

国家能源局南方监管局

电力安全信息通报

2023 年第 8 期（总第 50 期）

- ◆ 电力安全隐患排查治理情况（3 月）
- ◆ 电力建设工程质量监督工作情况（3 月）
- ◆ 发电企业技术监督工作评价情况（3 月）

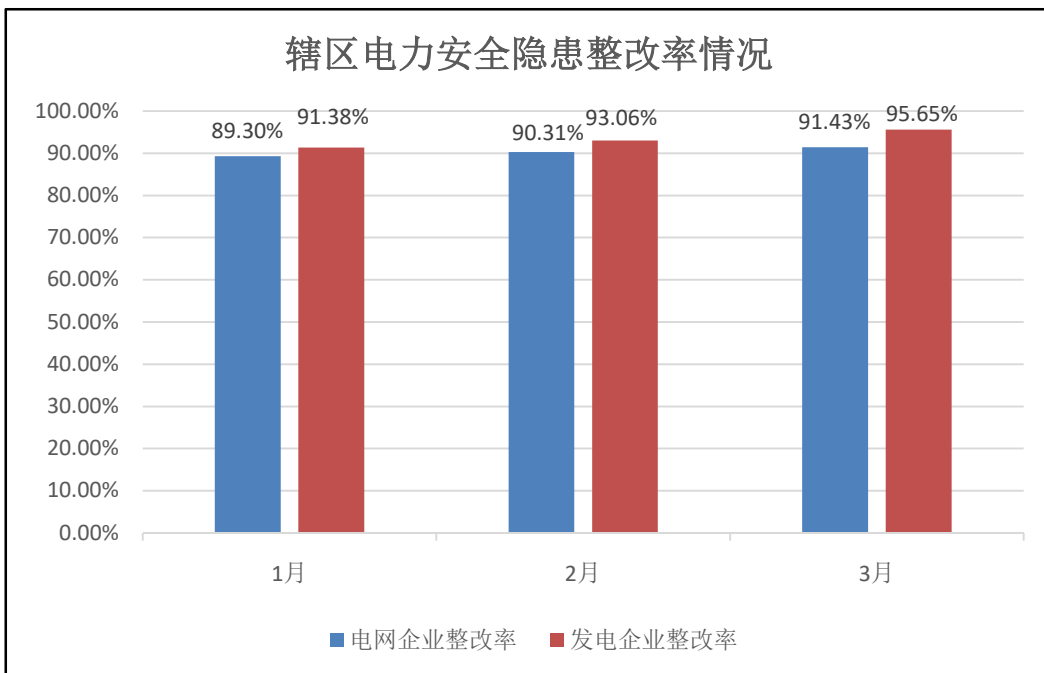
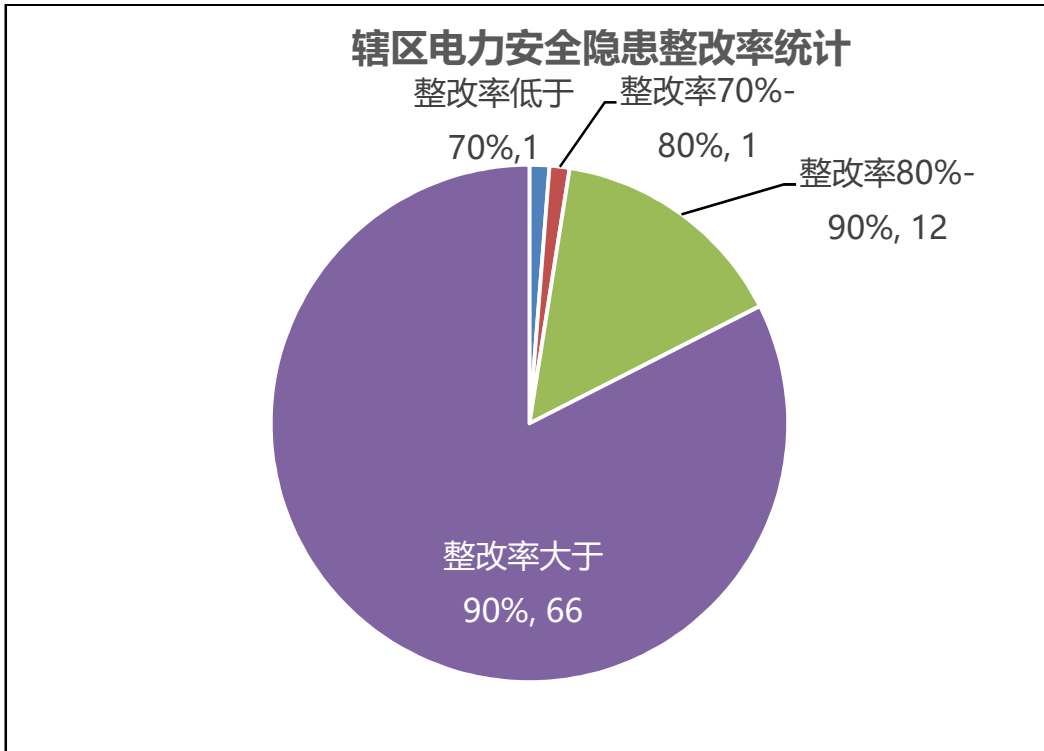
2023年3月广东、广西、海南三省（区） 电力安全隐患排查治理情况

