

第十一章 总承包管理及与业主、监理和设计的配合

11.1 施工现场总体协调管理

作为此大型工程的施工总承包单位,我公司将把北京金地中心工程作为我公司的重点工程,依靠我公司一流的综合实力、一流的策划与运作、一流的管理与协调、一流的技术与设备、一流的承诺与服务,全面组织协调管理各分包单位,优质高效地实现工程的综合目标。

11.1.1 项目总体协调管理

11.1.1.1 具体负责对业主、设计、监理及分包单位进行组织协调、管理到位、解决问题,以确保工程项目的顺利进行。及时迅速地将业主代表、监理单位发出的工程指令、通知联系单意见中有关分包工程的部分传送给指定分包单位,并督促其迅速、准确地执行该指令、通知及联系单意见。

11.1.1.2 对工程图纸的二次深化设计和加工、施工详图设计进行全面、有效地协调,并将协调的重点放在工序交接处和合同未明确之处,确保“接口”部位施工的顺利进行。

11.1.1.3 配合相关的职能部门,对设备、材料的选型、定货、加工制造进行监控,对设备、材料的质量标准和档次严格界定和把关。

11.1.1.4 在施工和管理方面大力采用先进的科学技术,对工程实施阶段进行科学合理的计划、安排,有效策划、组织与协调,确保关键线路和主导工期。

11.1.1.5 作为施工总承包单位,对业主指定的分包及其他分包项目,我们将在施工程序、人员和材料的进出场、设备材料采购加工及安装时间、施工场地和临时设施、材料的使用等方面,实施全面组织协调和服务。

11.1.1.6 作为施工总承包单位,我们将对自选分包单位和指定分包单位从施工管理、工期控制、工序协调、质量验收、现场管理、安全管理、相互之间的密切配合等各环节上做到管理及时、到位,实现对工程质量的严格、有效地控制,确保工程实现过程精品。

11.1.1.7 统筹管理施工现场的围挡、交通、安全、保卫和施工消防,提供各分包单位和其他承包方进出场的通道。提供现场已有的脚手架、垂直运输机械

为各专业分包单位使用。

11.1.1.8 施工现场内各分包单位将施工垃圾堆放到总包指定存放点，由总承包单位负责清运和消纳。

11.1.1.9 工程施工场区进行封闭，专业门卫、保安值勤，实行“准军事化”式管理，人员、材料、机械设备将严格实行出入证制度。

11.1.1.10 按照施工总平面布置图布局，结合现场实际情况，提前完成各项临时设施及施工驻地建设。统筹规划和分配各分包单位和其他承包方现场施工用地。

11.1.2 施工用水用电协调管理

11.1.2.1 通过有关管理机构，申请从市政总管或支管接驳施工临时用水、用电，设置场内临时总控室、仪表、阀门、场内主管主线、场内支管支线、配电箱、各类临时检查井、沉淀池等。统筹管理各分包单位施工用水、用电（低压端）的接口，各分包单位自行敷设该接口到施工现场。

11.1.2.2 提供所有临时照明设施，包括变压器、灯架、灯头、灯具、电线以及足够的用于维护的备用件和临配件；供水和供电系统要保证对现场电动机械设备和工器具及测试提供足够的电力和对工程施工提供足够的用水；对业主、监理、分包等现场临时建筑物提供足够的水电供应；临时水电系统保证 24h 内均处于良好的运行状态，以确保因工序本身要求和进度计划要求的加班工作质量和进度，确保按期竣工。

11.1.2.3 为保证施工临时用电的不间断供应，现场将配备足够数量和功率的燃油发电机和配套的机房、系统转换设施、燃油和专业维修人员等。外部一旦停电，备用发电机能自动启动，保证主要施工、电动机械设备以及办公生活用电不受外部供电的影响。

11.1.2.4 现场设置下水系统，下水系统主要包括临时落水管、排水井、集水井、水泵等，保证在整个施工期间，现场内屋面、地表面、基坑等无积水。

11.1.3 消防措施协调管理

根据相关法律、法规和政府消防管理机构的要求，为施工中的永久工程和所有临时工程提供必要的临时消防和紧急疏散设施，包括提供临时消火栓、灭火器、水龙带、灭火桶、灭火铲、灭火斧、消防水管、阀门、水泵、检查井、临时消防

水箱、泵房以及紧随工作面不超过一层的临时疏散楼梯。严格现场消防管理制度，对现场储存或正在使用易燃或可燃材料或明火施工的工序实行严格的“用火证”管理，由专人成立消防组，宣传消防法律、法规，普及消防知识。

11.1.4 临时通讯

工程经理部配备必要的电话、传真、电子邮件设施，配备在现场范围内的呼叫系统，以方便工程的正常施工。所有临时通讯设施均提供给业主、监理及分包单位使用，以便在必要时能使用该系统对业主、施工、监理等单位的现场人员进行呼叫。

11.1.5 机电及管线工程协调

依据建设单位提供招标文件的要求，我们将为有关机电工程及时编制并提供经协调后的与机电工程相关的土建项目及机电工程管线图纸。该图纸应提前经设计、监理（或建设单位）审核。

若在编制上述图纸时发现与原设计有矛盾，或图纸中的设计意图无法实现时，我们将立即将问题通知建设单位（或监理），并预留足够的时间于有关单位对机电设备图纸进行解释或修改。

项目部做好机电工程管道与管道间，管线（或设备）与设备间结构的协调工作，以保证设备或管道能不影响正常安装和运行的情况下尽量少占用结构空间，并防止机电系统设备、管道与设备或管道在安装上出现问题，保证机电各项工程在预定的工期中顺利完成。

在编制“已协调机电土建及管线图”时，必须保证各机电系统管线定位及安装次序不会产生任何矛盾，所有设备（或管道）均能达到整齐、合理及整洁的外观，占用空间合理，并为工程设备（或管道）检修提供足够的空间。

工程经理部将根据机电分包单位所提供的与机电工程有关的对土建项目的要求，编制综合协调的机电工程土建项目图纸，以保证土建单位提供的预留洞口、设备基础满足机电专业安装要求。

11.1.6 进度计划管理

工程项目严格地按控制计划进行管理，与业主、设计、监理以及各专业分包商共同制定一整套严密精细的工程配套计划，包括工程总体控制网络进度计划、

分阶段施工进度计划和各专业交叉施工进度计划，同时要求专业指定分包在总控网络的指导下结合自己承包工程部分的特点编制各自的施工网络计划，还应包括图纸需求计划、施工详图设计进度计划，专业分包商招标计划和进场计划，材料设备招标、定货、加工和进场计划，劳动力计划，工程检验和验收计划等配套计划。在计划编制说明中，明确阐述计划完成所需的施工条件，并予以落实。通过计划，找出工程的关键环节和主导线路，从而为工程管理提供科学的依据，以确保分部、分项工程按照进度计划完成。

11.1.7 质量检验管理

施工前，我们将编制科学可行的质量计划，协调小组将负责编制并且实施经业主同意的总体质量计划，包括现场的或现场外的所有阶段的工作及所需的检测标准。各分包单位将根据我们的质量计划，编制分项工程质量计划。

质量计划用来提供并且具体实施质量保证程序，该程序应该在质量计划中加以阐述。我们将分两步提交质量计划，每一步都应获得业主的认可：在收到中标通知书两周内，我们将向业主提交一份详细的质量计划，该计划能保证施工工作都能较好地加以管理和控制；另外，我们将在动员会议后一个月内提交一份最新的质量计划，作为最初的质量计划的延伸和补充，并应涵盖合同所包括的全部工程范围。

