附件2：

内蒙古电力运行技术监督告警制度

第一章 总 则

第一条 为加强全过程技术监督，强化对发供用电企业的动态管理，确保其安全、可靠、经济、环保运行，依据《电力技术监督导则》、《内蒙古电力运行技术监督管理办法》及相关技术监督制度，并结合内蒙古电力运行实际情况，制定本制度。

第二条 内蒙古电力技术监督检测中心对重要技术监督问题，及时向责任单位发出“技术监督告警通知单”，督促其整改。

第三条 技术监督告警制度根据问题的严重程度，分为二级告警和一级告警。同一问题连续两次二级告警未消除升为一级告警。二级告警期为三个月，一级告警期为一个月。

第四条 本制度适用于内蒙古区域内的供电企业和已投入运行的发电企业、重要电力用户，其它企业可参照执行。

第二章 技术监督告警内容

第五条 当发生下列情况时，发出“技术监督告警通知单”。

（一）技术监督范围内的设备已处于严重异常状态，但仍在运行。

（二）技术监督范围内的设备存在安全隐患，经技术监督指出后，未及时进行整改。

（三）设备的运行数据、技术数据、试验数据有弄虚作假的行为；技术监督月报、季报、技术报告、记录档案或工作总结严重失实。

（四）设备检修及技改中存在重要检修项目、试验项目漏项。

（五）连续三个月未按要求上报技术监督月度报表、连续两个季度未按要求上报技术监督季度报表。

（六）技术监督设备发生异常情况，未按技术监督制度规定按时上报。

（七）企业有关负责人带头违反技术监督工作制度。

（八）技术监督体系不能正常运行。

（九）技术监督专业人员未按要求持证上岗。

（十）发供用电企业未参加全区技术监督工作会或年度专业技术监督会。

（十一）电气设备性能监督告警项目

1.二级告警

以下设备出现严重缺陷未及时上报内蒙古电力技术监督检测中心，未采取任何措施消除缺陷的。

（1）110kV及以上至500kV（不含500kV）电压等级的电抗器、组合电器、开关、互感器、避雷器、耦合电容器、送电线路、接地装置、穿墙套管、绝缘子和电力电缆。

（2）110kV及以上电压等级、180MVA以下容量变压器。

（3）50MW及以上至200MW(不含200MW)容量的发电机。

存在以下问题或措施执行不到位的。

（4）电力设备交接试验关键项目、技术要求未严格执行《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB 50150）要求，存在试验缺项漏项、降低技术要求的问题。

（5）发电企业电力设备预防性试验关键项目、周期及技术要求未严格执行《电力设备预防性试验规程》（DL/T596）或华北电网有限公司《电力设备交接和预防性试验规程》要求，存在试验超周期、缺项漏项、降低标准的问题。

（6）电网企业对于已经开展状态检修的电力设备，其关键巡检、检查和试验的项目、周期和技术要求，未严格执行所属电网《输变电设备状态检修试验规程》要求，巡检、检查、试验存在超周期、缺项漏项、降低技术要求的问题；对于未开展状态检修的电力设备，其关键试验项目、周期及技术要求未严格执行所属电网《电力设备预防性试验规程》要求，存在试验超周期、缺项漏项、降低技术要求的问题。

