



团 体 标 准

T/CES XXXXX—2024

不停电作业创新成果安全性评价导则

Guidelines for the Safety evaluation of Innovative achievements in Uninterrupted
operation

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国电工技术学会 发布

目 次

目 次.....	I
前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总体要求.....	1
5 评分模型.....	2
6 评价要素与评价说明.....	6
7 评分判定.....	6
8 评价流程.....	7
附 录 A	9

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这些专利的责任。

本文件由中国电工技术学会提出。

本文件由中国电工技术学会标准工作委员会电力不停电检修技术与装备工作组归口。

本文件起草单位：云南电网有限责任公司输电分公司、国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司、国网北京市电力公司通州供电公司、国网西藏电力有限公司电力科学研究院、国网北京市电力公司检修分公司、云南电网有限责任公司丽江供电局、国网宁夏电力有限公司、国网宁夏电力有限公司中卫供电局、国网浙江省电力有限公司杭州供电公司、国家电网有限公司技术学院分公司、国网江苏省电力有限公司东台市供电分公司、国网宁夏电力有限公司超高压公司、中国计量大学。

本文件主要起草人：庞峰、张文军、高天宝、徐镭、丁子凡、狄美华、李继标、张源、罗宏洋、刘磐龙、杨喆曦、胡明辉、欧宇航、吴华、刘欣宇、张振海、沈春、柳建蓉、汤晓丽、郑永青。

本文件为首次发布。

不停电作业创新成果安全性评价导则

1 范围

本文件规定了不停电作业创新成果安全性评价的范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、评分模型、评价要素与评价说明、评分判定以及评价流程等内容。

本文件适用于不停电作业创新成果中安全性自评价或第三方评价。

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 26859 电力安全工作规程 电力线路部分

GB/T 18857 配电线路带电作业技术导则

DL/T 974 带电作业用工具库房

DL/T 976 带电作业工具、装置和设备预防性试验规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

不停电作业创新成果 Innovative Achievements in Non-Interruption Maintenance Operations

通过技术创新、方法改进或设备升级等手段，实现了在不停电或短时停电的情况下对设备进行不停电检修和维护的显著成果。

3.2

简单类不停电作业创新成果 Innovative Achievements in Simple Non-Interruption Maintenance Operations

涉及单个环节，实现局部优化且在作业过程中应用直接、操作简便的不停电作业创新成果。

3.3

复杂类不停电作业创新成果 Innovative Achievements in Complex Non-Interruption Maintenance Operations

涉及多个环节，需要综合多种装备或工艺方法进行的不停电作业创新成果。

4 总体要求

- 4.1 应遵循“科学性、严谨性、可操作性”的原则，引导不停电作业创新成果开展安全性评价工作。
- 4.2 在进行不停电作业创新成果的鉴定工作之前，宜依据此文件进行安全性评价。
- 4.3 评价过程可采用企业自我评价和专家评价相结合的方式进行，自我评价由企业自行组织，专家评价应由具有相应资质的机构组织有经验的专家组开展评价。
- 4.4 评价宜综合运用现场检查、资料查阅、随机抽样等多种方法，进行科学分析、量化打分，特殊情况可进行模拟检验，相关单位应予以配合。

5 评分模型

5.1 评价要素权重

不停电作业创新成果安全性评价要素应按下表规定执行：

表 1 不停电作业创新成果安全性评价要素

序号	评价要素	不停电作业创新项目类型			
		简单类		复杂类	
		是否涉及	权重	是否涉及	权重
1	安全措施	√	20%	√	18%
2	操作流程	√	20%	√	18%
3	人员能力	√	10%	√	8%
4	创新装备与工艺	√	35%	√	33%
5	作业环境	√	5%	√	5%
6	安全监控与沟通	√	10%	√	8%
7	应急能力	/	/	√	10%

5.2 安全措施评价要求

5.2.1 完整性

- 5.2.1.1 应明确列出创新成果涉及的所有作业环节和流程的安全要求，包括前期准备、作业执行、后期收尾等作业环节。
- 5.2.1.2 应充分考虑各种潜在风险，制定针对性的安全预防和控制措施。
- 5.2.1.3 应明确各作业环节的责任人与执行人，并详细阐述其安全责任。

