

# SHE 因素识别、风险评估和重大危险源 管理制度

XXX-XX发布

XXX-XX

实施

---

XXXXXXXX发布

# 目 录

目的和适用范围 .....	3
引用文件 .....	3
1. 术语和定义 .....	3
2. 管理职责 .....	5
3. 安健环风险评估工作流程 .....	5
4. 工作准备 .....	6
5. 安健环危害辨识与风险评估 .....	6
6. 非正式/操作点风险评估 .....	8
7. 安健环风险控制策划 .....	9
9. 安健环危害辨识与风险评估评审回顾与更新 .....	10
10. 书面安全工作程序 WSW管理及要求 .....	10
11. 计划工作观察 PJO管理内容及要求 .....	11
附则 .....	12
附录 A .....	13
附录 B .....	14
附录 C .....	16
附录 D .....	16
附录 E .....	17
附录 F .....	18
附录 G .....	20
附录 H .....	22
附录 I .....	23
附录 J .....	26

## 目的和适用范围

本制度规定了 XXX 公司在活动、环境区域、场所、作业现场及产品或服务过程中，识别能够控制或能够施加影响的安健环危害，辨识公司、风场所有活动和管理范围内的危险源，评价其风险程度，并采取相应措施加以控制。对安健环危害因素进行评估并确定重大风险，以及如何对风险实施控制策划；规定了与风险评估和预控相应的电力生产书面安全工作程序、安全分析体系文件的建立与实施；规定了计划工作观察等闭环管理内容。

本细则适用于 XXXXXX

## 引用文件

GB/T 28001-2011 职业健康安全管理体系规范  
GB/T 24001-2008 环境管理体系要求及使用指南  
GBT 13861-2009 生产过程危险和有害因素分类与代码  
GB 6441-1986 企业职工伤亡事故分类标准  
《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令第 40 号 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2008)；  
国家电网调 2011 974 号 风电并网运行反事故措施要点  
国家电网生技[2005]400 号 国家电网公司十八项电网重大反事故措施  
国务院令 第 599 号 电力安全事故应急处置和调查处理条例

