



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

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及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备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亡和疾病、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。

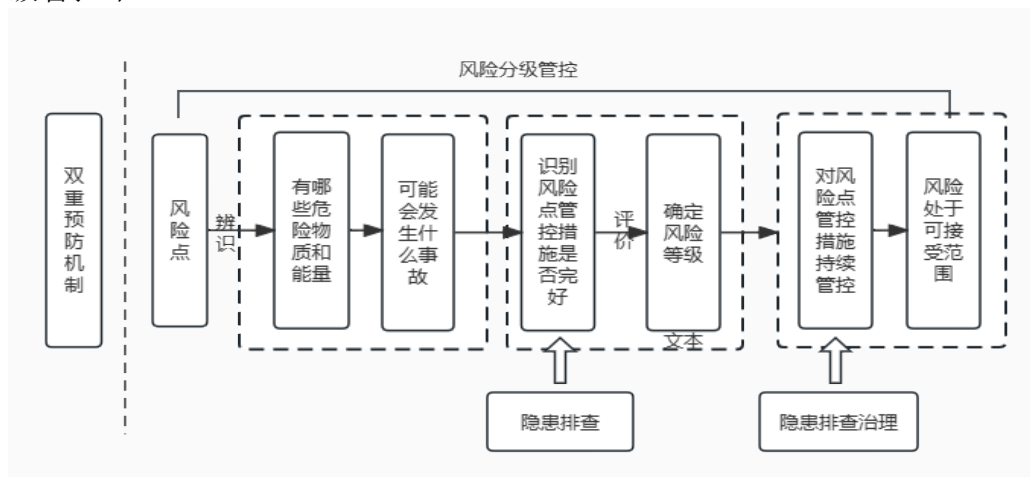


图 1 双重预防机制

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士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已识别的风险源，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估分级，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、检查情况、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。

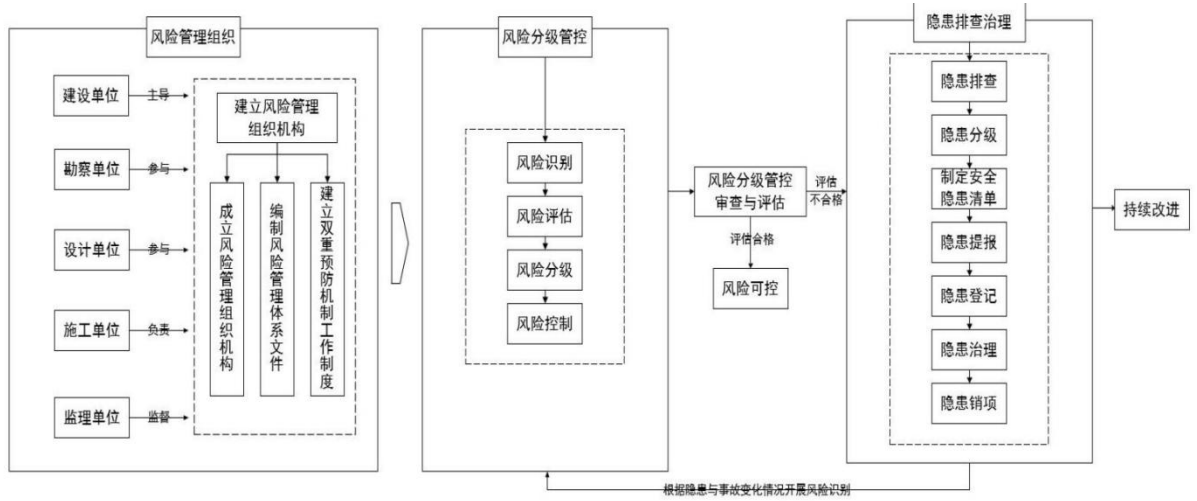


图2 基于双重预防机制的建筑工程风险管理构建流程

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 构建风险管理组织架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 workflows 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建设工程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	$P \geq 0.3$	$0.03 \leq P < 0.3$	$0.003 \leq P < 0.03$	$0.0003 \leq P < 0.003$	$P < 0.0003$

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，如继续施工，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级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。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/148120121014006117>