氧化物0.458千克/万千瓦时。

报告结束

报告编写:

黄艳玲

签发:

郭文成

复核:

朱素芳

职务: 副站长

审核:

张秋华

日期: 2017年2月7日