（7）在完善电力生产事故预防措施，提高电力生产整体安全水平，有效防止电力生产事故发生的过程中，存在未严格执行《防止电力生产事故的二十五项重点要求》的问题。

2.一级告警

以下设备出现严重缺陷未及时上报内蒙古电力技术监督检测中心，未采取有效措施消除缺陷的。

（1）500kV电压等级的电抗器、开关、互感器、避雷器、耦合电容器、送电线路、接地装置、绝缘子。

（2）180MVA及以上容量变压器。

（3）200MW及以上容量的发电机。

（4）200MW及以上发电机封闭母线及发电机出口互感器、避雷器及负荷开关。

（十二）电测监督告警项目

1.二级告警

（1）用于贸易结算的电能计量装置中电压互感器二次回路电压降、互感器二次回路负荷不符合规定要求。

（2）电能计量装置接线不合理，未使用专用互感器或专用二次绕组。

（3）电能表、互感器、变送器、交流采样装置未按规定进行检测。

2.一级告警

（1）用于贸易结算的电能计量装置的电能表、互感器配置及误差不满足规程要求。

（2）未经关口电能计量装置的技术管理机构批准，擅自拆动电能计量装置铅封；不配合电网企业对本企业贸易结算用电能计量装置的现场检验、更换和故障处理。

（3）未经关口电能计量装置的技术管理机构批准，更换电能计量装置。

（十三）电能质量监督告警项目

1.二级告警

（1）500kV电压等级未按调度下达的季电压曲线进行调压，造成母线电压越限情况；220kV及以下电压等级未按《电压质量和无功电力管理规定》的要求进行电压调整，造成母线电压越限情况。

（2）运行中的无功补偿设备未经调度部门认可随意停运。

（3）现场低压减负荷装置未按调度部门要求执行最新定值整定值。

2.一级告警

（1）发电企业拒绝执行调度调整发电机无功出力命令，或随意调整发电机无功出力，造成电网电压异常波动。

（2）500kV电压监视控制点电压偏差超出±4%，220kV电压监视控制点电压偏差超出±4%。

（3）未经调度部门许可，擅自退出低压减负荷装置或低压解列装置。

（十四）继电保护及自动装置告警项目

1.二级告警

（1）在检查过程中，发现继电保护及安全自动装置以及相关二次回路存在较严重的安全隐患。

（2）继电保护装置不正确动作，未认真分析原因，未采取有效措施。

（3）继电保护及安全自动装置在运行周期内出现异常或发生不正确动作。

（4）继电保护及安全自动装置擅自退出运行。

（5）220kV及以上保护年正确动作率低于97％。

（6）继电保护及安全自动装置的校验超周期。

（7）未执行继电保护“反事故措施”。

（8）发电机组（A修、B修后）启动时未进行同期定相试验、假同期试验。

（9）保护装置未按最新定值进行整定。

（10）软件版本未按要求及时升级或同一线路两侧保护版本不一致。

（11）运行中的蓄电池组端电压、电解液密度偏差严重超标、温度异常。

（12）未开展对所辖设备的整定值进行全面复算和校核工作。

2.一级告警

（1）由于继电保护不正确动作，导致系统或机组间振荡。

（2）继电保护或自动装置不正确动作致使越级跳闸。

（3）继电保护及安全自动装置不正确动作，且造成了较大的影响。

（4）全年220kV及以上系统继电保护正确动作率低于95％。

（5）继电保护及安全自动装置整定错误。

（6）擅自退出220kV及以上运行线路及母线的主保护。

（7）蓄电池外壳破损电解液外漏，未及时处理。

（8）运行中的蓄电池组容量低于80%，未及时处理。

（十五）励磁系统告警项目

1.二级告警

（1）出现励磁系统导致的非计划停运。

（2）励磁系统涉及直接跳闸的中间继电器动作功率不满足反措要求。

（3）发电机大修后机组启动时未按规程要求的项目进行励磁调节器试验，存在漏项、缺项。

（4）励磁整流柜均流系数不满足规程要求，长期未整改。

（5）未定期校核发变组保护与系统保护、励磁保护的整定配合关系。

（6）AVC母线电压跟踪合格率在85%以下。

2.一级告警

（1）由于励磁系统故障或误动作，导致机组失磁、失步、误强励。

（2）励磁调节器存在长期手动运行情况。

（3）励磁调节器的运行参数设置与励磁系统定值单的参数不一致。

（4）PSS功能、AVC未按调度要求投入/退出。

（5）励磁系统改造前、后未向调度部门申请、备案；未按要求完成励磁系统参数测试、PSS、进相试验。

（6）AVC运行参数与上报调度部门的参数不一致；AVC母线电压跟踪合格率在60%以下。

（十六）金属监督告警项目

1.二级告警

（1）主要受监金属部件：主蒸汽管道、再热蒸汽管道、联箱、受热面管道等，以及水电厂水轮机、涡壳、顶盖、转子支臂、发电机大轴、圆盘支架、承重机架 （头）、给排水压力管道等进行重要改造未制定工艺方案和未审批即实施，或未按金属监督标准规程进行检验。