5.2.2 合规性

应严格遵守相关法律法规、国家标准、行业标准、地方标准及企业标准等规范性内容。

5.2.3 可操作性

- 5.2.3.1 应详细描述各操作步骤应采取的安全措施。
- 5.2.3.2 应提供图示或流程图等可视化工具。

5.2.4 持续改进

- 5.2.4.1 应建立完善的安全措施意见反馈机制，组织项目团队成员定期对措施的实施情况进行评估，收集反馈意见。

5.2.4.2 应根据评估结果和反馈意见，及时对措施进行修订和完善，并保留修订和完善过程资料文件。

5.3 操作流程评价要求

5.3.1 完整性

5.3.1.1 应详细列出每个作业环节的操作流程，包括前期准备、主要操作步骤、后期收尾等作业环节。

5.3.1.2 应明确各环节所涉及的装备、工艺和操作人员，并明确人员职责。

5.3.1.3 对于复杂类不停电作业创新成果，应明确各个环节之间的衔接顺序和协调要求，并提供作业流程图。

5.3.2 符合性

5.3.2.1 应依据创新成果的变化及时更新和修订。

5.3.2.2 对于关键步骤或高风险环节，操作流程应提供详细的操作指导文件和安全提示。

5.3.2.3 操作流程中应包含对安全措施明确说明和解释。

5.3.3 可操作性

5.3.3.1 应简单明了，使作业人员能够快速理解和执行。

5.3.3.2 应设置合适的过程检查点和过程确认环节。

5.3.3.3 应提供操作指南、视频教程等多种形式的辅助文件。

5.4 人员能力评价要求

5.4.1 资质证书

人员应具备与项目相匹配等级的不停电作业资质证书，且证书必须处于有效期内。

5.4.2 培训经历

5.4.2.1 在开展涉及创新成果的作业前，相关作业人员需接受系统的培训。

5.4.2.2 人员应接受必要的安全生产知识和安全技能培训，掌握作业项目安全要求及触电急救等紧急救护方法。

5.4.2.3 人员应接受电气知识和业务技能培训，掌握作业项目原理和操作流程。

5.4.3 安全技能

5.4.3.1 工作票签发人应能够：

- a) 确认工作必要性和安全性；
- b) 确认工作票上所填安全措施正确、完备；
- c) 确认所派工作负责人和工作班人员适当、充足。

5.4.3.2 工作负责人（监护人）应能够：

- a) 正确、安全地组织工作；
- b) 确认工作票所列安全措施正确、完备，符合现场实际条件，必要时予以补充；
- c) 工作前向工作班全体成员告知危险点，督促、监护工作班成员执行现场安全措施和技术措施。

5.4.3.3 工作许可人应能够：

- a) 确认工作票所列安全措施正确完备，符合现场条件；
- b) 确认许可工作的命令正确；

c) 确认许可的安全措施正确完备。

5.4.3.4 专责监护人应能够：

- a) 明确被监护人员和监护范围；
- b) 工作前对被监护人员交待安全措施，告知危险点和安全注意事项；
- c) 监督被监护人员执行现场安全措施，及时纠正不安全行为。

5.4.3.5 工作班组成员应能够：

- a) 熟悉工作内容、工作流程、掌握安全措施，明确工作中的危险点，并履行确认手续；
- b) 遵守安全规章制度、技术规程和劳动纪律，执行安全规程和现场安全措施；
- c) 正确使用安全工器具和劳动防护用品。

