



Q/JNG

水电十四局大理聚能投资有限公司企业原则

Q/JNGS-JLSFDAQ-2023

XXX 风电场

现场安全规程

2023-06-01 公布

2023-07-01 实施

水电十四局大理聚能投资有限公司 公布

前 言

XXX 风电场即将投产运营，为给风电场运营维护人员的安全工作提供精确、可执行的根据，确保人身和设备安全，由水电十四局大理聚能投资企业组织，修订《XXX 风电场安全工作规程、制度汇编》。

本规程由水电十四局大理聚能投资企业提出。

本规程由水电十四局大理聚能投资企业安全与质量监察部归口。

本规程由安全与质量监察部负责修订。

本规程主编人：

本规程主要修订人：

本规程主要审核人：

本规程同意人：

本规程由水电十四局大理聚能投资企业安全与质量监察部解释

目 录

1 合用范围	- 4 -
2 规范性引用原则	- 4 -
3 支持性文件	- 4 -
4 总则	- 4 -
5 XXX 风电场安全规程	- 5 -
6 XXX 风电场安全生产责任制度	- 12 -
7 XXX 风电场安全教育培训制度	- 18 -
8 XXX 风电场消防管理制度	- 20 -
9 XXX 风电场安全工器具管理原则.....	- 23 -
10 XXX 风电场两票管理要求	- 28 -
11 动火工作票制度	- 39 -
12 XXX 风电场交接班制度	- 42 -
13 XXX 风电场设备巡回检验制度	- 44 -
14 XXX 风电场设备定时试验及轮换制度.....	- 46 -
15 XXX 风电场“两措”管理要求	- 48 -

16 XXX 风电场事故障碍调查、安全考核与统计报表要求.....	- 49 -
17 XXX 风电场主要设备安全操作规程.....	- 55 -

XXX 风电场安全工作规程、制度汇编

1 合用范围

本规程、制度要求了风电场安全生产工作内容、权限、责任及检验考核措施，合用于XXX 风电场安全生产全过程。

2 规范性引用原则

下列原则所涉及的条文，经过在本原则中引用而构成为本原则的条文。

DL796—2023 风力发电场安全规程

DLT 666—2023 风力发电场运营规程

DL/T 797—2023 风力发电场检修规程

GB26860-2023 电业安全工作规程（发电厂和变电所电气部分）

DL 409—2023 电业安全工作规程（电力线路部分）

DL 558—1994 电业生产事故调查规程

DL/T 572—2023 电力变压器运营规程

SD 292—1988 架空配电线路及设备运营规程

南方电网安生〔2023〕18号《中国南方电网有限责任公司电力生产事故调查规程》

国务院 2023 第 493 号令《生产安全事故报告和调查处理条例》

3 支持性文件

《企业安全管理制度汇编》

设备厂家技术说明书

4 总则

4.1 风电场生产必须坚持“安全第一、预防为主、综合治理”方针，应建立、健全风电安全生产网络，全方面落实安全生产责任制。

4.2 任何工作人员发觉有违反本原则要求，必须予以阻止。

4.3 风电场运维人员每年进行一次安全规程的考试。因故间断工作三个月以上者，必须重新学习本规程。调到新岗位的工作人员，在开始工作前必须学习本规程，并经过考试合格才干上岗。新参加工作人员必须经过入场安全教育培训，经考试合格后才干进入生产现场工作。外来临时工作和培训人员，在开始工作前，风电场必须对其进行本规程有关内容的安全教育和培训。外来人员到风电场参观考察，必须有专人陪同。

4.4 XXX 风电场内事故障碍处理应按 XXX 风电场事故障碍调查、安全考核与统计报表要求执行。

5 XXX 风电场安全规程

5.1 风电场工作人员基本要求

5.1.1 经检验鉴定，没有阻碍工作的病症。

5.1.2 具有必要的机械、电气、安装知识，并掌握本原则的要求。

5.1.3 熟悉风电机组的工作原理及基本构造，掌握判断一般故障的产生原因及处理措施，掌握计算机监控系统的使用措施。

5.1.4 新参加工作的人员、实习人员、临时工作人员，必须经过安全教育考核方可随同参加指定工作，但不得单独工作。新聘人员应有 3 个月及以上实习期，实习期满后经考核合格方能上岗。实习期内不得独立工作。

5.1.5 风电场全部运维人员必须熟练掌握触电急救措施并取得救护资格证。

5.1.6 风电场全部工作人员必须掌握消防器材的使用措施。

5.2 风机上工作的安全措施

5.2.1 进入风机塔筒内必须要戴安全帽。

- 5.2.2 在风机内工作时必须要穿戴工作服、安全带(全身式), 安全帽, 手套和工作鞋。
- 5.2.3 在攀爬之前, 必须仔细检验梯架、安全带和安全绳, 假如发觉任何损坏, 应在修复之后方可攀爬。平台窗口盖板在经过后应该立即关闭。
- 5.2.4 攀爬塔架时要穿戴带有防滑锁扣的安全带(全身式)。
- 5.2.5 在攀爬塔架时, 一次只允许一种人攀爬安全梯, 另一种人须等第一种人爬到塔架顶部后攀爬。攀爬塔架或在塔内工作时必须要戴安全帽。
- 5.2.6 每次在爬塔架时, 要检验梯子、平台, 机舱底板是否有油、脂或其他危险物质。为了安全须将杂质清洗洁净。
- 5.2.7 在使用某些材料如油或脂时要仔细查看其使用的安全数据表并佩戴有关的安全防护用具。
- 5.2.8 只有当风机停机并做好忽然转动的措施(锁定叶轮锁定销)后, 而且必须要穿戴安全带(全身式), 才允许从机舱内进入轮毂, 检验叶轮; 从机舱后部(发电机上部)的出入口爬到机舱顶部工作时, 必须挂好延长绳。
- 5.2.9 在轮毂、传动轴或叶轮上进行维护工作时必须要锁定叶轮, 刹车在制动状态(按下急停按钮)。
- 5.2.10 每次经过平台后都要盖上盖板。到达安全梯顶部要将安全锁扣放置在与顶部平台最接近的地方才干够解开安全绳。禁止在风雪天气或安全梯结冰的情况下攀爬塔架。
- 5.2.11 为了能够实现迅速紧急救护, 风机控制系统应能正常使用, 提升机应能升降。
- 5.2.12 风机进行任何操作维护工作时必须确保至少有两人在同一机组内, 而且工作人员应携带手提 或对讲机, 以便在紧急情况下的联络。