（2）主要受监金属部件，如火力发电厂主蒸汽管道、再热蒸汽管道、联箱、高温螺栓等发现影响安全运行的缺陷，未及时消除或采取措施。

（3）更换合金钢部件未进行成分分析、错用钢材或焊接材料。

（4）金属检验人员和焊工未持证上岗。

（5）金属监督部件焊接方案未经金属专工审核，焊口一次合格率低于95%。

（6）电网企业预防性试验检测项目超过宽限期；交接、预防性试验主要检测项目漏项。

2.一级告警

（1）重要受监部件：汽包、大型铸件、转子等，以及水电厂的闸门等进行重要改造未制定工艺方案和未审批即实施。

（2）火电厂主蒸汽管道、再热蒸汽管道、联箱、发电机大轴、汽轮机大轴等存在影响安全运行严重缺陷，未及时消除。

（3）主要受监金属部件，如火力发电厂高温螺栓20Cr1Mo1VTi（Nb）B未进行超声粗晶普查、大型铸件等未按规程检验。

（4）高压支柱瓷绝缘子经超声检测发现裂纹等危害性缺陷，未采取有效措施。

（十七）化学监督告警项目

1.二级告警

（1）水汽质量异常，未能在“三级处理”原则规定的时间内恢复正常(凝结水、给水、炉水三级处理的时限及异常值见《火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量标准》（GB/T12145），内冷水三级处理的时限及异常值见《火力发电厂水汽化学监督导则》（DL/T561）,其余补给水、蒸汽、循环水等参照执行），并且以上指标24小时内未向内蒙古电力技术监督检测中心报告。

（2）购置的水处理材料、油品、仪器设备等质量不符合标准要求，影响安全生产。

（3）机组运行中汽轮机油、抗燃油颗粒度检测连续两次不合格；机组启动前汽轮机油、抗燃油颗粒度不合格擅自开机。

（4）不按规定对电气设备的绝缘油、六氟化硫气体做采样分析。

（5）不按规定对燃料进行采、制、化处理及分析。

（6）氢气纯度和湿度超标时，不采取措施处理。

（7）重要化学在线仪表不能正常工作，且超过3天没有进行正常分析测试。

（8）取样、送样、化验等过程中出现严重错误，影响机组安全生产，或造成化验仪器仪表损坏。

2.一级告警

（1）水汽质量异常，恢复正常的时限超过三级处理时限1倍及以上。

（2）油中颗粒度检测连续三次不合格，且未采取措施。

（3）氢冷系统和制氢设备中氢气纯度、湿度严重超标，未采取有效措施。

（十八）热工监督告警项目

1.二级告警

（1）重要设备或系统异常无实时分析记录。

（2）热工计量标准器具未及时检测且继续使用。

（3）检测人员未经技术考核合格；计量标准装置未经建标考核合格。

（4）主汽（再热）温度、主汽压力、给水等主要热工自动调节系统，不能长期正常投入或随意切除。

（5）机组主保护投入率达不到100%或在运行中随意退出，主要保护装置未定期做传动试验。

（6）在机组大修后或DCS改造后，未对DCS系统进行性能测试及验收。

（7）机组大修、通流改造、数字电液控制系统（DEH）或分散控制系统（DCS）改造后未完成一次调频试验、辅机故障减负荷试验（RB）、负荷变动试验、模拟量扰动试验及汽轮机阀门关闭时间测试。

2.一级告警

（1）重要保护系统或装置随意退出、停用。锅炉炉膛压力、全炉膛灭火、汽包水位（直流炉断水）和汽轮机超速、轴向位移、机组振动、低油压等重要保护虽经批准退出，但未在规定时间内恢复并正常投入。

