

附件 1

广东、广西、海南三省（区） 火力发电企业技术监督安全类指标分析 (2023 年 10 月)

一、安全生产总体情况

108 家技术监督火电厂中，600MW 及以上等级（含 1000MW）煤电机组有 80 台，200MW 等级和 300MW 等级煤电机组有 74 台，其他容量等级的煤电机组 18 台；300MW 等级及以上的气电机组有 69 台套，其他容量等级的气电机组有 44 台套。

2023 年 10 月，108 家火电厂安全生产形势总体平稳，因机组跳闸、临时检修等原因造成机组非停共 35 台次，环比增加 1 台次，同比增加 14 台次；因机组设备缺陷等原因造成机组限负荷事件共发生 9 台次，环比数量持平，同比减少 17 台次。非停及限负荷情况如表 1、表 2、图 1 和图 2 所示。

另有 10 家燃气电厂合计 21 台次机组因为上游供气商无法提供气源而被迫停机备用，等效停运天数 64.5 天。2 家燃生物质电厂合计 3 台次因缺少燃料而被迫停机备用，停运天数 73.4 天。

表 1 非停情况统计表

机组类型		2023年 5月非停 次数	2023年 6月非停 次数	2023年 7月非停 次数	2023年 8月非停 次数	2023年 9月非停 次数	2023年 10月非停 次数	环比 (次数)
煤电 机组	600MW及以上等级	3	7	4	4	11	5	-6
	200MW和300MW等级	12	4	8	3	14	17	+3
	其他容量等级	3	1	1	3	0	2	+2
气电 机组	300MW及以上等级	5	4	7	1	6	5	-1
	其他容量等级	4	2	2	3	3	6	+3
火电机组		27	18	22	14	34	35	+1

表 2 限负荷情况统计表

机组类型		2023年 5月 限负荷 次数	2023年 6月 限负荷 次数	2023年 7月 限负荷 次数	2023年 8月 限负荷 次数	2023年 9月 限负荷 次数	2023年 10月 限负荷 次数	环比 (次数)
煤电 机组	600MW及以上等级	7	3	12	4	1	5	+4
	200MW和300MW等级	7	2	1	3	8	3	-5
	其他容量等级	4	0	0	1	0	1	+1
气电 机组	300MW及以上等级	1	0	1	0	0	0	0
	其他容量等级	0	0	0	0	0	0	0
火电机组		19	5	14	8	9	9	0