一、隐患排查及治理情况

截至2023年3月，辖区内电力企业共排查安全隐患26939项（含2022年未整改完成项），其中，存量重大隐患1项，其余均为其他类隐患，整改率95.35%；主要为设备设施事故隐患，落实隐患治理资金共17058万元。

电网企业共排查隐患1878项，整改率91.43%。隐患整改率较高的是深圳供电局（97.70%）、广西百色电力（93.98%）和超高压输电公司（93.70%），其他电网企业整改率均在80%以上。

发电企业共排查隐患25061项，整改率95.65%。隐患整改率较高的是珠江投资阳西海滨电力发展有限公司、广西农村投资集团发电有限公司、海南核电有限公司等34家单位（100%）；海南东方高排风力发电有限公司隐患整改率在70%以下，广东省能源集团有限公司存重大隐患1项未整改完成。



二、电力安全生产专项整治三年行动典型经验做法

三峡广东分公司利用技术创新推动隐患排查整治：组织所属阳江海上风电项目积极推动参建各方使用微信安全隐患管理平台（gala 系统），结合三峡能源前期推广的线上隐患排查管理系统，实现了隐患查找、督促、整改、闭环

的线上全过程跟踪管理，建立公平透明的责任落实和追查机制。近三年来参建各方已在微信隐患管理平台上传各类隐患 3000 余项，有效帮助了安全管理人员清晰掌握隐患内容、隐患状态及后续整改情况。

2023年3月广东、广西、海南三省（区） 电力建设工程质量监督工作情况

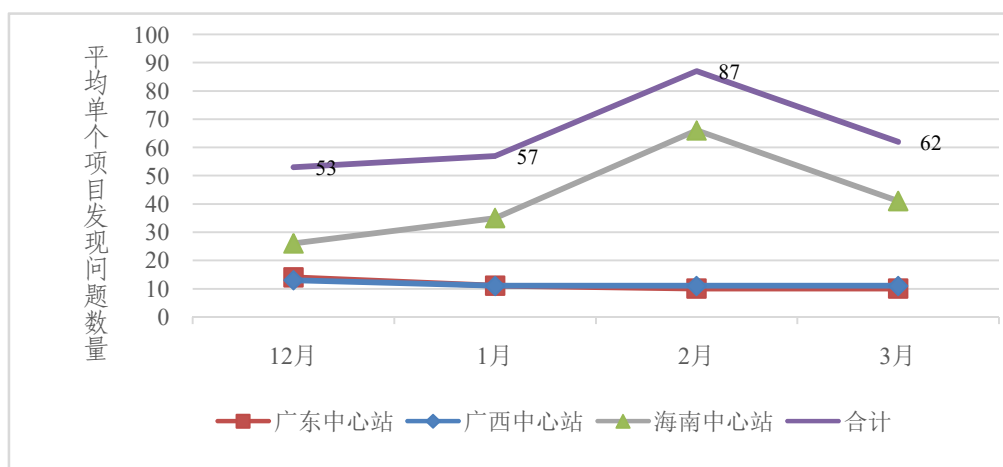
一、电力建设工程质量监督检查工作开展情况

2023年3月，广东、广西、海南各电力质监机构开展质量监督检查的电力建设工程项目148个、检查176次，抽调专家1113人（日）、共发现各类问题3598个，完成整改闭环问题3282个（含往期），截止本次报告期末完成整改问题累计2368个。具体情况如下：

（一）电网工程

电压等级	检查项目数	检查次数	专家人数 (人·工作日)	本月发现问题数量	本月已整改数量 (含往期)	未完成整改数量 (含往期)
±800千伏	0	0	0	0	0	0
500千伏	19	21	89	225	211	35
220千伏	37	48	162	467	697	127
110千伏	61	70	193	648	626	226
35千伏	1	1	1	5	5	0
合计	118	140	445	1345	1539	388

