

水利工程建设监理单位安全生产标准化实践及评价

张 旭

内蒙古绰勒水利水电股份有限公司 内蒙古 兴安盟 137600

摘要: 水利工程建设监理单位安全生产标准化管理是做好工程投资、进度、质量控制与社会稳定的关键。监理单位需通过细化责任分工、严格现场管控、动态风险评估及合规性评价,实现安全生产标准化管理的持续改进。对水利工程监理单位的安全标准化创建与实践、体系建立与运行等方面进行评价、分析,对于持续改进、不断提高监理单位在水利工程建设中的控制管理水平,以及提高监理人员的业务能力和整体素质等具有重要作用和深远的影响、意义。

关键词: 水利工程; 监理单位; 安全生产; 标准化管理; 评价

分析了目标职责、制度化教育、教育培训、现场管理、安全风险分级管控及隐患排查治理、应急管理、事故管理和持续改进等敏感指标,并对其进行了评价。

1 水利工程建设监理单位安全生产标准化评价标准与指标

(1) 评价指标体系构成。管理体系建设(权重30%),目标职责(15%):建立安全生产目标责任书及考核机制,目标分解至部门/岗位;明确单位负责人、总监、专监三级安全职责边界。制度化教育(15%):制定设备验收、危险源管控等10项核心制度;安全监理日志完整记录隐患整改闭环过程。现场过程控制(权重45%),风险分级管控(15%):动态更新危险源清单,重大风险源(如隧洞、高边坡)建立专项档案;采用“四色标识法”现场标注风险等级(红/橙/黄/蓝)。关键环节监督(20%):起重吊装旁站监督及持证核查;脚手架连墙件间距 ≤ 4 米验收挂牌;有限空间作业执行“通风-检测-作业”流程。隐患排查治理(10%):隐患整改资料需含影像记录,通过水利监管平台线上跟踪。应急与能力建设(权重15%),应急管理(8%):编制12类事故预案,每半年实战演练,配备卫星通讯设备;建立施工/医疗单位应急联动机制(响应 ≤ 30 分钟)。教育培训(7%):岗前培训 ≥ 24 学时,汛期前开展防坍塌、防坠落专项培训并考核。持续改进机制(权重10%),季度自评对照评审标准查漏补缺;应用“六项机制”更新风险数据库(每半年一次)。

(2) 评分方法与分级标准。评分规则,总分1000分(按八大要素加权),扣分制执行,计算公式:得分率 $=$ [实际得分/(1000-缺项分值)] $\times 100\%$ 。等级划分,一级:得分率 $\geq 90\%$,且单项得分率 $\geq 70\%$;二级:得分率 $\geq 80\%$,且单项得分率 $\geq 70\%$;三级:得分率 \geq

70%,且单项得分率 $\geq 60\%$ 。

(3) 动态管理要求。达标单位需接受定期复审(如水利部年度抽查);评价结果纳入信用考核,影响市场竞争资格。2023年修订版强化双重预防机制,新增BIM风险模拟等数字化应用要求。

2 水利工程建设监理单位安全生产标准化评价流程

(1) 自主创建与评定阶段。体系建设与运行,依照《水利工程建设监理单位安全生产标准化评审规程》(T/CWEC 18-2020)建立安全生产责任体系、制度文件及现场管控机制;实施风险分级管控(如“四色标识法”)、隐患排查闭环管理等标准化措施,并完整记录监理日志及整改证据。内部自评,每季度开展标准化自评,对照评审标准核查目标职责、现场管理、应急能力等要素,形成自评报告;自评得分率需达到目标等级要求(一级 $\geq 90\%$ 、二级 $\geq 80\%$ 、三级 $\geq 70\%$)。

(2) 评审申请与材料提交。申请条件,持有有效监理资质证书,且申请前一年内无重大安全事故。提交材料(须确保真实性),申请表:明确申请等级(一/二/三级);自评报告:含创建过程、自评得分及问题分析;支撑材料:制度文件、危险源档案、培训记录、应急演练影像等;承诺书:法定代表人签字承诺材料真实有效。初次申请、延期或升级均需提交全套材料,延期另附原等级证书。

(3) 分级评审与审核。评审权限划分,一级:由水利部终审(省级水行政主管部门初审并推荐);二级:省级水行政主管部门组织评审;三级:市级水行政主管部门评审。评审流程,材料审核:评审机构核查材料完整性及合规性,发现雷同或造假则取消资格;现场核查:重点检查施工现场风险管控、设备管理、应急物资等落实情况;等级认定:根据得分率确定等级,未达标