5.2.13 当人员需要在机舱外部工作时，人员及工具都应系上安全带并挂好延长绳。作业工具应放置在安全地方，预防出现坠落等危险情况。

5.3 攀登风机安全注意事项

5.3.1 检修风机时应打开塔架及机舱内的照明灯。

5.3.2 在爬塔架前必需手动停机并把风机塔基柜上的“迅速开启（1）/自动开启（0）/停止（2）”转换开关转换至“停止（2）”位置，并将机组维护开关转换至“维护（1）”位置。

5.3.3 在攀登风机塔架时要带安全帽、系安全带并把防坠落安全锁扣安装在钢丝绳上，并要穿专用的工作鞋。

5.3.4 把检修用的工具，润滑油等放进工具包里，确保工具包无破损。在攀登时把工具包挂在安全带上或者背好，牢记在攀登时不可掉下任何东西。

5.3.5 在攀登塔架时，不得过急，要平稳攀登，若半途体力不支可在中平台休息后继续攀登。

5.3.6 在攀登塔架时顺便将每一层塔架平台盖板盖上，尽量预防工具跌落伤人的可能性。

5.3.7 在进行攀登塔架时应让没有携带工具的工作人员先上，携带工具的工作人员后上，携带较重工具的工作人员最终上。

5.4 风电机组安全运营

5.4.1 风电机组在投入运营前应具有如下条件：

5.4.1.1 风电机组主断路器出线侧相序必须与并联电网相序一致，电压标称值相等，三相电阻相等。

5.4.1.2 调向系统处于正常状态，风速仪和风向标处于正常运营的状态。

5.4.1.3 制动和控制系统液压装置的油压和油位在要求范围内。

5.4.1.4 齿轮箱油位和油温在正常范围。

5.4.1.5 环境温度应在工作允许范围内。

5.4.1.6 首次投运的风机应该在要求的风速范围内投运。

5.4.1.7 各项保护装置均在正确位置，且保护值均与同意设定的值相符。

5.4.1.8 控制电源处于接通位置。

5.4.1.9 控制计算机显示处于正常运营状态。

5.4.1.10 手动开启前叶轮上应无结冰现象。

5.4.1.11 停止运营一种月以上的风电机组在投入运营前应检验绝缘，合格后才允许开启。

5.4.2 风电机组的开启、停机有自动和手动两种方式。一般情况下风电机组应设置成自动方式。假如需要手动方式，应按照风机操作规程的要求操作。如需要用远程终端操作启停风电机组，应告知有关人员做好准备。

5.4.3 风电场应建立风机定时巡视制度，并做好巡视统计。

5.4.4 运维人员对于监视风电场安全稳定运营负有直接责任。运维人员应及时发觉问题，查明原因，预防事故扩大，降低经济损失。

5.4.5 当风电场设备出现异常运营或发生事故时，当班值长应组织运维人员尽快排除异常，恢复设备正常运营，处理情况统计在运营日志上。

5.4.6 事故发生时，应采用措施控制事故不再扩大并及时向上级领导报告。在事故原因未查清前，运营维护人员应保护事故现场和预防损坏设备，特殊情况例外（如急救人员生命）等。如需要立即进行抢修时，必须经上级领导同意。

- 5.4.7 当事故发生在交接班过程中，应停止交接班，交班人员必须坚守岗位，处理事故。接班人员应在交班值长指挥下帮助事故处理。事故处理告一段落后，由交接双方值长决定，是否继续交接班。
- 5.4.8 事故处理完毕后，当班值长应将事故发生经过和处理情况，如实统计在交接班簿上。事故发生后应根据计算机统计，对保护信号及自动装置动作情况进行分析，查明事故发生原因，制定防范措施，并写出书面报告后上报上级领导。
- 5.4.9 发生事故应立即调查，调查、分析事故必须实事求是、尊重科学、严厉仔细，做到事故原因不清楚不放过、事故责任者和应受教育者没受到教育不放过、事故责任人未受到处理不放过、没有采用防范措施不放过。
- 5.4.10 风机控制系统参数及远程监控系统实施分级管理，未经授权不准越级操作。系统操作员设在监控系统中心。系统操作员对于确保系统安全使用和运营负有直接责任。
- 5.4.11 风电场应建立风力发电技术档案，并做好技术档案保管工作。
- 5.4.12 并网运营风电场与调度之间应保持可靠的通信联络。
- 5.4.13 外来参观人员禁止操作风机，实习人员不得独立操作风电机。
- 5.4.14 在有雷雨天气时不得停留在风机内或接近风机。风机遭雷击后 1 小时内不得接近风机。在空气潮湿时，风机叶片有时受潮发生“沙沙”杂音，这时不得接近风机，预防感应电。
- 5.4.15 风电场要做到消防组织健全，消防责任制落实，消防器材、设施完好，保管寄存消防器材符合消防规程要求并定时检验。

5.4.16 当风机发生火灾时，运营人员应立即停机并切断电源，迅速采用灭火措施，预防火势蔓延；当火灾危及人员和设备安全时，值班人员应立即拉开该机组线路侧的断路器。

5.4.17 当风电机组发生过速飞车情况时，工作人员需立即离开风电机组，运营人员经过远程控制将风电机组侧风 90 度，叶片顺桨，使风电机组风轮转速保持在安全转速范围内。

5.5 风电机组维护检修安全措施

5.5.1 风机检修人员应定时对风机巡视。进行风机巡视、维护检修、安装时，工作人员必须戴安全帽。电气设备检修、风机定时维护和特殊项目的检修应填写工作票和检修报告。事故抢修工作可不用工作票，但应告知当班值长，并记入操作统计簿内。在开始工作前必须按本规程做好安全措施，并专人负责。全部维护检修工作都要按照有关维护检修规程要求进行。

5.5.2 维护检修必须实施监护制。现场检修人员对安全作业负有直接责任，检修责任人负有监督责任。

5.5.3 不得一种人在维护检修现场作业。转移工作位置时，应经过工作责任人许可。

5.5.4 登塔维护检修时，不得两个人在同一段塔筒内同步登塔。登塔应使用安全带、戴安全帽、穿工作鞋。零配件及工具应单独放在工具袋内，不以便随身携带的重物应使用提升机输送。工具袋应背在肩上或与安全绳相连。工作结束之后，全部平台窗口和塔筒照明应关闭。在进行攀登塔架时应让没有携带工具的工作人员先上，携带工具的工作人员后上，携带较重工具的工作人员最终上。