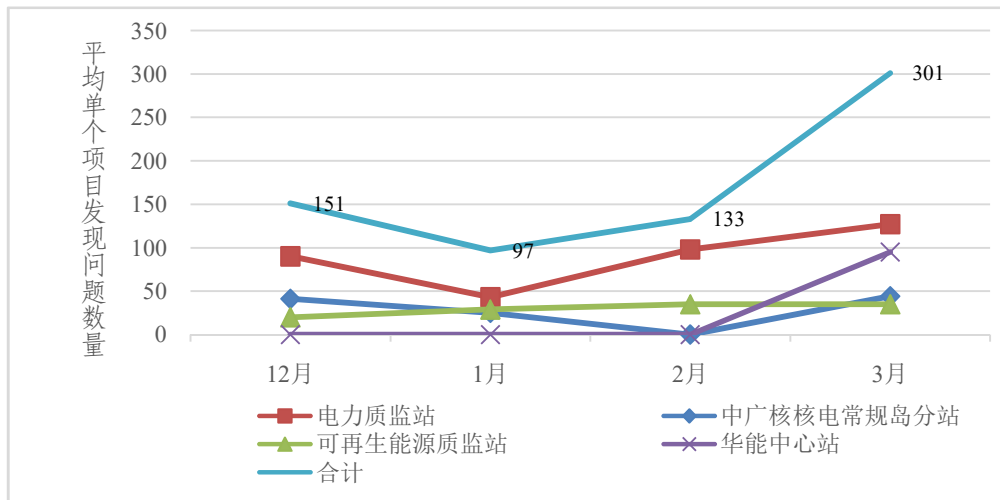
从平均单个项目发现问题数量看，广东中心站、广西中心站、海南中心站分别为10个/项目、11个/项目、41个/项目。



(二) 电源工程

工程类别	检查项目数	检查次数	专家人数 (人·工作日)	本月发现问题数量	本月已整改数量(含往期)	未完成整改数量(含往期)
燃煤发电	4	5	108	555	246	587
燃气发电	9	12	217	1055	318	898
核电	1	2	50	44	44	0
抽水蓄能	0	0	0	0	0	13
陆上风电	10	10	132	311	440	233
海上风电	6	7	161	288	695	249
合计	30	36	668	2253	1743	1980

从平均单个项目发现问题数量看，电力质监站、中广核核电常规岛分站、可再生能源质监站、华能中心站分别为 127 个/项目、44 个/项目、35 个/项目、95 个/项目。

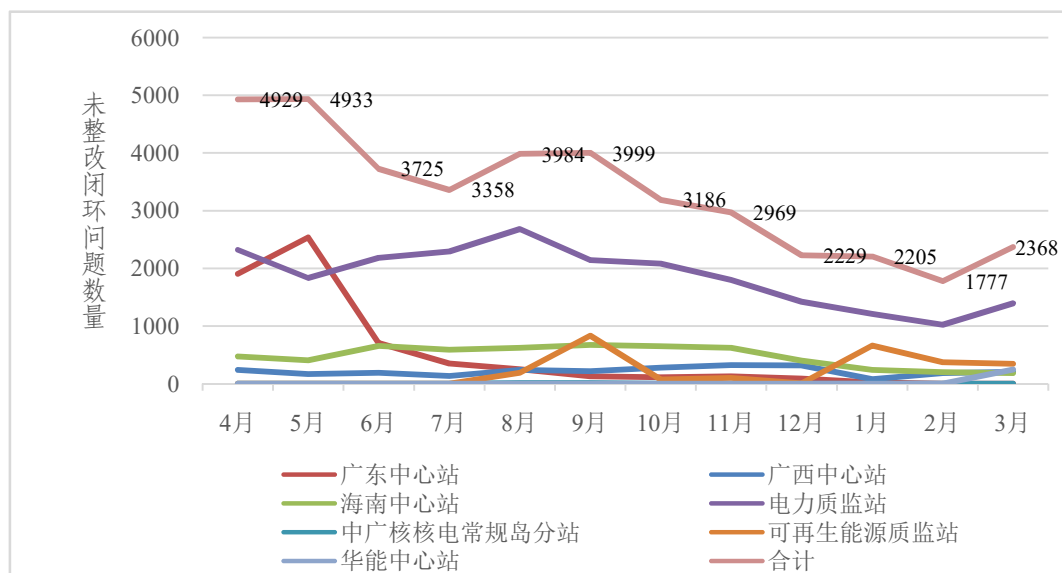


(三) 未整改闭环问题情况

现存未整改闭环质监问题 2368 个中，属质量行为问题 1336 个、属工程实体质量问题 1032 个；未整改闭环问题分布如下。

质监站	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
广东中心站	1900	2535	702	351	252	130	113	128	90	20	0	0
广西中心站	235	165	189	130	236	216	277	320	312	76	182	205
海南中心站	474	404	652	587	619	671	647	619	402	238	197	183
电力质监站	2320	1829	2182	2290	2678	2139	2078	1800	1420	1211	1023	1394
中广核核电常规岛分站	--	--	--	--	9	9	0	0	0	0	0	0

