

**T/CECS XXX-202X**

**中国工程建设标准化协会标准**

**建筑工程风险管理标准**

Standard for risk management of building projects

（征询意见稿）

**中国计划出版社**

**中国工程建设标准化协会标准**

**建筑工程风险管理标准**

Standard for risk management of building projects

**T/CECS ×××-202×**

主编单位：天津城建大学

批准部门：中国工程建设标准化协会

施行日期：202×年××月××日

**中国计划出版社**

202×　北　　京

前　　言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2021年第二批协会标准制定修订计划>的通知》（建标协字[2021]20号）的要求，标准编制组经深入调查研究，结合工程实践，认真总结经验，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分9章，主要技术内容包括：总则、术语、基本规定、风险管理计划、风险识别、风险评估、风险管控、隐患排查治理、风险管理后评估等主要内容。主要对建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位的风险管理职责、制度和隐患排查治理等进行制定。

本标准由中国工程建设标准化协会工程管理专业委员会负责归口管理，由天津城建大学负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中，如有需要修改或补充之处，请将有关资料和建议寄至解释单位（地址：天津市西青区津静路26号天津城建大学　邮政编码：300384），以供修订时参考。

主编单位：天津城建大学

参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

**目次**

[1 总　　则 1](#_Toc16612)

[2 术　　语 2](#_Toc16046)

[3 基本规定 6](#_Toc1359)

[3.1 一般规定 6](#_Toc16934)

[3.2 组织机构及管理职责 8](#_Toc10079)

[3.3 双重预防机制 9](#_Toc31396)

[3.4 风险管理流程 9](#_Toc13685)

[4 风险管理策划与准备 11](#_Toc28375)

[4.1 一般规定 11](#_Toc11808)

[4.2 风险管理计划内容 11](#_Toc29478)

[4.3 风险管理计划的编制方法 15](#_Toc3041)

[5 风险识别 16](#_Toc30973)

[5.1 一般规定 16](#_Toc32691)

[5.2 风险源辨识 16](#_Toc26016)

[5.3 风险清单 17](#_Toc22814)

[6 风险评估 19](#_Toc5252)

[6.1 一般规定 19](#_Toc20388)

[6.2 风险估计 19](#_Toc2426)

[6.3 风险评价 20](#_Toc16580)

[6.4 风险等级划分 20](#_Toc14645)

[7 风险分级管控 22](#_Toc20199)

[7.1 一般规定 22](#_Toc17133)

[7.2 风险分级管控责任体系 23](#_Toc28921)

[7.3 风险分级管控措施 25](#_Toc3117)

[8 隐患排查治理 27](#_Toc16247)

[8.1 一般规定 27](#_Toc30741)

[8.2 隐患排查 27](#_Toc29496)

[8.3 隐患治理 28](#_Toc32142)

[9 风险管理后评价 30](#_Toc27454)

[本标准用词说明 31](#_Toc15431)

[引用标准名录 32](#_Toc31313)

[条文说明 33](#_Toc28276)

**Contents**

[1 General Rules 1](#_Toc16612)

[2 Terminology 2](#_Toc16046)

[3 Basic provisions 6](#_Toc1359)

[3.1 General provision 6](#_Toc16934)

[3.2 Organization and management responsibilities 8](#_Toc10079)

[3.3 Double prevention mechanism 9](#_Toc31396)

[3.4 Risk management process 9](#_Toc13685)

[4 Risk Management Planning and Preparation 11](#_Toc28375)

[4.1 General provision 11](#_Toc11808)

[4.2 Content of risk management plan 11](#_Toc29478)

[4.3 Methods for preparing risk management plans 15](#_Toc3041)

[5 Risk Identification 16](#_Toc30973)

[5.1 General provision 16](#_Toc32691)

[5.2 Risk source identification 16](#_Toc26016)

[5.3 Risk list 17](#_Toc22814)

[6 Risk Assessment 19](#_Toc5252)

[6.1 General provision 19](#_Toc20388)

[6.2 Risk estimation 19](#_Toc2426)

[6.3 Risk assessment 20](#_Toc16580)

[6.4 Risk classification 20](#_Toc14645)

[7 Risk Hierarchical Control 22](#_Toc20199)

[7.1 General provision 22](#_Toc17133)

[7.2 Risk management and control responsibility system 23](#_Toc28921)

[7.3 Risk management measures at different levels 25](#_Toc3117)

[8 Hidden Trouble Detection and Control 27](#_Toc16247)

[8.1 General provision 27](#_Toc30741)

[8.2 Trouble shooting 27](#_Toc29496)

[8.3 Hidden danger management 28](#_Toc32142)

[9 Post-evaluation of Risk Management 30](#_Toc27454)

[Explanation of terms used in this standard 31](#_Toc15431)

[Reference standard list 32](#_Toc31313)

[Explanation of provisions 33](#_Toc28276)

**1 总　　则**

**1.0.1** 为应对建筑工程风险，提高风险应对的效率和效果，增强决策和行动的及时性和合理性，采取相应措施有效地配置资源，规范建筑工程风险管理，提升建筑工程项目风险管理水平，实现建筑工程风险管理标准化、规范化、科学化、精细化，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于新建、扩建、改建的民用建筑工程、工业建筑工程、构筑物工程及其他建筑工程等的风险管理。土木工程和机电工程等建设工程的风险管理可参照使用。

**1.0.3** 建筑工程风险管理工作除应遵循本标准外，尚应符合国家现行有关标准和工程建设行业有关标准的规定。

2 术　　语

**2.0.1**  风险 risk

事物不确定性对建筑工程目标的影响。

**2.0.2** 风险概率 risk probability

风险事件发生的概率或概率分布。

**2.0.3** 风险损失 risk losses

因建筑工程风险事件发生所导致的财产损失和人身伤亡，包括直接损失和间接损失。

**2.0.4** 风险点 risk point

风险伴随的设施、部位、场所和区域，以及在设施、部位、场所和区域实施的伴随风险的作业活动，或以上两者的组合。

**2.0.5**  风险管理 risk management

在项目或者企业一个肯定有风险的环境里将风险可能造成的不良影响减至最低的管理过程。

**2.0.6** 建筑工程 constructional engineering

通过对各类[房屋建筑](https://baike.baidu.com/item/%E6%88%BF%E5%B1%8B%E5%BB%BA%E7%AD%91" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%BB%BA%E7%AD%91%E5%B7%A5%E7%A8%8B/_blank)及其[附属设施](https://baike.baidu.com/item/%E9%99%84%E5%B1%9E%E8%AE%BE%E6%96%BD" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%BB%BA%E7%AD%91%E5%B7%A5%E7%A8%8B/_blank)的建造和与其配套的[线路](https://baike.baidu.com/item/%E7%BA%BF%E8%B7%AF/1005992" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%BB%BA%E7%AD%91%E5%B7%A5%E7%A8%8B/_blank)、[管道](https://baike.baidu.com/item/%E7%AE%A1%E9%81%93/476943" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%BB%BA%E7%AD%91%E5%B7%A5%E7%A8%8B/_blank)、[设备](https://baike.baidu.com/item/%E8%AE%BE%E5%A4%87/3794003" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%BB%BA%E7%AD%91%E5%B7%A5%E7%A8%8B/_blank)的安装活动所形成的工程实体。

**2.0.7** 相关方 related parties

建筑工程工作场所内外与风险管理有关或受其影响的个人或单位，主要包括建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位及监理单位等五方主体，以及政府管理部门、中介机构、分包单位、供应商等相关主体。

**2.0.8** 风险管理策划与准备 risk management planning and preparation

在建筑工程项目正式启动前，进行风险管理的顶层设计并编制风险管理计划的阶段。

**2.0.9** 风险识别 risk identification

基于风险界定，系统调查发现、列举和描述项目建设及试运行中潜在风险及相关要素（包括风险类型、时空分布、主客原因、可能后果和影响范围等）并进行风险源筛选和分类。

**2.0.10** 风险分析 risk analysis

确定识别出的风险发生可能性及其发生后对目标影响程度大小的过程。

**2.0.11** 风险估计 risk estimation

对风险的概率或频率和损失进行赋值的过程。

**2.0.12** 风险分级 risk classification

通过采用科学、合理方法对危险源所伴随的风险进行定量或定性评价，根据评价结果划分等级，进而实现分级管理。风险分级的目的是实现对风险的有效管控。

**2.0.13** 风险评价 risk assessment

对危险源导致的风险进行分析、评估、分级、对现有控制措施的充分性加以考虑以及对风险是否可接受予以确定的过程。

**2.0.14** 风险管控 risk control

针对风险处置措施及应急预案，实施风险监测、跟踪与记录。

**2.0.15** 风险分级管控 risk classification management and control

按照风险不同级别、所需管控资源、管控能力、管控措施及难易程度等因素而确定不同管控层级的风险管控方式。

**2.0.16** 危险源 hazard source

可能对建筑工程造成人员伤害和疾病、财产损失、作业环境破坏或其他损失的根源、状态或行为。危险源包括第一类危险源和第二类危险源。

**1）** 第一类危险源是生产过程中存在的，可能发生意外释放的能量，包括生产过程中各种能量源、能量载体或危险物质。是事故发生的前提，决定了事故后果的严重程度，它具有的能量越多，发生事故后果越严重，例如炸药、旋转的飞轮。

**2）** 第二类危险源是导致能量或危险物质约束或限制措施破坏或失效的各种因素。广义上包括物的故障、人的失误、环境不良以及管理缺陷等因素。是事故发生的必要条件，决定了事故发生的可能性，它出现得越频繁，发生事故的可能性越大。

**2.0.17** 隐患 hidden danger

危险源的一种类型，表现为防止能量或有害物质失控的屏障上的缺陷或漏洞，是诱发能量或有害物质失控的外部因素和事故发生的外因。不同之处在于第二类危险源是辨识出来的，而隐患是第二类危险源没有得到有效控制而转化成现实型的危险源，是现实存在的。

**2.0.18** 事故 accident

生产经营活动中发生的造成人身伤亡或者直接经济损失的事件。

**1）** 未遂事故是由设备和人为差错等诱发产生的有可能造成事故，但由于人或其他保护装置等原因，未造成职工伤亡或财物损失的事件。未遂事故一般又称为准事故。

**2）** 已遂事故是已经造成不同程度的职工伤亡、财物损失或环境破坏等一定影响的事件。

**2.0.19**  事故隐患 accident potential

生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定，或者因其他因素，在生产经营活动中存在可能导致事故发生的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。

**1）** 一般事故隐患是危害和整改难度较小，发现后能够立即整改排除的隐患。

**2）** 重大事故隐患是危害和整改难度较大，应全部或者局部停产停业，并经过一定时间整改治理方能排除的隐患，或者因外部因素影响致使生产经营单位自身难以排除的隐患。

**2.0.20** 隐患信息 hidden danger information

包括隐患名称、位置、状态描述、可能导致后果及其严重程度、治理目标、治理措施、职责划分、治理期限等信息的名称。

**2.0.21** 隐患排查 trouble shooting

基于风险控制的动态管理，按照有关风险管理的制度与程序，定期或不定期地对工程及相关区域的场所环境、人员作业、设备设施和项目管理等中潜在的、可能导致风险事故发生的物的危险状态、人的不安全行为以及管理缺陷等风险因素进行系统检查、登记记录和分析评估等，并做好后续的治理整改。

**2.0.22** 隐患治理 hidden danger management

消除或控制隐患的活动或过程。

**2.0.23** 风险监控 risk monitoring

在决策主体的运行过程中，风险监控主体对风险的发展变化情况进行全过程动态监视和控制，准确掌握风险状态，根据需要及时启动或调整应对策略，避免或减少风险事件发生，消减风险事件产生的消极后果，实现风险管理预期目标。

**2.0.24** 风险管理后评估 post-evaluation of risk management

在建筑工程的风险管理策划与准备、风险识别、风险评估、风险应对、风险监控等过程完成后，对上述各过程的风险管理进行系统、客观地总结和评价，并以此确定风险管理目标是否达到，检验风险管理工作的得失，为以后项目的风险管理提供经验借鉴。

**2.0.25** 持续改进 continuous improvement

建筑企业和工程项目部应对风险控制情况进行评审，及时针对变化范围开展风险分析，更新风险信息，建立不同职能和层级间的内部沟通和用于与相关方的外部风险管控沟通机制，及时有效传递风险信息。

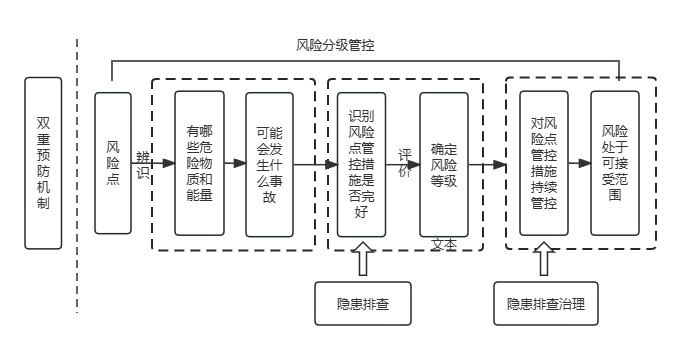
**2.0.26 双重预防机制 double prevention mechanism**

