

《电力基建安全风险管控知识培训大纲》

主讲：范效宗

课程背景

- 1、安全工作一直是各类企事业单位，尤其是制造企业首当期冲该关注的问题，切实加强生产管理人员的电气安全生产意识和提高电气安全生产管理技能水平是本课程的出发点；
- 2、车间是处于企业生产第一线的基层组织,是控制各类事故的最前沿阵地,是企业能否实现安全生产的基础.从近几年生产中发生的事故原因分析来看,多是由于车间安全意识淡薄、安全管理不到位、安全制度不落实造成的.因此,车间是企业安全管理的落实点,只有不断加强车间安全管理,才能最大限度地减少或杜绝事故的发生
- 3、加强全员安全意识，才可以杜绝不该出现的问题

课程收益

- 1、树立一线员工的安全意识
- 2、学会电气安全生产的管理工作
- 3、建立员工安全意识
- 4、加强现场安全督导技巧

课程对象

生产一线员工

安全管理人员

课程时间

3天（18小时） pm9：00—12：00 pm14：00-17：00

课程形式

讲授辅导、案例分析、小组讨论、情景模拟、互动游戏等

课程纲要

内容：电力设施基建安全风险管控知识

主要内容：

一、临近电网桩基施工安全知识

电力线路保护区：

架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：

电压等级	延伸距离
1-10 千伏	5 米
35-110 千伏	10 米
220 千伏	15 米
500 千伏	20 米

任何单位和个人在电力线路保护区内进行下列作业前，应制定作业方案及保护电力设施的安全措施，向所在地的县级经贸行政管理部门申请，经批准后方可进行：

- 1、在电力电缆线路保护区内进行打桩、钻探、开挖、顶管等作业；
- 2、在架空电力线路设施上联接电器设备或者架设电力、通讯、广播电视线路以及放置其他设施的作业；
- 3、起重吊车、塔吊等大型施工机械的任何部位进入架空电力线路保护区内进行施工，且施工时任何部位不符合架空电力线路导线在最大弧垂和最大风偏后与其他物体的安全距离表规定的；
- 4、在架空电力线路保护区内进行搭架、取土、开挖、打桩、钻探等施工作业时，人和设备、物资等材料不符合架空电力线路导线在最大弧垂和最大风偏后与其他物体的安全距离表规定的；
- 5、超过 4 米高度的车辆或机械通过架空电力线路保护区，不符合架空电力线路导线在最大弧垂和最大风偏后与其他物体的安全距离表规定的；

架空电力线路导线在最大弧垂和最大风偏后与其他物体的安全距离表：

电压等级	最大风偏距离	最大垂直距离
------	--------	--------

10 千伏及以下	3.0 米	3.0 米
35 - 110 千伏	3.5 米	4.0 米
220 千伏	4.0 米	4.5 米
500 千伏	7.0 米	7.0 米

二、临近电网基建安全风险分级管控实施细则

依照国家电网公司《电网工程风险识别、评估及控制办法》，根据 LEC 安全风险评价方法中 LEC 值的大小及所对应的风险危害程度，将电网工程基建施工安全风险从小到大划分为五个等级进行控制和管理（一到五级分别对应为：稍有风险、一般风险、显著风险、高度风险、极高风险）。

电网工程项目是施工安全风险管控的单元主体，施工安全风险主要包括人身及电网安全风险。安全风险从小到大划分为五个等级，并根据不同的风险等级进行分级管理与控制。

一级风险（稍有风险）：指作业过程存在较低的安全风险，不加控制可能发生轻伤及以下事件的施工作业。

二级风险（一般风险）：指作业过程存在一定的安全风险，不加控制可能发生人身轻伤事故的施工作业。

三级风险（显著风险）：指作业过程存在较高的安全风险，不加控制可能发生人身重伤或人身死亡事故的施工作业。

四级风险（高度风险）：指作业过程存在高的安全风险，不加控制容易发生人身死亡事故的施工作业。

五级风险（极高风险）：指作业过程存在很高的安全风险，不加控制可能发生群死群伤事故的施工作业。

电网工程施工安全风险类别分为固有风险（D）、动态风险（K）。

固有风险：是指在正常情况下，施工作业过程中存在的安全风险。

动态风险：是指在作业时特定情况下，施工作业过程中存在的安全风险。

三、施工安全风险分级管理职责

监理单位管理责任：

- 1、负责施工单位安全风险项目的梳理、识别和评估工作，并动态调整，跟踪管控。
- 2、负责组织施工单位员工开展施工安全风险管控技能培训，确保监理人员熟悉施工安全风险管理工作流程，及时完成相关工作。
- 3、四级及以上风险作业时，监理单位应组织开展现场检查、旁站监督。