## 1. 术语和定义

### 1.1 环境因素

一个组织的活动、产品或服务中能与环境发生相互作用的因素。

### 1.2 环境影响

全部或部分地由组织的活动、产品或服务给环境造成的任何有害或有益的变化。

### 1.3 相关方面

与组织的绩效有关或受其绩效影响的个人或团体。

#### 1.4 职业健康安全

影响作业场所内员工、临时工作人员、合同方人员、访问者和其它人员的健康和安全的条件和因素。

#### 1.5 危害/危险源

可能导致人员伤害或疾病、设备设施损害或财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的根源或状态。

#### 1.6 安健环危害

环境因素加危害/危险源。

#### 1.7 危害辨识

识别危害的存在并确定其特性的过程。

#### 1.8 风险

一些事件的发生会对目标产生影响，它是根据后果和可能性来量度的。

#### 1.9 安健环风险

安健环危害事件的发生对目标产生的影响，它是根据后果和可能性来量度的。

#### 1.10 风险评价

评估风险大小以及确定风险是否可容许的全过程。

#### 1.11 重大风险

管理人员和/或员工所/将不能接受的、必须得到有效控制的风险水平。

#### 1.12 可接受风险

管理人员和职工所能接受的风险。

#### 1.13 剩余风险

在考虑已应用的控制措施效果后仍存在的风险。

#### 1.14 风险评估

全面的风险分析和风险评价过程，风险评估通常有风险的排序。

#### 1.15 严重度

伤害程度或后果性质。

#### 1.16 概率

一种测量事故发生率的方法，即危险源导致发生事故的几率。

#### 1.17 暴露

员工或环境暴露于特定风险的范围或程度。

#### 1.18 危害因素

指能造成人员伤亡、影响人的身体健康、对物造成急性或慢性损坏的因素。

#### 1.19 书面安全工作程序(WSWP)

指根据电力生产需要，结合现场实际编制的检修规程、运行规程、安全文件 施工方案以及现场工作安全分析、现场安全技术交底等。

### 1.20 工作安全分析（JSA）

针对风险较高、新项目或新人参加的工作项目，为了评估和预控风险，用于指导现场作业而编制的专项风险评估和预控措施。作业过程控制通常也在现场安全技术交底内容中体现。

### 1.21 计划工作观察（PJO）

主要针对作业风险较高、新员工的开展的有计划性的现场工作安全检查，找出工作流程、书面安全工作程序及其执行偏差，与闭环管理和持续改进。

## 2. 管理职责

### 2.1 生产技术部职责

2.1.1 负责组织各部门进行安健环危害辨识，对安健环危害进行汇总，组织安健环风险评估小组对安健环危害进行评估，确定重大安健环风险

2.2.2 负责组织每年年初对安健环风险进行评审和回顾，并对重大安健环风险进行重新确认。

2.2.3 负责组织推动书面安全工作程序的编制、更新，安全工作分析、计划工作观察等工作；检查各相关部门执行情况，并提出整改及考核意见。

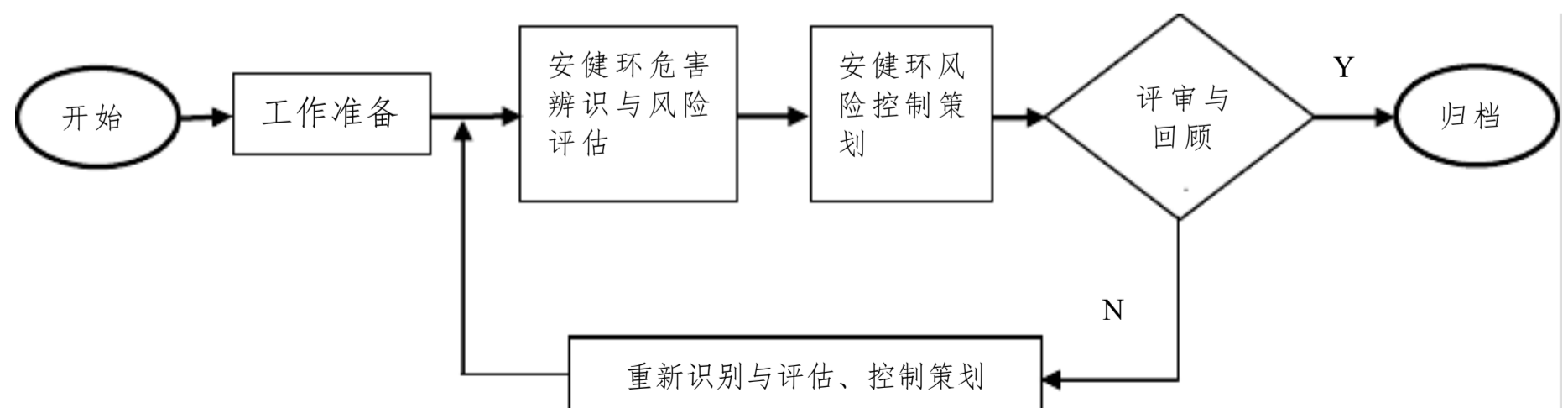
### 2.2 各部门职责

2.2.1 负责对本部门涉及的安健环危害进行识别；

2.2.2 负责有关的安健环管理方案的具体实施。

## 3. 安健环风险评估工作流程

### 风险评估工作流程



## 4. 工作准备

### 4.1 成立工作机构

各部门成立安健环风险评估小组，由各部门经理提名，报管理者批准，并根据人员变动情况及时调整。

### 4.2 安健环风险评估小组确定安健环危害辨识、风险评估范围。

范围应覆盖：

- 企业所有设施、设备、人员、活动、产品或服务的过程；
- 企业所有的责任和义务范围。

## 5. 安健环危害辨识与风险评估

### 5.1 安健环危害辨识

5.1.1 各部门应针对本部门所有的过程和作业活动可能产生的安健环危害进行识别，需考虑常规和非常规的所有活动、所有进入作业场所人员的活动、作业场所内的所有设备的状况。

5.1.2 可参考附录 A~附录 E 来识别安健环危害，以保证危害辨识的全面性和细致性。

5.1.3 安健环危害存在的三种状态：正常、异常、紧急。即不仅要考虑设备正常状态下的状况还要考虑变工况状态及异常或紧急状态下的状况中存在的危害；安健环危害存在的三种时态：过去、现在、将来。即不仅要考虑目前控制措施情况下的危险，还要考虑过去遗留下来的残余危险以及未来开发、改造活动中可能伴随的新危险。

### 5.2 安健环危害辨识必须掌握的主要环节。

包括：

- 安健环危害的类型：即危害所在系统与类别；
- 可能导致的事故模式及后果预测：即由安健环危害引起的事故发生的机理与事故发生后对系统及外系统的影响；
- 事故发生的条件分析：即寻求由安健环危害转化为危险状态，由危险状态转化为事故的转化条件；
- 设备的可靠性：即设备的安全状况；
- 人机工程（效）：即人机环境之间的匹配；
- 安全措施：即控制安健环危害的手段与方法；
- 应急措施：即事故或危险发生后减少损失或伤害程度的措施。

### 5.3 辨识方法

包括：

- 过程/作业分析法，从输入、活动、输出、工序等环节逐项辨识安健环危害；
- 专业评估法，由专业人员进行检测和评估以辨识安健环危害，适用于如工作场所、设备设施、污染物排放等项目评估；
- 其它方法，如直观经验法、安全检查表法等。