5.5.5 在攀爬之前，必须仔细检验梯架、安全带和安全绳，假如发觉任何损坏，应在修复之后方可攀爬。

- 5.5.6 检修人员如身体不适、情绪不稳定，不得登塔作业。
- 5.5.7 塔上作业时风机必须停止运营。登塔前应将远程控制系统锁定。
- 5.5.8 维护检修前，应由工作责任人检验现场，核对安全措施。
- 5.5.9 在风机机舱内工作时，根据当初的天气情况，能够将机舱盖打开，但在离开风机前要将机舱盖合上。
- 5.5.10 在机舱内工作时禁止吸烟，在工作结束之后要仔细清理工作现场，不允许遗留弃物。
- 5.5.11 打开机舱前，机舱内人员应系好安全带。安全带应挂在牢固构件上，或安全带专用挂钩上。安全带要与刚性物体联接不允许将安全带系在电缆等物体上，且要两人以上配合工作。
- 5.5.12 需断开主断路器在机舱工作时必须在主断路器把手上悬挂“禁止合闸，有人工作”警示类标示牌。
- 5.5.13 检验机舱外风速仪、风向标等，应使用延长绳。
- 5.5.14 机舱内的工作与塔架内工作需相互配合时应经过对讲机相互联络。
- 5.5.15 若机舱内某些工作需短时开机，操作人员需为专业技术人员，并在操作前告知在本台风机上工作的其他人员。
- 5.5.16 风速超出 8m/s 不得进行吊装作业，风速超出 12m/s 禁止在机舱外作业，风速超出 18m/s 时禁止在机舱内工作。
- 5.5.17 吊运零件、工具、应绑扎牢固，需要时宜加导向绳。在使用提升机时应使吊装的重量少于提升机的额定起吊重量。

5.5.18 在手动偏航时,工作人员要与偏航电机、偏航大小齿保持一定的距离,工具、衣服、工作人员要远离旋转和移动的部件。

5.5.19 在偏航闸轨上工作时,要确保偏航电机在刹车状态,而且这些刹车有足够的刹车力。

5.5.20 在传动链上工作时,尤其在叶轮主轴,齿轮箱,圆盘闸或发电机以及其他可能转动的部件上工作时,必须要锁定叶轮。

5.5.21 在风机开启前应确保工作人员已全部离开机舱并到地面。

5.5.22 在顶舱完毕工作后应有专人检验工具是否齐全,各个护罩是否牢固,机舱控制柜“机组维护/变桨维护/运营”转换开关应转换至“运营(0)”位置,“迅速开启(1)/自动开启(0)/停止(2)”转换开关转换至“自动(0)”位置。顶舱窗口盖板已经锁紧。

5.5.23 进行风机维护检修工作时,风机零部件、检修工具必须传递,不得空中抛接。零部件、工具必须摆放有序,检修结束后应清点。

5.5.24 电气系统有关的操作,进行维护工作时应注意:

5.5.25.1 为了确保人员和设备的安全,未经允许或授权禁止对电气设施进行任何操作。

5.5.25.2 工作过程中应注意用电安全,预防触电。在进行与电控系统有关的工作之前,断开主空开以切断电源,并在门把手上挂警告牌。



警示牌

5.5.25.3 不允许带电作业:假如某项工作必须带电作业,只能使用特殊设计的并经同意可使用的工具工作,并将裸露的导线作绝缘处理。

- 5.5.25.4 带电作业时工作人员必须使用绝缘手套、橡胶垫和绝缘鞋等安全防护措施。
- 5.5.26 若风机发生失火事故时必须按下紧急停机键、切断主控开关及变压器刀闸,进行力所能及的灭火工作预防火势蔓延,同步拨打火警。当机组发生危及人员和设备安全的故障时,运营值班人员应立即拉开该机组线路侧的断路器并组织工作人员撤离险区。
- 5.5.27 假如发觉风机叶轮结冰要使风机立即停机待冰融化后再开机,同步不得过于接近风机。
- 5.5.28 在电感、电容性设备上作业前,应将设备充分接地放电后方可进行。
- 5.5.29 主要带电设备必须悬挂醒目的示牌。
- 5.5.30 检修工作地点应有充分照明。
- 5.5.31 进行风机特殊维护时应使用专用工具。
- 5.5.32 更换风机零部件,应符合相应技术规范。
- 5.5.33 添加油品时必须与原油品型号相一致。更换油品时应经过试验,满足风机技术要求。
- 5.5.34 雷雨天气不得检修风机。
- 5.5.35 风机在保修期内,检修人员对风电机更改应经过保修单位同意。
- 5.5.36 拆装叶轮、齿轮箱、主轴等大的风电机部件时,应制定安全措施,设专人指挥。
- 5.5.37 维护检修发电机前必须停电并验明三相确无电压。
- 5.5.38 维护检修后的偏航系统螺栓扭矩和功率消耗应符合原则值。
- 5.5.39 拆除制动装置应先切断液压、机械与电气连接。安装制动装置应最终连接液压、机械与电气连接。

5.5.40拆除能够造成叶轮失去制动的部件前，应首先锁定风轮。

5.5.41检修液压系统前，必须用手动泄压阀对液压站泄压。

5.5.42每六个月对塔筒内安全钢丝绳、爬梯、工作平台、门防风挂钩检验一次，发觉问题及时处理。

5.5.43风电场电气设备应定时做预防性试验。

5.5.44避雷系统应每年检测一次。

5.5.45风电机组加热和冷却装置应每年检测一次。

5.5.46电气绝缘工具和登高安全工具应定时检验。

5.5.47风机安全试验要挂醒目警告类标示牌。

5.5.48风机主要安全控制系统，要定时检测试验。检测试验只限于熟悉设备和操作的专责人员操作。

5.5.49风电机组接地电阻每年测试一次，要考虑季节原因影响，确保不不不不不大于要求的接地电阻值。

5.5.50远程控制系统通信通道测试每年进行一次。信噪比、传播电平、传播速率技术指标应达成额定值。

5.6 其他

5.6.1 风电场每年组织一次升压站及风机接地电阻的检测工作。

5.6.2 风电场定时组织风机基础的沉降观察及风机塔筒的垂直度观察工作。

6 XXX 风电场安全生产责任制度

6.1 目的

为了切实将安全生产责任制落到实处，本着各负其责，各司其职，亲密配合，共同搞好安全生产的原则，特制定本责任制，实现全员、全过程、全方位的安全管理。

6.2 管理原则

实施安全生产岗位责任制度，坚持“谁在岗、谁负责，谁主管、谁负责”的原则；坚持责任明确，落实到人，分工负责，齐抓共管的原则；坚持分级管理，各负其责，自上而下逐层监督管理的原则。

6.3 各岗位安全职责

6.3.1 电场厂长安全职责

6.3.1.1 电场责任人是风电场安全生产管理第一责任人，对风电场的安全生产和安全生产制度（含应急预案和现场处置方案）的建立健全与督促落实落实，负全方面领导责任。