5.5 创新装备与工艺评价要求

5.5.1 创新装备

5.5.1.1 存放应符合 DL/T 974 的要求。

5.5.1.2 预防性试验应符合 DL/T 976 的要求。

5.5.1.3 遮蔽和防护用具试验应符合 GB/T 18857 的要求。

5.5.1.4 应绝缘良好、连接牢固、转动灵活，并按厂家使用说明书、现场操作规程正确使用。

5.5.1.5 使用前应根据工作负荷校核机械强度，并满足规定的安全系数。

5.5.1.6 运输过程中，应装在专用工具袋、工具箱或专用工具车内，以防受潮和损伤。若发现受潮或表面损伤、脏污时，应及时处理，使用前应经试验或检测合格。

5.5.1.7 进入不停电作业现场时应将使用的不停电作业创新装备放置在防潮的帆布或绝缘垫上，以防脏污和受潮。

5.5.1.8 不应使用有损坏、受潮、变形或失灵的不停电作业创新装备、工具。操作时应戴清洁、干燥的手套。

5.5.2 新工艺/方法

5.5.2.1 应设计合理，降低作业强度，提高作业效率，具备高效性。

5.5.2.2 应确保作业安全，充分考虑作业现场的安全因素，并采取对应的安全防护措施。

5.5.2.3 应具备高度灵活性，提高对不同设备类型、不同作业环境的适用性，宜具备快速响应和应对突发情况的能力，在紧急情况下能够及时、有效的完成作业任务。

5.5.2.4 应具备操作便捷性，设计应简单易懂、操作简便，降低作业难度。

5.5.2.5 应符合环保和节能要求，采用环保材料和节能技术，减少作业过程中的环境污染和能源消耗。

5.6 作业环境评价要求

5.6.1 自然环境

5.6.1.1 作业应满足安全规程和技术导则对海拔、风力、湿度、天气等作业环境的要求。

5.6.1.2 在特殊或紧急条件下，必须在恶劣气候下进行不停电作业时，应针对现场气象和工作条件，组织有关工程技术人员和全体作业人员充分讨论，制定可靠的安全措施和技术措施，经批准后方可进行。

5.6.1.3 夜间不停电作业时应有足够的照明设施。

5.6.1.4 作业过程中如遇天气突然变化，有可能危及人身或设备安全时，应立即停止工作，在保证人身安全的情况下，尽快恢复设备正常情况。

5.6.2 设备环境

- 5.6.2.1 应满足现有电网和设备的运行及操作要求，并符合数字化、自动化等技术发展方向。
- 5.6.2.2 应明确项目对电网和设备的需求，可对现状电网设备提出改造建议，但应满足相应的技术原则。

5.7 安全监控与沟通评价要求

5.7.1 作业许可

- 5.7.1.1 创新成果应进行试验论证，确认安全可靠，并制定出相应的操作工艺方案和安全技术措施，经本单位批准。
- 5.7.1.2 作业前应勘察配电线路是否符合不停电作业条件，并根据勘察结果确定不停电作业方法、所需工具以及应采取的措施。
- 5.7.1.3 应按 GB 26859 中的规定，填写不停电作业工作票。工作票由工作负责人按票面要求逐项填写。
- 5.7.1.4 工作负责人在工作开始前，应与值班调控人员或运维人员联系。

5.7.2 作业监护

- 5.7.2.1 作业应设专人监护，工作负责人（或专责监护人）应始终在工作现场，对作业人员的安全认真监护，及时纠正违反安全的动作。
- 5.7.2.2 工作负责人（或专责监护人）不得擅离岗位或兼任其他工作。
- 5.7.2.3 工作负责人（或专责监护人）的监护范围不得超过一个作业点。复杂的或高杆塔上的作业，必要时应增设专责监护人。

5.7.3 作业终结检查

- 5.7.3.1 作业过程中，若因故需临时中断，在间断期间，工作现场的工具和器材应可靠固定，并保持安全隔离及派专人看守。
- 5.7.3.2 间断工作恢复前，应检查作业现场的所有工具、器材和设备，确定安全可靠后才能重新工作。
- 5.7.3.3 每项作业结束后，应仔细清理工作现场，工作负责人应检查设备上有无工具和材料遗漏，设备是否恢复工作状态。全部工作结束后，应及时向值班调控人员或运维人员汇报。

5.8 应急能力评价要求

5.8.1 应急预案

- 5.8.1.1 应明确应急组织和人员的职责分工。
- 5.8.1.2 应有明确、具体的应急程序和处置措施。
- 5.8.1.3 应明确应急保障措施。
- 5.8.1.4 应制定应急资源清单，明确可调用的应急资源状况。

5.8.2 应急演练

- 5.8.2.1 应制定演练方案，明确演练目的、参演人员范围及任务、演练时间地点及方式、演练科目及情景设计、安全措施、保障措施、评估方法等。
- 5.8.2.2 应组织应急预案的培训和演练。
- 5.8.2.3 应详细记录每次演练的过程和结果。
- 5.8.2.4 应对每次演练进行评估，包括响应速度、措施执行、团队协作等方面。
- 5.8.2.5 应根据评估结果制定改进措施，提高团队的应急响应能力。

6 评价要素与评价说明

6.1 评价要素

评价不停电作业创新成果安全性的评价要素与评价子要素如下表所示。

表 2 不停电作业创新成果安全性评价要素

评价要素	评价子要素
安全措施	完整性
	合规性
	可操作性
	持续改进
操作流程	完整性
	符合性
	可操作性
人员能力	资质证书
	培训经历
	安全技能
创新装备与工艺	创新装备
	新工艺/方法
作业环境	自然环境
	设备环境
安全监控与沟通	作业许可
	作业监护
	作业终结检查
应急能力	应急预案
	应急演练