准确把握安全生产的特点和规律，以风险为核心，坚持在超前防范阶段把风险控制在隐患形成之前。通过隐患排查，及时找出风险控制过程中可能出现的缺失、漏洞，把隐患消灭在事故发生之前，包括风险分级管控和隐患排查治理。

**1** 风险分级管控包括危险源辨识、风险评价分级、风险管控，即辨识风险点有哪些危险物质及能量，在什么情况下可能发生什么事故，全面排查风险点的现有管控措施是否完好，运用风险评价准则对风险点的风险进行评价分级，然后由不同层级的人员对风险进行管控，保证风险点的安全管控措施完好。

**2** 隐患排查治理是对风险点的管控措施通过隐患排查等方式进行全面管控，及时发现风险点管控措施潜在的隐患，及时对隐患进行治理。

**3** 风险分级管控和隐患排查治理是相互包含的关系，隐患排查治理包含于风险分级管控中。



**图1 双重预防机制**

**2.0.27**  风险管理领导小组 risk management leadership group

风险管理领导小组由企业风险负责人、部门风险负责人和专业风险管理人员构成的一个组织机构，主要负责订立和实施风险管理政策、过程和程序，从而最大限度地降低风险对组织的影响。

**3 基本规定**

**3.1 一般规定**

**3.1.1** 建筑工程风险管理，应遵循“安全第一、预防为主、综合治理”的方针。

**3.1.2** 建筑工程相关方必须严格遵守安全生产法律、法规的规定，保证建筑工程安全建设，依法承担建筑工程安全建设责任。

**3.1.3**  建筑工程风险管理应坚持风险分级管控和隐患排查治理的风险管控理念，建筑工程风险管理的框架和过程，可根据建筑工程相关方需要进行调整或优化，保证风险管理的效果和效率，并且具有一致性。

**3.1.4** 建筑工程风险管理的基本原则

**1** 整体性原则

在工程可行性研究阶段、工程招投标阶段，项目负责人制定项目风险管理策略时，应系统地看待项目可能面临的各种风险，根据自身的风险承受能力，预期回报水平，内外环境等因素，综合判断目前及未来一段时期内的风险状况，制定系统的风险管理策略。

**2** 主动、及时、全过程原则

对于建筑工程质量安全风险管理，应遵循主动控制、事先控制的管理思想，根据不断发展变化的环境条件和不断出现的新情况、新问题，及时采取应对措施，调整管理方案、并将这一原则贯彻项目实施全过程，才能充分体现风险管理的特点和优势。虽然有些风险对全局影响不大，但在项目风险控制的总体设计时，仍须从项目的全过程考虑，预先设置相应的风险控制机制。

**3** 综合、系统、全方位原则

风险管理是一项系统性、综合性极强的工作，不仅其产生的原因复杂，而且后果影响面广，所需处理措施综合性强。对项目风险来说，不确定性不仅贯穿项目的全过程，而且涉及到项目的各个方面，项目由各子项目构成，项目的目标是多目标性的，包括投资、进度、质量、安全、合同变更和索赔、生产成本、利税等目标。要全面、彻底的降低乃至消除风险因素的影响，必须采取综合治理原则、动员相关方力量，科学分配风险责任，建立风险利益的共同体和项目全方位风险管理体系，才能将风险管理的工作落到实处。如果项目某一方面的风险没有有效的控制，有可能演变为整个项目的风险，所以应对项目风险的各个方面，设置相应的风险管理环节，按照专业、规范、安全和高效的要求，实行对项目风险的全方位控制。

**4** 可行、适用、有效性原则

在项目实施的整个过程中，环境复杂多变，所以项目所面临的风险也随时间、空间的变化而随时可能发生变化。管理方案首先应针对己识别的风险源，制定具有可操作的管理措施，有效的管理措施能大大提高管理的效率和效果。项目的风险管理势必消耗有限的资源，因此在选择项目风险管理策略和方案时，应进行成本效益分析，应该使项目风险管理的费用小于风险发生时对项目参与方造成的损失，否则项目风险管理就失去了实践意义。

**5** 经济、合理、先进性原则

项目风险管理方案涉及多项工作和措施，应力求管理成本的节约，管理信息流畅、方式简捷、提高项目风险的管理水平。

**3.1.5** 建筑工程风险管理是建筑工程相关方管理活动的重要组成部分，应考虑建筑工程的内、外部环境，为建筑工程相关方管理活动提供依据，从而完善建筑工程管理体系。

**3.1.6** 建筑工程相关方应制定文件化的建筑工程风险管理目标，并纳入建筑工程项目全过程。明确目标的制定、分解、实施、检查、考核等环节要求，并按照建筑工程相关方所承担的职责，将目标分解为指标，确保落实。建筑工程相关方应定期对建筑工程风险管理目标和指标实施情况进行评估和考核，并结合实际及时进行调整。

**3.1.7** 建筑工程风险管理应得到建筑工程相关方尤其是最高管理层的支持，结合建筑工程自身特点，采用“策划、实施、检查、改进”的“PDCA”动态循环模式，建立建筑工程风险管理体系，通过检查、纠正和完善，构建建筑工程风险管理长效机制，持续提升建筑工程风险管理绩效。

**3.1.8** 风险管理领导小组应为建筑工程构建双重预防机制常设机构。建筑工程施工前应由高层领导、相关方项目负责人及建筑工程专业风险管理人员组成风险管理领导小组。

**3.1.9**  风险管理领导小组应每年至少对风险分级管控工作进行一次全面梳理，发现问题及时整改，采取闭环管理。且当发生下列情形之一时，应及时进行危险源识别和风险评价分级，修改管控措施：

**1** 法律、法规、标准、规程更新时；

2 系统内外发生事故后；

**3** 企业组织机构或安全管理机制发生变化时；

**4** 现场设备、系统发生变化时；

**5** 日常隐患排查情况；

**6** 其它可能导致危险源发生变化的情形发生时。

**3.1.10** 建筑工程相关方应根据评估结果、检査情况、自评结果和评审情况等，及时修订建筑工程风险管理标准、规章制度和操作规程等。

**3.1.11**  建筑工程相关方应根据自身实际情况，利用信息化手段加强建筑工程风险管理工作，开展建筑工程重大危险源监控、风险预测预警、风险分级管控和隐患排查治理、应急管理等信息系统建设。

**3.1.12**  建筑工程相关方应建立健全建筑工程风险管理教育培训制度，按照有关规定进行培训。培训大纲、内容、时间应满足建筑工程风险管理相关标准的规定。

**3.1.13** 建筑工程施工现场风险管理各阶段工作内容的原始记录和施工过程中的控制资料（含视频资料），应由相关方分别单独建档，及时收集、整理、归档、保存。

**3.2 组织机构及管理职责**

**3.2.1** 建设单位应组织建立由建设、勘察、设计、施工、监理单位等单位负责人组成的风险管理领导小组，负责对项目部风险管理及建筑工程风险管理工作进行监督和指导。

**3.2.2** 风险管理领导小组应由相关方任组长，成员应包括分管安全经理、分管生产经理、分管经营经理、技术负责人、安全总监，以及技术、安全、质量、设备、材料、人力、财务、合约等部门负责人。

**3.2.3** 建筑工程项目部应成立以项目部负责人为组长的项目风险管理工作小组，成员主要包括项目技术、安全、施工、材料、机械、班组等责任人。

**3.2.4** 建筑工程风险管理相关方应落实建筑工程相关方风险责任，明确相关方风险管理内容。

**3.2.5** 建筑工程相关方主要负责人全面负责建筑工程风险管理工作，并履行相应责任和义务。建筑工程相关方分管负责人应对各自职责范围内的建筑工程风险管理工作负责。建筑工程相关方各级管理人员应按照建筑工程风险管理责任制的相关要求，履行其建筑工程风险管理职责。

**3.2.6** 建筑工程相关方应建立健全建筑工程风险管理责任制，明确各级部门和从业人员的建筑工程风险管理职责，并对职责的适宜性、履行情况进行定期评估和监督考核。建筑工程相关方应为全员参与建筑工程风险管理工作创造必要的条件，建立激励约束机制，鼓励从业人员积极建言献策，营造自下而上、自上而下全员重视建筑工程风险管理的良好氛围，不断改进和提升建筑工程风险管理水平。

**3.2.7** 建筑工程相关方应建立建筑工程风险管理投入保障制度，按照有关规定领取和使用安全生产费用，并建立使用台账。建筑工程相关方应投保相应责任保险，并按照有关规定，为从业人员缴纳相关保险费用。

**3.2.8** 项目风险管理工作小组负责项目风险分级管控体系建立与运行，负责施工作业班组风险分级管控进行监督和指导。

**3.2.9** 项目风险管理工作小组应掌握建筑工程项目部风险的分布情况、可能后果、风险级别及控制措施等。

**3.3 双重预防机制**

**3.3.1** 双重预防机制的管理原则

**1** 风险优先原则。以风险管控为主线，把全面辨识评估风险和严格管控风险作为安全生产的第一道防线，切实解决“认不清、想不到”的突出问题。

**2** 系统性原则。从人、机、环、管四个方面，从风险管控和隐患治理两道防线，从企业生产经营全流程、生命周期全过程开展工作，努力把风险管控挺在隐患之前、把隐患排查治理挺在事故之前。

**3** 全员参与原则。将双重预防机制建设各项工作责任分解落实到企业的各层级领导、各业务部门和每个具体工作岗位，确保责任明确。

**4** 持续改进原则。持续进行风险分级管控与更新完善，持续开展隐患排查治理，实现双重预防机制不断深入、深化，促使机制建设水平不断提升。

**3.3.2** 双重预防机制的管理目标

有效管控风险、排查治理隐患、防范和遏制重特大事故的思想共识，推动建立建筑工程风险自辨自控、隐患自查自治，政府领导有力、部门监管有效、相关方责任落实、社会参与有序的工作格局，促使建筑工程形成常态化运行的工作机制，政府及相关方进一步明确工作职责，切实提升安全建设整体预控能力。

**3.3.3** 建筑工程相关方应落实风险分级管控和隐患排查治理的双重预防机制要求，落实安全生产责任。

**3.3.4** 建筑工程相关方应先按风险的大小将危险源划分成不同等级，进而根据风险等级、所需的管控资源、能力、措施等因素确定各风险的管控方式层级。

**3.3.5**  建筑工程相关方应对建设工程的基于双重预防体系的事故预防机制隐患进行排查，并根据隐患导致事故的可能性和严重程度，综合评价事故的隐患风险，再依据该风险的大小，确定防控措施的优先级，并制定针对性安全措施以消除或降低风险。

**3.4 风险管理流程**

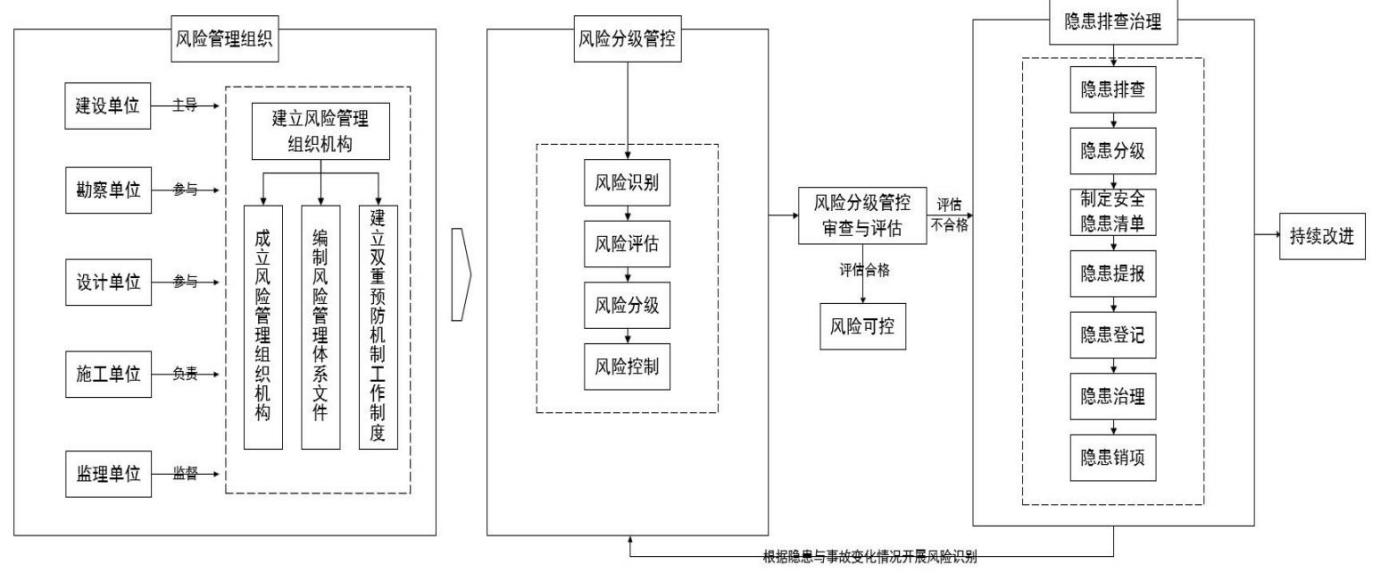
**3.4.1** 建筑工程风险管理领导小组牵头进行风险管理策划与准备工作，收集建筑工程信息资料，明确风险管理计划的内容和编制方法。