#### 5.4 辨识实施步骤

包括：

- 各部门确定专业评估项目，组织专业人员或外请专业机构进行专项专业评估，各部门把识别与评估的结果填在《安健环因素识别与评估表》(附录 F)上，并将 A(高风险)以上的安健环因素列入本部门《重大安健环因素清单》(附录 G)并经部门负责人审核。
- 各部门使用过程/作业分析法或其它适用方法辨识相关危害；
- 生产技术部负责人将各部门的《安健环因素识别与评估表》和《重大安健环因素清单》进行汇总，必要时可责成有关部门重新进行辨识。根据各部门的风险评估结果，把 5(高风险)以上或多个部门存在的 4(中风险)安健环因素列入公司《重大安健环因素清单》(附录 H)，经管理者代表批准后对全公司发布。

#### 5.5 安健环风险评估

作业活动安健环风险采用半定量与直接判断评估的方法。

##### 5.5.1 当出现以下情况之一时，可直接判定为重大风险：

- 不符合适用的现行法律法规及其它要求的危害；
- 可能导致发生《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》中指明事故的危害；
- 可能导致发生《风电并网运行反事故措施要点》中指明事故的危害
- 可能导致发生死亡事故、重伤事故、多个损失工时事故、两次以上全场机组停运且直接损失超过 10 万元的事故的危害；
- 本厂曾发生过事故，仍未采取有效控制措施的危害；
- 直接观察到可能导致事故的危險，且没有适当的控制措施的；
- 潜在的一旦发生可能会造成安全及职业健康重大影响的危害，如：火灾、爆炸、有毒、有害物质泄漏等；
- 对员工健康有明显影响，可能导致职业伤害的危害；
- 相关方有合理的强烈抱怨或要求的危害。
- 并不违法，但当地政府高度关注或强制监测的环境因素；
- 异常或紧急状态下预计可能产生严重环境影响的环境因素，如危险品泄露事故；

— 政府或法律有明文规定但无定量指标的环境因素，可考虑削减或改进。如废弃物可定义一个月产生量大于某一数值为重要环境因素。能源资源消耗及化学品使用均可定义一年使用量大于某一数值为重要环境因素。

#### 5.5.2 重大危害/高风险确定原则：

- 按 5.3.2 a) 直接判断法确定为重大风险的为高风险；
- 按半定量法评定。

#### 5.5.3 安健环风险评价步骤：

- 各部门在进行危害辨识时，对危害风险按照本细则要求进行自评估；
- 生产技术部组织各部门依据评价方法对安健环危害进行逐项评估，并确定风险；

#### 5.5.4 重大危险源管理

- 对于已识别的安健环因素，依据其风险影响的性质和公司的实际情况，由生产技术部组织相关部门对这些风险影响进行控制的策划，以消除或降低风险和影响。对于《重大安健环因素清单》的风险项目，要制定《重大安健环因素控制计划》（附录 I）
- 根据公司《重大安健环因素清单》，生产技术部会同公司其他部门及员工代表根据公司实际情况，制订出需要在本年度内完成或控制的重大安健环因素的管理方案，作为管理评审的输入，确定责任部门以及完成时间。
- 有重大安健环因素的相关部门根据管理方案制定并落实具体的措施，本部门不能独立实施的，公司其他部门予以支持和协助，生产技术部负责协调、监督和验收。
- 对未制定管理方案的重大安健环因素，相关部门要采取相应的控制措施，加强管理，确保重大安健环因素始终处于受控状态。
- 凡属于公司《重大安健环因素清单》范围内的工作内容为公司掌握的高危险工作，部门《重大安健环因素清单》范围内的工作内容为部门掌握的高危险工作，各部门要对本部门的高危险工作进行工作安全分析，如涉及到具体操作的要形成安全工作程序，不是具体操作的要将分析结果发布，公司的安健环代表进行监督和检查。

## 6. 非正式/操作点风险评估

每位员工在执行一项工作时的的工作前、工作中、工作后都要进行非正



式的风险评估，非正式风险评估主要考虑以下几个方面：

- 是否清楚此项工作中的风险；
- 有没有正确的 **PPE**；
- 工作时有没有合适的工具；
- 工作场所是否有不安全的状况存在；
- 是否有足够的安全防范措施。

#### 6.1 区域和设备的半定量风险评估

对于经常在生产区域、设备上进行的工作，危险源和危害后果等风险是一直存在的，并且以最大形式存在。针对不同的工作项目和不同的作业人员，需要采取不同安全控制措施、**PPE**，甚至整改后较为完善的预防措施，最终降低原始风险，使现有风险或剩余风险能够被作业人员接受，最终达到本质安全和工作过程安全目的。

