



中日联合委员会工作汇报

～以往的工作与面向未来～

日本 煤炭能源中心
2018年 11月25日

1. 过去三年的工作总结（中日联合委员会·工作组）

1. 超低排放、检测技术

(1). 华电山东邹县发电厂的改造，华电湖北江陵发电厂的新建项目均采用了MHPS的高性能环保系统(AQCS)，达到了超低排放要求

- 邹县#8（改造） 1x1000MW(2016.12性能试验合格)
- 邹县#7（改造） 1x1000MW(2017.12性能试验合格)
- 江陵#1/#2（新建） 2x660MW(2017/12; 2018/1进烟)

(2). 2017年，掘场制作所的烟气监测装置在中国的使用量大幅增加

2. 环保创新（在以往的超低排放、检测技术之上，增加废水零排放技术）

(1). 2017年12月中日节能环保综合论坛上，MHPS、掘场制作所、JCOAL、中兴电力、CEC，五方共同签署了中日火电示范项目开展（AQCS+WSD）可行性研究基本意向书

(2). 根据上述基本意向书，2018年3月日方邀请中兴电力的专家赴日参加技术培训

(3). 2018年7月开始由MHPS、掘场制作所、JCOAL三方围绕中兴电力开展环保技术引进可行性研究

3. 通过中日WG，加强中日环保技术交流

(1). 2016年5月21日（陕西省西安市）、8月18日（江西省赣州市）、2017年3月2日（山东省邹城市）召开燃煤火电环保改造研讨会

(2). • 2017年6月~7月，中电联开展了中国燃煤电厂提效等问卷调研工作，了解中国燃煤电厂的主要技术需求

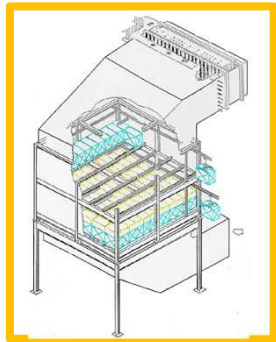
• 开展日方候选技术供需对接，并在2017年12月25日东京召开的中日联合委员会上进行技术交流及展板展览

(3). 2018年7月13日~31日期间，向JCOAL各会员企业开展候选技术问卷调研工作，从中优选8项候选技术

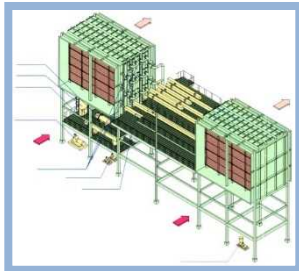
2. 致力于超低排放、计量检测技术 (AQCS)



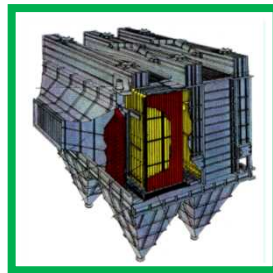
脱销设备 SCR
(Selective Catalytic NOx Removal System)



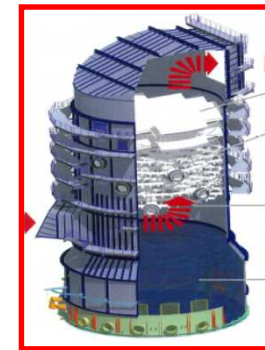
热回收器 GGH
(Heat Recovery)



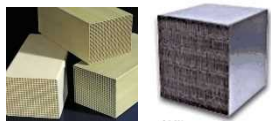
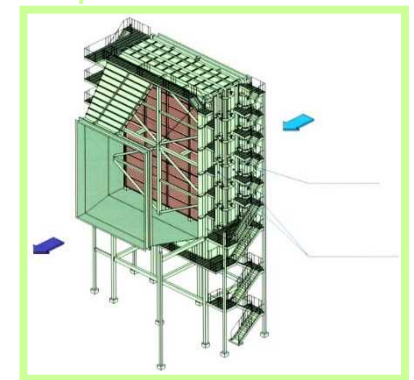
电除尘器 EP



脱硫设备 FGD
(Flue Gas Desulfurization)



再热器 GGH
(Reheater)