**3.4.2** 建筑工程风险管理领导小组组织风险点排查，确定风险点，根据危险源辨识范围对风险进行辨识，形成风险清单。

**3.4.3** 在风险识别的基础上对风险进行评估，对风险进行估计和评价，确定风险等级。

**3.4.4** 在风险识别和风险评估的基础上对风险采取管控措施，进行风险分级管控和监督检查。

**3.4.5** 在风险管控的前提下，明确隐患级别和类型，依据确定的各级风险的管控措施编制隐患排查清单，落实隐患治理工作并持续改进。



**图2 基于双重预防机制的建筑工程风险管理构建流程**

**4 风险管理策划与准备**

**4.1 一般规定**

**4.1.1** 建筑工程风险管理领导小组应在建筑工程项目正式启动前期进行风险管理的顶层设计并编制风险管理计划。

**4.1.2** 建筑工程项目风险管理领导小组应在建筑工程项目正式启动前期进行风险管理的顶层设计并编制风险管理计划。

**4.1.3** 风险管理计划应与建设工程的特点、规模、复杂度和难度相适应，具有可操作性和针对性。风险管理计划应经建设单位批准后执行，并根据项目实际情况进行调整和完善。

**4.1.4** 风险管理计划是工程项目参建单位执行的风险管理纲领性文件，具有以下特点：

**1** 指导性：风险管理计划应该是指导工程项目参建单位执行风险管理的纲领性文件，其中应包括风险管理的原则、方法、流程和控制措施等，以便相关方按照统一标准进行风险管理。

**2** 前瞻性：风险管理计划应该具有前瞻性，能够及时发现风险并对其进行预防和控制，以避免可能的损失和影响。

**3**  可操作性：风险管理计划应该是可操作的，包括清晰的任务分工、明确的时间表和执行步骤，以及具体可行的风险控制措施，以便工程项目参建单位在实践中能够有效执行。

**4.1.5** 建筑工程风险管理计划应在多次开会商讨论后提交建筑工程风险管理领导小组决策并形成有效计划文件。

**4.1.6** 建筑工程风险管理领导小组应根据风险管理的目标、任务和内容等因素，制定一份详细的风险管理计划。

**4.1.7** 建筑工程风险管理计划应在多次开会商讨论后提交建筑工程风险管理领导小组决策并形成有效计划文件，从而确保整个风险管理过程得到有效的指导和支持，更好地保证建筑工程项目的安全和顺利实施。

**4.1.8** 风险管理计划应详细说明风险识别、风险评估、风险管控、隐患排查治理、风险管理后评估等所有方面。

**4.2 风险管理计划内容**

**4.2.1** 建筑工程风险管理计划的主要内容应包括建筑工程概况、明确风险控制目标和原则、风险管理组织架构及其职责分工、确定风险管理方法和流程、制定项目风险管理时间表、收集分析风险信息、确定风险评估方法和标准、确定项目风险管理预算及依托资源、明确风险应对措施或手段、确定项目风险管控机制和确定项目风险管理跟踪审计形式。

**4.2.2** 建筑工程概况主要包括以下内容：

**1** 项目名称：准确描述项目名称。

**2** 项目背景：简要说明项目的背景和意义，包括项目的目的、背景、需求和重要性等方面。

**3** 项目范围：概述项目的总体范围和规模，包括建设的地点、建设内容、建设周期和预算等方面。

**4** 项目目标：明确项目的目标和预期成果，包括工程质量、安全、进度和成本等方面。

**5** 项目组织：描述项目的组织结构和职责分工，包括项目经理、技术人员、承包商和监理等方面。

**6** 监管机构：说明项目的监管机构和相关部门，包括政府、建设单位和审批机构等方面。

**7** 环境影响：说明项目对环境的影响和防控措施，包括环境评估、污染治理和生态保护等方面。

**8** 风险管理：说明项目的风险和风险管理计划，包括风险识别、评估、控制和后续评估等方面。

**9** 进度计划：说明项目的进度计划和里程碑，包括施工阶段、验收阶段和交付阶段等方面。

**10** 成本预算：说明项目的成本预算和资金来源，包括资金计划、投资方案和财务风险控制等方面。

**4.2.3** 明确风险控制目标和原则主要包括以下内容：

**1** 在建筑工程各个阶段，通过识别、评估和管控风险，明确达到保障工程建设安全、优质、高效完成的风险控制目标。

**2** 明确风险控制原则（3.1.4）。

**4.2.4** 构建风险管理组织结构及其职责分工主要包括以下内容：

建筑工程项目中负责风险管理工作的人员的组织结构主要包括职责分工、层级关系和工作流程等方面。风险管理组织结构中通常会设立风险管理领导小组，具体职责分工如下：

**1** 风险管理领导小组主要负责建立和完善风险管理制度和规章制度，审查和批准风险管理计划，对风险控制措施的实施情况进行监督和评估。

**2** 项目经理和风险管理主管负责项目的风险管理，包括组织实施风险识别、评估和管控措施的制定和执行等工作。

**3** 风险管理专员负责具体的风险管理工作，包括风险识别和评估、隐患排查和治理、风险管控措施的制定和实施等。

**4** 相关部门和参建方负责配合风险管理工作，提供必要的技术和信息支持，协助风险管理工作的实施。

**4.2.5** 确定风险管理方法和流程主要包括以下内容：

**1** 在风险管理过程中所采用的风险管理方法和流程通常包括风险识别、风险评估、风险管控、隐患排查治理、风险管理后评价等。

**2** 风险管理具体方法和流程应根据工程建设项目的实际情况进行适当的调整和改进。风险管理过程中应注重信息的收集和分析，及时进行沟通和协调，以确保风险管理工作的顺利进行。

**4.2.6** 制定项目风险管理时间表主要包括以下内容：

**1** 根据项目的进度安排和风险管理计划，建筑工程应制定一个详细的风险管理时间表，以确保风险管理措施能够及时地实施和监控。风险管理时间表通常包括风险管理的各个阶段的时间安排，如风险识别、评估、管控、跟踪等。

**2** 制定项目风险管理时间表应充分考虑项目的特点和实际情况，合理安排时间节点，明确各个阶段的负责人和责任，以及风险管理计划的监控和更新机制，以保证风险管理工作的连续性和有效性。

**4.2.7** 收集分析风险信息主要包括以下内容：

风险管理领导小组应通过各种渠道收集建筑工程项目的相关信息，进行信息分析和评估，确定潜在的风险和可能出现的问题。收集建筑工程项目的风险信息主要包括以下几个方面：

**1** 建筑工程项目的合同和法律文件，包括承包合同、施工许可证、工程设计图纸、工程变更通知等文件；

**2** 建筑工程项目的资料档案，包括历史记录、现场巡查报告、工程检测报告等；

**3** 建筑工程项目的相关部门和人员，包括项目管理人员、工程师、技术人员、监理人员、施工人员等；

**4** 建筑工程项目的环境和周边情况，包括地质环境、气候环境、交通环境、周边建筑物情况等；

**5** 分析和评估风险信息，确定风险的严重程度和潜在影响。采用各种风险评估工具和技术（如风险矩阵、事件树分析、故障模式和影响分析等）进行风险分析和评估。

**4.2.8** 确定风险评估方法和标准主要包括以下内容：

**1** 在风险识别和分析的基础上，风险管理领导小组应采用一定的风险评估方法和标准对风险进行评估，确定风险的级别和影响范围，制定相应的风险应对措施。

**2** 风险管理领导小组应根据项目的特点和需要选择评估方法和标准并不断优化和改进，确保评估结果准确、可靠、可操作和适应项目风险管理需要。

**4.2.9** 确定项目风险管理预算及依托资源主要包括以下内容：

**1** 风险管理领导小组应对风险管理活动和风险应对措施所需资金进行应急储备和管理储备估算和分配。风险管理预算应根据项目范围、时间、成本、质量等目标，以及项目风险识别、分析、评价和应对的结果进行制定，并与成本基准相协调。应急储备为已知风险应对措施预留资金，管理储备为未知风险应对措施预留资金。

**2** 风险管理领导小组应对风险管理活动和风险应对措施所需的人力、物力、信息等内部资源和外部资源进行估算和分配。风险管理依托资源应根据项目范围、时间、成本、质量等目标，以及项目风险识别、分析、评价和应对的结果进行制定，并与资源日历相协调。

**4.2.10**  明确风险应对措施或手段主要包括以下内容：

风险管理领导小组应确定可行、有效的风险管理应对措施或手段，保障建筑工程安全和高质量完成，主要包括以下内容：

**1** 采用风险规避措施尽可能避免出现更换材料、采用新的技术、调整工期等风险。

**2** 采用风险转移措施将风险转移给其他单位或者保险公司，减轻自身承担的风险。

**3** 采用风险减轻措施降低增加安全设施和加强管理等风险的发生和影响。

**4** 采用风险应对措施对可能发生的应急预案、突发事件处理方案等风险进行应对处置。

**5** 采用风险监控措施建立风险监控机制，及时发现和处理定期检查、信息收集等风险。

**4.2.11** 确定项目风险管控机制主要包括以下内容：

风险管理领导小组应建立一套完整的机制实现建筑工程风险管控和控制，主要包括以下内容：

**1** 制定针对建筑工程各类风险的管控策略，包括预防、减轻、转移和承担等方面的风险管控策略。

**2** 根据建筑工程风险等级和管控策略制定具体的管控措施，包括技术控制、管理控制和监督控制等方面的风险管控措施。

**3** 划分建筑工程风险管控前期、中期和后期等各阶段的风险管控周期。

**4** 明确建筑工程风险管控的责任人和责任部门，并建立责任追究机制。

**5** 建立建筑工程风险管控评估机制，对建筑工程风险管控措施的实施效果进行评估和反馈。

**4.2.12** 确定项目风险管理跟踪审计形式主要包括以下内容：

风险管理领导小组应对项目风险管理计划实施情况进行监督和评估，持续监督建筑工程风险管理计划实施情况，发现问题及时进行调整和改进，确保项目风险得到有效的控制。建筑工程风险管理跟踪审计形式应包括以下几个方面：

**1** 明确跟踪审计的目标和内容，包括选择跟踪的风险和监测相关关键指标等；

**2** 确定跟踪审计的频次和时间节点，以保证风险监测的及时性和有效性；

**3** 明确跟踪审计的责任人和职责分工，以确保跟踪审计工作有序开展；

**4** 根据建筑工程的实际情况和风险特点，灵活选择适合的跟踪审计形式和手段，定期召开风险管理工作会议、进行风险管理报告、定期开展现场检查等。

**4.3 风险管理计划的编制方法**

**4.3.1** 建筑工程风险管理计划可采用风险计划会议的方法共同编制，参加会议人员应包括项风险管理领导小组与风险管理计划有关的各参建单位、利害关系者，以及实施风险管理计划的相关者等。

**4.3.2** 在编制风险管理计划时，需要综合考虑组织的实际情况和风险管理的具体要求，确保计划的有效性和可操作性。同时，还需要不断进行监控和调整，以保证风险管理计划的及时性和适应性。

**4.3.3**  风险管理领导小组应牵头组织编制风险管理计划，明确风险管理计划的编制目的、范围、编制依据、编制原则和编制流程等，并组织相关方面的参与和沟通，确保风险管理计划的合理性和可行性。

**4.3.4** 设计单位应按照建设单位的要求和风险管理计划的编制要求，根据工程的特点和设计内容，进行风险识别和评估，并提出相应的控制措施和监督措施。

**4.3.5** 施工单位应根据建设单位和设计单位的要求，按照风险管理计划的编制要求，组织编制施工风险管理计划，包括施工风险识别、评估、控制和监督等方面的内容。

**4.3.6** 监理单位应按照建设单位和设计单位的要求，对施工单位编制的施工风险管理计划进行审查，并提出相应的意见和建议，协助建设单位和施工单位进行风险管理和监督。

**4.3.7**  相关专业单位应按照建设单位和设计单位的要求，参与风险管理计划的编制和实施，提供相关的技术支持和建议。

**5 风险识别**

**5.1 一般规定**

**5.1.1**  建设单位应组织勘察、设计单位在勘察设计阶段识别工程实施中存在的安全、地质、环境、社会等风险，考虑施工安全操作和施工安全保障措施的需要，在勘察设计文件中注明涉及施工安全的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的措施建议，必要时进行专项设计。