项需限期整改。

(4) 结果公布与动态管理。公告颁证, 评审通过后由水利部(一级)或省级部门(二/三级)公告结果并颁发等级证书。持续监督, 定期复审: 证书有效期3年, 期满前3个月提交延期申请; 动态抽查: 水利部或省级部门随机抽查达标单位, 不符合则降级或撤销证书; 结果应用: 评价等级纳入信用考核, 影响市场竞标资格。

3 水利工程建设监理单位安全生产标准化评价结果的应用

(1) 市场竞争应用(招投标优势)。投标评分直接挂钩, 明确将评价等级纳入水利工程招投标评分体系: 一级单位: 在“综合评估法”中加5分或在“经评审的最低投标价法”中按报价-3%折算评标价; 二级/三级单位: 分别加4分/3分或折算-2%/-1%评标价。例外情况: 地区2024年起停止地方性赋分政策, 以响应全国统一大市场建设要求。信用评级联动, 评价结果同步录入全国水利建设市场监管平台, 与信用评级绑定: AAA级信用单位可直接引用安全生产标准化等级加分; 将评级结果纳入市场主体信用档案, 作为履约能力核心指标。

(2) 监管应用(动态管控)。差异化监管措施, 达标单位: 减少检查频次(如连续3年无事故单位享“无事不扰”待遇); 未达标/降级单位: 列入重点监管名单, 增加抽查频率; 记入水利建设市场主体“重点关注名单”, 公开期内限制投标资格。累积记分制管理, 证书有效期内实行动态记分, 违规行为对应扣分(如警告记3分、吊销许可证记20分); 累计记分达20分撤销等级证书, 且2年内不得重新申报。

(3) 管理应用(内部优化)。绩效考评强制关联, 单位需将标准化自评及复审结果纳入年度安全绩效考核, 与部门/个人绩效工资挂钩。风险预警与资源调配, 评价结果指导资源倾斜: 高风险单位需增加安全投入(如配备卫星通讯设备、升级监测系统); 要求按月提交风险评估报告, 未落实单位在复审中降级处理。

(4) 风险提示与趋势。形式化风险: 严禁编造培训记录、隐患台账等应付评审, 查实后撤销等级并信用惩戒; 政策升级: 2025年起新标准(如SL/T 802—2025)要求评价数据接入国家级监管平台, 推动BIM风险模拟等数字化应用落地。

4 水利工程建设监理单位如何实施安全生产标准化

(1) 体系化建设阶段。责任体系与制度构建, 建立全员安全生产责任制, 明确项目总监、专监、监理员等岗位的安全职责和考核标准; 依据《水利工程建设监理单位安全生产标准化评审规程》(T/CWEC 18-2020)编

制安全管理制度文件, 覆盖隐患排查、培训教育、应急管理各环节。双重预防机制落地, 采用“四色标识法”对施工现场危险源动态分级(红/橙/黄/蓝), 每季度更新风险分布图; 建立隐患排查台账, 实行“发现-整改-验证”闭环管理, 留存影像及签字记录作为证据。

(2) 过程控制实施要点。监理行为标准化, 施工安全审查: 严查施工单位安全生产许可证、人员持证情况及专项施工方案合规性, 未通过审查不得开工; 现场监督: 对高边坡、深基坑等危大工程实施旁站监理, 核查安全防护措施落实情况。数字化工具应用, 接入省级安全监管平台(如福建省水利厅系统), 实时上传风险监测数据和隐患整改记录; 2025年起需应用BIM技术模拟施工风险场景(如隧洞坍塌), 提升预控能力。

(3) 评审准备与持续改进。自评与申报, 每季度开展标准化自评, 对照评审表核查目标职责、现场管理等要素, 自评得分率需 $\geq 80\%$ (二级); 申报时提供法定代表人签字的真实性承诺书, 附监理日志、应急演练影像等支撑材料。动态管理机制, 记分约束: 证书有效期内, 违规行为按标准记分(如罚款记4分/次), 累计20分撤销等级; 绩效联动: 将年度自评结果与部门绩效工资挂钩, 未达标项纳入下季度重点整改计划。

5 水利工程建设监理单位安全生产标准化实践的关键环节

(1) 责任体系与制度建设。全员责任分解, 明确项目总监、专监、监理员三级安全职责, 项目总监为现场安全第一责任人, 每日巡查关键施工节点; 建立覆盖隐患排查、应急管理等10项核心制度, 要求进场设备验收、特种作业人员持证备案等流程标准化。双重预防机制落地, 应用“四色标识法”动态分级危险源(红/橙/黄/蓝), 每季度更新风险分布图并公示; 隐患治理实行“发现-整改-验证”闭环管理, 留存影像及签字记录备查。