图 1 煤电机组非停和限负荷次数对比

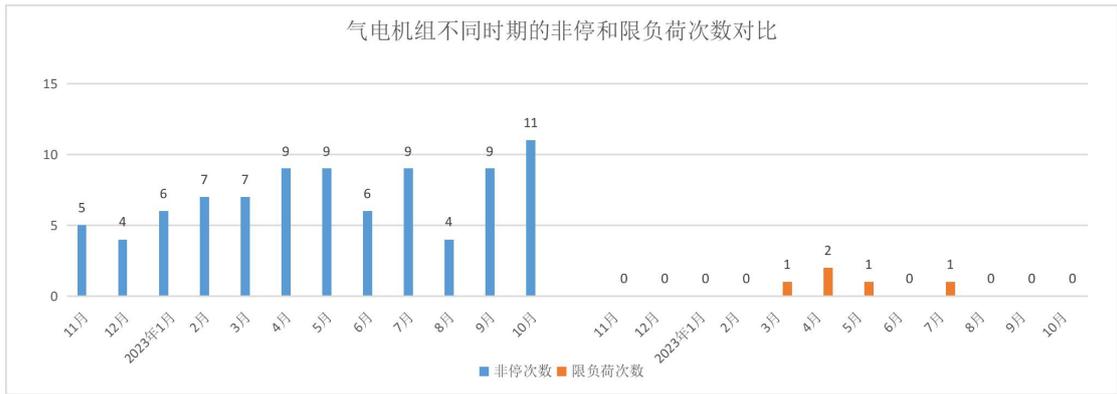


图2 气电机组非停和限负荷次数对比

二、安全类指标分析

(一) 燃煤电厂

1. 600MW 及以上等级煤电机组

对 600MW 及以上等级的 80 台机组进行安全指标分析，统计期内共发生非停 5 台次、限负荷 5 台次，如图 3 所示。

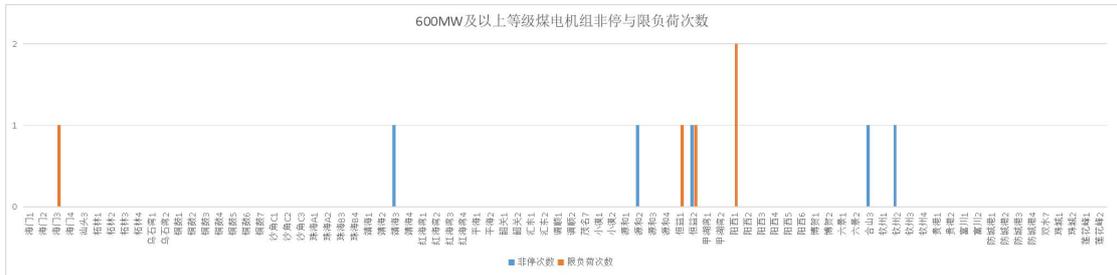


图3 600MW 及以上等级煤电机组非停与限负荷次数
非停 5 台次如下：

(1) 10月8日，源和2号机组发电机端B相2PT内部绝缘破坏击穿，导致发电机定子接地保护动作，机组跳闸。

(2) 10月5日，恒益2号机组汽机安全油泄压阀阀芯上部的顶紧弹簧伸长量发生变化，导致安全油油压降低，向调度部门申请后停机。

(3) 10月9日，合山3号机组过热器发生泄漏，向调

度部门申请后停机。

(4) 10月24日，靖海3号机组1号高调门预启阀碟四个防转插销均出现磨损断裂，导致高调门无法开启，向调度部门申请机组退出启动进行检修。

(5) 10月4日，钦州2号机组检查发现右侧中压主汽阀阀杆与阀蝶衬套接触部位磨损严重，向调度部门申请检修延期。

限负荷5台次如下：

(1) 10月4日，恒益1号机组制粉系统出力不足，限高负荷430 MW。

(2) 10月4日，恒益2号机组制粉系统出力不足，限高负荷300 MW。

(3) 10月4日，阳西1号机组B一次风机动叶故障，限高负荷260 MW。

(4) 10月20日，阳西1号机组因天气原因无法上煤，限高负荷220 MW。

(5) 10月10日，海门3号机组A引风机故障，限高负荷400 MW。

2. 200MW等级和300MW等级煤电机组

对200MW等级和300MW等级的74台煤电机组进行安全指标分析，统计期内共发生非停17台次、限负荷3台次，

如图 4 所示。

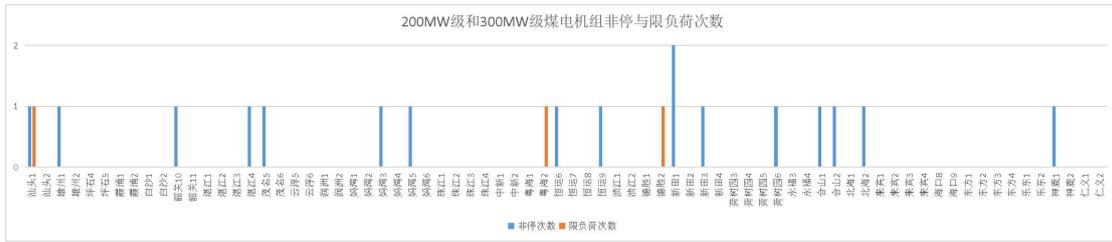


图 4 200MW 等级和 300MW 等级煤电机组非停与限负荷次数

非停 17 台次如下：

(1) 10 月 5 日，湛江 4 号机组因热工人员未将锅炉点火前强制的“所有磨煤机停”为“1”的信号及时恢复，导致锅炉 MFT 保护动作，机组跳闸。

(2) 10 月 7 日，恒运 6 号机组因现场人员误操作导致 B 给水泵跳闸，造成汽包水位波动大，锅炉 MFT 保护动作，机组跳闸。