**5.1.2**  施工单位应完善施工安全双重预防控制工作体系，建立各项工作制度，明确安全、技术、生产、成本等部门及岗位的工作职责，制定施工安全风险分级管控和事故隐患排查治理工作监督检查计划。

**5.1.3** 勘察单位应提供真实、准确的勘察文件，并根据工程实际及工程周边环境资料在勘察文件中说明地质条件和周边环境可能造成的工程风险。

**5.1.4**  设计单位应在设计文件中注明涉及危大（危险性较大）工程的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见，按照规定进行专项设计。

**5.1.5** 设计单位应根据工程的特点和实际情况，提出科学、可行的措施，以保障工程的安全施工和周边环境的安全稳定。对于涉及危大工程的设计，设计单位还应按照规定进行专项设计。

**5.1.6** 监理单位应对建筑工程施工安全风险分级管控和隐患排查治理工作负监理责任，建立施工安全风险分级管控和隐患排查治理监理工作制度，将相应监理工作列入监理规划，制定相应的监理实施细则，定期对监理单位项目部落实情况进行检查。

**5.1.7**  建筑工程风险管理相关方应充分共享风险相关信息，包括项目计划、工程设计、施工方案、监理报告等。

**5.1.****8** 相关方在风险识别过程中，应保护涉及相关方的商业机密和个人隐私信息。

**5.2 风险源辨识**

**5.2.1** 建筑工程风险管理领导小组应对建筑工程全过程风险点排查，形成《风险点登记台账》、《作业活动风险清单》和《设备设施风险清单》。

**5.2.2** 建筑工程危险源辨识范围应覆盖已建立《作业活动风险清单》和《设备设施风险清单》中各风险点的作业活动、设施、设备、部位、场所、区域，包括：

**1** 建筑工程施工全过程；

**2** 常规和异常活动；

**3** 事故及潜在的紧急情况；

**4** 所有进入场所作业人员的活动；

**5** 作业场所的设施、设备、车辆、安全防护用品；

**6** 人为因素，包括违反安全生产规章制度和安全操作规程；

**7** 工艺、设备、材料、人员等变更；

**8** 丢弃、废弃、拆除与处置；

**9** 环境、地质及气候影响等。

**5.2.3** 建筑工程风险识别方法可根据情况在现场考察、制定风险核对表、绘制项目流程图、图解技术法、SWOT分析、头脑风暴法、情景分析法、德尔菲法、收感分析法、预先分析法、经验判断、文件审核法、相关部门配合法、索赔统计记录法、工作危害分析、安全检查表法(SCL)等方法中选择。

**5.2.4** 设计单位应对建筑工程制定质量标准。在风险识别中可采用前期调查、专家咨询、现场踏勘、模拟仿真等方法，重点关注施工现场安全、环境保护、质量管理等方面存在的潜在风险，确保建设项目顺利进行。

**5.2.5** 施工单位应在工程项目实施前，根据施工组织设计和施工图纸，对工程项目所涉及的各个方面进行细致的分析和评估，特别是对施工过程中可能遇到的技术难点、施工现场环境及人员安全等方面进行重点关注，制定相应的风险控制措施。同时，还应根据实际施工情况及时调整风险管理计划，保障工程安全、质量和进度的顺利实现。

**5.2.6**  勘查单位在进行工程勘察时，应根据勘查区域的地质、水文等情况，综合分析、评估可能存在的地质灾害、水文灾害、环境风险等风险因素。在勘查过程中，应进行详细记录和资料整理，及时报告发现的风险问题，并提出相应的风险防范和控制措施，以保证工程建设的安全性和可行性。

**5.2.7** 建设单位应从项目特点、施工环境、工期安排等多方面综合考虑进行风险识别，采用安全评价、危险性分析、经验总结等方法进行分析和评估，确保对潜在风险充分认识，并针对性地制定风险管控措施。

**5.2.8** 监理单位风险识别应对建设过程中施工、材料、技术等方面进行监督和检查，及时发现和排除可能存在的风险隐患，确保施工质量和安全，同时应遵循相关规范和标准，对施工过程进行全面监管和管理。

**5.2.9** 风险识别的过程应结合工程项目的实际情况，充分利用相关人员的经验和知识，进行多方面、多层次的分析和判断，确保风险识别的全面性和准确性。同时，在识别风险的过程中，应注意与建设单位、监理单位等相关方进行沟通，汇聚相关方面意见和建议，共同推动风险识别工作。

**5.3 风险清单**

**5.3.1** 施工单位项目部应汇总并形成项目部施工安全、环境、地质等危险源识别清单，经项目负责人签字确认后报施工单位主要负责人或授权技术负责人审核，通过审核后报建设单位、监理单位审批，经建设单位项目负责人和监理单位总监理工程师签字确认。

**5.3.2** 风险清单应包括风险的名称、类型、可能发生的时间、可能造成的后果和影响范围等信息。风险清单内容清楚，条理清晰，建议使用表格或类似的结构化格式，以便清晰地列出每个风险的相关信息。风险清单应根据实际项目情况进行定制，确保包含所有重要的风险，并确保信息的准确性和完整性。

**5.3.3** 风险清单应定期更新，以确保其内容准确、完整、及时。施工单位应安排负责人适时对清单进行更新。根据项目的进展和实际情况，合理确定风险清单的更新周期。通常情况下，风险清单应至少每季度进行更新，或在项目关键阶段或重大变更发生时进行更新。

**5.3.4** 在施工过程中，施工单位应根据风险清单，制定相应的控制措施和应急预案，并向项目成员进行宣传和培训，包括风险的认知、控制措施的具体操作方法、应急预案的应对步骤等，确保施工安全风险得到有效控制和应对。

**5.3.5** 风险清单的编制和更新应充分考虑施工过程中的变化和新情况，如新增施工工序、新增设备材料、新技术等因素，以确保风险清单的适应性和实用性。

**5.3.6** 施工单位应建立风险清单的档案管理制度，将风险清单的编制、更新、审核、审批等记录及时归档，以备后续的复查和追溯。同时，施工单位应定期组织内部审核，确保风险清单的质量和完整性。

**5.3.7** 建设单位和监理单位应加强对施工单位风险清单的审核和监督，及时发现和解决存在的问题。如发现风险清单不完整、不合理等问题，应及时要求施工单位进行整改。

**6 风险评估**

**6.1 一般规定**

**6.1.1** 建筑工程施工单位应严格执行国家、省级行业主管部门施工安全风险作业的有关规定。负责落实所属在建的房屋建筑、市政工程施工安全风险管理要求，应遵照全员参与、一岗双责、齐抓共管、重在落实的原则，从建筑施工单位法人代表到一线管理人员、工人，全员参与风险辨识、分析，确保风险评估体系持续、有效。

**6.1.2** 施工单位所属项目部应遵循“动态识别、科学评估、分级控制”的原则，各级岗位管理人员应全员参与风险识别与分析，将涉及工程项目的各区域、场所、岗位、各项作业活动和管理活动进行风险评估，确保施工现场危险源辨识的全面性、时效性，同时，及时上报上级单位。

**6.1.3** 监理单位现场监理机构应负责监督和配合施工单位落实施工现场风险查找、研判、预警、防范和处置工作。

**6.1.4** 建筑工程应按照其类型、规模和复杂程度，编制相应的建筑工程风险评估计划，其中应包括建设工程风险评估的内容、程序、方法及标准。

**6.2 风险估计**

**6.2.1** 勘察单位应根据工程项目现场实际情况及工程项目周边环境资料，提供真实、准确的勘察文件，在勘察文件中说明地质条件和周边环境可能造成的工程风险。

**6.2.2** 风险估计方法可在理论概率分布法、蒙特卡洛模拟法、关键事件法、专家打分法、层次分析法、模糊数学法、敏感性分析法、损失期望值法等方法中选择。

**6.2.3** 风险估计应根据具体工程的特点和要求，综合应用多种方法进行，确保风险估计结果的准确性和可靠性。同时，还应考虑不确定性和可变性等因素，以便更好地进行风险管理和控制。

**6.2.4** 建设单位可采用风险矩阵法、层次分析法等方法进行风险估计，应结合工程实际情况，对各项风险进行评估，并确定其可能带来的影响和损失程度，以便在后续的风险控制和管理中，有针对性地制定相应的措施。

**6.2.5** 施工单位应根据实际情况制定相应的措施，对可能发生的风险进行风险预测、分析和评估，并采取适当的管控措施，保障工程的安全、质量和进度等。同时，施工单位应关注人员、设备、材料等方面的潜在风险，制定相应的应对方案，确保工程施工过程中的安全性。

**6.3 风险评价**

**6.3.1** 施工单位可在作业条件风险评价法（LEC法）、故障树分析法、主观评分法、层次分析法、模糊评估方法、蒙特卡洛方法、主观经验判断、专家咨询法等风险评价方法中选择。

**6.3.2** 建筑工程项目施工活动中发现的新风险源应及时上报风险管理领导小组，并更新安全风险分级管控清单。

**6.3.3**  风险评价应充分考虑风险的可能性和严重性，进行综合评估，并针对不同的风险等级制定相应的管控措施，确保施工过程中的安全生产。同时，应考虑风险评价的动态性，及时对风险评价结果进行调整和更新。

**6.3.4** 风险评价应参考相关法律法规、规范标准和技术要求，综合考虑建筑工程项目的实际情况，做出科学合理的评价结论，确保施工项目的安全可控。

**6.3.5**  风险评价应注重建设单位、设计单位、监理单位、施工单位、安全评估机构等相关方的沟通和协作，形成共同的安全文化和意识，推动安全生产工作的开展，确保施工过程的安全稳定。

**6.4 风险等级划分**

**6.4.1** 风险发生可能性等级划分宜采用概率表示，并应符合表6.4.1的规定。

**表6.4.1 风险事件发生概率等级**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 定性判别 | 极大 | 可能 | 偶然 | 罕见 | 极少 |
| 定量判别 | P≥0.3 | 0.03≤P＜0.3 | 0.003≤P＜0.03 | 0.0003≤P＜0.003 | P＜0.0003 |

**6.4.2** 风险影响程度等级划分宜采用经济、社会、环境影响程度等因素的综合考虑，应符合表6.4.2的规定。

**表6.4.2 风险事件影响程度等级**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 定性判别 | 灾难性 | 重大 | 较大 | 一般 | 轻微 |
| 定量判别 | 严重影响工程整体安全和经济效益 | 较大程度影响工程整体安全和经济效益 | 中等程度影响工程整体安全和经济效益 | 轻微影响工程整体安全和经济效益 | 影响可以忽略不计 |

**6.4.3** 风险等级的划分应结合实际情况和经验，为风险管控提供科学依据和参考。

**6.4.4** 建筑工程风险等级应根据风险危险程度，按照从高到低的原则划分为一、二、三、四等四个风险级别，分别用“红、橙、黄、蓝”四种颜色表示。

**1** 一级风险，即重大风险，指现场的作业条件或作业环境非常危险，现场的危险源多且难以控制，如继续施工，极易引发群死群伤事故，或造成重大经济损失。

**2** 二级风险，即较大风险，指现场的施工条件或作业环境处于一种不安全状态，现场的危险源较多且管控难度较大，如维续施工，极易引发一般生产安全事故，或造成较大经济损失。

**3** 三级风险，即一般风险，指现场的风险基本可控，但依然存在着导致生产安全事故的诱因，如继续施工，可能会引发人员伤亡事故，或造成一定的经济损失。

**4** 四级风险，即低风险，指现场所存在的风险基本可控，如继续施工，可能会导致人员伤害，或造成一定的经济损失。对于现场所存在的低风险，虽不需要增加另外的控制措施，但需要在工作中逐步加以改进。

**6.4.5**  建筑工程风险管理过程中如有下列情形之一的可判断定重大风险：

**1** 违反法律、法规及国家标准、行业标准中强制性条款的；

**2** 发生过死亡、重伤、重大财产损失事故，且现在发生事故的条件依然存在的；

**3** 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程；

**4** 具有中毒、爆炸、火灾、坍塌等危险的场所，作业人员在10人及以上的；

**5** 经风险评价确定为最高级别风险的。

**7 风险分级管控**

**7.1 一般规定**

**7.1.1**建设单位项目负责人应对建设项目施工现场安全风险管控工作进行全面协调管理，按照本标准规定督促建设项目其他各参建单位落实安全风险管控责任。

**7.1.2** 建设单位应组织勘察、设计单位在勘察设计阶段提前识别工程实施中存在的安全风险，考虑施工安全操作和施工安全保障措施的需要，在勘察设计文件中注明涉及施工安全的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的措施建议，必要时进行专项设计。

**7.1.3** 建设项目工程开工前，建设单位应向施工单位提供真实、准确、全面和完整的风险管控相关资料，主要包括工程勘察、设计文件、风险评价报告、安全生产管理规定、环境保护要求等。

**7.1.4** 建设单位应按照合同约定，向施工单位足额及时支付施工安全风险管控所需相关费用。

**7.1.5** 建设单位需调整工期时应提前组织辨识因工期调整导致风险增大或新增风险的因素，采取包括加强施工管理、增加安全监测和检查频次、调整施工工艺或采取其他适当的风险管控等有效措施进行风险管控和消除事故隐患。

**7.1.6** 勘察单位应提供真实、准确的勘察文件，并根据工程实际及工程周边环境情况，在勘察文件中说明地质条件和周边环境可能造成的工程风险。

**7.1.7** 设计单位应在设计文件中注明涉及危大工程的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见，按照规定进行专项设计。

**7.1.8** 施工单位应依据本标准和相关规定，在建设项目开工之前制定建设项目施工现场安全风险管控方案，经监理单位审核，建设单位审批后实施。建设项目施工现场安全风险管控方案应包含建设项目概况、施工现场安全风险管控主要人员及职责分工、风险点查找的频次、风险研判、预警、防范和处置的方法、流程及措施等。