6.2 评价说明

6.2.1 不停电作业创新成果安全性评价满分为 100 分。

6.2.2 各评价要素初始满分均设置为 100 分，评价结束后依据本标准第 5.1 条和第 7.2 条的规定进行计算，获得不停电作业创新成果安全性评价最终得分。

6.2.3 用总得分来衡量被评价企业不停电作业创新成果安全性总体水平，用分项、子项得分来衡量被评价企业不停电作业创新成果安全性专项水平。

7 评分判定

7.1 评分方法

评价组应将采集的证据与附录A的评价指标要求进行对照，按照满足程度对评价指标的每一条要求进行打分，扣分不得超过该项标准分。

7.2 计算方法

各评价要素得分为该评价要素下每一指标的总和，各评价要素得分按式（1）计算：

$$X = \sum_{i=1}^n A_i \dots\dots\dots (1)$$

式中：

X ——评价要素得分；

A ——评价指标得分；

n ——评价指标个数。

评价等级的得分为各评价要素的加权求和，评价等级的得分按式（2）计算：

$$Y = \sum_{i=1}^m X_i \times \alpha_i \dots\dots\dots (2)$$

式中：

Y ——评价等级得分；

X ——评价要素得分；

m ——评价要素个数；

α ——评价要素权重。

7.3 评价等级

评价模型采用层次分析法，将相关评价要素分解，在此基础上进行定量打分和定性评价。评价等级判定如下表所示，不停电作业创新成果安全性评价的结果分五个级别，从高到低分别为A⁺、A、B、C、D，对应的结论为卓越、好、一般、不明显、差，等级评定要求具体见下表。

表3 评价等级判定

评价等级	A ⁺	A	B	C	D
得 分	81-100	61-80	41-60	21-40	0-20
总体特征	卓越	好	一般	不明显	差
评价总体要求	全面、系统、有效，体现了创新成果的最佳实践，工作持续地严格开展，且覆盖所有适用的范围，证据充分，工作完成情况优异。	切合实际，系统、有效，且改进与创新导向显著，工作持续、全面地严格执行，没有明显的偏差，证据较充分，完成情况优良；	切合实际，系统、有效，工作已经持续和较全面地开展，偶有偏差；	适宜于实际，形成了初步、规范的方法，工作已初步开展，但在持续性和覆盖面上仍有差距；	未开展或只是偶然、局部的开展，状态为碎片状、反应式的，缺乏系统性；

8 评价流程

8.1 自我评价

8.1.1 项目团队应对不停电作业创新成果安全性开展自我评价，确保创新成果的安全性达到申报标准。企业具有下列情形之一者，不允许开展评价：

- a) 虚假注册资本；
- b) 未办理工商注册登记；

- c) 违规经营或处在停工整顿状态；
- d) 未获安全生产许可证；
- e) 从事不停电作业的企业，发生安全生产事故处在停工整顿状态。

8.1.2 符合安全性评价要求的项目，结合评价要素的规定，整理申报材料并填写申报表。

8.1.3 将整理好的申报材料和申报表提交给有资质的第三方评价机构，对其开展第三方评价。评价流程如下图所示。

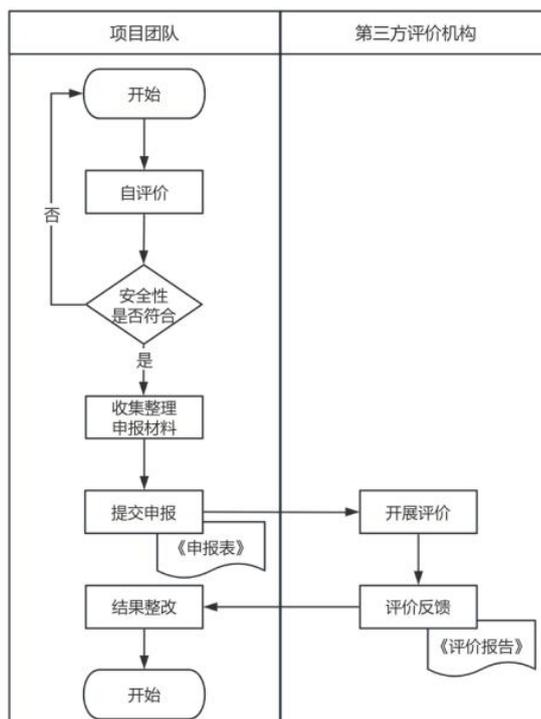


图 1 不停电作业创新成果评价流程图

8.2 第三方评价

8.2.1 第三方评价时专家人数应不少于 5 人。

8.2.2 评价前，专家评价组织召开首次会议，企业自评价组成员和企业相关人员参加会议，企业向专家评价组汇报自评价工作开展情况；专家组组长介绍专家组人员组成和专业分工，明确专家评价方案等。