(3) 10 月 19 日，恒运 9 号机组过热器发生泄漏，向调度部门申请后停机。

(4) 10 月 11 日，韶关 10 号机组因运行人员调整不当，导致汽包水位失控，锅炉 MFT 保护动作，机组跳闸。

(5) 10 月 27 日，荷树园 6 号机组同期并网操作时，由于同期装置选线器故障，导致发变组误上电保护动作，6 号主变变高 5033 开关跳闸，机组跳闸。

(6) 10 月 4 日，合山 2 号机组水冷壁发生泄漏，向调度部门申请后停机。

(7) 10 月 26 日，合山 1 号机组因高旁阀油站故障，高

旁阀无法操作，向调度部门申请延迟并网。

(8) 10月5日，茂名5号机组水冷壁发生泄漏，向调度部门申请后停机。

(9) 10月19日，新田1号机组水冷壁发生泄漏，向调度部门申请后停机。

(10) 10月27日，新田1号机组电除尘器电极板等部件积灰、腐蚀严重，向调度部门申请退出备用进行检修。

(11) 10月29日，新田3号机组电除尘器电极板等部件积灰、腐蚀严重，向调度部门申请退出备用进行检修。

(12) 10月21日，妈湾3号机组再热器发生泄漏，向调度部门申请后停机。

(13) 10月19日，妈湾5号机组启动过程中B循环水泵出口蝶阀阀体爆开，大量漏水，向调度部门申请退出备用进行检修。

(14) 10月4日，雄州1号机组启动期间A引风机动叶卡涩，向调度部门申请延迟并网。

(15) 10月4日，北海2号机组发现B空预器部分换热元件损坏，向调度部门申请延迟并网。

(16) 10月4日，神鹿1号机组启动期间小机振动偏大，向调度部门申请延迟并网。

(17) 10月23日，汕头1号机组启动过程中发现4号高压调门门盖密封面泄漏，向调度部门申请延迟并网。

限负荷 3 台次如下：

(1) 10 月 9 日，粤海 2 号机组 B 汽泵非驱动端轴承密封损坏，限高负荷 200MW。

(2) 10 月 29 日，德胜 2 号机组低压缸防爆阀密封垫开裂，导致机组真空下降，限高负荷 160MW。

(3) 10 月 31 日，汕头 1 号机组 E 磨煤机故障，限高负荷 280MW。

3.其他容量等级煤电机组

对其他容量的 18 台煤电机组进行安全指标分析，统计期内共发生非停 2 台次、限负荷 1 台次，如图 5 所示。

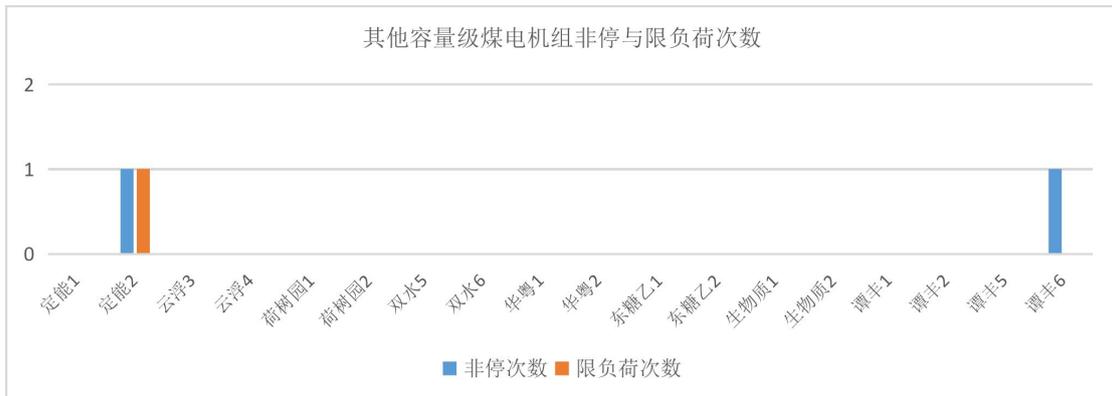