制定合理的质量控制程序：该程序可以有效地管理深化设计、材料采购、工程施工、交付使用等本工程的质量。工程施工过程中的质量控制监督程序、质量关键控制程序，分部分项工程预检、隐检的报送程序将严格按公司的相关规定。

施工中严格实行“样板制”，材料采购前报送“样本”，施工中“样板”先行。我们提供所有材料的样品和测试所需的样板，按要求标识和确认，如果结果不能满足合同上的要求，则应按照业主要求安排返工或采取其他的措施。

为保证工程的施工质量，统一施工作法，减少施工中的返工，预防和消除质量通病，创出精品，对土建分项工程和所有装修分项工程都必须先做施工样板，实行样板制、引路制。

实行质量联检制度，定期组织工程经理部（包括各分包单位）技术、质量、材料、生产等管理人员及专业队伍、劳务队伍负责人检查施工质量，并召开质量分析会，制定纠正与预防措施，落实到人下发执行，质量人员跟踪监督检查，填

写检查表。

11.1.8 施工资料管理

施工资料的收集、整理等工作应严格执行《工程资料管理规程》(DBJ01-51-2003)中的相关要求。各施工单位应保证工程资料的真实性、完整性和有效性。

工程技术资料实行技术负责人负责制,由取得岗位资格的资料员专人负责收集、整理和编目。

各分包单位在施工过程中形成相关的施工资料,并由专人负责整理、编目。

总包单位应负责本工程全部施工资料的汇总工作,各专业分包单位应在退场前按有关规定向总包单位提供其分包范围内工程资料。

工程资料的收集、整理应始于工程开工,终于工程竣工,随工程进度同步真实记录施工全过程,并按规定移交。

11.1.9 设计资料的管理

由于本工程规模大、结构形式复杂、分包单位众多,统一协调管理施工图纸的接受、使用非常重要。总包方技术、质量部门成立专门的图纸管理小组,由专人负责组织、协调整个工程的图纸接受、转发工作。

- ◇ 图纸管理小组建立专门的图纸管理台账以及其他配套的管理制度,负责协调、组织图纸的接受工作,及时按专业分类并通知有关分包单位领图员领取图纸。
- ◇ 如果发生图纸变更事宜,立即通知有关分包单位及时采取相应的变更措施,保证各方使用正确有效的图纸进行施工。
- ◇ 总包方将协助分包单位就图纸有关问题与设计单位进行沟通工作。
- ◇ 总包方将监督指导分包单位建立自己的图纸接受、发放、变更等管理程序,确保施工图纸的正确使用。

11.1.10 竣工验收管理

总包方将根据整体进度安排,组织总包及有关分包单位按计划进行竣工验收工作。各分包单位必须严格按照有关的质量标准进行施工,确保达到总包方制定的质量目标。

工程竣工移交前，工程经理部将进行全面的清理准备工作，整个工程达到干净、整洁，随时可投入到使用中。

清除现场所有剩余的材料、杂物、垃圾等；拆除现场所有的临时建筑物、构筑物 and 临时设施，并恢复地坪；清洗墙面、楼地面表面污物，清洗所有玻璃、瓷砖、石材、金属面及装饰面；修缮所有损坏件，清除所有污物，更换所有需更换的材料等；检测、测试所有的门窗、抽屉等，以确保开启自如，并为所有的五金件上油润滑；检测并确保所有的楼宇服务系统、设施和设备达到良好的运行状态和效果；将所有的钥匙标上标签并固定在钥匙排上移交建设单位。

11.1.11 文件与信息沟通管理

11.1.11.1 报告文件

- ◇ 执行北京市建委关于实行监理制度的规定，按照《工程建设监理规程》规定的程序和内容要求，填写施工报表。
- ◇ 按进度部位向业主方呈报阶段性《施工报告》
- ◇ 对业主方认为他需要特别关注的事项，按照业主方的要求，向业主方撰写、呈报专题报告。

11.1.11.2 会议

- ◇ 按照《工程建设监理规程》参加监理例会。
- ◇ 按照施工组织设计组织方案研讨会、技术协商会。
- ◇ 根据进度部位组织综合交底会。
- ◇ 以月为周期组织生产例会。
- ◇ 以周为周期召集调度会。

11.1.11.3 网络

- ◇ 设局域网，连通现场与业主、监理的计算机，每日发送网页日报。
- ◇ 将全部施工文件制成电子版文件，供检索调阅。

11.1.11.4 文件信息管理

- ◇ 文件信息管理是现代管理制度中的重要一环，信息处理工作的规范化、制度化、科学化，将大大提高信息处理的效率和质量。同时，科学有效的信息处理系统也将能够很好的保障信息在管理运作过程中的顺畅与安全。

针对于本工程总承包管理中施工环节多、涉及面广的特点，我们参照多年总承包管理中的成功经验，设计了一套科学、高效的文件信息管理系统。（见图 11-1）

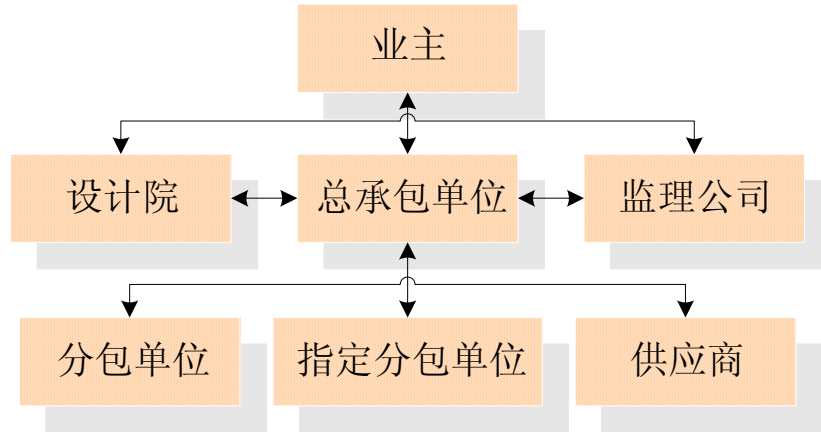


图 11-1 项目信息沟通方式

11.2 总承包与业主的配合

11.2.1 施工过程中与业主的配合及服务措施

11.2.1.1 我们将积极配合业主的工作，以总承包的管理模式做好现场管理，随时与业主保持联系，真正做到对业主负责、对工程负责。

11.2.1.2 在工程进入施工阶段时，拟定每周召集一次各工种参加的施工协调会议，以解决上一周遗留的问题，制定本周的工作计划，解决因施工现场及图纸出现的问题，接受业主对施工管理工作的建议和意见。

11.2.1.3 工程经理部为业主、监理及社会各界进入现场进行视察、检查或监督提供相应的便利。为建设、监理等单位工程检查人员提供检查所必须的专门照明、楼梯、平台、脚手架、坡道等，包括安全帽、必要的检查工具、设备和仪器等。

11.2.2 工程竣工的回访保修服务

我司不仅重视施工过程中的质量控制，而且也同样重视对工程的保修服务。从工程交付之日起，我方的工程保修工作随即展开。在保修期间，我司将依据保修合同，本着对用户服务，向用户负责，让用户满意的认真态度，以有效的措施做保证，以优质、迅速的维修服务维护用户的利益。