4、 监理项目部对施工安全风险管控情况开展检查、评价、考核，及时掌握施工安全风险管控情况，提出整改措施。

施工单位管理责任：

1、 施工单位是履行施工安全风险识别、评估及控制管理的主体责任单位，必须严格执行国家电网公司施工安全风险作业管理的有关规定。

2、 施工单位负责本施工安全风险项目的梳理、识别和评估工作，并动态调整，跟踪管控。

3、 建立健全临近电网施工安全风险识别、评估及控制制度，组织员工开展风险管理技能培训，确保施工人员熟悉施工安全风险管控流程并认真执行，及时完成相关工作。

4、 四级及以上风险作业时，施工单位领导和相关管理人员必须进入现场检查监督。

业主项目部管理职责：

1、 编制项目《建设管理纲要》、《安全文明施工总体策划》时，明确安全风险管理要求，负责项目建设过程中安全风险管理要求的落实。

2、 工程开工前，按照《电网工程风险识别、评估、控制管理流程》要求，负责组织项目设计单位对施工、监理项目部进行作业风险交底及风险点的初勘工作。

3、 审查施工项目部编制的《三级及以上施工安全风险识别、评估、预控清册》及动态风险计算结果。

4、 负责对三级及以上风险作业的控制工作进行现场监督检查，并签署相应施工作业票。

四、邻近电网带电体作业重点预控措施

- 1、 作业前要进行危险点分析与预控。
- 2、 工作负责人、专责监护人要严格履行监护职责。
- 3、 作业区域要实行封闭隔离。
- 4、 作业现场安全警示标志要正确完备。
- 5、 用工器具和材料要与带电部位保持足够安全距离。
- 6、 施工机械在带电设备区作业要可靠接地，并设专人监护。

五、施工安全风险分级预警与信息报送

对于三级及以上施工安全风险建立安全预警机制。风险预警实行分级管理，形成以业主项目部为主体的风险预警管理体系。预警部门依据到岗到位标准制定到岗到位计划，明确到岗到位人员、职责、任务要求等。

三级及以上风险作业实行逐级申报及作业前 24 小时告知制度。施工项目部是风险作业

申报的主体，业主、监理、施工项目部在三级及以上风险作业施工前应执行如下逐级申报和告知制度。

施工项目部：制定《高压线保护区专项安全施工方案》，根据周例会上形成的《周重大风险（三级及以上）作业项目清单》，在三级风险作业前 24 小时填写《三级及以上风险作业旁站监督检查告知书》，办理开工工作票，报送业主及监理项目部，经获准后方可开工。

监理项目部：当收到施工项目部递交的《旁站监督检查告知书》时，由总监安排专人实施作业过程旁站监理。

业主项目部：当收到施工项目部递交的《旁站监督检查告知书》时，由业主项目经理安排专人进行现场监督检查。

六、施工安全风险分级管理到岗到位要求

业主单位行政主要负责人是安全风险控制第一责任人，按照“谁主管，谁负责”的原则，亲自组织各专业部门认真分析风险项目作业过程中存在的危险点，评估安全风险，明确分工，落实责任，采取措施，降低风险。

施工、监理单位要按照《三级及以上施工安全风险分级预警及分级管理流程》的要求，每项重大风险均需落实责任人，管理人员参与重大风险管控的管理和督查工作，落实到位到位履职要求。应到位人员不到位的，不得施工。

三级风险作业项目：施工项目部班组负责人、安全员（监护人）现场组织实施；监理项目部派专人落实旁站；业主项目部派专人监督检查；并会签相应施工作业票。

三级及以上风险等级的施工工序，到岗人员必须按照以下要求进行作业监督检查，按作业步骤对风险控制卡进行逐项确认后，方可开展作业。

施工单位、监理单位加强对三级及以上重大风险作业项目开展安全督察和安全监督巡查，及时指出并制止违章。

七、应急处置与信息报告

按照《国家电网公司基建安全管理规定》成立应急工作组，建立符合工程现场实际的应急管理体系，编制完善的应急处置方案，落实应急管理资源，确保应急管理责任落实到位，最大限度降低事故损失。

严禁以任何理由或借口隐瞒事故或拖延上报时间。对未按规定及时报告基建安全事故或突发事件的单位和人员，一经查实将按规定严肃追究责任，对因报告不及时而造成后续工作被动的，要从重处理。

上述电力基建安全风险管控知识七个部分是我们每个施工人员和管理人员在临近高压线

保护区（高风险区）作业的安全施工指导，学习电力安全知识，增强安全意识，管控安全风险，确保人身安全、电网安全、施工安全。