**7.1.9** 施工单位应健全完善施工安全双重预防控制工作体系，建立各项工作制度，明确安全、技术、生产、成本等部门及岗位的工作职责；制定施工安全风险管控工作监督检查计划；督促指导施工单位项目部开展施工安全风分级管控工作，重点管控重大风险和较大风险；定期总结分析本单位风险分级管控情况。

**7.1.10** 项目经理应组织技术负责人、安全负责人、分包单位负责人依据本标准进行施工现场安全风险查找、研判、预警、防范和处置。

**7.1.11** 总承包单位依法将建设工程专业分包给其他单位的，分包合同中应明确各自的安全生产方面的权利、义务，分包单位应按照本标准要求配合总承包单位进行施工现场安全风险管控工作，分包单位应服从总承包单位的安全生产管理。

**7.1.12** 工程项目实行施工总承包的，应由施工总承包单位统一负责协调管控施工安全风险。分包单位应服从施工总承包单位的管理，具体负责分包范围内的施工安全风险分级管控工作。建设单位直接发包的专业工程，专业承包单位应接受施工总承包单位的统一管理。施工总承包单位应与专业承包单位、专业分包单位签订安全生产管理协议，明确相关方对施工安全风险管控工作的职责。

**7.1.13** 监理单位应作为建设项目施工现场安全风险管控工作的监督检查主体，负责督促施工单位有效落实安全风险管控的职责。

**7.1.14** 监理单位应在监理规划中编制安全风险管控的计划，并根据工程特点和施工组织设计制定安全风险管控监理实施细则，贯彻实施。

**7.1.15** 监理单位现场监理机构应负责监督和配合施工单位落实施工现场风险查找、研判、预警、防范和处置工作。

**7.1.16** 监理单位发现施工单位风险识别、分析、评价不合理，管控措施不当或措施落实不到位的，应责令施工单位限期整改。发现因风险管控不到位造成工程安全潜在风险增大的，应责令暂停施工并报告建设单位，拒不停工整改可能造成工程质量安全严重后果的，应立即向工程所在区住房城乡建设委报告。

**7.2 风险分级管控责任体系**

**7.2.1** 建设单位应对建筑工程施工安全风险分级管控工作负首要责任，设立风险管理领导小组，全面协调组织勘察、设计、施工、监理单位开展施工安全风险分级管控工作。

**7.2.2** 建设单位不具备建筑工程安全风险分级管控能力的，可委托依法设立的第三方服务机构为其开展建筑工程安全风险分级管控工作提供技术、管理服务，但保证安全生产的责任仍由建设单位承担。

**7.2.3** 施工单位作为建筑工程安全风险管控工作的实施主体，负责建立健全并实施安全风险管控“六项机制”，建立健全建筑工程安全风险管控的保证体系，明确岗位职责。

**7.2.4** 施工单位应对建筑工程安全风险分管控工作负主体责任，将施工安全风险分级管控工作纳入本企业安全生产责任制，建立教育培训、监督检查、考核奖惩等工作机制。

**7.2.5** 施工单位项目部应严格执行建筑工程安全风险分级管控各项管理制度，制定工程项目施工安全风险分级管控工作方案工作计划，明确各部门、施工班组、管理人员和作业人员的工作职责和任务。

**7.2.6** 监理单位应对建筑工程安全风险分级管控工作担负监理责任，建立建筑工程安全风险分级管控和隐患排查治理监理工作制度，将相应监理工作列入监理规划，制定相应的监理实施细则，定期对监理单位项目部落实情况进行检查。

**7.2.7** 监理单位应审查施工单位项目部安全风险分级管控相关资料，采取现场巡查、旁站监督、审核查验等方式，检查风险识别、管控措施落实情况；

**7.2.8** 一级风险管控应主要由风险管理领导小组负责制定《重大（风险源）危险源管控方案》，并实行挂牌督办；二级风险（较大风险）管控应由项目部负责组织实施，风险管理领导小组负责组织监督指导；三级风险（一般风险）管控应由施工班组负责组织实施，项目部负责监督指导；四级风险（低风险）管控应由施工作业人员进行实施，施工作业班组长负责监督指导。

**7.2.19** 风险管理领导小组应在组织风险识别、评估过程中应形成重大/一般风险及控制措施清单，重大风险的登记内容应包括作业/活动/设施/场所、危险源、重大/一般、可能导致的事故、控制措施等。

**7.2.10**  风险管理领导小组应建立风险分级管控清单，清单应明确风险点、作业步骤、危险源或潜在事件、评价级别、风险级别、事故类型、控制措施（工程技术措施、管理措施、培训教育措施、个体防护措施、应急处置措施、责任部门）。

**7.3 风险分级管控措施**

**7.3.1** 建筑工程风险管理领导小组应根据风险分级管控清单，按照风险级别采取不同管控措施，主要包括工程技术措施、管理措施、培训教育措施、个体防护措施、应急处置措施、责任部门。

**7.3.2** 一级和二级风险管控措施应包括以下内容：

**1** 风险管理领导小组编制重大风险管控方案；

**2** 建筑工程开工前在现场醒目位置进行重大危险源公示；

**3** 施工前编制专项施工方案，并按规定审批、论证和实施；

**4** 专项方案实施前组织安全风险技术交底；

**5** 专项方案实施时，施工单位根据风险管控计划派专业技术人员和风险管理领导小组人员进行督导；

**6** 编制应急处置方案，配备必要的应急救援器材，并定期开展实战演练；

**7** 监理单位应及时了解施工单位项目部每日工作内容，对隐蔽施工、重要工序和危险作业等施工过程应实施旁站监督，未经三方验收通过不得进入下一道工序。对任何违反安全规定或安全措施不到位的施工行为，监理单位应立即制止；

**8** 建筑工程相关方及监测单位根据施工实际情况制定的其他管控措施；

**9**  恶劣气候或特殊条件下，对风险等级低于二级的，应将风险等级按照二级及以上风险进行控制，极端情况下，应停止施工。

**7.3.3** 三级风险管控措施应包括以下内容：

**1** 项目部应编制安全技术交底书；

**2**  安全技术交底书应包含一般风险管控措施；

**3** 施工前项目部应对施工班组进行安全技术交底；

**4** 施工作业时专职安全员应进行巡查。

**7.3.4** 四级风险管控措施应包括以下内容：

**1** 项目部应编制安全技术交底书包含低风险管控措施；

**2**  施工前项目部应对施工班组进行安全技术交底；

**3**  施工作业时班组长应进行检查指导。

**7.3.****5** 风险分级管控措施应从工程技术措施、管理措施、培训教育、个体防护、应急处置等方面识别并评估现有控制措施的有效性。现有控制措施不足以控制此项风险，应提出建议或改进的控制措施。

**7.3.6** 风险分级管控措施的选择应考虑可行性、可靠性、先进性、安全性、经济合理性、经营运行情况及可靠的技术保证和服务。

**7.3.7** 设备设施类危险源的控制措施应包括荷载限制装置、限位装置、保护装置、防护设施、通信装置、防坠装置、避雷装置等设备本身带有的控制措施和检查、检测、验收、维修保养等常规的管理措施。

**7.3.8** 作业活动类危险源的管控措施应考虑管理制度健全性、操作规程的完备性、管理流程合理性、作业环境可控性、作业对象完好状态及作业人员技术能力等方面得内容。

**7.3.9** 风险分级管控措施应注意控制措施之间的协调配合，避免措施之间产生冲突或重复，并应加强监管，建立责任制度，确保控制措施的有效实施。

**7.3.****10** 风险管理领导小组应对风险分级管控措施的有效性进行监测和评估，可选择定期检查、观察、测量、数据分析等方法，对管控措施的实施情况进行定期检查和评估，及时发现问题并采取相应的措施进行改进。

**7.3.****11** 在应急管理方面，风险管理领导小组应制定应急预案和应急处置措施，并组织应急演练和培训，提高应急响应和处置能力，确保风险事件发生时能够快速有效地处置和减少损失。

**7.3.12** 风险分级管控的过程应持续不断地进行监测和评估，如定期的检查、巡视、观察和数据收集，及时发现和纠正问题，不断完善和改进分级控制措施，确保风险得到有效的控制。

**8 隐患排查治理**

**8.1 一般规定**

**8.1.1** 建筑工程隐患排查应与风险分级管控衔接。事故隐患排查应把风险分级管控体系列出的各类风险点（危险源）作为重点排查对象，结合各类风险点（危险源）的控制措施和标准、规程及基础安全管理要求开展排查。

**8.1.2** 建设单位应对建筑工程隐患排查治理工作负首要责任，安排风险管理领导小组，全面协调组织勘察、设计、施工、监理单位开展隐患排查治理工作。

**8.1.3** 建设单位不具备隐患排查治理能力的，可委托依法设立的第三方服务机构为其开展隐患排查治理工作提供技术、管理服务，但保证安全生产的责任仍由建设单位承担。

**8.1.4** 建设单位应按照合同约定，向施工单位足额及时支付隐患排查治理所需相关费用。

**8.1.5** 施工单位应对建筑工程隐患排查治理工作负主体责任，将隐患排查治理工作纳入企业安全生产责任制，建立教育培训、监督检查、考核奖惩等工作机制。

**8.1.6** 施工单位应根据隐患排查治理工作制度制定事故隐患排查治理工作计划，按工作计划组织本单位技术、工程、劳务、物资等管理部门对施工单位项目部事故隐患排查治理情况进行督导检查，督促事故隐患整改。对重大事故隐患整改措施进行审查，整改完成情况进行复查。定期统计、分析、通报本单位事故隐患排查治理情况并及时提出加强安全生产管理的措施和要求。

**8.1.7** 施工单位项目部应落实企业隐患排查治理工作制度，制定工程项目事故隐患排查治理工作计划，每日对施工现场事故隐患进行排查，对排查出的隐患明确责任人、整改措施、整改时限。

**8.1.8** 施工单位应建立事故隐患排查治理信息档案，如实记录事故隐患排查治理情况，并按规定进行公示和告知。

**8.1.9** 监理单位应对建筑工程隐患排查治理工作负监理责任，建立隐患排查治理监理工作制度，将相应监理工作列入监理规划，制定相应的监理实施细则，定期对监理单位项目部落实情况进行检查，确保监理单位项目部事故隐患排查体系完整，人员配备齐全。

**8.2 隐患排查**

**8.2.1** 风险管理领导小组应明确隐患分级和类型。根据隐患整改、治理和排除的难易程度、消除时间及其可能导致事故的后果和影响范围，隐患分为一般隐患和重大隐患两个等级。事故隐患包括生产现场类隐患和基础管理类隐患。

**8.2.2** 建筑工程施工单位和监理单位等应对隐患排查负主要责任，持续开展隐患排查工作，按照施工进度、重大风险及控制措施清单和风险点分级管控台账进行重点排查，编制隐患排查清单。

**8.2.3** 建设单位、施工单位和监理单位应根据建筑工程实际情况制定隐患排查计划，明确各类型隐患排查的排查时间、排查目的、排查要求、排查范围等。

**8.2.4** 施工单位应根据法律、法规要求，结合自身组织架构、管理特点,确定日常、综合、专项、季节、事故类比、复工等隐患排查类型的周期，可根据安全形势的变化、上级主管部门的要求等情况，增加隐患排查的频次。

**8.2.5** 监理单位应定期检查施工单位项目部事故隐患自查自改情况，参加建设单位组织的隐患排查治理联合检查并留存相关记录，对发现的事故隐患整改情况进行复查。

**8.2.6** 监理单位发现重大事故隐患的或因风险管控不到位造成工程安全潜在风险增大的，应责令暂停施工并报告建设单位，拒不停工整改可能造成工程质量安全严重后果的，应立即向工程主管部门报告。

**8.2.7**  施工单位应对工程施工过程中可能存在的各种隐患进行全面、系统的排查，包括安全、环保、质量等方面的隐患，涵盖工程的各个施工阶段和施工部位，对发现的隐患，应及时记录并采取措施进行治理。

**8.2.8**  隐患排查工作应全员参与，建立健全隐患排查机制，明确责任分工和工作流程，确保排查工作的全面、及时和有效。排查工作应注重实效，发现隐患后应立即整改，并及时报告相关主管部门。

**8.2.9** 施工单位在隐患排查过程中，应注重前期风险评估和预判，采取相应的预防措施，尽量避免事故隐患的发生。同时，在治理隐患时，也应注重综合治理，从根本上解决问题，避免出现临时性的治理措施。

**8.2.10**  隐患排查和治理工作应建立健全的记录和档案管理制度，对隐患排查、整改和验收等环节进行记录和备案，确保整个工作的过程可追溯和可监督。

**8.2.11** 隐患排查和治理工作应与建设单位、监理单位等相关方进行有效沟通和协作，形成合力，共同推动工程施工过程中的隐患排查和治理工作。

**8.3 隐患治理**

**8.3.1** 施工单位事故隐患治理流程应包括通报隐患信息、下发隐患整改通知、实施隐患治理、治理情况反馈、验收等环节。

**8.3.2** 施工单位应采取科学、合理的技术措施进行隐患治理。治理负责人应采用专业的设备和工具、严格控制施工质量、加强安全防护。

**8.3.3** 隐患治理工作应落实责任，建立隐患治理台账，明确隐患治理的责任单位、责任人和治理期限，并及时跟踪、督促整改进展情况。同时，应加强隐患治理的监督和检查，确保隐患得到彻底消除。

**8.3.4** 隐患治理的过程中，施工单位应注重安全教育和培训，提高员工的安全意识和安全技能。同时，应加强对安全生产法规和操作规程的宣传和培训，确保员工具备必要的安全生产知识和技能。

**8.3.5**  隐患治理过程中，施工单位应及时向建设单位、监理单位报告隐患治理情况，并根据建设单位、监理单位的要求，提供相关的治理资料和信息。同时，应积极响应建设单位、监理单位的要求，主动开展沟通协调工作，确保隐患治理工作得到顺利推进。