11.2.2.1 定期回访制度

- ◇ 成立“现场保驾维修项目经理部”：我公司将成立“北京金地中心工程保驾维修项目经理部”，为业主进行维修服务，负责报修的受理、维修、事后反馈信息收集。负责协调、组织其他分包专业的维修工作。
- ◇ 成立“回访工作小组”编制回访工作计划：小组由公司主管经理或公司总工程师带队，公司相关部门及项目经理等参加。自本工程交付之日起每三个月组织回访小组对该工程进行回访。
- ◇ 在回访中，对业主提出的任何质量问题和意见，我方都将虚心听取，认真对待，同时做好回访记录，对凡属施工方面责任的质量缺陷，认真提出解决办法并及时组织负责保修，对不属于施工方面质量问题，也要耐心解释，并热心为业主提出解决办法。
- ◇ 在回访过程中，对业主提出的施工质量问题的，应责成有关单位、部门认真调查研究、分析原因，举一反三进行其他部位的检查及时保修，并制定纠正措施，以免类似质量问题的出现。

11.2.2.2 保修责任

建筑安装工程如在保修期内发生质量问题时，由使用单位发现的请通知我公司派驻现场保修负责人。我公司接到通知后，在 12h 内到达现场，与业主或委托单位共同明确责任方、商议返修内容，并组织队伍维修，由我公司施工质量问题引发的返修项目所发生的全部费用由我公司承担。

11.2.2.3 具体保修措施

- ◇ 保驾维修项目经理部在接到业主维修要求后，立即到达故障现场与业主商定处理办法，并负责维修处理，不能自行处理的问题及时上报公司迅速研究专项方案解决。
- ◇ 对于一般质量问题，保修工作将在 24h 内完成，较大的质量问题，保修工作将在 3~7 个工作日内完成。
- ◇ 在保修期间，保驾维修项目经理部将充分听取业主意见。对业主提出的质量问题，认真分析、研究、制定维修方案。对屋面、卫生间、地下室防水等容易跑、冒、滴、漏及电器元件易损坏的部位，准备好配料和材料，随时发生问题，随时进行解决，确保维修质量。保修实施时节认真

做好成品及环境卫生的保护工作，做到工完场清。

- ◇ 公司技术发展部配合保驾维修项目经理部对保修工作进行技术指导，制定保修技术措施。公司质检部监督保修小组工作并做好保修的验收工作。公司物资部门负责供应保修中所需用的材料、机械、工具。如业主提出的保修要求与合同规定有出入时，公司项目管理部和合约部负责处理解释，并做到使业主满意。
- ◇ 保修记录：维修工作完毕达到业主满意后，维修人员要认真填写《建筑工程回访单》并做好维修记录。

11.3 总承包与监理单位的配合

11.3.1 积极配合、接受监理单位的监督，为其开展工作提供方便，按照要求提供完整的原始记录、检测记录、技术及经济资料。尊重监理单位的各项权力；材料与施工质量的确认权、否决权；施工进度和工期上的确认权和否决权；工程合同内工程款支付与工程结算的确认权与否决权；组织协调主持权等。

11.3.2 在与监理的工作交往中，我们作到熟悉监理工作程序，接受监理指令，服从监理的监督指导，工程施工过程中，严格执行报验制度，上道工序未进行检查前，绝不进行下道工序的施工。

11.3.3 涉及分包单位项目与监理工程师的协调

11.3.3.1 所有由监理工程师发给总承包的指示，凡涉及专业分包单位的工作或工程，及时转发给相应的分包单位，以确保监理工程师的指示能及时得到落实。

11.3.3.2 经过监理工程师的审批，制定对现场总平面布置的管理办法，建立和指定若干方便分包单位工作的临时垃圾堆放处，共同约束分包单位遵照执行。

11.3.3.3 对各分包单位，应事先以书面形式就其项目范围、内容及分包单位的资质报告监理工程师，取得监理工程师的同意后，方可进场，分包单位不得再次分包。

11.3.3.4 对于合同约定必须进行检查和检验的施工工序及工艺，分包单位提前一天报总承包方，由总承包方与监理工程师商定对其检查和检验的时间。

11.3.3.5 对于分包单位施工范围内合同中规定的任何隐蔽工程或中间验收部位，自检合格后，提前通知到监理工程师，隐蔽、中间层必须经过检验并得到监理工程师的批准后，方可被覆盖、包装或隐蔽。

11.3.3.6 分包单位在批量加工材料之前，必须将所有样品报监理工程师审批同意后，方可使用。

11.3.3.7 施工过程中，及时与监理工程师联系，在任何必要的时候对工程进行核验、检查和验收。

11.3.4 在施工全过程中，严格按照经业主及监理批准的施工组织设计或施工专项方案进行对工程供方的质量管理。在工程供方自检和我公司专检的基础上，接受监理工程师的验收和检查，并按照监理的要求，予以整改。

11.3.5 我公司是总承包单位，因而对整个工程的质量负有最终责任，任何工程供方的失职均应视为我公司工作的失误，所以要坚决杜绝施工现场的任何工程供方不服从监理工作的不正常现象发生，使监理工程师的指令得到全面的执行。

11.3.6 所有进入现场的成品、半成品、设备、材料、器具均主动向监理工程师提交产品合格证或质量保证书，应按规定使用前需进行物理化学试验的材料，主动递交检测报告，使所使用材料、设备不给工程造成浪费。

11.3.7 按部位或分项工序检验的质量，严格执行“上道工序不合格，下道工序不施工”的准则，使监理工程师能顺利地开展工作。对可能出现的意见不一致的情况，遵循“先执行监理的指导后予以磋商统一”的原则，在现场质量管理工作中，维护好监理工程师的权威性。

11.4 总承包与设计单位的施工配合

11.4.1 从图纸会审阶段开始，我们将与设计院建立定期联系制度，项目工程师专门负责此项工作。对设计图中产生疑义的部分及时与设计院沟通，力求完美体现设计意图。在工程施工过程中，尊重设计，对于业主方提出设计变更洽商等，主动承担起业主与设计方联络员的责任，征求设计人意见，并提出我方的合理化建议，必要时出具相关资料及支持性文件供业主及设计人参考，力求使各方达成共识。

11.4.2 定期将工程信息反馈至设计人，使其对施工进度情况有所了解，以利其对有关工作提前进行安排。重要分部、特殊分项工程施工前，邀请设计人到现场检查样板，达到业主及设计要求标准后，方可进行大面积施工，避免影响整体设计效果。

11.4.3 邀请设计对工程进行阶段性检查，强调过程控制，使工程一次成优。

11.4.4 施工过程中，及时与设计工程师联系，在任何必要的时候对工程进行核验、检查和验收。

11.4.4.1 开工前，我公司将与设计单位进行联系，进一步了解设计意图及工程要求，根据设计意图提出我们的施工实施方案，包括施工中可能出现的各种工程结构情况，协调设计完善施工图设计。

11.4.4.2 主持施工图审查，协助业主会同设计、工程物资供方提出建议，完善设计内容和设备物资选型。

11.4.4.3 对施工中出现的状况，除按现场设计、监理的要求及时处理外，还应积极修正设计可能出现的失误，并会同业主、设计、工程供方按照总进度与整体效果要求，验收样板间，进行部位验收，中途质量验收、竣工验收。