催化剂

出处:MHPS

3. 华电集团邹县电厂#81000MW高性能烟气净化系统改造项目



| | | | |
|-----|-----------------------|--------------|----------------------|
| 改造前 | SO ₂ 浓度 | EP入口 烟气温度 | 粉尘浓度 |
| | >50mg/Nm ³ | 125~130℃ | 14mg/Nm ³ |



| | | | |
|-----|-----------------------|--------------|----------------------|
| 改造后 | SO ₂ 浓度 | EP入口 烟气温度 | 粉尘浓度 |
| | ≤35mg/Nm ³ | 85℃~90℃ | ≤5mg/Nm ³ |

★系统一体化改造：GGH(GC) + 低低温 EP + FGD 协同治理保证烟囱出口实现超低排放：

无需设置湿式电除尘，可以实现：粉尘 ≤ 5mg/Nm³ SO₂ ≤ 35mg/Nm³

出处：MHPS

4. 致力于超低排放、计量检测技术（环境监测系统）

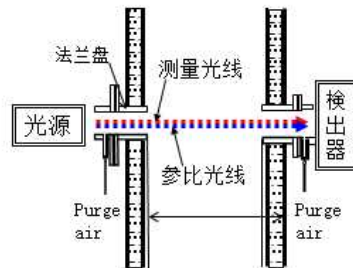
【烟气排放连续监测系统 (CEMS)】

煤塵計測
Probe for ENDA
溫度計
流量計
Stack Gas Analyzer
ENDA-5000 (ICS ROOM)
Signal Junction BOX (External)
Power Entry BOX (External)
Power for Analyzer
Power for Others
Signal Isolator
PC & Display
PLC IUPS
A/C External Unit

便携式CO2检测仪

氨逃逸的测量（防止硫酸氢铵结晶生成）

一般的方法

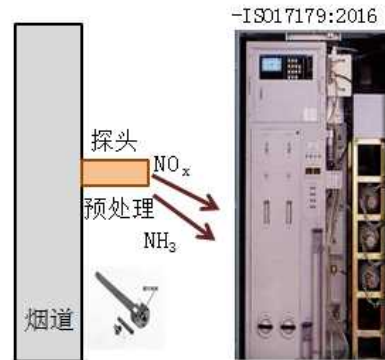


激光分析仪

粉尘多时以两米为界限
✓水分过多导致粉尘积存在法兰盘不能正确测量

更精准的测量方法

-日本使用的方法



HORIBA ENDA-C2000

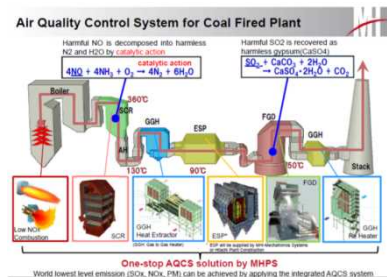
- ✓ 量程：20ppm
- ✓ 采用交替流动化学发光法测量

出典：堀場製作所

5. 中日联合委员会工作组增强了中日环保技术商务交流

2015年10月

燃煤火力发电超低排放环保技术交流会



2016年8月 环保精细化调研



2016年8月 (江西赣州)

环保改造研讨会·意见交流会



2017年12月 中日联合委员会 (东京)



7. 中国燃煤电厂提升环保协议，新增第三方市场合作

1. <燃煤电厂区域环保治理（SO_x、NO_x等）合作>

(1) 双方以中国确定的改造或新建燃煤电厂项目为示范机组，共同开展创新型的环保节能最佳系统及维护管理中检测技术的开发。

(2) 双方将在中国有关部门的协助下，关注燃煤火电的环保改善、电力规范开展情况，就今后的课题及推进计划互通有无，在中日两国政府的支持下，积极进行PM2.5等大气污染防治、环境检测系统、水处理、电厂副产物与废物处理、微量元素控制、**煤炭发热着火**等环保方面的商务和技术交流。

2. <全球温室化治理（CO₂）燃煤电厂领域相关合作>

(3) 双方将在中国有关部门的协助下，掌握中国燃煤火电厂开展提效、调峰的现状与课题，在中日两国政府的支持下，推进提效、负荷调整的商务合作、技术交流。

(4) 双方在中国有关部门协助下对降低中国燃煤电厂CO₂的排放、以及在中日两国政府的支持下开展CCUS、生物质掺烧方面的商务合作及技术交流。

3. <燃煤火电环保的第三方市场合作>

(5) 双方探讨在第三方市场开展节能环保领域商务合作。



谢谢