6.3.1.2 仔细落实执行《安全生产法》和国家、地方政府以及企业有关安全生产的方针、政策、要求等，批阅上级有关安全生产的主要文件，并负责督促落实落实。

6.3.1.3 根据企业下达电场年度安全生产目的，与电场电场厂长签订安全、文明生产责任书并督促落实，确保年度安全目的的实现。

6.3.1.4 审批电场年度安全工作计划、“两措计划”、安全教育培训计划，并督促实施。

6.3.1.5 每月进一步现场、班组检验生产情况不少于两次，及时消除事故隐患或设备缺陷，听取员工对安全生产的意见和提议。

6.3.1.6 参加企业组织的安全检验活动，对检验发觉的问题，督促限期整改，并有反馈统计。

6.3.1.7 负责组织开展风电场的安全生产原则化工作。

6.3.1.8 参加或主持有关事故障碍的调查处理工作，对事故报告的及时性，精确性、完整性负责。

6.3.1.9 负责组织开展风电场的危险原因辨识与监控工作。

6.3.1.10 参加有关事故的调查处理工作，对事故报告的及时性，精确性、完整性负责。

6.3.1.11 将电场年度安全生产目的分解到班组，并与值长签订安全文明生产责任书、运维人员签订承诺书，层层落实、分级控制，确保本场年度安全目的的实现。

6.3.1.12 组织制定年度安全工作计划、“两措计划”、安全教育培训计划，报企业生产管理部审批，审批后组织实施并报企业安全与质量监察部备案。

6.3.1.13 检验“两票三制”执行情况。

6.3.2 电厂副厂长安全职责

6.3.2.1 落实落实企业安全生产规章制度、风电场安全工作规程、安全生产指令及要求，指导各电厂开展好安全生产工作。

6.3.2.2 督促各电厂学习企业安全管理制度及风电场安全工作规程、设备操作规程及电网企业、电监办有关安全管理的有关要求。

6.3.2.3 督促各电厂开展隐患排查治理工作，落实隐患整改。

6.3.2.4 做好各电厂应急管理工作，细化应急预案，加强培训，提升电厂有关人员的安全风险意识和能力，提升预防和处置突发事故灾害能力。

6.3.2.5 督促、检验、指导电厂的安全生产工作，确保管理到位。

6.3.2.6 仔细组织开展安全教育培训，提升教育培训的针对性和培训质量。

6.3.2.7 督促、指导电厂做好各个时期及不同阶段防汛、防火等工作。

6.3.2.8 指导电厂做好现场安全文明生产工作。

6.3.2.9 发生事故(不安全事件)后立即上报，保护好现场，并组织好伤员救护工作。

6.3.3 安全主管安全职责

6.3.3.1 每月组织召开一次风电场安全月例会，及时研究处理安全生产中存在的问题，安排消除事故隐患。

6.3.3.2 安全主管是风电场安全生产直接责任人，对本场的安全生产和安全生产制度的建立健全和落实落实，负全方面责任。

6.3.3.3 仔细落实执行《安全生产法》和国家、地方政府以及企业有关安全生产的方针、政策、要求等，批阅上级有关安全生产的主要文件，并负责组织落实落实。

6.3.3.4 按时参加风电场安全生产分析会，及时研究处理安全生产中存在的问题，组织消除重大事故隐患。

6.3.3.5 参加企业组织的安全检验活动，对检验发觉的问题，组织按期完毕整改，并有反馈统计。

6.3.3.6 每月组织风电场开展一次综合安全检验。

6.3.3.7 组织电场员工做好本厂消防安全、保卫工作。

6.3.3.8 负责风电场的安全信息的管理及报送工作。

6.3.4 技术主管安全职责

6.3.4.1 落实企业安全生产规章制度、风电场安全工作规程、设备操作规程、安全生产指令及要求，指导各电厂开展好技术管理工作。

6.3.4.2 组织编写电厂安全技术措施，并监督措施的实施。

6.3.4.3 每月参加安全生产月例会，听取本厂安全工作的总结分析，落实会议布置的工作，并监督检验。

6.3.4.4 每季度组织召开技术监督会议，组织讨论、研究处理技术监督中出现的问题。

6.3.4.5 按照反习惯性违章管理的要求进行安全学习、检验。

6.3.4.6 参加编制电厂危险性较大工程安全专题施工方案，并指导实施工作。

6.3.4.7 参加企业及电厂组织的安全生产大检验，及时组织处理安全生产中出现的重大技术问题。

6.3.4.8 参加事故隐患排查、治理和防控工作，针对排查出的重大隐患，负责控制措施管理措施，并指导实施。

6.3.4.9 组织编制电厂年度“两措”计划及有关措施计划，并组织实施。

6.3.4.10 参加或组织电厂运营规程、检修规程、安全工作规程及应急预案的编制及修订工作。

6.3.4.11 负责电厂设备设施技术改造及技术监督工作，仔细推行设备验收职责。

6.3.4.12 参加电厂事故（事件）调查处理工作。

6.3.5 值长（值班责任人）的安全职责

6.3.5.1 值长是本值的第一责任人，对本值人员在生产劳动过程中的安全和健康负责；对所管辖设备的安全运营负责。

6.3.5.2 负责制定和组织实施控制未遂和异常的安全技术分析、预测，做到及时发觉问题和异常，并进行安全控制。

6.3.5.3 组织本值人员仔细落实、执行安全规程制度和企业有关安全的要求，及时阻止违章、违纪行为，开展反习惯性违章活动。

6.3.5.4 掌握设备运营情况、设备计划检修进展情况，督促有关责任单位及时消除设备缺陷，提升设备安全运营水平。

6.3.5.5 主持召开班前、班后会和每七天一次的班组安全活动，并做好安全活动统计。

6.3.5.6 严格遵守“两票三制”的有关要求，并监督本值人员严格执行。

6.3.5.7 主动组织本值的安全检验活动，落实上级下达的“两措”计划。

6.3.5.8 做好岗位安全技术培训、新入厂人员的班组级安全教育和全值人员经常性的安全思想教育。

6.3.5.9 负责和督促工作责任人和工作许可人做好每项工作任务（倒闸操作、检修、施工、试验等）事前的技术交底或安全措施交底工作，并做好统计。

6.3.5.10 组织检验工作场合的工作环境、安全设施、设备工器具的安全情况。对本班组人员正确使用劳动防护用具进行监督检验。对发觉的隐患做到及时登记上报，本班组能处理的问题应及时处理。