11.4.4.4 协调各工程供方在施工中需协商解决的问题，协助设计解决诸如因多管道并列等原因引起的标高、几何尺寸的平衡协调问题及其他不可预见性因素引起的变化。

11.4.4.5 通过与业主、监理、设计方(必要时包括分包方、分供方)的密切联系与切磋，认识新材料、新工艺、新型设施设备的技术品质、技术性能对施工、安装的要求，提出有见解的建议，并不断开发。

11.5 总承包与社会各方面的协调

由于工程的施工是一种社会性的活动，与社会各方面有着紧密的联系，工程施工与社会各方面相互间的影响主要表现在：各级政府部门、社会团体、公共事业单位、周边人群等。

11.5.1 总包与政府各部门的关系协调

我们将根据工程的实际情况，明确专人及时与政府部门取得联系，以及时获得政府部门的指导、支持和谅解，为工程施工的顺利进行打下良好的基础。要进

行协调的政府部门主要有：建设、市政、公安、消防、卫生、劳动、环保等。主要措施如下：

- ◇ 在工程开工前，与各部门取得联系，并办理政府各部门规定的手续，如监理审批、夜间施工、污水排放等。
- ◇ 定期或不定期请质检站专家现场指导工作，积极配合市质检站对施工现场的各种考核和检查，并及时整改存在的质量问题。
- ◇ 建立定期沟通制度，及时向有关部门汇报施工管理情况，遇到的困难及解决的措施等，以获得有力的支持。
- ◇ 积极配合安全监督站对施工现场的检查和考评，并及时整改施工中存在的安全隐患，杜绝安全事故。
- ◇ 协助交通部门维持现场周围的交通，缓解施工带来的交通压力。
- ◇ 建立综合治理小组，对涉及施工现场的治安、环卫、环保、消防等问题按有关规定进行管理，确保不因上述方面的问题影响工程的顺利进行。

11.5.2 总包与周边人群的关系协调

成立“解决扰民与民扰问题工作小组”，由张***同志任组长，组员：王***、李***、孙***。（见图 11-2）

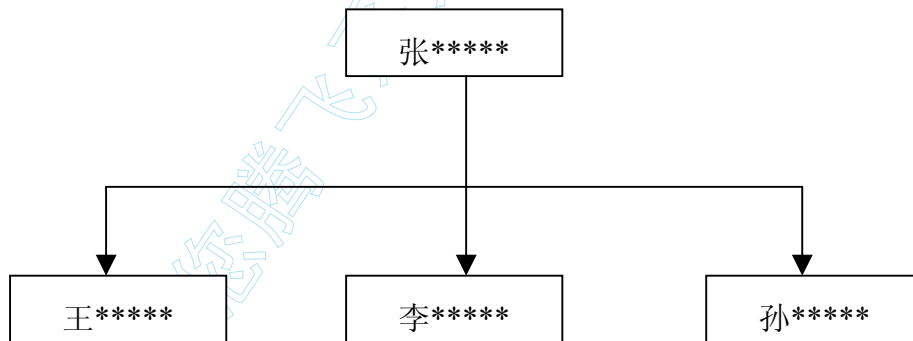


图 11-2 解决扰民与民扰问题工作小组

工作小组负责周围居民的接待工作及扰民费的发放。

该工程周围有居民区，由于施工产生的粉尘、噪声、污水、强光及频繁的车辆运输可能给周围居民带来不便，因此，我们要协调好与周围居民及居委会的关系，确保工程顺利进行，同时也确保业主不必为此牵扯过多精力。

- ◇ 搞好与居委会的关系，并签订协议，请居委会协助做好居民的工作。

- ◇ 对施工管理情况和可能影响居民生活、工作的施工及时通报，并采取有效措施尽量避免或减小其影响。
- ◇ 与当地居委会签订共建协议，帮助当地解决一些力所能及的困难。

第十二章 质量保证措施和创优计划

12.1 质量管理目标

北京金地中心是一座功能完备的写字楼工程，其位于朝阳区建国路，为了在施工水平上达到国内一流的水准，充分业主功能要求，确定了完整的质量目标体系、可行的质量保证措施，执行可靠的质量控制流程，履行严格的质量验收程序；通过主动的、动态的、全方位的控制，达到质量、投资、进度之间的完美结合。在质量控制中，强调事前控制，实现“全过程精品”。