（2）主要自动调节系统未投入，造成障碍或事故；保护装置未定期做传动试验，并由此引起保护误动或拒动。

（3）机组重要主保护系统误动、拒动，并造成设备损坏。

（4）一次调频动作不符合要求，一次调频功能不能全程投入。

（十九）环保监督告警项目

1.二级告警

（1）脱硫装置脱硫效率低于设计值5%～10%。

（2）SO2排放浓度小时均值超标一倍以内的时间在4h～24h，或超标一倍的时间在1h～4h。

（3）燃煤月平均硫分超过现有脱硫系统设计值的50%～100%。

（4）脱硫系统重要计量仪表带故障运行三个月以上。

（5）NOx排放浓度小时均值超标一倍以内的时间在4h～24h，或超标一倍的时间在1h～4h。

（6）烟气脱硝装置入口NOx浓度月均值超过设计要求值20%～50%。

（7）SCR工艺氨逃逸浓度大于2.5mg/m3，月累计或连续时间72h～168h；SNCR工艺氨逃逸浓度大于8mg/m3，月累计或连续时间72h～168h。

（8）脱硝系统重要计量仪表带故障运行三个月以上。

（9）烟尘排放浓度小时均值超标一倍以内的时间在4h～24h，或超标一倍的时间在1h～4h。

（10）脱硫废水处理设施超过3天以上至7天以内无故停运，导致排放污染物重要指标超标。

（11）脱硫装置、CEMS系统月投运率低于规定值5%～10%。

（12）脱硝装置、CEMS系统月投运率低于规定值5%～10%。

（13）除尘装置月投运率低于规定值5%～10%。

2.一级告警

（1）脱硫装置脱硫效率低于设计值10%以上。

（2）SO2排放浓度小时均值超标一倍以内的时间在24h以上，或超标一倍的时间在4h以上。

（3）燃煤月平均硫分超过现有脱硫系统设计值的100%以上。

（4）脱硫系统重要计量仪表带故障运行一年以上。

（5）NOx排放浓度小时均值超标一倍以内的时间在24h以上，或超标一倍的时间在4h以上。

（6）烟气脱硝装置入口NOx浓度月均值超过设计要求值50%以上。

（7）SCR工艺氨逃逸浓度大于2.5mg/m3，月累计或连续时间168h以上；SNCR工艺氨逃逸浓度大于8mg/m3，月累计或连续时间168h以上。

（8）脱硝系统重要计量仪表带故障运行一年以上。

（9）烟尘排放浓度小时均值超标一倍以内的时间在24h以上，或超标一倍的时间在4h以上。

（10）脱硫废水直接排放，或重要指标已连续超标168h以上，造成一定程度的环境污染。

（11）脱硫装置、CEMS系统月投运率低于规定值10%以上。

（12）脱硝装置、CEMS系统月投运率低于规定值10%以上。

（13）除尘装置月投运率低于规定值10%以上。

（二十）汽（水）轮机监督告警项目

1.二级告警

（1）运行中当主机轴承振动任意方向增大到68μm，相对轴振动任意一点增大到165μm时，未进行试验分析及处理。

（2）主要辅机振动超过《机械振动 在非旋转部件上测量和评价机器的振动 第3部分》（GB/T6075.3）规定的停机值，未采取有效处理措施。

（3）汽轮机组高、中压主汽门卡涩或调速系统异常。

（4）汽（水）轮机未按要求开展调速系统参数测试及建模工作；未按要求对机组调速系统开展定期复核性试验。

（5）未开展机组重要定期安全性试验。

（6）供热系统运行参数异常，未制定供热系统安全运行措施或措施不完善。

2.一级告警

（1）运行中当主机轴承振动任意方向增大到106μm，相对轴振动任意一点增大到240μm时，未进行试验分析及处理，使其振动值降低到合格范围。

（2）违反《防止电力生产事故的二十五项重点要求》的情形。

（二十一）锅炉节能技术监督告警项目

1.二级告警

（1）由于设备与系统故障问题或者由于技术改造失败等，造成锅炉出力不足，导致机组带负荷能力严重受限。

（2）锅炉空预器漏风较大、暖风装置严重失效、吹灰装置投入率低、锅炉尾部烟道相关装置负压漏风较大，严重影响有关设备运行。

（3）定期节能检测项目及锅炉机组能耗状况综合评价未开展、严重缺项或不符合相关要求。

（4）锅炉燃煤发生较大变化、相关设备发生较大变化或锅炉燃烧不正常时，未开展锅炉燃烧调整试验。

（5）锅炉机组大修前后、技术改造前后，未开展锅炉最低稳燃负荷试验和锅炉额定负荷试验，导致无法满足技术监督管理要求。

（6）锅炉本体及辅机设备实施重大技术改造，改造前无节能技术可行性研究报告、改造后无经济性验收评价报告。