**8.3.6** 隐患治理的过程中，施工单位应遵守相关法律法规和安全生产标准，确保隐患治理工作的合规性和有效性。同时，应加强对隐患治理过程中可能存在的风险和问题的分析和评估，及时采取相应的措施进行风险防范和控制。

**8.3.7** 隐患治理工作的成效应及时进行评估和总结，对治理效果进行定量化分析，总结经验和教训，为今后的隐患治理工作提供参考和借鉴。同时，应及时对隐患治理工作进行反馈和信息公开，提高公众对施工单位安全生产工作的认知和满意度。

**9 风险管理后评价**

**9.0.1** 建筑工程项目在竣工验收或终止后，建设单位应组织相关方对重大风险进行风险管理后评价。

**9.0.2** 建设单位组织的风险管理后评价应包括风险管理目标结果分析、风险管理措施手段及方法的检讨、思考与建议、改进措施等。

**9.0.3** 建设单位组织的风险管理后评价宜由企业外聘的无直接利益关系的第三方机构负责组织实施。

**9.0.4** 建设单位应在每个项目阶段结束后进行风险回顾，进行风险比较和分析，进行改进和优化。

**9.0.5**建设单位对发生的风险和应对措施应进行记录和跟踪，供类似项目的参考和借鉴。

**9.0.6**建设单位应建立一个有效的反馈机制，及时向相关方反馈风险评价和管理结果，保证信息流通和协调。

**9.0.7**建设单位应对未发生的风险进行定期监测和评价，及时发现和解决潜在问题。

**9.0.8**建设单位应对已发生的风险进行评价和分析，总结经验和教训，提高风险管理水平。

**9.0.9** 建设单位应建立一套科学的风险识别、评价、控制、监测和回顾等环节得风险管理体系。

**9.0.10**建设单位应加强对相关方的风险管理培训和教育，提高其风险意识和管理能力。

**9.0.11**建设单位应建立健全的风险管理文件和记录档案，便于审查和检查。

**9.0.12** 建设单位应制定风险管理计划和措施，根据实际情况进行动态调整和完善。

**9.0.13**建设单位应加强风险管理的信息化建设，借助技术手段提高管理效率和精度。

本标准用词说明

**1**为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1. 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

1. 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

1. 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应用这样做的；

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

1. 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

**2**条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

国家标准：

1.《风险管理原则与实施指南》GB/T24353-2009

2.《风险管理术语》GB/T23694-2013

3.《风险管理风险评估技术》GB/T 27921-2011

4.《企业法律风险管理指南》GB/T 27914-2011

5.《公司治理风险管理指南》GB/T 26317-2010

6.《公共事务活动风险管理指南》GB/T 33455-2016

7.《项目管理术语》GB/T23691-2009

8．《项目管理指南》GB/T37507-2019

9.《信息安全技术信息安全管理体系要求》GB/T22080-2016

10.《信息安全技术信息安全控制实践指南》GB/T22081-2016

11.《信息技术安全技术信息安全风险管理》GB/T31722-2015

12.《信息技术安全技术信息安全治理》GB/T32923-2016

地方标准：

1.《建筑施工企业生产安全事故隐患排查治理标准》DB22 T5047-2020

2.《建筑施工企业安全生产风险分级管控体系实施指南》DB37T 3134-2018

3.《安徽省建设项目施工现场安全风险管控标准》

**中国工程建设标准化协会标准**

**建筑工程风险管理标准**

Standard for risk management of building projects

**T/CECS ×××-202×**

条文说明

**目 次**

[4 风险管理策划与准备 36](#_Toc565)

[4.1 一般规定 36](#_Toc17828)

[4.2 风险管理计划内容 .](#_Toc20913)36

[4.3 风险管理计划的编制方法 36](#_Toc29483)

[5 风险识别 38](#_Toc9164)

[5.1 一般规定 38](#_Toc24814)

[5.2 风险源辨识 39](#_Toc20964)

[5.3 风险清单 39](#_Toc1439)

[6 风险评估 40](#_Toc6028)

[6.1 一般规定 40](#_Toc22427)

[6.3 风险评价 40](#_Toc32344)

[7 风险分级管控 40](#_Toc15379)

[7.1 一般规定 40](#_Toc30971)

[7.2 风险分级管控责任体系 43](#_Toc31784)

[7.3 风险分级管控措施 44](#_Toc12388)

[8 隐患排查治理 47](#_Toc22550)

[8.1 一般规定 47](#_Toc23232)

[8.2 隐患排查 47](#_Toc20656)

[8.3 隐患治理 49](#_Toc29576)

[9 风险管理后评价 50](#_Toc16819)

**4 风险管理策划与准备**

**4.1 一般规定**

**4.1.1** 顶层设计包含以下内容：

**1** 建筑工程项目前期阶段，确定项目的目标、范围、组织结构、资源需求、关键路径、风险管理等；

**2** 建筑工程项目实施阶段，指导和协调各个方面的工作，确保项目在时间、质量和成本等方面的目标得以实现；

**3** 建筑工程项目风险管理阶段，确定风险管理团队的组成、职责和任务，明确风险管理计划的编制和实施流程，包括风险识别、评估、控制和监测等环节的具体内容。

**4.1.2** 建筑工程项目正式启动前期进行风险管理的顶层设计并编制风险管理计划的目的包含以下内容：

**1** 加强对建设工程质量的管理，保证建设工程质量，保护人民生命和财产安全；

**2**  严格执行基本建设程序，坚持先勘察、后设计、再施工的原则；

**3** 避免或者减少因勘察、设计、施工、监理等环节的差错、缺陷或者违规行为导致的质量事故；

**4** 有效控制建设工程的成本、进度和安全。

**4.1.6** 风险管理计划包含以下内容：

**1** 明确风险管理的目标和任务，以保证团队在后续的风险管理工作中具有明确的目标和方向；

**2** 明确需要进行风险管理的具体内容和范围，以确保所有可能存在的风险得到充分的考虑和管理；

**3** 明确适用于风险管理的方法和工具，包括风险识别、风险评估、风险控制、风险监控等等，以确保风险管理的全面性和科学性；

**4** 明确风险管理领导小组的组织机构和责任分工，以确保风险管理工作的顺利开展和有效实施；

**5** 根据建筑工程项目实际情况，制定风险管理的时间安排，以确保风险管理工作能够按时、有序地进行；

**6** 根据风险管理计划的具体内容和范围，制定风险管理的预算和资源计划，以确保风险管理工作有充足的经费和资源支持。

4.3 风险管理计划的编制方法

**4.3.2** 编制风险管理计划时，需要综合考虑组织的实际情况和风险管理的具体要求包括以下内容：

**1** 考虑组织的规模、结构、文化和运营方式等因素，同时还需要考虑风险管理的目标、任务和内容等要素，以确保风险管理计划与组织的实际情况相适应；

**2** 在实施风险管理计划的过程中，还需要进行持续的监控和调整。通过监控风险的发生和演变，及时发现和识别新的风险，对现有的风险进行评估和管控，以确保风险管理计划的及时性和适应性；

**3** 如果发现风险管理计划存在不足或失效的情况， 及时进行调整和完善，以保证风险管理计划的有效性和可持续性。

**5 风险识别**

**5.1 一般规定**

**5.1.1** 专项设计包含以下内容：

**1** 工程概况：施工安全重点部位和环节概况和特点、施工平面布置、施工要求和技术保证条件；

**2** 编制依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及施工图设计文件、施工组织设计等；

**3** 施工计划：包括施工进度计划、材料与设备计划；

**4** 施工工艺技术：技术参数、工艺流程、施工方法、操作要求、检查要求等；

**5** 施工安全保证措施：组织保障措施、技术措施、监测监控措施等；

**6** 施工管理及作业人员配备和分工：施工管理人员、专职安全生产管理人员、特种作业人员、其他作业人员等；

**7** 验收要求：验收标准、验收程序、验收内容、验收人员等；

**8** 应急处置措施；

**9** 计算书及相关施工图纸。

**5.1.3** 勘察文件具体要求包含以下内容：

**1** 勘察文件是勘察单位根据实地勘察和资料收集所编制的报告和文件，它对于工程项目的安全和可行性具有重要作用。勘察单位在编制勘察文件时必须确保其真实性和准确性，遵循科学、客观、可靠的原则；

**2** 在勘察文件中，勘察单位根据实地勘察和对工程周边环境的调查，详细说明地质条件和周边环境可能对工程造成的风险。这些风险可能涉及地质灾害（如地滑、地震等）、环境影响（如水文地质、空气质量等）、社会因素（如邻近建筑物、交通情况等）等。通过将这些风险明确地列入勘察文件，可以提醒建设单位和相关方面注意可能存在的问题，并采取相应的预防和控制措施；