本项目总承包管理质量目标为：工程质量验收合格，确保北京市结构长城杯金杯，争创国家优质工程“中国建筑工程鲁班奖”。

12.2 质量管理及保证体系

设置合理的质量保证体系是实现最终质量控制的关键。在建设过程的各个阶段，将通过组织保证、工作保证和制度保证，形成完整质量保证体系。（见图 12-1）

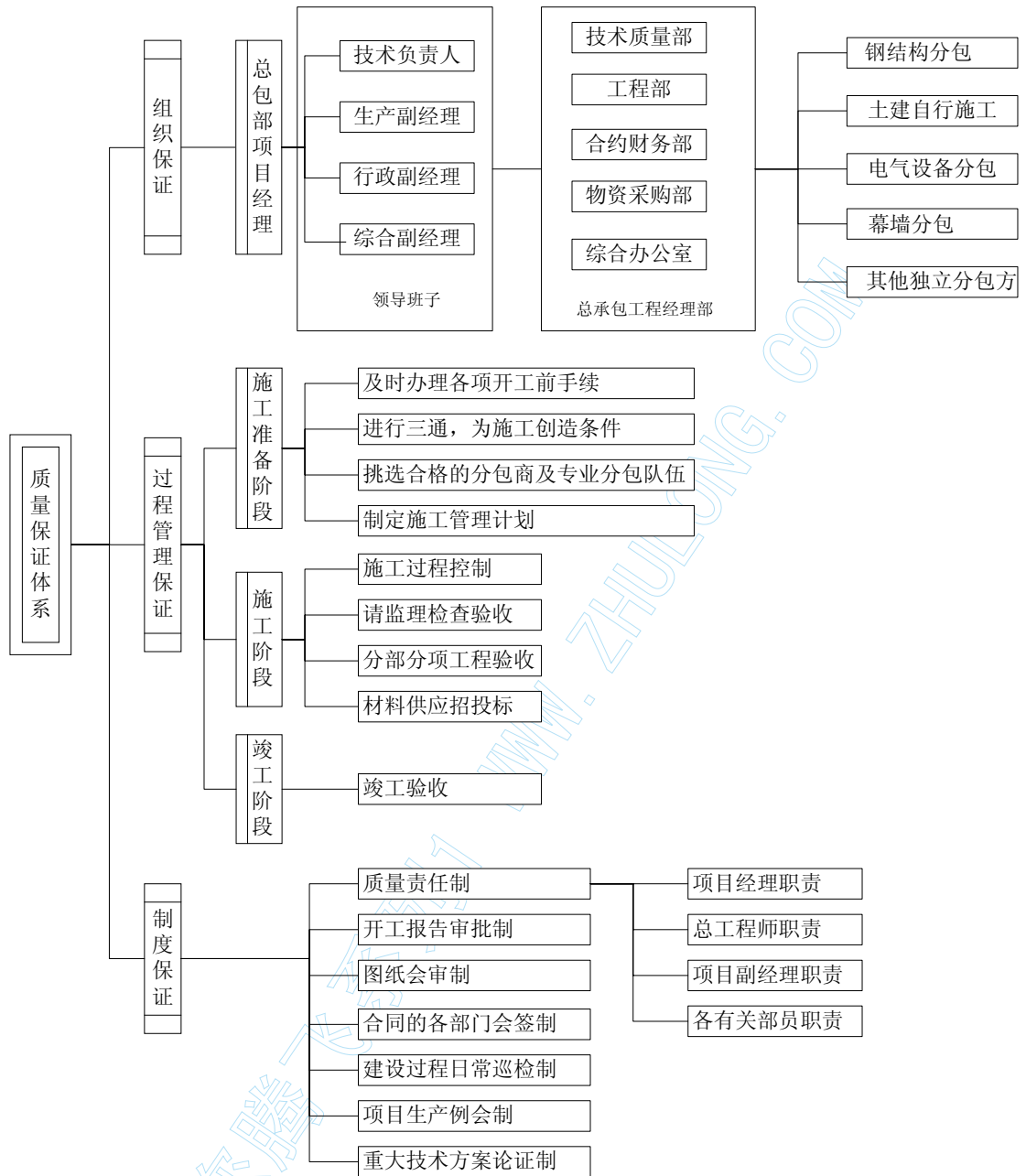


图 12-1 北京金地中心质量保证体系

ISO9000 体系下全过程质量管理

工程总承包方是 ISO9000 体系的达标企业，建立并保持行之有效的规范化的质量管理体系，这是保持质量优质水平的有效手段。在项目建设过程中，将按照 ISO9000 各项文件规定规范运作，同时，要求参与项目实施的所有专业承包及材料供应商都通过 ISO9000 认证。通过 ISO9000 体系的强制性的标准化管理，有效地保证工程质量稳定受控并不断提高。

12.3 工程质量管理流程

本工程主要采取如下质量管理流程（见图 12-2）

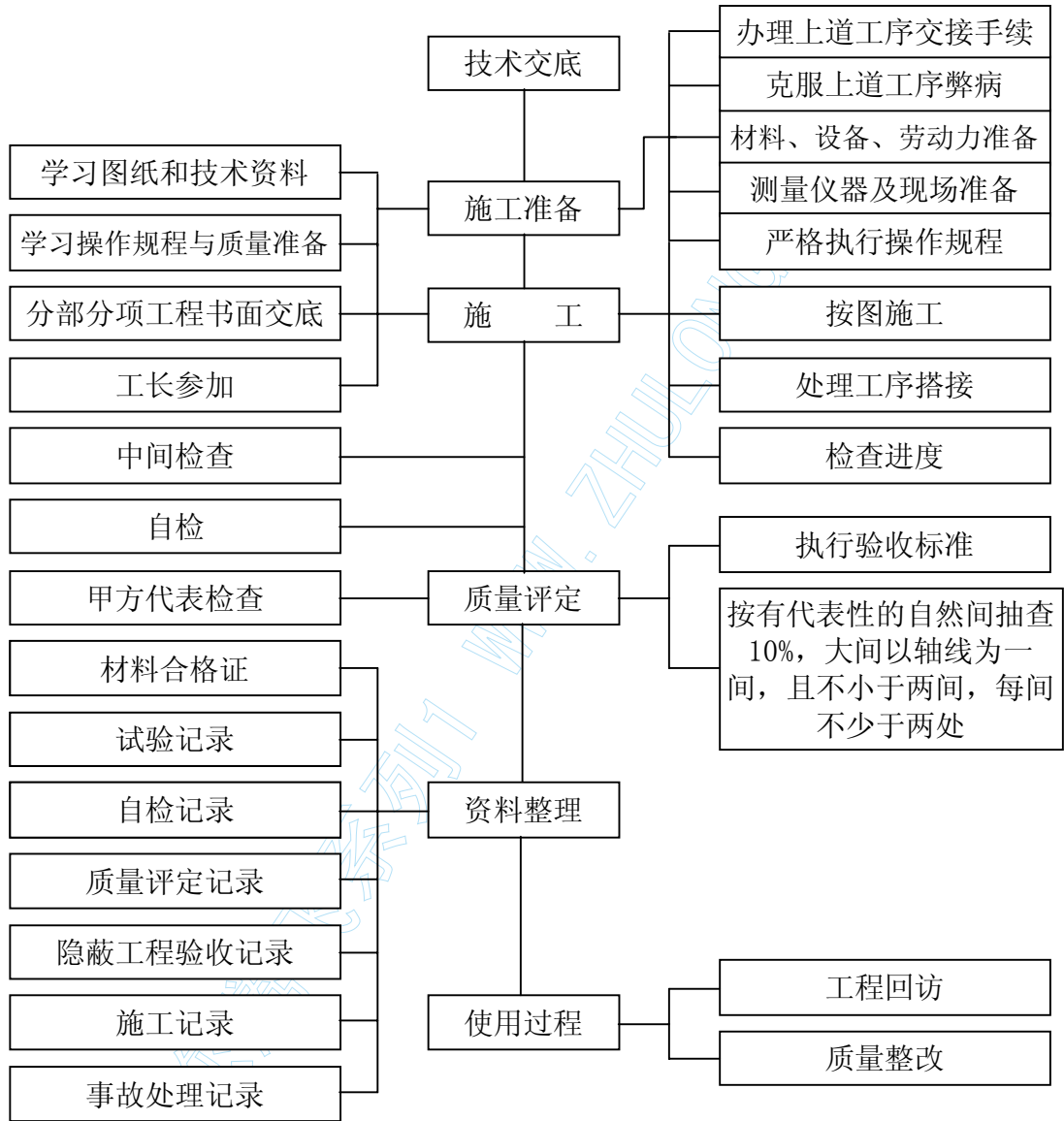


图 12-2 工程质量管理流程

12.4 质量控制过程和创优计划

12.4.1 质量控制过程

项目施工的质量控制是从分项子分项工程质量，分部子分部工程质量、单位工程的系统控制过程；也是从一个对投入原材料的质量控制开始，直到完成工程质量检验为止的全过程系统工程。（见图 12-3、12-4）