6.3.5.11 对本值发觉的异常、障碍、未遂及事故，要及时上报，并采取切实有效措施，把事态控制在最小范围内。如实提供现场情况和写出事故的原始材料，并确保其真实性，同步组织分析原因、总结教育，落实改善措施。

6.3.4.13 运维人员的安全职责

6.3.4.1 严格遵守安全规程、要求及安全技术措施，做到不违章作业。有权阻止别人违章作业，对安全措施不符合要求、任务不清和停、带电范围不清的工作项目，以及违章指挥，有权拒绝作业。

6.3.4.2 参加值长召开的班前和班后会，服从领导，听从指挥，保质保量保安全地完成任务，确保做到“三不伤害”。

6.3.4.3 发觉不安全情况及设备缺陷，应立即报告值长，并保护好现场，主动采用有效措施，预防事态扩大，并如实做好详细统计。参加事故、障碍、异常调查分析会，提供正确的原始资料，禁止弄虚作假。

6.3.4.4 做好定时试验轮换工作，按时巡回检验、抄表、做统计，笔迹工整，对统计报表的正确性负责。

6.3.4.5 仔细参加班组安全活动和安全培训，仔细学习紧急救护法，能进行现场急救；仔细学习事故通报，吸收教训，预防事故发生。

6.3.4.6 工作前检验安全用具，工具不合格的不得使用。工作时按要求正确穿戴防护用具。

6.3.4.7 主动参加本班组的的安全检验活动，管好所维护的设备，对设备安全运营负责。

6.3.4.8 严格执行“两票三制”。

a) 电气操作人应做到：

1) 仔细执行操作票制度，不准无票操作，或使用不合格的操作票操作。

2) 操作前要明确操作目的和操作任务，并按有关要求正确填写操作票。

3) 要严格执行预演、唱票、复诵、核对和检验等制度，确保操作正确。

b) 工作许可人应做到：

1) 审查工作票所列工作任务、安全措施是否明确、完善，符合现场条件。

2) 检验作业现场安全措施是否正确，确无忽然来电的可能。

3) 作业结束时，仔细检验现场，确无问题，方可办理终止手续。

c) 工作责任人应做到：

1) 核对工作票所列工作内容、工作时间和安全技术措施正确无误。

2) 严格执行工作票制度，不使用不合格的工作票，不发生无票作业后补工作票的事件。

3) 在动工前向工作组全体人员交待被检修的设备、检修质量要求、工期以及作业危险点及其控制措施，并在安全技术交底处签字后方可工作。

4) 在工作开始后要仔细监护工作组人员严格执行安全规程的有关要求，对违章作业人员要立即阻止，杜绝违章作业现象发生。

5) 工作结束后，应检验设备全部恢复正常和工作班人员全部撤离现场后，方可办理终止手续。

6.3.4.14 班组安全员的安全职责

6.3.5.1 安全员是值班责任人安全工作的助手，对本值的安全工作负有主要责任。做好班组安全管理工作，主动开展安全技术培训和安全教育活动，帮助值长做好安全监督工作。

6.3.5.2 帮助值长组织本值人员学习安全规程和上级有关安全工作的指示，并带头遵守规程负责检验作业现场安全措施，对违章作业人员进行批评教育，必要时有权停止工作。

6.3.5.3 帮助值班责任人组织好每七天一次的班组安全活动，活动要根据上级布置和要求，结合班组实际，讲求实效，并仔细做好统计。

6.3.5.4 参加本班组工作计划、安全技术措施的讨论研究，并督促安全技术措施的执行。

6.3.5.5 负责班组安全用具的领用、试验、管理工作，确保安全可靠。

6.3.5.6 参加本班组的安全检验，对查出的问题，帮助值班责任人及时处理。做好“两票三制”的统计汇总、检验、评价工作。

6.3.5.7 帮助值长，对本班组发生的异常、未遂、障碍、事故和其他不安全的情况及时分析，吸收教训，制定对策，督促执行，并负责按要求填表上报。

6.3.4.15 消防员的安全职责

6.3.6.1 消防员全方面负责电场的消防安全工作。

6.3.6.2 每月对电场的各个部位的防火安全情况进行全方面检验，及时消除多种火险隐患。

6.3.6.3 主动参加企业组织的消防知识培训和实战演练，熟练掌握消防器材的使用范围和使用措施。

6.3.6.4 负责宣传消防安全常识和防火灭火知识，做到电场员工人人会使用灭火器材扑救初起火灾，会进行人员疏散，会拨打火警 119，懂得火灾中逃生的基本措施。

6.3.6.5 负责电场消防设备、设施的维护和管理。

6.3.4.16 保卫人员的安全职责

6.3.7.1 负责升压站内的安全保卫工作，在站内巡查执勤。

6.3.7.2 负责升压站大门的管理，无人进出时锁好。

6.3.7.3 严格做好来访人员的问询、登记工作。

6.3.7.4 负责对进入升压站车辆停放的管理，发觉问题，及时处理。

6.3.7.5 查验带入升压站的物品，禁止易燃易爆危险物品进入站内。

6.3.7.6 站外发生盗窃、社会治安等突发事件时，在接到告知后应迅速到现场帮助处理。

6.3.4.17 机动车驾驶员的安全职责

6.3.8.1 严格执行行车“六不准”，自觉遵守交通法规和操作规程，服从交通民警和公路管理人員的检验和指挥。

6.3.8.2 服从领导，听从指挥，保质保量地完毕运送任务。

6.3.8.3 坚持“三检”制度，出车前，行驶中，收车后，细心检验，发觉问题及时处理，确保行车安全。

6.3.8.4 主动参加安全活动，仔细学习有关交通安全文件，遵章守纪，养成良好的驾驶作风。

6.3.8.5 禁止酒后驾车和违章驾驶，不出私车和把车交给无“两证”的人员驾驶。

6.3.4.18 炊事员岗位安全职责

6.3.9.1 负责风电场食品安全工作，杜绝食物中毒事件的发生。

6.3.9.2 讲究个人卫生，搞好食堂内外环境卫生，食堂附近不得有垃圾，做好剩饭菜桶的清洗工作，自觉遵守《食品卫生法》。

6.3.9.3 经常检验存储的食品质量，发觉变质、霉变的食品要及时处理，预防食物中毒。

6.3.9.4 爱惜公共财物，保管好食堂的公共财物，做好食堂防火、防盗工作。

6.4 责任制落实

6.4.1 企业每年年初与电场责任人签订安全生产协议或安全、文明生产责任书。

6.4.2 电场责任人每年年初与值长签订安全、文明生产责任书。

6.4.3 电场责任人每年年初与运维人员签订“三不伤害保安全”承诺书。

7 XXX 风电场安全教育培训制度

7.1 基本要求

7.1.1 为提升员工的安全意识和安全技能，提升设备运营维护水平，确保机组安全、稳定、经济运营，结合风电场的实际，特制定本制度。合用于 XXX 风电场全部职员、临时工、外来参观、实习人员。