8.2.3 专家组以现场查看、询问、检查、核实等方式实施评价，并与企业领导和专业管理人员交换意见，完成专家评价工作。评价时间宜控制在 2-3 个工作日。

8.2.4 评价工作结束后，专家组织召开末次会议，由专家组向企业反馈评价情况和意见，提出整改建议。专家组应在 10 个工作日内向企业及其主管单位提交书面评价报告。

8.3 结果应用及后评价

8.3.1 后评价应在专家评价后 2-3 年进行。

8.3.2 后评价应包括创新成果的应用情况、整改措施的实施效果、持续改进机制的执行情况等方面，同时应对创新成果的安全性进行再次评估，以验证创新成果的实际效果。

8.3.3 后评价工作结束后，企业应编制详细的后评价报告。

附 录 A

A.1 不停电作业创新成果安全性评价

《不停电作业创新成果安全性评价表》见表A.1。

表 A.1 不停电作业创新成果安全性评价表

评价要素	评价要素分值	评价子要素	评价子要素分值	评价指标	评价指标分值	评价得分
安全措施	100	完整性		应明确列出创新成果涉及的所有作业环节和流程的安全要求，包括前期准备、作业执行、后期收尾等作业环节。		
				应充分考虑各种潜在风险，制定针对性的安全预防和控制措施。		
				应明确各作业环节的责任人与执行人，并详细阐述其安全责任。		
		合规性		应严格遵守相关法律法规、国家标准、行业标准、地方标准及企业标准等规范性内容。		
		可操作性		应详细描述各操作步骤应采取的安全措施。		
				应提供图示或流程图等可视化工具。		
		持续改进		应建立完善的安全措施意见反馈机制，组织项目团队成员定期对措施的实施情况进行评估，收集反馈意见。		
		应根据评估结果和反馈意见，及时对措施进行修订和完善，并保留修订和完善过程资料文件。				
操作流程	100	完整性		应详细列出每个作业环节的操作流程，包括前期准备、主要操作步骤、后期收尾等作业环节。		
				应明确各环节所涉及的装备、工艺和操作人员，并明确人员职责。		
				对于复杂类不停电作业创新成果，应明确各个环节之间的衔接顺序和协调要求，并提供作业流程图。		
		符合性		应依据创新成果的变化及时更新和修订。		
				对于关键步骤或高风险环节，操作流程应提供详细的操作指导文件和安全提示。		
				操作流程中应包含对安全措施的确切说明和解释。		
可操作性		应简单明了，使作业人员能够快速理解和执行。				
		应设置合适的过程检查点和过程确认环节。				
		应提供操作指南、视频教程等多种形式的辅助文件。				
人员能力	100	资质证书		人员应具备与项目相匹配等级的不停电作业资质证书，且证书必须处于有效期内。		
		培训经		在开展涉及创新成果的作业前，相关作业人员需接受		

		历		系统的培训。				
				人员应接受必要的安全生产知识和安全技能培训，掌握作业项目安全要求及触电急救等紧急救护方法。				
				人员应接受电气知识和业务技能培训，掌握作业项目原理和操作流程。				
		安全技能				工作票签发人应能够： 1. 确认工作必要性和安全性； 2. 确认工作票上所填安全措施正确、完备； 3. 确认所派工作负责人和工作班人员适当、充足。		
						工作负责人（监护人）应能够： 1. 正确、安全地组织工作； 2. 确认工作票所列安全措施正确、完备，符合现场实际条件，必要时予以补充； 3. 工作前向工作班全体成员告知危险点，督促、监护工作班成员执行现场安全措施和技术措施。		
						工作许可人应能够： 1. 确认工作票所列安全措施正确完备，符合现场条件； 2. 确认许可工作的命令正确； 3. 确认许可的安全措施正确完备。		
						专责监护人应能够： 1. 明确被监护人员和监护范围； 2. 工作前对被监护人员交待安全措施，告知危险点和安全注意事项； 3. 监督被监护人员执行现场安全措施，及时纠正不安全行为。		
创新装备与工艺	100	创新装备		存放应符合DL/T 974的要求。				
				预防性试验应符合DL/T 976的要求。				
				遮蔽和防护用具试验应符合GB/T 18857的要求。				
				应绝缘良好、连接牢固、转动灵活，并按厂家使用说明书、现场操作规程正确使用。				
				使用前应根据工作负荷校核机械强度，并满足规定的安全系数。				
				运输过程中，应装在专用工具袋、工具箱或专用工具车内，以防受潮和损伤。若发现受潮或表面损伤、脏				