（7）锅炉本体及汽水管道保温失效严重，影响锅炉经济性；锅炉及辅助设备能耗性能指标严重偏离规定范围，无法达到节能要求。

2.一级告警

（1）违反《防止电力生产事故的二十五项重点要求》等有关要求。

（2）锅炉本体及受热面出现严重结焦、积灰、腐蚀、超温、爆管等问题，严重影响锅炉正常运行。

第三章 技术监督告警方式

第六条 一级告警由内蒙古电力技术监督检测中心提出，中心主管领导签发；二级告警由内蒙古电力技术监督检测中心各专业提出，内蒙古电力技术监督检测中心办公室签发。

第七条 监督告警采取“技术监督告警通知单”的方式下发至告警单位及告警单位所属公司，一级技术监督告警通知单同时报送至属地经信委。

第八条 发出的“技术监督告警通知单”，其内容将在《电力技术监督季报》中予以通报，以引起重视，起到预防和警示作用。

第四章 执行与考核

第九条 接到一级“技术监督告警通知单”的单位，要根据告警事项立即组织研究，采取防范处理措施，并在告警期内向属地盟市经信委和内蒙古电力技术监督检测中心以正式文件的形式报送“技术监督告警回执单”，整改完成后向属地盟市经信委和内蒙古电力技术监督检测中心以正式文件的形式报送相关资料和“技术监督告警整改单”。

第十条 接到二级“技术监督告警通知单”的单位，要根据告警事项立即组织研究，采取防范处理措施，并在告警期内向内蒙古电力技术监督检测中心报送“技术监督告警回执单”，整改完成后向内蒙古电力技术监督检测中心报送相关资料和“技术监督告警整改单”。

第十一条 告警通知发出后，技术监督执行部门应全程跟踪整改过程，对整改全过程实施有效的监督。

第十二条 一、二级告警由内蒙古电力技术监督检测中心验收。

第十三条 技术监督告警制度的执行情况要纳入技术监督检查考核范围，按照《内蒙古电力技术监督考评办法》执行。对于在整改期间，未按要求认真进行整改并因此造成事故、扩大事故或延误事故处理的要严肃追究责任。

第十四条 一级告警在整改期内未开展整改或未整改完毕，由内蒙古电力技术监督检测中心上报内蒙古自治区经信委。

第五章 附 则

第十五条 各单位应根据本制度，结合本单位实际情况，完善技术监督管理制度。

第十六条 根据国家、电力行业有关法律法规的变化和《内蒙古电力运行技术监督工作管理办法》，适时修订本制度。

第十七条 本制度自印发之日起执行，《内蒙古电力技术监督告警制度》（内经信电力字〔2012〕815号）同时废止。

附件1.技术监督告警通知单

附件2.技术监督告警回执单

附件3.技术监督告警整改单

技术监督告警通知单

编号：20XX-专业代码-XXX

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 告警等级 |  | | | 告警时间 | | 年 月 日 | |
| 告警单位 |  | | | | | | |
| 告警内容 |  | | | | | | |
| 整改要求 |  | | | | | | |
| 告警期限 |  | | | | | | |
| 提出单位 | 内蒙古电力技术监督检测中心 | | | | | | |
| 提出 |  | 审核 |  | | 签发  （单位章） | |  |
| 备 注 |  | | | | | | |

技术监督告警回执单

编号：20XX-专业代码-XXX

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 告警等级 |  | | 回执时间 | 年 月 日 | |
| 单位名称 |  | | | | |
| 告警情况 |  | | | | |
| 整改措施 |  | | | | |
| 整改期限 |  | | | | |
| 整改  负责人 |  | 签发人  （单位章） | | |  |
| 备 注 |  | | | | |

技术监督告警整改单

编号：20XX-专业代码-XXX

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 告警等级 |  | | 整改完成时间 | | | 年 月 日 | |
| 单位名称 |  | | | | | | |
| 整改情况 |  | | | | | | |
| 整改结果 |  | | | | | | |
| 整改负责人 |  | 验收人 | |  | 签发人  （单位公章） | |  |
| 内蒙古电力技术监督检测中心验收意见 | |  | | | | | |