可再生能源质监站	--	--	--	--	190	834	71	102	5	660	375	342
华能中心站	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	244
合计	4929	4933	3725	3358	3984	3999	3186	2969	2229	2205	1777	2368



截止本次报告期，电网工程质监中三省（区）未整改闭环问题数量列前五位的工程项目如下。

序号	辖区	项目名称	建设单位	质量行为问题数量	工程实体质量问题数量	合计
1	广东	\				
2		\				
3		\				
1	广西	广西藤县新庆农光互补光伏发电项目 220 千伏送出线路工程	广西藤县启元新能源有限公司	9	8	17
2		110 千伏大樟站接入系统配套工程	广西电网来宾供电局	15	1	16
3		平果市果化镇和太平镇农光互补光伏发电项目送出线路工程	广西大唐桂晨新能源有限公司	10	3	13
4		蒙山县新圩光伏升压站~220 千伏鳌峰站 110 千伏送出线路工程	三峡新能源发电（蒙山）有限公司	6	4	10
5		汪甸 110 千伏输变电新建工程	广西壮族自治区百色电力有限责	9	1	10
1	海南	华能琼中营根镇 50MW 农光	华能海南发电股	25	6	31

		互补集中式光伏项目 110 千伏送出线路工程	份有限公司琼中光伏电站			
2		海口 110 千伏粤海（金沙）输变电新建工程	海南电网有限责任公司建设分公司	20	8	28
3		文昌市翁田镇 100MW 渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出线路工程	海南文阳新能源发电有限公司	17	8	25
4		海南省宁能临高生物质发电项目-110 千伏电力接入系统工程	宁能临高生物质发电有限公司	16	6	22
5		华林文昌 100MW 农（渔）光互补项目 110 千伏送出线路工程	文昌市华林新能源有限公司	14	3	17

截止本次报告期，电源工程质监中未整改闭环问题数量列前五位的工程项目如下。

序号	辖区	项目名称	建设单位	质量行为问题数量	工程实体质量问题数量	合计
1	广东	广东肇庆鼎湖天然气热电联产项目	广东粤电永安天然气热电有	41	147	188
2	广东	广东华电丰盛汕头电厂“上大压小”新建工程项目	汕头华电发电有限公司	44	123	167
3	广东	广东神华国华清远发电工程项目	国能清远发电有限责任公司	46	106	152
4	广东	广东陆丰甲湖湾电厂 3、4 号机组扩建工程	陆丰宝丽华新能源电力有限公司	42	85	127
5	广东	广东湛江京信东海电厂“上大压小”热电联产工程项目	湛江京信发电有限公司	39	72	111

二、电力建设工程质量监督注册情况

2023 年 3 月，广东、广西、海南各电力质监机构新办理电力建设工程项目质监注册 79 个，其中电网工程 40 个，电源工程 39 个（含光伏、电化学储能等）。具体情况如下：

（一）电网工程

电压等级	500 千伏	330 千伏	220 千伏	110 千伏	35 千伏	合计
新注册数	2	0	18	19	1	40

（二）电源工程

工程类别	燃煤发电	燃气发电	核电	抽水蓄能	海上风电	陆上风电	合计
新注册数	0	0	0	0	3	11	14

三、质量监督典型案例及整改情况

（一）广东华电惠州东江燃机热电项目

在该项目首次及地基处理阶段监检时发现，建设单位广东华电惠州能源有限公司，未委托相应资质的第三方检测单位开展见证取样检测和主体结构等专项检测，不符合《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》（GB 55032-2022）第 3.4.1 条规定。暴露了建设单位规范执行强制性标准不到位的问题。

（二）广东深圳 220 千伏星海（桂湾四）输变电工程

在该项目电气设备安装前阶段监检时发现，施工单位中国能源建设集团广东火电工程有限公司，施工的配电装置楼构造柱混凝土局部有涨模、圈梁混凝土局部有蜂窝，不符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）第 8.2.2 条规定。暴露了项目参建单位对建设工程质量管理措施不到位、施工工艺不符合标准要求的问题。

（三）广西藤县新庆农光互补光伏发电项目 220 千伏送出线路工程

在该项目架空输电线路投运前阶段监检时发现，施工单位广西梧州光明电力实业有限公司，施工架设的架空导线线缺失导线压接管握着力试验报告，不符合《110kV~750kV 架空输电线路施工及验收规范》（GB 50233-2014）第 8.4.4 条规定。暴露了施工现场检测试验管理不规范的问题。