(2) 过程行为规范化。施工安全审查, 严查施工单位安全生产许可证、专项施工方案合规性, 未通过审查禁止开工; 高风险工程(如深基坑、隧洞爆破)需监理旁站监督, 核查安全防护措施落实情况。数字化监控应用, 2025年起强制应用BIM技术模拟坍塌等风险场景, 提升预控能力; 实时接入省级监管平台(如福建系统), 自动上传隐患整改数据。

(3) 应急管理能力强化。三级响应机制, 编制覆盖12类事故的预案, 每半年组织实战演练, 配备卫星电话等应急设备并每月检查; 监理人员需掌握心肺复苏等急救技能, 事故1小时内须电话报告主管部门。偏远地区保障, 山区项目强制配置卫星通讯设备(当前配置率仅

45%)，缩短医疗救援响应时间。

(4) 评审改进闭环。常态化自评机制，每季度对照评审表自评，目标职责、现场管理等要素得分率需 $\geq 80\%$ (二级标准)；申报时附监理日志、应急演练影像等真实性佐证材料。动态记分与绩效联动，证书有效期内违规行为累积记分(如罚款记4分/次)，满20分撤销等级；年度自评结果与部门绩效工资强制挂钩，未达标项纳入下季度重点整改。

6 水利工程建设监理单位安全生产标准化实践方法

(1) 责任体系与组织架构。专职岗位设置，设立专职安全监理岗位，人员需持有注册安全工程师或省级安全培训合格证书，推行技术岗位“一岗双责”制，同步履行生产和安全监督职责。建立三级责任体系：单位负责人为第一责任人，每月带队开展工地检查 ≥ 2 次；项目总监负责日常安全巡查与隐患督办；专业监理工程师专项审核高风险施工方案(如爆破、深基坑)的安全措施。动态责任清单，每年修订全员安全生产责任书，明确部门、岗位安全职责边界，避免管理盲区。

(2) 过程控制与现场管理。风险分级管控，采用“四色标识法”(红/橙/黄/蓝)动态标注现场风险点，红色区域需立即停工整改；每季度更新危险源清单，重大风险源(如高边坡、隧洞)建立专项管控档案。关键环节监督，施工机械：起重吊装实施全程旁站，核查设备检测报告及操作人员持证情况；高危作业：有限空间作业严格执行“先通风、再检测、后作业”流程；脚手架连墙件间距 ≤ 4 米，验收合格后挂牌使用；临时用电：落实“三级配电两级保护”，每周检测漏电保护装置有效性。隐患排查闭环，监理日志详细记录隐患描述、整改责任人及期限，整改后需附影像资料归档；推行“线上+线下”双轨制跟踪，通过水利安全监管平台上报整改进度。

(3) 应急与能力建设。应急机制，编制覆盖12类事故(如坍塌、淹溺)的应急预案，配备卫星通讯设备，每半年组织实战演练；建立与施工、医疗机构的应急联动通道，确保30分钟内响应。培训专项化，新员工岗前三级安全教育 ≥ 24 学时；汛期前开展防坍塌、高空防坠落专项培训，考核不合格者禁入现场。

(4) 持续改进措施。标准化自评，每季度开展安全生产标准化自评，对照《水利工程建设监理单位安全生产标准化评审规程》(T/CWEC 18-2020)查漏补缺；动态优化，应用水利安全生产风险管控“六项机制”(2024版)，每半年更新风险数据库与管控策略；参与省级水行政主管部门的达标复审，将评价结果纳入企业信用考核。

(5) 案例要点与风险提示。实践：监理单位需按月编制风险评估报告，纳入业绩考核；规避形式化：严禁编造安全台账应付检查，重点核查措施落地实效(如培训签到与现场操作一致性)。2025年新颁标准(如SL/T 802—2025)要求安全监测数据接入国家级平台，建议提前布局数字化监理手段(如BIM风险模拟)。通过上述方法，监理单位可实现安全责任具体化、风险管控精细化及改进机制长效化。

总之，在评价中，监理单位在安全生产信息化建设，法规、标准识别，以及职业健康、预测预警、应急评估等方面的工作还存在不足之处，有待持续改进，应引起有关方面的高度重视。

参考文献

- [1]赵崇德.水利工程建设施工监理安全检查及其评价方法.2022.
- [2]杨宏宇.浅谈水利工程建设监理单位安全生产标准化实践与评价.2023.