**3** 勘察单位在编制勘察文件时，严格按照相关的技术规范和标准进行，确保文件内容的科学性和权威性。勘察单位充分利用现代技术手段和工具，如地质勘测仪器、遥感技术等，提高勘察数据的可靠性和精确性。

**5.1.6** 施工安全风险分级管控和隐患排查治理监理工作制度包含以下内容：

**1** 明确监理单位在施工安全风险分级管控和隐患排查治理方面的职责和任务；

**2** 将施工安全风险分级管控和隐患排查治理工作纳入监理规划，并制定相应的监理实施细则；

**3** 监理规划明确监理单位在施工安全方面的监督重点和方法及监理单位在施工安全风险分级管控和隐患排查治理方面的工作要求和程序。

**5.1.7** 风险相关信息具体包含以下内容：

**1** 项目计划包括工期安排、任务分配、关键节点等；

**2** 工程设计相关方主体包括建设单位、施工单位、监理单位等；

**3** 施工方案包括施工方法、施工流程、安全措施等。

**4** 监理报告监理报告包括对施工过程中的风险进行评估和监测的结果，以及针对风险控制和管理的建议和措施。

**5.1.8** 相关方的商业机密和个人隐私信息具体包含以下内容：

**1** 商业机密的信息主要包括商业计划、商业机密技术、营销策略、客户数据等；

**2** 个人隐私的信息主要包括个人身份信息、个人财务信息、个人健康信息等；

**3** 适用法律法规和相关隐私保护规定主要包括数据保护法律、商业秘密保护法律、个人信息保护法律等。

**5.2 风险源辨识**

**5.3 风险清单**

**5.3.6** 施工单位建立风险清单的档案管理制度具体要求包含以下内容：

**1** 明确档案管理的责任部门和人员，并规定档案的保存期限和归档要求；

**2** 归档内容包括风险清单的版本、编制日期、更新日期、编制人员、审核人员、审批人员等信息，以便后续的复查和追溯；

**3** 按照相关规定，确定风险清单档案的保存期限，档案保存可以采用电子档案或纸质档案形式，保证档案的完整性和可检索性；

**4**  内部审核由具备相关专业知识和经验的人员进行，记录审核结果并及时采取相应的纠正措施，如研讨、修改等。

**6 风险评估**

**6.1 一般规定**

**6.1.4** 建筑工程风险评估计划包含以下内容：

**1** 根据建设工程的特点和要求进行建设工程风险评估，主要包括设计文件的合理性、施工工艺和材料的适用性、工程施工质量的控制等方面的评估；

**2** 建设工程风险评估程序与建设工程的各阶段相衔接，确保评估工作的全面性和连续性，明确评估的时间节点、评估的方法和标准、评估的责任人或机构等；

**3** 建设工程风险评估方法可以包括文件审核、现场检查、抽样检测、质量统计分析等多种手段。根据具体的工程特点和要求进行选择评估方法并进行应用，以确保评估结果的准确性和可靠性；

**4**  建设工程风险评估标准包括相关法律法规、工程技术标准、质量管理体系要求等，与建设工程的质量目标和要求相一致，确保评估的科学性和可比性。

**6.3 风险评价**

**6.3.4** 风险评价具体参考包含以下内容：

**1** 风险评价参考适用的法律法规和规范标准主要包括建筑法律法规、建设工程质量管理规定、安全生产法规、环境保护法规等相关法规和标准；

**2** 风险评价参考适用的技术要求主要包括相关工程技术标准、施工规范、安全操作规程等，综合考虑技术要求对施工项目的要求，确保施工过程和结果的安全可控；

**3** 风险评价综合考虑项目的实际情况主要包括工程的类型、规模、环境条件、工期要求等因素。评价过程中充分了解项目的特点和要求，将项目实际情况纳入评价考虑范围，确保评价结果与项目实际情况相匹配；

**4** 基于充分的信息和数据，风险评价运用科学的方法和工具，进行准确、客观的分析和评估。评价结论科学合理，并具备针对性和可操作性，能够指导施工项目的风险管控和安全措施的制定。

**7 风险分级管控**

**7.1 一般规定**

**7.1.1** 建设单位项目负责人主要责任包含以下内容：

**1** 确保整个项目的施工现场安全风险得到有效管控和降低，并且需在标准规定的范围内履行职责；

**2** 确保其他参建单位了解并履行其在安全风险管控方面的责任，通过监督和协调确保整个项目的安全风险得到有效管控；

**3** 制定安全风险管理计划、组织安全培训、监督施工现场的安全措施、协调各参建单位的安全管理工作等；

**4**  与相关方保持密切沟通，确保整个项目团队共同致力于安全风险管控的目标。

**7.1.6** 地质条件和周边环境可能造成的工程风险主要包含以下内容：

**1** 地质条件包括地质结构、地质构造、地质岩性、地下水位等信息；

**2** 自然灾害风险、土地利用限制、环境污染等因素对工程施工和安全可能产生的影响。

**7.1.7** 危大工程重点部位和环节主要包含以下内容：

**1** 基坑工程；

**2** 模板支撑体系工程；

**3** 起重吊装及安装拆卸工程；

**4** 脚手架工程；

**5** 拆除工程；

**6** 暗挖工程；

**7** 建筑幕墙安装工程等。

**7.1.8** 建设项目施工现场安全风险管控方案包含以下内容：

**1** 建设项目概况：对项目的基本情况进行概述，包括项目名称、位置、规模等信息；

**2**  安全风险管控主要人员及职责分工：列出参与安全风险管控的主要人员，并明确他们的职责和分工；

**3** 风险点查找的频次：规定风险点查找的频次和方法，以确保及时发现潜在的安全风险；

**4**  风险研判、预警、防范和处置的方法、流程及措施：描述对风险进行研判、预警、防范和处置的方法、流程和措施，包括采取的技术措施、安全培训、应急预案等方面的内容。

**7.1.9** 施工单位建立各项工作制度包含以下内容：

**1**  安全、技术、生产、成本等部门及岗位的工作职责；

**2** 明确各部门和岗位在施工安全风险管控方面的职责，并建立相应的工作流程和规范，以确保施工安全工作的有序开展。

**7.1.9** 施工安全风险管控工作的监督检查计划包含以下内容：

对施工安全风险管控工作的监督和检查方式、频次、内容等，以确保施工单位按照要求进行安全风险的管控，并及时发现和纠正存在的问题。

**7.1.9** 施工单位督促指导项目部工作包含提供指导意见、培训支持等，以确保项目部能够有效识别、评估和控制施工现场的安全风险等。

**7.1.10** 施工现场安全风险查找、研判、预警、防范和处置包含以下内容：

**1** 主要包括对施工过程中可能存在的安全隐患、危险源和风险点进行全面排查和识别，确保发现潜在的安全风险；

**2** 项目经理对查找到的安全风险进行研判和评估，确定其可能的后果和影响范围，并进行安全风险的预警工作。通过研判和预警，能够提前识别和预测潜在的安全问题，采取相应的措施进行风险控制和防范；

**3** 相应的安全风险防范和处置措施包括制定安全管理计划、安全操作规程、应急预案等，确保施工现场安全措施得到有效实施和落实。同时，项目经理监督和指导技术负责人、安全负责人、分包单位负责人等进行风险防范和处置工作，确保安全问题得到及时解决。