7.1.2 风电场电场厂长应结合实际，制定年度教育培训计划，报企业审批后组织实施。

7.2 安全教育的种类、范围和内容

7.2.1 入场安全教育

7.2.1.1 企业新员工进入 XXX 风电场的安全教育，由企业安全与质量监察部负责企业级安全教育，生产管理部负责部门级安全教育，其所在班组组长负责班组级安全教育。

7.2.1.2 企业级、部门级安全教育不少于 20 课时，班组级安全教育不少于 8 课时。

7.2.1.3 进入 XXX 风电场的新员工必须完毕“三级”安全教育后，报企业安全与质量监察部，安全与质量监察室组织考试合格（80 分以上为合格）后，方可安排工作。

7.2.2 转岗、复岗安全教育

7.2.2.1 在 XXX 风电场调换岗位的人员由接受班组负责转岗安全教育。

7.2.2.2 离岗三个月以上至六个月回原岗位工作时，由班组进行安全教育后报企业安全与质量监察部，安全与质量监察部组织考试合格后上岗。

7.2.2.3 离岗六个月以上，由部门（厂）级、班组分别进行安全教育后，报企业安全与质量监察室，安全与质量监察室组织考试合格后上岗。

7.2.3 外来参观、检验、实习、外协工作人员的安全教育

7.2.3.1 外来参观、检验人员，由风电场安全管理专责对其进行安全交底，对参观、检验过程的安全应有专人负责。

7.2.3.2 外单位来场实习人员进入现场前，由风电场安全管理专责对其进行安全教育培训，并经安规考试合格才干进入现场实习。

7.2.3.3 外协工作人员，由风电场安全员进行安全技术交底。

7.2.4 经常性安全教育

7.2.4.1 班组每七天开展一次安全活动，结合实际分析总结安全生产情况，表扬安全生产中的好人好事，批评不安全现象，制定防范措施，学习风电场的运营、维护、故障处理知识，现场急救措施和消防器材的使用措施等安全知识。

7.2.4.2 按时召开班前、班后会，讲安全注意事项，做好事故预想、布置安全措施、分析总结本周安全生产情况。

7.2.4.3 风电场采用安全录像、安全橱窗、安全演讲、安全知识竞赛、提安全生产提议等形式，宣传、普及安全技术知识。

7.2.4.4 风电场安全管理专责每月组织一次安全活动，学习上级有关安全生产方面的指示、文件，事故通报、安全工作规程、制度汇编、操作规程等，分析安全生产动态，分析不安全事件发生的原因、责任和单薄环节，并制定防范措施。

7.2.4.5 参加企业组织、安排的培训。如设备厂家进行的针对性培训，到弟兄单位对口专业学习，设备监造、现场验收、调试的同步学习培训，参加培训人员需写培训总结交至企业。

7.2.5 取证培训、复审

7.2.5.1 运维人员需取得电网调度受令资格证、高压电工进网作业许可证，安全管理专责及安全人员需取得安全资格证。

7.2.5.2 风电场终年底应将需参加电网调度受令资格证、高压电工进网作业许可证取证、复审人员名单报企业生产管理部，当人员调整时应及时报告，由生产管理部负责联络有关单位参加培训。

7.2.5.3 风电场终年底应将需参加安全资格证、救护员证取证、复审人员名单报企业安全与质量监察部，当人员调整时应及时报告，由企业安全与质量监察室负责联络有关单位参加培训。

7.2.6 安规考试

7.2.6.1 年度安规考试：风电场的运维人员，每年应参加一次企业安监部门组织的安规考试，年度安规考试安排在6月进行。因工作外出不能参加考试的，应及时安排考试，运维人员参照率应达100%。

7.2.6.2 临时性安规考试：离岗三个月以上的复岗人员、外单位来场实习人员参加考试，由风电场安全管理专责组织。

7.2.6.3 安规考试一律采用闭卷形式，总分100分，满分为合格。无故不参加考试者，按不合格处理。考试不合格可补考一次，补考仍不合格的，下岗学习后再补考，直至合格后才干上岗。

8 XXX 风电场消防管理制度

8.1 消防宣传和教育培训

XXX 风电场消防安全培训每年至少组织一次，由风电场安全管理专责组织实施，

培训内容主要涉及：

8.1.1 有关消防法规、消防安全制度和消防安全的操作规程；

8.1.2 风电场的火灾危险原因和防火措施；

8.1.3 有关消防设施的性能、灭火器材的使用措施；

8.1.4 报火警、扑救初始火灾以及自救逃生知识和技能。

8.1.5 培训对象：XXX 风电场全体人员。

8.2 防火检验

8.2.1 风电场每月对全场消防设施、器材检验一次，检验的内容涉及如下事项：

8.2.1.1 火灾隐患的整改情况以及防范措施的落实情况。

8.2.1.2 安全疏散通道、疏散指示标志、应急照明和安全出口情况。

8.2.1.3 消防车通道、消防水源情况。

8.2.1.4 灭火器材配置及是否有效。

8.2.1.5 用火、用电有无违章情况。

8.2.1.6 要点工种人员以及其他员工消防知识的掌握情况。

8.2.1.7 防火巡查情况以及消防安全重点部位的管理情况。

8.2.1.8 易燃易爆危险物品和场合防火防爆措施的落实情况以及其他主要物资的防火安全情况。

8.2.1.9 消防安全标志的设置情况和完好、有效情况。

8.2.1.10 动火工作票执行情况。

8.2.1.11 其他需要检验的内容。

8.2.2 森林防火期内对 XXX 风电场森林防火责任区域（升压站、场区道路、风机平台范围外 20 米内）每七天至少安排一次巡检，并加强外来人员的管理。

8.2.3 对升压站内油品库每七天巡检一次。

8.2.4 每季度对变电站电缆沟、控制柜、端子箱、站外箱变等的电缆孔洞防火封堵情况检验一次，发觉问题及时处理。

8.3 隐患整改

对下列违反消防安全要求的行为应该责令有关人员当场改正并督促落实, 检验和改正情况应该统计存档:

8.3.1 违章使用明火作业、在禁烟场合吸烟的。

8.3.2 将安全出口上锁、遮挡，或者占用、堆放物品影响疏散通道通畅的。

8.3.3 消火栓、灭火器材被遮挡影响使用或者被挪作他用的。

8.3.4 消防设施管理、值班人员和防火巡查人员脱岗的。

8.3.5 违章关闭消防设施、切断消防电源的。

8.3.6 其他违反消防要求的行为。

8.4 火情处理

8.4.1 风机塔筒内或机舱内一旦出现火情时，如着火现场有人，应立即用就地灭火器进行灭火。如现场无人，应立即断开风机箱变负荷开关并检验着火部位和火情，再用车厢内所放的灭火器灭火，尽量在最短的时间内将火扑灭。如火情难以控制时，应向本地消防部门报告（火警

：119) 报告火警时必须精确阐明着火物体和起火地点，并报告姓名和场区地点。

8.4.2 当箱变或室外电缆出现火情时，应立即先停运相应的风机，并断开箱变的负荷开关，再用车厢内所放的灭火器灭火。对高压侧及高压电缆着火，禁止在带电情况下用干粉灭火器直接进行灭火，如地面油脂着火时，可用干砂进行灭火。

8.4.3 当生产生活区等建筑物内发生火情时，应根据着火部位情况用消防器材灭火，在不带电的情况下可直接用消防水进行灭火，中控室设备必须采用干粉灭火器灭火。

8.5 注意事项

8.5.1 对全场灭火器进行登记、编号，并做到根据编号能拟定灭火器配置位置。

8.5.2 禁止将消防器材（灭火器）挪做他用，不然按责任异常进行处理。

8.5.3 杜绝消防器材丢失损坏，非火情不准动用消防器材，未经企业同意，任何人员不得以任何理由试验灭火器。

8.5.4 发生火情要动用灭火器时，不分管辖范围，哪里以便就用哪里的，但事后必须报告风电场安全管理专责及时予以补充。

8.5.5 动火作业时必须严格执行动火工作票制度。

8.5.6 寄存物资和易燃物品的库房一律禁止使用明火，并悬挂“禁止烟火”的告警标示牌。

8.5.7 现场运维人员必须熟悉现场消防器材的位置，并会正确使用。

8.5.8 每月检验灭火器是否完好，损坏的进行维修，失效的及时充装或更换，使其经常处于完整良好的备用状态。

8.5.9 每七天检验消防管道压力，压力应不不不不不不大于 0.25MPa，不满足应及时处理。

8.5.10 现场人员必须了解综合控制室

内报警系统的位置和工作原理，并定时检验报警系统的完好。

8.6 消防档案

XXX 风电场应该建立消防档案，消防档案应该涉及消防安全基本资料和消防安全管理资料。

9 XXX 风电场安全工器具管理原则

9.1 基本要求

9.1.1 电场对安全工器具应有专人管理，并有专用的安全工器具柜和货架，放置时应分类摆放，寄存地点应干燥、通风、保持清洁。

9.1.2 全部安全工器具应分类编号。

9.1.3 全部安全工器具的试验及检验，其试验原则和周期，应严格按照《电力安全工器具预防性试验规程》的要求执行。

9.1.4 安全工器具每次检审试验后，检审单位和使用单位均应按要求做好检审试验统计，合格的贴上“合格”标签，标签上应写明试验日期，未贴合格标签的不准使用。

9.1.5 风电场安全管理专责须负责本原则的落实执行，并将安全工器具的管理、使用情况，作为安全检验考核的主要内容之一。

9.1.6 在使用安全工器具前，当对安全工器具的绝缘可靠性有怀疑时，应选用检审合格并在使用期内的安全工器具。

9.1.7 使用基本安全工器具时（如绝缘操作杆等）必须和辅助安全工器具（如绝缘手套等）配合使用。

9.1.8 安全工器具在使用前应注意以下几点：

9.1.8.1 不得超出试验的使用期限。

9.1.8.2 使用电压与设备电压相适应。

9.1.8.3 严格按要求使用，禁止移作他用。

9.1.8.4 凡报废的安全工器具，应及时予以销毁，以防误用。安全工器具有下列情况之一时应予报废。

a) 经检验存在严重的缺陷；

b) 使用寿命达成厂家要求的使用期限；

c) 电气或机械试验不合格。

9.2 绝缘安全工器具、高压验电器

9.2.1 操作杆需要接地时，应在护环前备有专用金属环，以便与地线连接。

9.2.2 阴雨天气，在户外操作电气设备时，操作杆的绝缘部分应紧密结合，无渗漏现象。

9.2.3 操作杆的使用电压，应与设备运营电压相一致，但允许用高一级电压等级的绝缘杆在低于该电压等级的电气设备上操作。

9.2.4 在绝缘操作杆的金属接头上，应用钢印打上编号，以便统一保管和试验。

9.2.5 绝缘操作杆必须在柜内垂直插放。

9.2.6 绝缘靴禁止移作它用（如当雨靴使用），任何其他用途的靴，如：耐油靴、耐碱靴、雨靴均不得作为电气设备的安全工器具使用。

9.2.7 绝缘靴应放在柜内，靴上不得放其他任何物件。

9.2.8 绝缘靴寄存时必须和酸、碱、油类物品等隔离开。

9.2.9 绝缘手套每次使用前，必须做到外观检验，如有发粘或破损则禁止使用。检验时采用充气挤压法，检验有无漏汽，虽然有微小漏气，也不许使用。

9.2.10 绝缘手套应放在柜内，上面不得堆放其他物件，以防刺破手套。

9.2.11 绝缘手套应保持干燥，清洁、若有灰尘油污时，可用45度的低温肥皂水清洗擦净，并撒上滑石粉。

9.2.12 高压验电器只合用于户内和户外良好的天气下使用，凡天气不良时，如有雨、雪、雾时、禁止户外使用。

9.2.13 使用验电器时，操作人员必须戴绝缘手套或站在绝缘垫上，手握在护环下面的握柄部分，不得触及以上部分，人体与带电部分的距离应符合《安规》要求设备不断电的安全距离，并注意指示部分不得同步碰撞相邻物体或接地部分，以防短路。

9.2.14 在使用高压验电器前应先在有电设备上进行试验，确保验电器良好。

9.2.15 验电器用毕后要妥善保管，寄存在有柔软衬垫的匣内并加以固定，使用和装运途中要预防受剧烈震动。

9.3 标示牌和遮栏

9.3.1 电气设备上、开关把手上等所挂的标示牌，除运营值班人员外，其他任何人员不得移动或拆除。

9.3.2 对笔迹模糊，颜色脱落及残缺不全的标示牌必须及时修复更换或报废。

9.3.3 悬挂标示牌牢固，预防滑落或被风吹掉，电气设备上所挂的标示牌要用绝缘绳带，禁止使用金属丝类，以防造成电气设备短路或触电伤亡事故。

9.3.4 全部电气设备的试验现场，检修场合，现场揭开的临时孔洞，高处作业有落物可能的地方等均应设临时围栏。

9.3.5 临时遮栏必须设置牢固、可靠、醒目，电气设备的遮栏应悬挂“止步、高压危险”标示牌，其他地方所设的围栏上根据现场应悬挂警标性标示牌，如“危险”、“请勿接近”、“当心孔洞”等标示牌。