2023年3月广东、广西、海南三省（区） 发电企业技术监督工作评价情况

一、火力发电企业技术监督工作评价情况

截至2023年4月10日，共收到106家火力发电企业提交的2023年3月份技术监督简报。

3月份，辖区各火力发电企业安全生产形势总体平稳，煤电、气电机组非停和限负荷次数情况见下图1、图2。

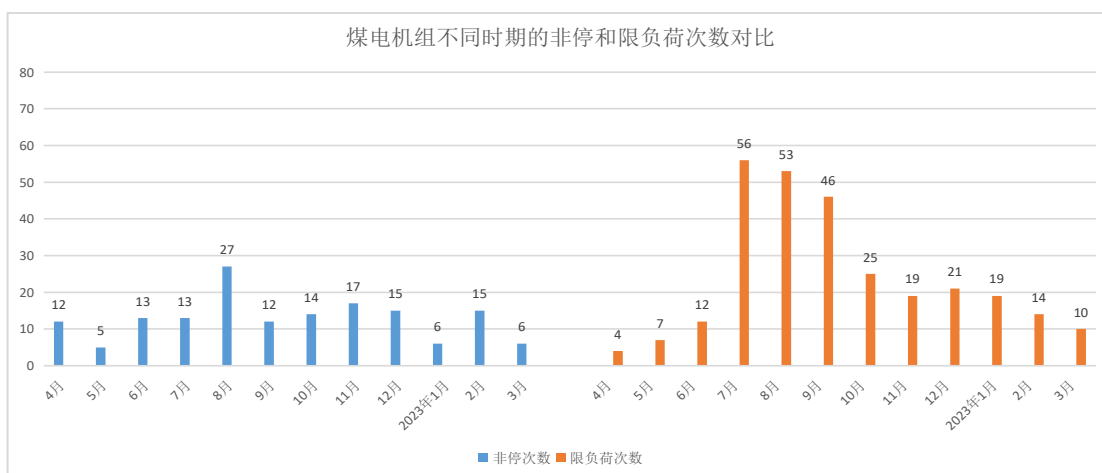


图1 煤电机组非停和限负荷次数对比

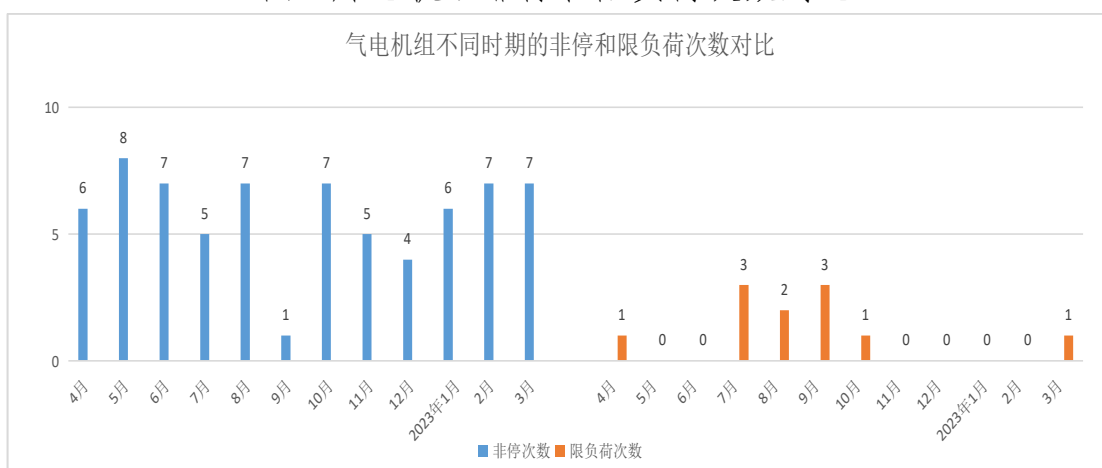


图2 气电机组非停和限负荷次数对比

（一）技术监督体系运作情况

1.辖区各火力发电企业均建立了技术监督体系，明确了各级监督职责，履行技术监督主体责任，按国家和行业标准开展监督工作，技术监督体系运作整体较好

国粤集团浚江电厂：严格落实南方能源监管局监管意见，依据标准积极有效开展技术监督工作。一是定期组织技术监督月度会议，公司领导参与到各小组会议中，总结月度的技术监督各项工作开展情况。二是成立专项问题治理小组，从数据收集分析到集中会议讨论，积极推进疑难问题的解决治理。三是高度重视非停防控，对照最新的 25 项重点要求，每月组织开展隐患排查，每季度组织开展专项检查，形成 PDCA 循环，确保机组的安全稳定。