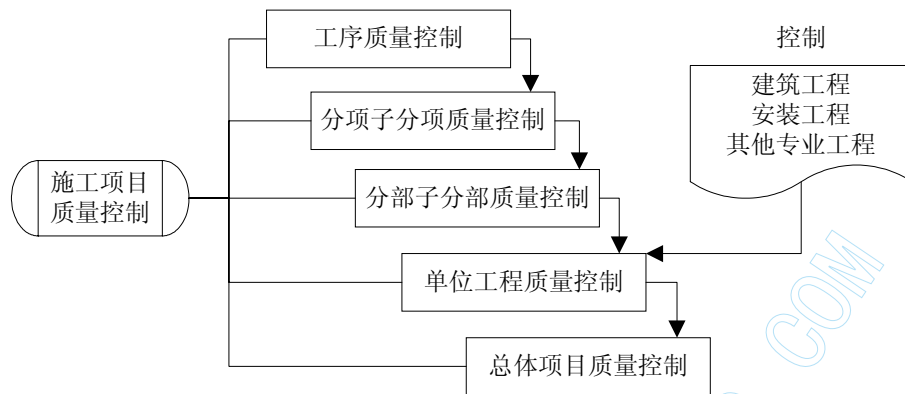


图 12-3 施工过程质量控制分析

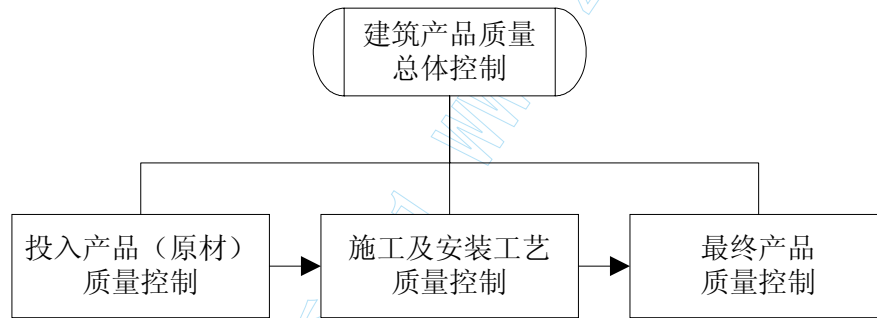


图 12-4 建筑产品质量总体控制

12.4.2 质量控制阶段

为了加强对施工项目质量控制，明确各施工阶段质量控制的重点，可把施工项目质量分为事前控制、事中控制和事后控制三个阶段。

根据北京金地中心特点，主要设置如下阶段的质量控制大纲。（见表 12-1、12-2）

北京金地中心阶段质量控制大纲

表 12-1

控制项目		主要控制点	主要控制人	工作依据	工作见证	
施 工 准 备 阶 段 施 工 准 备 阶 段	1	设计交底(图纸会审)	对设计提出质询,了解设计意图	项目工程师、各专业工程师、工长	施工图及相关文件、图集规范、规程	设计交底记录(或交底会议纪要)
	2	研究施工方案	施工部署,主要项目施工方法、计划安排、平面布置及各项管理措施	项目经理、项目工程师、各专业工程师	施工图、相关文件、已掌握的现场有关资料	施工方案研究记录
	3	编写施工组织设计	施工部署,主要项目施工方法、计划安排、平面布置及各项管理措施	项目工程师、各专业工程师	经研究确定的原则和施工图、规范、规程。	经审批的施工组织设计、方案、作业指导书。
	4	采购材料	物资分承包方的素质、材料的质量等级	项目经理、器材负责人	施工图、分承包方资料、质量体系文件	合格分承包方名单,分方评审报告
	5	材料复验	按规定需要进行复验的项目	项目工程师、各专业工程师、试验员、材料员	市建委京质[1996]418号及其他有关文件	材料试验报告单
	6	施工组织设计交底	施工组织设计的主要内容和施工中应该注意的问题	项目经理、项目工程师、各专业工程师	已经审批的施工组织设计	交底记录
	7	选定劳务队伍	劳务队伍的综合素质	项目经理、项目工程师、各专业工程师及劳资员	质量体系文件	合格劳务队伍名单,劳务队伍评审表
	8	材料、机具进场	按计划和要求进场,分类存放、标识	器材负责人、材料员	合格分承包方名单、采购计划表	进货检验记录,可追溯性材料、设备产品记录
	9	人员审核及培训	按要求需凭证上岗的工人及管理人员	项目经理、项目工程师、各专业工程师、劳资员	市建委下发的有关文件	职工培训花名册,上岗证(复印件)
	10	试验工作	5号楼梯间局部结构改造混凝土配合比申请	项目试验员	规范、市建委有关文件	混凝土配合比申请单、通知单、混凝土浇灌申请书、开盘鉴定
	11	测量放线	各种控制点	项目工程师、各专业工程师、测量员	施工图纸、施工现场及规范	测量放线记录

控制项目	主要控制点	主要控制人	工作依据	工作见证		
施工阶段	12	土方工程	拆除顺序、成品保护、人员安全	项目工程师、工长及安全员	施工图、规范及交底	检查记录、边坡观测记录、
	13	钢筋工程	保护层垫块、火烧丝、钢筋连接	项目工程师、工长、质量员	技术交底、施工方案、规范	隐检记录、
	14	模板工程	板面拼缝、支撑体系、模板清理	项目工程师、工长、质量员	技术交底、施工方案、规范	预检记录、
	15	混凝土工程	混凝土原材、振捣、	项目工程师、工长、质量员	技术交底、施工方案、规范	浇灌记录、施工总结
	16	钢结构工程	焊缝质量、安装线位、钢屋架起拱	项目工程师、质检员及工长	施工图、规范、作业指导书	上岗证（复印件），作业指导书、试验报告
	17	隔墙工程	组装方法、接缝处理	项目工程师、质检员、工长。	施工图、规范、规程及交底。	材质单及安装说明书、技术交底、分项工程验收记录。
	18	防水工程	操作人员素质、防水材料质量、施工方案及监控方法	项目工程师、质检员及工长	施工图、规范、作业指导书	上岗证（复印件），作业指导书中各种检查记录
	19	屋面工程	面材安装、接缝处理、	项目工程师、质检员及工长	施工图、规范、作业指导书	作业指导书、试验报告
	20	楼地面工程	地面 50cm 控制线，基层与面层结合，面层施工	项目工程师、质检员、工长	施工图及相关图集、规程、规范、技术交底。	“三检”记录，预检记录、检查记录。
	21	门窗工程	门窗尺寸、材质及安装	项目工程师、质检员、工长	施工规范、市建委文件、技术交底。	“三检”记录。
	22	幕墙工程	三性检验、材质	项目工程师、质检员	施工图、规范、技术交底	“三检”记录及各种施工记录。
	23	给排水工程	材质、施工工艺	专业工程师、质检员、工长	施工图、规范、技术交底	“三检”记录及各种施工记录。
	24	通风工程	设备检验及施工工艺	专业工程师、质检员、工长	施工图、规范、技术交底	“三检”记录及各种施工记录。
	25	电气工程	材质、设备检验及施工工艺	专业工程师、质检员、工长	施工图、规范、技术交底	“三检”记录及各种施工记录。
验收交付阶段	26	分项分部工程验收	分项、分部质量检验评定	项目工程师、各专业工程师、质检员、工长	建筑安装工程质量检验评定统一标准	质量检验评定表基础、主体工程验收记录。
	27	工程维护	成品保护	项目经理、工长	质量体系程序文件	成品保护措施

验收交付阶段	28	竣工验收	工程质量检验评定	项目经理、项目工程师	建筑安装工程质量检验评定统一标准	工程验收记录
	29	交付使用	办理交工手续，移交技术资料	项目经理、项目工程师、资料员	市建委有关文件	竣工资料、施工技术资料移交明细表
	30	交付后服务	交付后工程维护	项目经理	市建委文件有关规定，我司质量体系程序文件	工程回访记录表，工程保修记录

北京金地中心项目主要分项工程创优计划

表 12-2

序号	工程部位	分项工程	一次报验合格率%	分项工程	一次报验合格率%
1	土建工程	钢筋	100	混凝土	100
		模板	100	地面	100
		抹灰	100	隔墙	100
		门窗	100	防水	100
		吊顶	100	幕墙	100
		饰面板	100	涂饰	100
2	建筑给水、排水及水处理工程	水处理	100	排水	100
		消防	100	给水	100
		卫生器具	100		
3	建筑电气	变配电	100	动力	100
		照明	100	备用电源	100
		防雷接地	100	音响系统	100
4	智能建筑	通信	100	办公自动化	100
		设备监控	100	消防报警	100
		综合布线	100		
5	通风与空调	空调风	100	空调水	100
		送排风	100	防排烟	100
		制冷设备	100		
6	室外工程	道路	100	绿化	100