9.3.6 全部标示牌不得乱丢乱放，临时遮栏不得悬挂衣服或移作他用。

9.4 其他安全工器具

9.4.1 安全帽的帽壳、帽箍、下颚带等附件，必须完整无损，而且妥善保管，确保经常处于完好状态，不许随意乱扔乱坐或拿作它用。

9.4.2 安全帽戴上后，必须扎好下颚带，预防工作中前倾后仰或其他原因造成滑落。

9.4.3 安全带每次使用前必须做一次外观检验，应无破损断裂、霉变、附件损坏或缺失等缺陷。

9.4.4 使用安全带必须系在固定且牢固的常温物体上，禁止系在棱角锋利处，以防割裂破坏；安全带应高挂或平行挂使用；禁止低挂高用，使用时活动卡子应锁紧。

9.4.5 安全带应保存在干燥良好的常温室内，预防雨淋生霉。

9.4.6 梯子在每次使用前必须进行检验，发觉缺陷要及时修理，禁止使用不合格的梯子。

9.4.7 梯子的支柱须能承受工作人员携带工具攀登时的总重量。

9.4.8 在梯子上工作时，梯与地面的斜角度为 60° 左右。工作人员必须登在距梯顶不少于1m的梯蹬上工作。

9.4.9 如梯子长度不够而需将两个梯子连接使用时，须用金属卡子接紧，或用铁丝绑接牢固。

9.4.10 在工作前须把梯子安顿稳固，不可使其动摇或倾斜过分。在水泥或光滑坚硬的地面上使用梯子时，须用绳索将梯子下端与固定物缚住(有条件时可在其下端安顿橡胶套或橡胶布)。

9.4.11 在木板或泥地上使用梯子时，其下端须装有带尖头的金属物，或用绳索将梯子下端与固定物缚住。

9.4.12 靠在管子上使用的梯子，其上端须有挂钩或用绳索缚住。

9.4.13 若已采用上述措施仍不能使梯子稳固时，可派人扶着，以防梯子下端滑动，但必须做好预防落物打伤下面人员的安全措施。

9.4.14 人字梯须具有结实的绞链和限制开度的拉链。

9.4.15 禁止把梯子架设在木箱等不稳固的支持物上或轻易滑动的物体上使用。

9.4.16 在通道上使用梯子时，应设监护人或设置临时围栏。梯子不准放在门前使用，必要时，应采用预防门忽然开启的措施。

9.4.17 人在梯子上时，禁止移动梯子。

9.4.18 在梯子上工作时应使用工具袋；物件应用绳子传递，不准从梯上或梯下相互抛递。

9.4.19 禁止在悬吊式的脚手架上搭放梯子进行工作。

9.5 报告和统计

风电场安全工器具的更新、检修和使用中存在的问题以及人员的误操作统计必须归档，长久保存，以备查阅。

9.6登高安全工具试验原则

名称		试验静拉力(N)	试验周期	外表检验周期	试荷时间(min)
安全带	大皮带	2205	六个月一次	每月一次	5
	小皮带	1470			
安全绳		2205	六个月一次	每月一次	5
升降板		2205	六个月一次	每月一次	5
脚扣		980	六个月一次	每月一次	5

9.7电气绝缘工具试验原则

序号	名称	电压等级(kV)	周期	交流耐压(kV)	时间(min)	泄露电流(mA)	附注
1	绝缘棒	6~10	每年一次	44	5		
		35~154		四倍相电压			
		220		三倍相电压			
2	绝缘挡板	6~10	每年一次	30	5		
		35 (20~44)		80			
3	绝缘罩	35 (20~40)	每年一次	80	5		
4	绝缘夹钳	35及如下	每年一次	三倍线电压	5		
		110		260			
		220		400			
5	验电笔	6~10	每六个月一次	40	5		

		20~35		105			发光不高于额定电压的 25%
6	绝缘手套	高压	每六个月一次	8	11	≤ 9	
		低压		2.5		≤ 2.5	
7	橡胶绝缘靴	高压	每六个月一次	15	11	≤ 7.5	
8	绝缘绳	高压	每六个月一次	105/0.5m	5		

10 XXX 风电场两票管理要求

为了严格落实执行《电业安全工作规程》，结合我司风电场工作票执行中存在的问题，进一步做到规范化、统一化、原则化，提升两票（工作票、操作票）的质量和合格率，特制定本要求。

10.1 工作票有关责任人员界定

10.1.1 工作票签发（会签）人：风电场第一、二种工作票签发人为电场厂长；第三种工作票签发人为电场厂长或值长；在升压站以外的全部工作票可由值长签发。如开票时，签发人不在现场，必须使用带录音的行政电话向签发人申请，得到许可后，可先行执行，签字后补。

10.1.2 工作许可人：当值班长或正值人员。

10.1.3 工作责任人：在一二次设备上工作，工作责任人必须是值长；在非一二次设备上工

作，责任人能够是值班员；对于外委单位施工，工作责任人由其单位自行拟定。

10.2 填用工作票种类界定

10.2.1 填用第一种工作票的工作

10.2.1.1 高压设备上工作需要全部停电或部分停电者；

10.2.1.2 高压室内的二次接线和照明等回路上的工作，需将高压设备停电或做安全措施者。

10.2.2 填用第二种工作票的工作

10.2.2.1 带电作业和在带电设备外壳上的工作。

10.2.2.2 控制盘、低压配电盘、配电箱、电源干线上的工作。

10.2.2.3 二次接线回路上的工作不必将高压设备停电者。

10.2.3 填用第三种工作票的工作

10.2.3.1 风电场内、升压站内不涉及电气设备的工作。

10.2.3.2 风电场室内不涉及带电设备工作。

10.2.4 填用风机检修工作票的工作

10.2.4.1 风力发电机组及其辅助设备的机械检修（含大修、小修、临时检修和缺陷处理）。

10.2.4.2 机组塔架检验（涉及塔筒螺栓力矩检验，接地线安装、接地扁铁焊接等工作）。

10.3 工作票执行细则

10.3.1 第一种工作票执行细则

10.3.1.1 为统一和规范第一种工作票的办理程序和书面格式，特作如下要求：整个票面笔迹要工整、清楚，禁止使用繁体字及已废止的简化字。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/895114012214011240>

10.3.1.2