



团 体 标 准

T/CEPPEA 5038—2023

电力工程项目设计阶段安全和职业健康 危害识别及风险控制方法指南

Guidelines on safety and health hazard identification and risk control
methods in design stage of power engineering projects

2023-10-19 发布

2024-01-01 实施

中国电力规划设计协会 发 布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 目标、基本原则和要求	2
5 安全与职业健康危害识别	2
5.1 危害识别流程	2
5.2 危害识别方法	2
6 安全与职业健康风险评估	3
6.1 风险评估要求	3
6.2 风险等级和风险接受度判定	3
6.3 风险评估步骤	4
6.4 风险评估方法	4
7 安全与职业健康风险控制	5
7.1 风险控制设计原则	5
7.2 风险控制技术措施	5
7.3 风险控制管理措施	5
8 安全与职业健康风险信息记录与传递	6
8.1 风险信息记录和传递要求	6
8.2 风险信息记录和传递方法	6
8.3 风险信息记录和传递方法的选择	7
附录 A (资料性) 设计风险注册表模板	8
附录 B (资料性) 典型危险和有害因素检查表	9
附录 C (资料性) 红黄绿(RAG)风险清单示例	13
附录 D (资料性) 设计风险注册表应用示例	15
附录 E (资料性) 风险信息嵌入建筑信息模型(BIM)	21
参考文献	22

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力规划设计协会提出并归口。

本文件起草单位：深圳中广核工程设计有限公司、中国能源建设集团规划设计有限公司、安徽省电力设计院有限公司、成都勘测设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：王建华、熊敏、岳朗、李辉、许加安、李勇、李文辉、罗海英、张凌燕、郑诗琴、丁子昂、于小洋。

引 言

设计安全性是安全生产的前提,源头性地影响整个工程寿命周期内的安全水平。电力工程作为复杂的系统工程,整个工程寿命周期内的安全问题呈现复杂性、多样性和易发性的特征。

《中华人民共和国建筑法》要求“建筑工程设计应当符合按照国家规定制定的建筑安全规程和技术规范,保证工程的安全性能”。工程设计单位应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行设计,防止因设计不合理导致生产安全事故的发生。设计单位在设计过程中应考虑安全操作和防护的需要,在设计文件中注明涉及安全生产的重点部位和环节,对防范生产安全事故提出指导意见,应特别关注采用新结构、新材料、新工艺的建设工程和特殊结构的建设工程。

为落实国家法律、法规要求,提升电力工程项目设计产品的安全水平,从源头消除、减少和控制电力工程项目全寿命周期可预见的安全与职业健康风险,落实“预防为主”的安全原则,需要一套系统性的方法指导设计人员开展安全和职业健康设计工作,并对相关信息进行记录和传递。

本文件总结国内外先进实践经验,结合电力工程安全与职业健康特征,描述了电力工程项目在设计阶段开展安全与职业健康危害识别、风险评估及风险控制、风险信息记录和传递的一般方法。本文件提出的方法具有系统性、全面性的特征,指导设计单位综合考虑电力工程整个寿命周期内的安全与职业健康风险,使设计产品更具安全性,更好地满足安全要求,可以规范电力工程项目的安全设计,提升设计本质安全水平。

电力工程项目设计阶段安全和职业健康 危害识别及风险控制方法指南

1 范围

本文件提供了电力工程项目设计阶段安全与职业健康危害识别、风险评估及风险控制、风险信息记录 and 传递的方法。

本文件适用于火电、水电、核电(除核岛外)、风电、太阳能发电、输电、变电、配电等新建、改建、扩建电力工程项目设计阶段的安全和职业健康危害识别及风险控制工作。生物质发电等其他电力工程参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

GB 18218 危险化学品重大危险源辨识

GB/T 27921 风险管理 风险评估技术

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工作人员 **worker**

在组织控制下开展工作或工作相关的活动等人员。

注 1: 在不同安排下,人员有償或无偿地开展工作或与工作相关的活动,如定期的或临时的、间歇性的或季节性的、偶然的或兼职的等。

注 2: 根据组织所处的环境,在组织控制下所开展的工作或与工作相关的活动可由组织雇佣的工作人员、外部供方的工作人员、承包方、个人、外部派遣工作人员,以及其工作或与工作相关的活动在一定程度上受组织共同控制的其他人员来完成。

[来源:GB/T 45001—2020,3.3,有修改]

3.2

可接受风险 **acceptable risk**

根据电力工程项目建设单位法律义务和其职业健康安全方针认为可以容许的风险。

[来源:T/COSHA 004—2020,3.13,有修改]

3.3

设计人员 **designer**

从事电力工程项目设计活动的专业技术人员,也包括对设计方案选择发挥决策作用的管理人员。