				污时，应及时处理，使用前应经试验或检测合格。				
				进入不停电作业现场时应将使用的不停电作业创新装备放置在防潮的帆布或绝缘垫上，以防脏污和受潮。				
				不应使用有损坏、受潮、变形或失灵的不停电作业创新装备、工具。操作时应戴清洁、干燥的手套。				
		新工艺/ 方法			应设计合理，降低作业强度，提高作业效率，具备高效性。			
					应确保作业安全，充分考虑作业现场的安全因素，并采取对应的安全防护措施。			
					应具备高度灵活性，提高对不同设备类型、不同作业环境的适用性，宜具备快速响应和应对突发情况的能力，在紧急情况下能够及时、有效的完成作业任务。			
					应具备操作便捷性，设计应简单易懂、操作简便，降低作业难度。			
					应符合环保和节能要求，采用环保材料和节能技术，减少作业过程中的环境污染和能源消耗。			
		作业环境	100	自然环境		作业应满足安全规程和技术导则对海拔、风力、湿度、天气等作业环境的要求。		
						在特殊或紧急条件下，必须在恶劣气候下进行不停电作业时，应针对现场气象和工作条件，组织有关工程技术人员和全体作业人员充分讨论，制定可靠的安全措施和技术措施，经批准后方可进行。		
	夜间不停电作业时应有足够的照明设施。							
	作业过程中如遇天气突然变化，有可能危及人身或设备安全时，应立即停止工作，在保证人身安全的情况下，尽快恢复设备正常情况。							
设备环境				应满足现有电网和设备的运行及操作要求，并符合数字化、自动化等技术发展方向。				
				应明确项目对电网和设备的需求，可对现状电网设备提出改造建议，但应满足相应的技术原则。				
安全 监控 与沟 通	100	作业许 可		创新成果应进行试验论证，确认安全可靠，并制定出相应的操作工艺方案和安全技术措施，经本单位批准。				
				作业前应勘察配电线路是否符合不停电作业条件，并根据勘察结果确定不停电作业方法、所需工具以及应采取的措施。				
				应按GB 26859中的规定，填写不停电作业工作票。工作票由工作负责人按票面要求逐项填写。				
				工作负责人在工作开始前，应与值班调控人员或运维人员联系。				
		作业监护		作业应设专人监护，工作负责人（或专责监护人）应始终在工作现场，对作业人员的安全认真监护，及时纠正违反安全的动作。				

				工作负责人（或专责监护人）不得擅离岗位或兼任其他工作。				
				工作负责人（或专责监护人）的监护范围不得超过一个作业点。复杂的或高杆塔上的作业，必要时应增设专责监护人。				
		作业终结检查		作业过程中，若因故需临时中断，在间断期间，工作现场的工具和器材应可靠固定，并保持安全隔离及派专人看守。				
				间断工作恢复前，应检查作业现场的所有工具、器材和设备，确定安全可靠后才能重新工作。				
				每项作业结束后，应仔细清理工作现场，工作负责人应检查设备上有无工具和材料遗漏，设备是否恢复工作状态。全部工作结束后，应及时向值班调控人员或运维人员汇报。				
		应急能力	100	应急预案		应明确应急组织和人员的职责分工。		
						应有明确、具体的应急程序和处置措施。		
						应明确应急保障措施。		
						应制定应急资源清单，明确可调用的应急资源状况。		
			应急演练		应制定演练方案，明确演练目的、参演人员范围及任务、演练时间地点及方式、演练科目及情景设计、安全措施、保障措施、评估方法等。			
	应组织应急预案的培训和演练。							
	应详细记录每次演练的过程和结果。							
	应对每次演练进行评估，包括响应速度、措施执行、团队协作等方面。							
		应根据评估结果制定改进措施，提高团队的应急响应能力。						