12.5 质量控制的方法

项目质量控制的方法，主要是审核有关技术文件、报告和直接进行现场检查或必要的试验等。

12.5.1 审核有关技术文件、报告或报表

具体内容包括：

- ◇ 审核有关技术资质证明文件；
- ◇ 审核施工组织设计、施工方案和技术措施；
- ◇ 审核有关材料、半成品的质量检验报告；
- ◇ 审核反映工序质量动态的统计资料或控制图表；
- ◇ 审核设计变更、修改图纸和技术核定书；
- ◇ 审核有关质量问题的处理报告；
- ◇ 审核有关应用新技术、新工艺、新结构、新材料的技术鉴定证书；
- ◇ 审核有关工序交接检查，分项、分部工程质量检查报告；
- ◇ 审核并签署现场有关技术签证、文件等。

12.5.2 现场质量检查

12.5.2.1 现场质量检查的内容

- ◇ 开工前检查：目的是检查是否具备开工条件，开工后能否保证工程质量。
- ◇ 工序交接检查：对于重要的工序或对工程质量有重大影响的工序，在自检、互检的基础上，还要组织专职人员进行工序交接检查。
- ◇ 隐蔽工程检查：凡是隐蔽工程均要检查认证后方能隐蔽。
- ◇ 停工后复工前的检查。因处理质量问题或某种原因停工后需复工时，亦应经检查认可后方可复工。
- ◇ 分项分部工程完工后，应经检查认可，签署验收记录后，才许进行下一工程项目施工。
- ◇ 成品保护检查：检查成品有无保护措施，或保护措施是否可靠。
- ◇ 现场巡视检查：深入现场，对施工操作质量进行检查。必要时，还应进行跟班或追踪检查。

12.5.2.2 现场质量检查的方法

采用目测法、实测法和试验法进行检查。

12.6 项目质量计划

为保证已经确定的质量体系能在具体工程项目上有效的运作，本工程将制定“北京金地中心质量计划”。

“项目质量计划”配备的保证手段将覆盖整个工程，成为工程施工指导性文件，它主要包括以下管理内容：

12.6.1 合同评审管理

对招标文件和合同草案进行评审，确保合同条款完善、明确，正式合同签订前及执行期间，对合同进行评审会签，强调质量一票否决权。

12.6.2 组织和管理

设置管理项目的机构，绘制组织架构图，主要包括质量部、工程部、技术部、安保部、物资部等部门，明确质量部为专职机构并对项目领导成员及管理人员的职责为专职机构并对项目领导成员及管理人员的职责、权限进行详细描述。

12.6.3 人员培训与资格

对上岗人员进行有针对性的职业培训，特殊作业人员要求获取作业证书方可上岗，管理人员亦应获取相应岗位职业证书方可上岗。

12.6.4 文件和资料控制：

为实现质量目标编制的质保手册、程序文件、作业指导书以及业主提供的工程图纸、技术资料等进行归档、编目、标识，并做好对外、对内文件发放等工作，对作废文件进行标识处理。

12.6.5 材料（设备）采购管理：

总承包部建立合格供应商名单，并定期对其进行评审，采购产品时制订完整的计划，签订周详的合同并用相应的规范、标准严格进行验证。

12.6.6 材料工艺的检验、试验与测试

规定凡进场的工程材料、半成品必须按国家规范、行业规范进行验收，内容包括：规格、品种、数量、质量标准、出厂时间。

试验结果等各项指标符合规定后,方可放行,对不合格物资规定了处置办法。规定必须进行隐蔽检查的项目和内容。

12.6.7 设施计量与测量

规定计量器具和测量仪器的验收、检测、标识等方法。

12.6.8 专业分包的质量控制

对专业分包加强质量过程控制检验,如钢结构:焊接、制造安装、油漆镀层等工艺进行严格的误差控制,并制定样板制度。

12.6.9 不合格品(项目)控制

明确防治不合格品出现的预防措施和出现不合格品的处置措施。

12.6.10 图纸深化及资料管理

对本工程技术文件包括设计变更、施工联系单等从发出到回收的全过程进行控制。

12.6.11 产品标识与追溯性管理

对原材料、施工过程及竣工工程进行有效标识,使产品具有可识别性和可追溯性。

12.6.12 工序控制管理

对施工工序各个环节的控制,保证其质量满足要求,对特殊工序由具备资格的人员进行操作并进行连续的监控。

12.6.13 检验与试验管理

严格按照规定对产品和过程进行检验和试验,确保质量符合要求。

12.6.14 纠正和预防措施管理

对施工中比较严重的不合格或反复发生的不合格进行调查和分析,采取相应的纠正措施,并定期总结,分析其发生趋势和可能性,采取相应的预防措施,把不合格减少至零。

12.6.15 搬运、储存、防护和交付管理

对施工材料搬运、储存、保管和交付进行严格控制,防止其损坏或变质。

12.6.16 质量记录的控制管理

对质量记录进行填写、收集、归案、储存、保管、标识，按规定进行严格控制，以证实产品达到规定的要求。

12.6.17 已完成部分的检验与测试

对已完成部分成品乃至整体成品需进行全面检验与测试。

12.6.18 内部质量审核与体系评估

规定了对质量体系运作情况进行定期审核，对在审核中发现的问题采取纠正措施，它主要包括：公司对项目质量体系运作情况审核、对单位工程、分部、分项工程、检验批产品质量审核，对特殊过程、关键过程的过程审核。

12.6.19 保修管理

制定工程竣工保修的有关保修、服务制度，将保修纳入项目管理的重要环节。

12.7 工程材料、设备的控制

12.7.1 工程材料设备的报批和确认

工程材料设备质量直接关系到工程质量。除业主指定的供应商外，总包商对工程材料设备实行报批确认的办法，其程序为：

12.7.1.1 编制工程材料设备确认的报批文件。总包商和分包商事先编制工程材料设备确认的报批文件，文件内容包括：制造（供应商）的名称、产品名称、型号规格数量、参照的技术说明、有关的施工详图、使用在本工程的特定位置以及主要的性能特性等。报批文件附上总包商统一编制的《材料设备报批单》，送业主、监理和总包商。

12.7.1.2 提出预审意见。总包商在收到报批文件后，提出预审意见，报业主确认。

12.7.1.3 报批手续完毕后，业主、总包商、分包商和监理各执一份，作为今后进场工程材料设备质量检验的依据。

12.7.2 材料样品的报批和确认

按照工程材料设备报批和确认的程序实施材料样品的报批和确认。材料样品报业主、监理、设计单位确认后，实施样品留样制度，为日后复核材料的质量提供依据。

12.7.3 加强工程材料设备的进场验证和校核

对于进场工程材料设备的质量验证和检验，将制定材料设备进场验收的办法，其程序是：

12.7.3.1 工程材料设备进场后，由分包商进行自检并填写总承包商统一编制的《材料清单》和《材料验收单》，报总包商。

12.7.3.2 总包商收到分包商的资料后，在 3 天内会同监理前往验收，需要取样的，按规定将样品送到总包商设置的工程材料陈列室。

12.7.3.3 在材料验收中实施《材料取样标签》，经总包商和监理验收合格后，在《材料取样标签》上加盖“取样合格”章，然后贴在取样实物上。作为今后对各分包商进行材料验收对照的依据。

12.7.3.4 总包商会同监理对现场材料设备进行全面的验证检验，拒收与规定要求不符的材料设备，同时对相关的分包商予以警告。确保使用或安装设备和材料符合质量规定的要求。