2.辖区部分火力发电企业的技术监督体系不够健全、运转不够顺畅，存在基础不够牢、执行力偏弱的问题

广东宝丽华新能源股份有限公司：下属甲湖湾电厂、荷树园电厂 2、3 月份均连续发生因设备维护不到位、事故原因分析不彻底而导致的机组非停。广东宝丽华新能源股份有限公司须加强对甲湖湾、荷树园电厂的督导，督促电厂提高政治站位，加强内部技术监督管理，以提高机组安全可靠性能，并督促 2 家电厂在下期月报中提交经厂级领导签批的整改说明。

（二）典型安全事件（隐患）发生情况

1.机组非停安全事件

3 月份，因机组跳闸、临时检修等原因造成机组非停共 13 台次，环比减少 10 台次，同比减少 19 台次。机组非停

13 台次中，分别是金属专业 5 台次、电气专业 3 台次、汽机专业 2 台次、燃机专业 2 台次、锅炉专业 1 台。发生两台次及以上非停的发电企业有宝昌电厂；连续两个月发生非停的发电企业有甲湖湾、荷树园等 2 家电厂。具体情况详见表 1。

2. 机组限负荷安全事件

3 月份，因机组设备缺陷等原因造成机组限负荷事件共发生 11 台次，环比减少 3 台次，同比减少 8 台次。机组限负荷 11 台次中，分别是燃料品质差 5 台次、各类设备故障 6 台次。发生两台次及以上限负荷的发电企业有贵港、靖海、韶关、茂名等 4 家电厂；连续两个月发生限负荷的发电企业有贵港、靖海、韶关等 3 家电厂。具体情况详见表 2。

3. 其他典型安全隐患

重要阀门故障隐患。3 月份，汕头 1 号机组因 1 号高调门芯与油动机连接组件脱落、望洋 3+4 号机组因 4 号高压主汽门阀盖漏汽、宝昌 9+10 号机组因 9 号燃机 TCA 给水流量控制阀阀芯脱落、荷树园 4 号机组因过热器一级减温水电动门阀体密封面吹损而分别导致非停事件；其中汕头电厂非停事件较为典型，在系统内曾发生过多起同类事件，且在技术监督监管曾针对同类事件开展过专项排查治理。暴露出部分电厂对重要阀门发生隐患故障的防范意识不足，没有对同类型设备已发生问题有足够的警惕以及针对机组实际运行情况制定合适的检查工作及检修工艺。

二、水力发电企业技术监督试点评价情况

截止 2023 年 4 月 10 日，共收到 44 家试点水电厂提交的 2023 年 3 月份技术监督简报，共填报机组 191 台，其中常规水电机组 157 台，抽水蓄能机组 34 台，各试点水电厂安全生产形势总体平稳，机组非停情况见图 3。

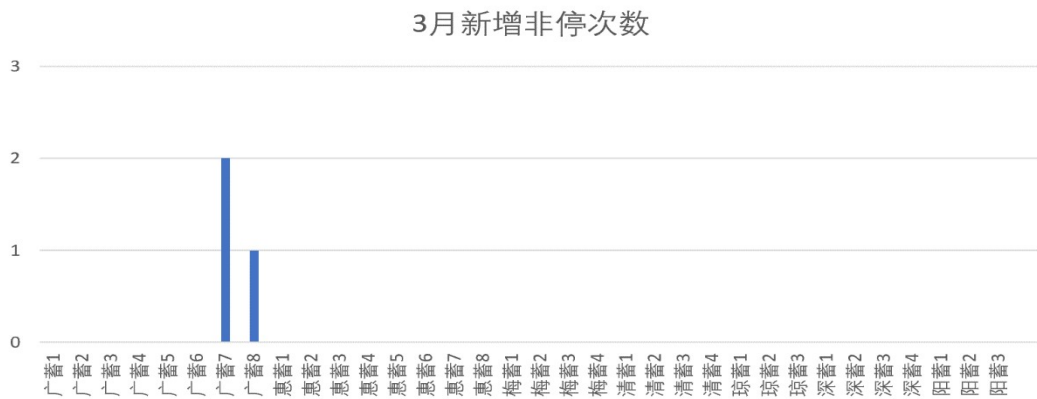


图 3 水电机组非停次数

（一）技术监督体系运作情况

1.辖区大部分水力发电企业均建立了技术监督体系，明确了各级监督职责，履行技术监督主体责任，按国家和行业标准开展监督工作，技术监督体系运作整体较好

大唐集团岩滩电厂：认真贯彻落实南方能源监管局和上级技术监督管理要求，完善技术监督管理制度流程，强化技术监督体系，抓牢技术监督基础工作。一是高度重视技术监督监管意见和要求，对发布的监管问题，制定专项方案、专人负责，保证整改计划落实见效；二是强化检修技改全过程管理，保证重大、关键节点技术监督到位，完善检验检修工艺卡，确保机组检修质量；三是严格贯彻“到位管理”，重大操作专业技术人员到位，重要项目管理人员到位，重点工作安全监督人员到位。