**7.1.12** 相关方对施工安全风险管控工作的职责包含以下内容：

**1** 施工总承包单位负责统一协调管控施工安全风险，对整个施工过程的安全风险管理责任，并需要协调各参与方的工作，确保施工现场的整体安全风险得到有效的管控和控制；

**2** 分包单位服从施工总承包单位的管理，具体负责分包范围内的施工安全风险分级管控工作,分包单位需要遵循施工总承包单位的安全管理要求，并在其负责的分包工作范围内开展相应的安全风险管控工作；

**3** 专业承包单位接受施工总承包单位的统一管理，需要按照施工总承包单位的要求和指导，开展施工安全风险管控工作，确保专业工程的安全；

**4** 施工总承包单位与专业承包单位、专业分包单位签订安全生产管理协议，明确相关方对施工安全风险管控工作的职责，明确相关方的责任和义务，确保安全风险管理工作得到有效的协调和执行。

**7.1.13** 监理单位职责包含以下内容：

**1** 负责监督施工单位的工作，包括施工现场的安全风险管控工作；

**2** 确保施工过程中的安全和顺利进行，预防和控制施工现场可能出现的安全风险；

**3** 定期对施工现场的安全风险管控工作进行监督检查，按照相关法律法规和标准要求，制定并落实有效的安全管理措施，识别、评估和控制施工现场的安全风险；

**4** 通过检查、现场指导和沟通等方式，确保施工单位按照规定和计划执行安全风险管控工作，及时采取必要的措施消除安全隐患。

**7.1.14** 安全风险管控监理实施细则包含以下内容：

安全风险评估的方法、监督检查的内容和频率、安全会议的组织方式、安全问题报告和处理的流程等，以确保监理单位在安全风险管控方面有明确的操作指南。

**7.2 风险分级管控责任体系**

**7.2.1** 风险管理领导小组开展施工安全风险分级管控工作主要包括以下内容：

**1** 建设单位在工程建设过程中必须高度重视施工安全风险，主动采取措施进行管控，确保施工过程的安全可控；

**2** 建设单位设立专门的安全生产管理机构，该机构负责协调和组织施工安全风险分级管控工作。该机构通常由专业的安全管理人员组成，负责制定施工安全管理制度、组织安全培训、开展安全检查和督促施工单位履行安全责任；

**3** 建设单位协调组织勘察、设计、施工、监理单位开展施工安全风险分级管控工作，与相关方单位进行沟通和协作，确保相关单位对施工安全风险有清晰地认识，并按照规定的要求进行相应的管控工作。

**7.2.2** 建设单位委托依法设立的第三方服务机构为其开展建筑工程安全风险分级管控工作满足以下条件：

**1** 第三方服务机构具备相应的资质和专业能力，并能够提供技术和管理服务支持，主要包括风险评估、管控措施制定、安全管理方案编制等；

**2** 第三方服务机构具备专业知识和经验，能够根据建设项目的实际情况，提供科学合理的施工安全风险分级管控方案；

**3** 建设单位委托第三方服务机构开展建筑工程安全风险分级管控工作，建设单位仍承担保证安全生产的首要责任。建设单位确保第三方服务机构的选择和委托符合法律法规的要求，并对其提供的服务进行有效监督和管理。

**7.2.3** 建筑工程安全风险管控“六项机制”主要包含以下内容：

**1** 查找机制包括全面辨识危险源、定期辨识并动态更新及健全重大危险源信息审核和报告机制；

**2** 研判机制包括科学评价风险等级、建立风险监管清单及定期开展安全建设状况评价；

**3** 预警机制包括强化监测监控、及时实时预警及提升监测预警能力；

**4** 防范机制包括强化风险源头控制、实施风险分级管控、落实风险管控措施、加强隐患排查治理及防范措施监管；

**5** 处置机制包括健全完善应急预案、加快有效开展应急处置及加强应急保障能力建设；

**6** 责任机制包括严格落实主体及监管责任、加大责任追究力度。

**7.2.4** 教育培训、监督检查、考核奖惩等工作机制主要包含以下内容：

**1** 教育培训机制包括对施工人员进行安全知识和技能培训，以提高其安全意识和操作能力；

**2** 监督检查机制包括对建筑工程安全风险分级管控工作进行定期检查、监督，及时发现问题和隐患，采取相应的措施进行纠正和改进；

**3** 考核奖惩机制包括据考核结果给予奖惩奖惩方式：奖励包括奖金、晋升、表扬、荣誉等；惩罚包括罚款、降职、辞退等。

**7.2.7**施工单位项目部安全风险分级管控相关资料内容主要包括以下内容：

相关资料包括风险评估报告、风险管控计划、控制措施文件等，以确保施工单位在风险识别和管控方面符合相关要求。

**7.2.7**现场巡查、旁站监督、审核查验包含以下内容：

**1** 现场巡查主要包括实地检查施工现场的安全状况、风险管控措施的执行情况以及直接观察和评估施工现场的风险点和隐患，并与实际情况进行对比；

**2** 旁站监督包括对施工作业的实际过程进行观察和记录，与施工单位人员进行沟通和交流，确保施工过程中的安全措施得到有效实施；

**3** 审核查验包括对施工单位的风险识别报告、管控措施文件等进行审核，验证其是否符合要求并落实到实际施工中。

**7.3 风险分级管控措施**

**7.3.1** 建筑工程风险管理领导小组按照风险级别采取不同管控措施主要包括以下内容：

**1** 工程技术措施：

**1）** 消除或减弱危害：通过对装置、设备设施、工艺等的设计来消除危险源，如采用机械提升装置以清除手举或提重物这一危险行为等；

**2）** 替代：能用低危害物质替代或系统能量，如较低的动力、电流、电压、温度等；

**3）** 封闭：对产生或导致危害的设施或场所进行密闭；

**4）** 隔离：通过隔离带、栅栏、警戒绳等把人与危险区域隔开，采用隔声罩以降低噪声等；

**5）**移开或改变方向：如危险及有毒气体的排放口。

**2** 管理措施：

**1）** 制定实施作业程序、安全许可、安全操作规程等；

**2）** 减少暴露时间；

**3）** 监测监控（尤其是使用高毒物料的使用）；

**4）** 警报和警示信号。

**3** 培训教育措施：

**1）** 员工入厂三级培训；

**2）** 每年再培训；

**3）** 风险管理人员及特种作业人员继续教育；

**4）** 其他方面的专业培训。

**4** 个体防护措施：

个体防护用品包括：防护服、耳塞、防护眼镜、防护手套、绝缘鞋、呼吸器等。

**5** 应急措施：

**1）** 紧急情况分析、应急方案、现场处置方案的制定、应急物资的准备；

**2）** 通过应急演练、培训等措施，确认和提高相关人员的应急能力，以防止和减少安全不良后果。

**7.3.6** 风险分级控制措施的选择考虑可行性、可靠性、先进性、安全性、经济合理性、经营运行情况及可靠的技术保证和服务具体要求包含以下内容：

**1** 可行性即能否在实际操作中有效实施。措施的可行性受到多种因素的影响，如技术条件、资源可用性、人力和时间要求等。施工单位保证评估措施的可行性，确保其在实践中能够有效地应用；

**2** 可靠性即措施能否在长期运行中保持其效果。可靠性取决于措施的设计和施工质量，以及其在不同条件下的适应能力。施工单位选择经过验证和可靠性较高的控制措施，以确保其能够长期有效地控制风险；

**3** 先进性主要体现在施工单位关注新技术、新材料和新方法的发展，选择先进的控制措施，以提升施工过程中的安全性和效能；

**4** 安全性即能够有效地控制和减少风险，确保工人和其他相关人员的安全。施工单位选择符合安全标准和规范要求的控制措施，以确保施工现场的安全；

**5** 经济合理性即在实现风险控制目标的同时，要尽可能降低成本和资源消耗。施工单位综合考虑成本效益，选择经济合理的控制措施；

**7.3.7** 设备设施类危险源的控制措施包含以下内容：

**1** 装置类管控措施包括设备本身具备的管控装置，如荷载限制装置、限位装置、保护装置、防护设施、通信装置、防坠装置、避雷装置等。装置的设计和安装能够限制设备的工作状态、避免超负荷、保护工人安全，并在出现异常情况时触发相应的保护机制；

**2** 管理类管控措施包括检查、检测、验收、维修保养等常规的管理措施。管控措施通过定期检查、检测设备的状态和性能，进行验收和评估，以及进行维修和保养工作，确保设备处于良好的工作状态，减少因设备故障而引发的安全风险。

**7.3.8** 作业活动类危险源的管控措施包含以下内容：

**1** 管理制度是组织和管理作业活动的基础，控制措施包括健全的管理制度。关管理制度包括明确作业活动的责任分工、操作规范、监督机制等，以确保作业活动的安全进行；

**2** 操作规程是是对作业活动进行指导和规范的文件，控制措施包括详细描述作业活动的步骤、注意事项、安全要求等，以指导作业人员正确执行作业活动，减少事故风险；

**3** 管理流程是对作业活动进行组织和协调的程序，管理流程包括作业计划、许可、审批、协调等环节，确保作业活动按照规定流程进行，各项管理措施得以有效实施；

**4** 作业环境是指在作业活动中对环境因素进行控制，控制措施包括对环境温度、湿度、通风、照明等因素的合理控制，以保障作业活动的安全性；

**5** 作业对象是指作业所涉及的设备、工具、材料等，控制措施包括对作业对象的检查、维护和修理，确保其完好状态，避免因作业对象的故障或缺陷导致事故发生；

**6** 作业人员是保证作业活动安全进行的重要因素，控制措施包括对作业人员的培训和技能考核，确保其具备适应作业活动的必要技术能力，能够正确、安全地执行作业任务。

**7.3.11** 应急预案和应急处置、应急演练和培训措施包含以下内容：

**1** 应急预案包括对不同风险事件的应急响应流程、组织架构、任务分工、资源调配等内容，以及相关的应急处置措施和方法；

**2** 应急演练和培训主要通过模拟真实的风险事件场景，让参与人员熟悉应急预案和应急处置措施的执行过程，并发现存在的问题和不足之处。

**8 隐患排查治理**

**8.1 一般规定**

**8.1.3** 第三方服务机构具备相关的技术和管理能力具体要求包含以下内容：

**1** 技术和管理能力包括对工程进行隐患排查、制定隐患治理方案、指导隐患治理工作等；

**2** 建设单位委托第三方服务机构进行隐患排查治理工作，但建设单位仍然承担保证安全生产的责任。

**8.1.4** 合同约定包含以下内容：

费用的金额、支付方式、支付期限等具体条款，以确保建设单位向施工单位支付所需的相关费用。

**8.1.5** 施工单位教育培训、监督检查、考核奖惩等工作机制包含以下内容：

对员工进行安全教育培训，定期进行隐患排查和治理的监督检查，以及通过考核和奖惩机制激励施工单位加强隐患排查治理工作的质量和效果。

**8.1.7** 施工单位项目部对施工现场事故隐患进行排查包含以下内容：

施工单位项目部对施工设备、工作环境、操作流程等方面的潜在风险进行全面检查，及时记录排查出的隐患，并明确责任人，即对应该隐患进行整改的具体责任单位或个人。对于排查出的隐患，施工单位项目部制定具体的整改措施，确保针对每个隐患都有明确的改进方案。每个隐患的整改时限合理确定，施工单位项目部需要确保整改措施能够在规定的时限内得到有效实施。

**8.1.8** 事故隐患排查治理信息档案及公示和告知方式包含以下内容：

**1** 事故隐患排查治理信息档案包括隐患排查记录、整改措施、整改时限、责任人、整改情况等内容；

**2** 公示和告知的方式包括但不限于张贴公告、发布通知、在施工现场设置告示牌等形式，以确保相关信息能够广泛传达和公开。

**8.2 隐患排查**

**8.2.7** 施工单位发现隐患，及时记录并采取措施进行治理包含以下内容：

**1** 施工单位设立专门的隐患排查人员或小组，负责定期或不定期对施工现场进行全面检查，发现隐患及时予以记录；

**2** 对于发现的隐患，施工单位及时记录并评估其严重程度和影响范围，确保问题得到准确记录和定位；

**3** 施工单位制定相应的隐患治理措施，并按照责任分工明确责任人，制定整改措施和整改时限；

**4**  隐患治理措施具体、有效，能够解决隐患存在的问题，并确保整改后不再存在类似的隐患；

**5** 施工单位建立隐患排查治理的记录档案，将隐患排查情况、整改记录、治理效果等进行详细记录，以备查阅和审查。

**8.2.10** 隐患排查和治理工作具体包含以下内容：

**1** 明确记录和档案的内容、形式、保存期限等要求；

**2** 按照规定的程序和方法进行，对每次排查的时间、地点、人员、结果等进行详细记录；

**3** 对发现的隐患及时进行整改，并记录整改过程和整改结果，包括责任人、整改措施、整改时限等信息；

**4** 隐患的整改过程记录内容包括整改措施的实施情况、验收情况以及整改效果的评估等；

**5** 隐患的验收工作记录包括验收时间、验收人员、验收结果等信息。按规定保存所有隐患排查、整改和验收的记录和档案，并确保档案的完整性和可追溯性。

**8.2.11** 隐患排查和治理工作对相关方具体要求包含以下内容：

**1** 施工单位、建设单位和监理单位等相关方主体建立良好的沟通机制，定期召开会议、交流经验，共同研究和解决工程施工过程中的隐患排查和治理工作中的问题；

**2**  在相关方主体之间明确隐患排查和治理工作的责任分工和协作，并通过合同、协议等形式进行约定，确保相关方主体共同参与和承担相应责任；

**3** 施工单位及时向建设单位和监理单位报告隐患排查和治理工作的进展情况、整改计划和整改效果等信息，确保信息的畅通和及时反馈；

**4**  建设单位和监理单位加强对隐患排查和治理工作的监督和检查，及时提出意见和建议，并协助施工单位解决工程施工过程中的难题和问题；

**5**  各相关方主体共享隐患排查和治理工作中的有关信息和经验，促进互相学习和借鉴，提高隐患排查和治理工作的效率和水平；

**6** 各相关方主体及时通过协商、协调等方式解决隐患排查和治理工作的重大问题和意见分歧，确保工程施工过程中的隐患排查和治理工作得到有效推进。

**8.3 隐患治理**

**8.3.1** 施工单位事故隐患治理流程具体包含以下内容：

**1** 施工单位及时通报发现的事故隐患信息，包括隐患的性质、位置、级别等相关信息，确保信息传达到相关责任方；

**2** 施工单位根据发现的事故隐患，及时向责任人下发隐患整改通知，明确整改要求、整改时限以及整改措施等内容；

**3** 施工单位按照整改通知的要求，制定具体的治理方案和措施，并在规定的时限内进行隐患的治理工作；

**4** 施工责任人及时向施工单位报告隐患治理的进展情况，包括已完成的治理工作、遇到的困难以及需要协调解决的问题等；

**5** 施工单位对隐患的治理工作进行验收，确保隐患得到有效的整改和消除。验收包括对整改措施的执行情况、整改效果的评估以及隐患是否完全消除等内容。

**8.3.4**  隐患治理过程中，施工单位采取的具体措施包含以下内容：

**1** 安全教育和培训内容涵盖施工现场的各个方面，主要包括安全操作规范、危险源识别与防控、紧急救援等。培训内容和形式应根据员工的职责和实际工作情况进行量身定制，确保培训的针对性和有效性；

**2** 施工单位建立健全安全教育和培训的档案管理制度。用于记录员工参与的安全培训情况，包括培训内容、培训时间和培训效果等。

**9 风险管理后评价**

**9.0.2** 风险管理后评价具体包含以下内容：

**1** 对建筑工程项目中设定的风险管理目标是否已经达到，以及实施的措施是否有效进行评价；

**2** 对已经使用的风险管理工具、技术、流程等是否适用，及其有效性和实施效果进行评价；

**3** 引起相关人员对现有风险管理工作的反思和总结，为改进风险管理提供思路和建议，以进一步提升工程项目的安全性和风险管理水平；

**4** 风险管理后评价包含改进的建议和措施，以解决发现的问题和提高风险管理效果，进而对风险管理政策、培训和教育、工作流程、技术工具等方面的改进。

**9.0.3** 第三方机构具体要求包含以下内容：

**1** 第三方机构具备独立性和专业性，能够客观、公正地进行评价工作；

**2** 第三方机构在进行风险管理后评价时保持与被评价对象（如建设单位或施工单位）之间无直接利益关系；

**3** 第三方机构负责组织和实施风险管理后评价的各项工作主要包括制定评价计划、收集相关数据和信息、进行评价分析、撰写评价报告等。

**9.0.5** 风险和应对措施进行记录和跟踪包含以下内容：

**1** 风险进行记录主要包括风险的性质、原因、影响以及采取的应对措施，具体内容包括风险事件的描述、时间、地点、相关人员等信息；

**2** 跟踪风险和应对措施主要包括定期的风险跟踪和评价，以确定已采取的措施是否有效，并进行必要的调整和改进。

**9.0.6** 建设工程风险管理有效的反馈机制包含以下内容：

**1** 涵盖风险识别、评价结果、应对措施的执行情况等关键信息；

**2** 为确保信息的流通和传递，建立适当的沟通渠道和信息共享平台，相关方主体应共享风险评价和管理的结果，并及时更新和调整相关信息。

**9.0.7** 对未发生的风险进行定期监测和评价包含以下内容：

**1** 定期监测和评价，主要包括对可能出现的风险进行预测和分析，以识别潜在的问题和隐患；

**2** 及时发现和解决问题，采取相应的措施和预防措施，防止风险的发生或降低其影响；

**3** 潜在问题的解决，主要包括调整项目计划、改进工作流程、加强培训和教育等措施，以确保项目的顺利进行和风险的有效控制。

**9.0.8** 针对已发生风险的管理措施包含以下内容：

**1** 风险评价和分析，包括对风险的性质、原因、影响和后果等方面进行全面的分析和评价；

**2** 总结经验和教训，包括发现导致风险发生的原因、不足之处、应对措施的有效性等方面的经验和教训；

**3** 提高风险管理水平，包括总结经验和教训，识别出改进和加强风险管理的措施和方法。

**9.0.10** 加强对相关方的风险管理培训和教育主要包含以下内容：

**1** 建设单位组织针对相关方主体（包括建设单位、施工单位、监理单位等）的风险管理培训和教育活动。培训和教育活动包括风险管理理论、方法和工具的介绍，风险识别和评价技能的培养，风险控制和监测的操作技巧等方面的内容；

**2** 提高风险意识，通过培训和教育，加强相关方主体对风险的认知和理解，提高其风险意识。主要包括了解项目中可能存在的风险、风险对项目的影响以及风险管理的重要性；

**3** 提高风险管理能力，主要包括培养其风险识别和评价的能力，掌握风险控制和监测的方法和技巧，了解风险管理工具和技术的应用等，通过提高风险管理能力，相关方主体能够更好地应对和管理项目中的风险；

**4** 培训计划和措施，主要包括确定培训内容和目标，制定培训计划和课程安排，选择合适的培训方法和形式，评价培训效果等**。**

**9.0.11** 风险管理文件和记录档案包含以下内容：

**1** 风险管理文件主要包括风险管理政策、目标和原则，风险管理组织架构和职责，风险管理流程和方法，风险评价和控制的准则和标准，以及风险管理的责任分工和工作程序等；

**2** 记录档案主要包括风险评价报告、风险控制方案、风险监测数据和报告、风险回顾和总结报告等。记录档案详实、完整，并按照一定的归档和保存规定进行管理。记录档案的建立和保存符合相关法律法规的要求，并便于审查和检查。

**9.0.12**  风险管理计划和措施包含以下内容：

**1** 风险管理计划包括风险管理的目标、范围、内容和任务，风险评价的方法和指标，风险控制和监测的措施，以及风险管理的时间表和责任人等；

**2** 风险管理计划综合考虑项目的特点、规模、阶段和环境等因素，并经建设单位审批和批准后执行；

**3** 管理措施主要包括制定安全规程和操作规范，进行培训和教育，建立监测和报警系统，实施安全检查和巡视，建立应急预案和演练等。

**9.0.13** 风险管理的信息化建设、管理效率和精度提升及技术手段的应用包含以下内容：

**1** 建设单位根据项目的规模和复杂程度，制定相应的信息化建设方案。该方案包括信息化系统的设计、建设、运行和维护等方面的要求，明确使用的技术手段和工具，确保信息系统的稳定性、安全性和可靠性。建设单位确保信息系统能够与其他管理系统进行数据交互和共享，提高管理的一体化和协同性；

**2** 建设单位可以借助信息系统进行风险数据的采集、分析和报告，快速获取风险信息，进行准确的评价和决策。通过信息化建设，风险管理可以实现信息的集中化、自动化和实时化，从而提高管理效率和精度。此外，信息化建设还可以提供智能化的预警和监测功能，及时发现和响应潜在风险，减少管理盲区和延误；

**3** 信息化建设可借助多种技术手段，如大数据分析、人工智能、云计算、物联网等，实现风险管理的智能化和自动化。

**9.0.14**  风险管理后评价选择第三方机构具体要求包含以下内容：

**1**  第三方机构的选择原则，建设单位按照相关法律法规的规定，选择符合资质要求的第三方机构进行风险管理后评价工作；

**2** 第三方机构具备独立的法人地位，拥有相应的专业资质和经验，能够独立、客观地对项目进行评价，并提供真实可信的评价报告；

**3** 第三方机构与建设单位、施工单位、监理单位等不得存在直接经济利益关系，以确保评价过程的公正性和客观性；

**4** 第三方机构按照建设单位和相关标准的要求，制定评价方案和方法，对项目的风险管理进行全面、系统的评价。评价过程包括对风险管理目标的达成情况、措施的有效性、管理控制的合规性等方面进行评价，同时提出改进建议和措施，帮助建设单位进一步提升风险管理水平；

**5** 第三方机构编制详尽的评价报告，对评价过程和结果进行全面记录，并向建设单位提供评价报告和评价结果。评价报告包括评价方法、数据分析、评价结论、改进建议等内容，为建设单位提供合理的决策依据和改进方向。