- 充分考虑人的不安全行为、设备和工具等物的不安全状态、环境与管理的的社会安全因素，最终评估风险等级和采取相应的预控组织、技术、管理措施，保证剩余风险能被现场作业人员接受；
- 对生产区域、设备采取半定量分析，形成安健环风险概述清单，对高风险区域或设备需先采取整改控制措施，如施工（试验）方案、**JSA**、计划工作观察和现场督导等方式后，方可进行作业。
- 通过评估后的风险等级，便于识别和现场开展计划工作观察和督导。
- 采用定量分析方法，进行区域和设备风险评估，参见附件 E 填写风险概述清单内容。

### 7. 安健环风险控制策划

生产技术部应组织各部门根据安健环风险的性质、严重程度和组织的经济条件分别或综合采取以下途径予以消除、减少、控制风险，安健环风险控制的原则，首先考虑消除风险或影响，然后考虑降低风险发生的可能性和减轻风险造成的危害和影响，最后考虑采用个人防护设备(**PPE**)。

消除、减少、控制安健环风险的途径如下：

- 制订目标指标和方案以消除、减少、控制风险。安全生产技术部应组织各部门按其职能和层次，建立、评审、实施并保持形成文件的安健环目标和指标，电厂的安健环指标由公司直接下达，各部门安健环目标指标根据厂综合计划中的指标单独编制；
- 建立、实施和保持程序文件、作业文件等，对安健环风险控制，如编写并使用书面安全工作程序 **WSWP** 控制作业安健环风险；

潜在的事件或紧急情况，预防和减少其发生时所产生的危害。

## 8. 其他风险评估内容

关注安保方面的风险评估，包括关键设备及有可能发生的安保事故。开展职业健康风险评估、环境、火灾等专项风险评估，相关人员应该知晓，并对其预控措施加以应用与回顾。

## 9. 安健环危害辨识与风险评估评审回顾与更新

### 9.1 定期评审回顾与更新

生产技术部每年应组织对安健环危害辨识与风险评估进行评审回顾，其方法如下：

各部门根据上一年度安健环风险控制情况，结合实际的场所、设备、设施、过程、服务、产品、职责等进行重新评估。对于还未受控的高风险问题，至少每月进行追踪。

### 9.2 不定期评审回顾与更新

以下情况时，及时对相关安健环危害进行辨识与风险评估：

- 适用法律、法规及其它要求发生变更时；
- 本公司活动或服务发生较大变化时；
- 当相关方有合理抱怨时；
- 发现安健环危害辨识有遗漏或评估失当时；
- 实施新建、改造、扩建工程时；
- 其它产生使安健环危害、风险变更的情况。

## 10. 书面安全工作程序 WSW管理及要求

10.1 通过对场所、环境、管理、现场作业风险分析和评估，编制风险概述清单；并针对专项工作（场所、管理）编制专项风险评估，形成书面安全工作程序，指导安全生产工作。

### 10.2 书面安全工作程序包括但不限于：

检修规程、运行规程、安全文件、、施工（试验）方案、相关工器具书（使用指南）、现场安全技术交底材料。

WSWP，使用部门或班组应进行培训，实时进行更新，并定期检查归档。

10.4 工作中严格执行书面工作程序开展工作，如出现较大偏差的，生产技术部要及时调整。

#### 10.5 工作安全分析 JSA 管理要求

针对危险工作、临时性工作、专项活动等根据需要进行工作安健环分析（JSA）。

### 11. 计划工作观察 PJO 管理内容及要求

11.1 工作负责人或部门、专业领导要根据需要对新员工作业、易出事故和异常的专项工作、临时工作、高风险作业等定期进行工作观察。

11.2 计划工作观察内容包括但不限于：

工作负责人现场书面安全工作程序 WSWP 执行情况、工作中工作负责人、工作成员必须持有最新的工作安全分析（危险点分析）/安全工作程序（标准文件包），并放置在工作现场，并按照 WSWP 如安全文件、方案、现场安全技术交底内容）及作业流程工艺开展现场工作，并采取原有的风险预控措施开展现场工作。

找出工作安全分析（危险点分析）/书面安全工作程序（标准文件包）执行偏差，并制定督促修正计划，及时更新和反馈，并让过班组会议或培训，让相关人员知晓掌握，形成持续改进闭环管理。

11.3 分析场所、环境、现场作业出现偏差原因/趋势，并采取补救措施。

1. 本程序由生产技术部编制和解释，由总经理批准后生效执行。
2. 由生产技术部牵头，每两年至少对本程序进行一次检讨，并提出必要的修订建议。

（资料性附录）  
危险、有害因素分类

根据 GB/T13861-2009 《生产过程危险和有害因素分类与代码》的规定，将生产过程中的危险、危害因素分为 4 大类，即“人的因素”、“物的因素”、“环境因素”、“管理因素”。

具体分类参见标准 GB/T13861-2009 《生产过程危险和有害因素分类与代码》详细规定。

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/197134100046006026>