2.辖区部分水力发电企业的技术监督体系不够健全、运转不畅，存在基础不牢、执行力偏弱的问题

南方电网储能股份有限公司：下属广蓄电厂 3 月连续发生因启动刀闸合闸接触器故障、传感器连杆脱落、流量信号丢失等原因引起机组启动失败的不安全事件；在上期通报已要求集团总部加强对下属电厂的督导，督促广蓄、清蓄等电厂加强内部监督管理，认真开展相关隐患排查专项工作。南方电网储能股份有限公司须提高政治站位，持续推进风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，强化对下属电厂设备检查、维护工作的督导，提高机组安全运行可靠性。

（二）典型安全事件（隐患）发生情况

1.机组非停安全事件

3 月份，因机组设备缺陷及故障等原因造成机组非停共 3 台次，其中常规水电机组 0 台次，抽水蓄能机组 3 台次。广蓄 7 号机组抽水调相工况启动过程中，因启动刀闸 C 相合闸接触器故障，导致 C 相未合闸，抽水调相工况启动失败；广蓄 7 号机组在发电工况运行过程中，因 15 号导叶位置反馈传感器连杆脱落，出现导叶位置反馈传感器故障报警，申请退备消缺处理；广蓄 8 号机组在发电工况启动过程中，因主轴密封冷却水流量传感器被污垢包覆导致传感器灵敏度下降，流量信号丢失致使发电工况启动失败。具体情况详见表 1。

广蓄电厂应在 2023 年 5 月 10 日前报送问题整改落实情况

况。各电厂应吸取教训，对同类型设备及相似部件进行预防性故障排查，发现异常及时处理；对关键设备及部件定期检查、及时更换，提高设备及部件的可靠性、安全性。

2.其他典型安全问题隐患

(1) 机组振动、摆度值偏大及超标隐患。3月份，乐滩电厂2号机上机架水平振动最大值、上导摆度值最大值均偏大，4号机顶盖水平及顶盖垂直振动最大值均偏大；金牛坪电厂1号机水导支架径向振动最大值偏大。乐滩、金牛坪等2家电厂应分析机组振动偏大原因，并采取相应措施降低振摆幅值，避免机组长时间处于低负荷区或振动区附近运行。相关电厂应加强设备的巡回检查、针对振动传感器等的设备维护，确保数据准确，发现异常及时消缺处理。

(2) 机组振动、摆度值测量不准确。3月份，长湖电厂1号机、大广坝电厂1号机下机架振动值，流溪河电厂3号机、右江电厂1号机顶盖振动值，昭平电厂2、3号机上、下导及水导摆度值均明显偏小。各电厂应检查相关测点，对数据异常振动传感器及时维护更换，确保测量数据准确，切实发挥振摆在线监测系统运行监视及预警作用。

三、需关注的问题

开展保定天威保变电气股份有限公司 SFP-400000/220 型变压器安全隐患的排查、治理

2月份，华能海口9号机组主变运行中内部发生短路故障，变压器绕组烧损、外壳鼓胀变形、漏油，造成严重损失；为避免此类恶性故障的再次发生，南方能源监管局印

发《关于开展变压器隐患排查的提醒函》，提醒各电力企业开展 SFP-400000/220 型变压器的安全隐患排查和治理工作。请各发电企业具体做好以下工作，一是开展变压器相关预防性试验，严格遵照相关标准完成规定的试验项目，不得擅自采用其它未列入标准的试验予以替代；二是强化变压器技术监督管理，严格审查试验单位的资质、试验人员必须具有相关的特种作业资格、严格按照经审批的试验方案实施、试验报告应有规范完整的格式（内容），重点分析不符合标准要求的试验数据；三是高度重视变压器油色谱检测，对于存在少量乙炔、特征气体含量超注意值等异常情况，应密切跟踪色谱数据变化，并采取针对性的措施予以消除，确保变压器的运行安全。

各电厂应在 5 月 10 日前报送排查计划，并按计划节点在 6 月 10 日前报送排查情况。各发电企业集团总部应加强对下属电厂落实技术监督评价监管意见的督导；南方能源监管局对隐瞒事实或提供虚假资料将依法依规处理。具体情况详见表 3。