图 5 其他容量等级煤电机组非停与限负荷次数

非停 2 台次如下：

(1) 10 月 10 日，谭丰 6 号机组因入炉燃料水分大，导致锅炉灭火，机组停运。

(2) 10 月 26 日，定能 2 号机组过热器发生泄漏，向调度部门申请后停机。

限负荷 1 台次如下：

(1) 10 月 26 日，定能 2 号机组过热器发生泄漏，限高

负荷 65MW。

(二) 燃气电厂

1. 300MW 及以上等级气电机组

对 300MW 及以上等级的 69 台气电机组进行安全指标分析。统计期内共发生非停 5 台次，未发生限负荷事件，如图 6 所示。



图 6 300MW 及以上等级气电机组非停与限负荷次数
非停 5 台次如下：

(1) 10 月 29 日，崖门 3+4 号机组燃机火灾保护系统相关接线错误导致燃机二氧化碳系统出现误动作，机组跳闸。

(2) 10 月 21 日，福新 3+4 号机组燃气进气滤网堵塞导致叶片通道冷点温度偏差大，触发 3 号燃机顺控停机。

(3) 10 月 4 日，悦湾 2 号机组发电机进风口风温高，向调度部门申请后停机。

(4) 10 月 21 日，宝昌 11+12 号机组燃机 TCA 冷却器冷却水母管发生泄漏，向调度部门申请后停机。

(5) 10 月 5 日，展能 1 号机组因缺少天然气，向调度部门申请退出备用。

2.其他容量等级气电机组

对其他等级的 44 台气电机组进行安全指标分析，统计期内共发生非停 6 台次，未发生限负荷事件，如图 7 所示。

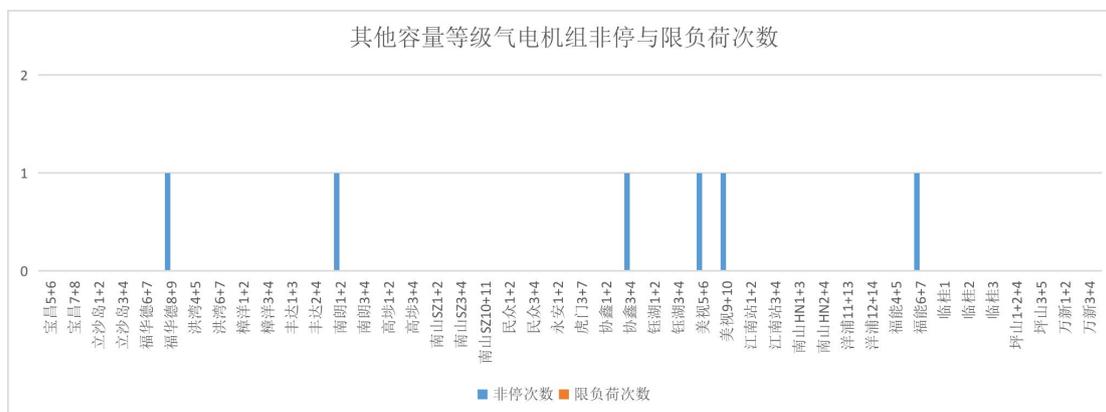


图 7 其他容量等级气电机组非停与限负荷次数

非停 6 台次如下：

(1) 10 月 12 日，福华德 8+9 号机组火焰探测器冷却水管漏水造成燃机缸体急剧受冷收缩，导致燃机振动大，机组跳闸。

(2) 10 月 4 日，福能 6+7 号机组燃机排空电磁阀故障打开，无法关闭，向调度部门申请后停机。

(3) 10 月 6 日，美视 9+10 号机组 SSD 装置故障，导致机组启机失败。

(4) 10 月 18 日，美视 5+6 号机组燃机外缸右侧支撑压气机内缸的下支撑块脱落，导致燃机转子不能转动，向调度部门申请机组退出备用。

(5) 10 月 22 日，协鑫 3+4 号机组余热锅炉主给水管道三通焊口处开裂，向调度部门申请机组退出备用。

(6) 10月5日，南朗1+2号机组因缺少天然气，向调度部门申请退出备用。