表 1

发电企业（集团）归属为统计口径的非停情况

火力发电企业						
	2月非停机组	3月非停机组	3月发生非停两台次及以上		2月、3月均发生非停	
			发电企业	所属集团	发电企业	所属集团
技术监督评价企业	粤海1号（2台次），甲湖湾2号（2台次），坪石4号（2台次），坪石5号，调顺1号，双水7号，海口9号，新田2号，中新2号，霞涌2号，恒运7号，荷树园1号，展能2号，崖门2号，横门4号，蓝月3+4号，樟洋5号，万宁2号，虎门3号，禄村1号	甲湖湾2号，阳西5号，汇东2号，荷树园4号，汕头1号，生物质2号，宝昌9+10号，宝昌7+8号，前湾1号，福新1+2号，儋耳3+4号，望洋3+4号，南山SZ1+2号	宝昌电厂	大唐集团	甲湖湾电厂	广东宝丽华新能源股份有限公司
					荷树园电厂	
合计	23台次	13台次	1家	1家	2家	1家
水力发电企业						
	2月非停机组	3月非停机组	3月发生非停两台次及以上		2月、3月均发生非停	
			发电企业	所属集团	发电企业	所属集团
技术监督试点评价企业	广蓄1号，清蓄1号，枫树坝1号	广蓄7号（2台次），广蓄8号	广蓄	南方电网储能股份有限公司	广蓄	南方电网储能股份有限公司
合计	3台次	3台次	1家	1家	1家	1家

表 2 火力发电企业（集团）归属为统计口径的限负荷情况

	2月限负荷	3月限负荷	3月限负荷出现两台次及以上		2月、3月均出现限负荷	
			发电企业	所属集团	发电企业	所属集团
技术监督评价企业	贵港（8台次），靖海，阳西，韶关，恒运，粤海，定能	贵港（2台次），靖海（2台次），韶关（2台次），茂名（2台次），云浮，湛江，展能	贵港电厂	华电集团	贵港电厂	华电集团
			靖海电厂	广东能源集团	靖海电厂	广东能源集团
			韶关电厂		韶关电厂	
			茂名电厂			
合计	14台次	11台次	4家	2家	3家	2家

表 3 上（往）期监管意见和要求落实情况通报

序号	项目	电力安全信息通报期号	涉及电厂	至本月完成情况（进度）	备注
火力发电企业					
1	报送“持续深入开展机组重要设备保护系统及元件安全隐患的排查、治理”的详细排查资料，包括方案及阶段结果	2023年第2期（总第44期）	平海、生物质、能东电厂	生物质电厂完成报送	平海电厂进行中（计划2023年5月完成）；能东电厂阶段排查内容不完整
2	报送“开展发电机组励磁变压器绝缘隐患排查、治理”的初步排查计划	2023年第4期（总第46期）	华粤、立沙岛、钰海、悦湾、福华德、高埗、谭丰、永福、汕头电厂	除备注电厂外，均完成报送	悦湾电厂初步排查内容不完整

3	报送“开展发电机组励磁变压器绝缘隐患排查、治理”的详细情况	2023年第4期 (总第46期)	所有电厂	除备注电厂外, 均完成报送	阳西、悦湾、桔乡电厂未报送;铜鼓、合山、甲湖湾、六景、湛江、岭南电厂工作进行中
4	报送“开展关键电气一次设备预防性试验和技术监督实施中安全隐患的排查、治理”的初步排查计划	2023年第6期 (总第48期)	所有电厂	除备注电厂外, 均完成报送	儋耳电厂未报送;茂名、源和电厂初步排查内容不完整
5	在事件发生后一周内将非计划停运事件和出力受限事件调查分析报告报送技术监督支撑单位 (非计划停运事件)	2022年第8期 (总第26期)	甲湖湾、阳西、汇东、荷树园、汕头、生物质、宝昌、前湾、福新、儋耳、望洋、南山SZ电厂	除备注电厂外, 均已按要求报送	阳西电厂经催促仍未报送(瞒报);荷树园、儋耳、望洋、宝昌电厂未按时报送
6	在事件发生后一周内将非计划停运事件和出力受限事件调查分析报告报送技术监督支撑单位 (出力受限事件)	2022年第8期 (总第26期)	贵港、靖海、韶关、茂名、云浮、湛江、展能电厂	均已按要求报送	
水力发电企业					
1	报送“开展发电机组励磁变压器绝缘隐患排查、治理”的初步排查计划	2023年第4期 (总第46期)	宋村、京南电厂	均已报送	
2	报送“开展发电机组励磁变压器绝缘隐患排查、治理”的详细情况	2023年第4期 (总第46期)	所有电厂	均完成报送	
3	报送“开展关键电气一次设备预防性试验和技术监督实施中安全隐患的排查、治理”的初步排查计划	2023年第6期 (总第48期)	所有电厂	除备注电厂外, 均完成报送	新丰江、牛湾、宋村电厂未按要求报送初步排查计划

备注:未报送材料的相关电厂须在下期月报中补报相关材料,并对未报送材料原因作出说明,经厂级领导签批。