第十三章 现场文明施工

13.1 环境保护施工

13.1.1 环境保护管理措施

13.1.1.1 指导思想及方针目标

- A. 充分体现环境保护、维护生态平衡的人文思想, 更好的落实工地环境保护措施。
- B. 喜迎 2008 年北京奥运会, 坚持“绿色奥运、科技奥运、人文奥运”的理念, 具有十分重要的意义。
- C. 在组织施工中, 贯彻落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》, 按照国家颁布的《环境管理体系一规范及使用说明》标准(GB/T20041idtISO14001) 建立环境管理体系, 并以北京市建委、北京市环境保护局颁发的《北京市建设工程施工现场环境保护工作基本标准》组织实施施工现场的环境保护工作。创建环境保护工作先进现场。
- D. 加强绿化工作, 创建“花园式”工地。

13.1.1.2 组织管理

- A. 成立由工程经理部环境保护负责人为首, 各施工项目部环境保护负责人参加的“施工现场环境保护管理委员会”, 组织领导施工现场的环境保护管理工作。
- B. 根据现场情况, 工程项目经理部成立 10-40 人的场容清洁队, 每天负责清扫场外周围 20m 以内以及场外交通道路向外延伸 500m 区域内的保洁, 并洒水降尘。

13.1.1.3 工作制度

- A. 每半月召开一次“施工现场环境保护管理委员会”工作例会, 总结前一阶段的施工现场环境保护管理情况, 布置下一阶段的施工现场环境保护管理工作。
- B. 建立并执行施工现场环境保护管理检查制度。由项目经理部每半月组织一

次由各施工单位施工现场环境保护管理负责人参加的联合检查，根据检查情况按《施工现场环境保护管理检查记录表》评比打分（见表 13-1、13-2），对检查中所发现的问题，开出“隐患问题通知单”，各施工单位在收到“隐患问题通知单”后，应根据具体情况，定时间、定人、定措施予以解决，项目经理部有关部门应监督落实问题的解决情况。

- C. 将场区内绿色环境保护情况在周报中反映。
- D. 检查落实环境保护施工制度、现场场容卫生制度、厕所卫生管理制度、现场材料堆放及库房管理制度，以上制度有书面记录以便备查。

13.1.1.4 管理规定

A. 防止对大气污染

- ◇ 建筑结构内的施工垃圾清运，采用搭设封闭式临时专用垃圾道运输或采用容器吊运，严禁随意凌空抛撒，施工垃圾应及时清运，并适量洒水，减少污染。
- ◇ 水泥和其他飞物、细颗粒散体材料，安排在库内存放或严密遮盖，运输时要防止遗洒、飞扬，卸运时采取码放措施，减少污染。
- ◇ 现场内所有交通路面和物料堆放场地全部铺设混凝土硬化路面，做到黄土不露天。
- ◇ 对商品混凝土运输车及土方车辆要加强防止遗撒的管理，要求所有运输车卸料溜槽处必须装设防止遗撒的活动挡板，并必须清理干净后方可出现场。
- ◇ 确定车辆出场专用大门，其他大门不准车辆出行，在出场大门处设置车辆清洗冲刷台，车辆经清洗和苫盖后出场，严防车辆携带泥沙出场造成遗撒。做好对司机的宣传工作，并签订防止遗洒责任书。
- ◇ 土方车辆必须经过拍槽，清除槽帮粘土以后合拢铁盖，经过隔离路（用钢筋拍子作为铺垫材料约 10m 长）段，软材铺垫路段后，方可上路，以防遗撒、扬尘
- ◇ 禁止在现场采用热熔沥青等施工中对大气产生污染的防水材料。
- ◇ 油漆、稀料、涂料、机油、脱模剂等分别建立库房。库房内的温度要适当，避免有毒有害气体挥发，污染大气。

- ◇ 加强对现场的烟尘监测，进行定期检查和不定期抽查，对现场烟尘程度按林格曼烟气浓度图进行观测，落实各项环保措施，确保烟尘排放达到林格曼 I 级以下。

B. 防止对水污染

- ◇ 现场内基础降水的清洁水，抽出后经导向管排入市政污水管线。
- ◇ 现场交通道路和材料堆放场地统一规划排水沟，控制污水流向，设置沉淀池，将污水经沉淀后再排入市政污水管线，严防施工污水直接排入市政污水管线或流出施工区域污染环境。
- ◇ 加强对现场存放油料的管理，对存放油料的库房进行防渗漏处理，采取有效措施，在储存和使用中，防止油料跑、冒、滴、漏污染水体。

C. 防止施工噪声污染

- ◇ 采用低噪声、低震动的施工机械施工，减轻噪声扰民。
- ◇ 施工现场东侧和北侧是居民区，故尽量将噪声较大的机械布置在现场的南侧和西侧。
- ◇ 除特殊情况外，在每天晚 22 时至次日早 6 时，严格控制强噪声作业，对混凝土输送泵、钢筋加工区、木工加工棚等强噪声设备及区域，以隔音棚或隔音罩封闭、遮挡，实现降噪。
- ◇ 加强环保意识的宣传。采用有力措施控制人为的施工噪声，严格管理，最大限度地减少噪声扰民。
- ◇ 进入现场的汽车不准鸣笛，夜间用灯光控制信号，设置“不准鸣笛”的明显标志。
- ◇ 请环保部门共同监测。
- ◇ 与业主、监理共同成立噪声污染综合治理小组，听取周围居民意见，做好宣传保障工作。

D. 防止固体废弃物污染

- ◇ 施工和办公中尽量减少固体废弃物的产生。
- ◇ 固体废弃物有毒有害物和无毒无害应分类收集。
- ◇ 有毒有害废弃物必须分类收集，封闭存放。积攒一定数量后，由施工单位委托当地环卫部门统一处理并留存委托书。

- ◇ 无毒无害废弃物按照可回收和不可回收分类收集。可回收如废纸张、废包装箱、木箱等应尽量回收，废物利用。打印机墨盒、复印机墨盒、硒鼓、色带、电池、涂改液等办公用品和钻头、刀片等一些五金工具，尽量现实以旧换新，以便于废弃物的回收。
- ◇ 项目部委托垃圾清运单位必须有准运证，并让其提供废弃物收购、接纳单位资质证明和经营许可证，与其签订《固体废弃物清运协议》。复印准运证、资质证明、经营许可证与《固体废弃物清运协议》一并存档。

E. 防止光污染

- ◇ 加强施工现场夜间照明及电焊管理。照明亮度应满足现场施工需要，不易过亮或过暗。电焊作业时必须带护目镜，以防眼睛受损。夜间施工照明灯罩的使用率 100%，点焊电弧光、灯光保证不射入周围居民家中，并要求不影响飞行安全。

F. 防止危险品及化学品污染

- ◇ 向供方索取危险品及化学品的安全技术资料。
- ◇ 危险品及化学品必须符合国家标准要求的标识。符合《采购控制管理程序》。
- ◇ 选择具有运输危险品及化学品资格的单位及持证司机进行运输，向运输方提出环境方面的要求，并对其进行控制。运输遇热、遇潮容易引起燃烧爆炸或产生有毒气体的物品，在装运时应采取隔热、防潮措施。运输互相接触、碰撞容易引起燃烧、爆炸或造成其他危险的物品，在运输中要有防止接触和碰撞的措施。
- ◇ 危险品及化学品入库时要进行必要的检查，应保证入库的化学品包装完整、标识清晰。
- ◇ 危险品及化学品的储存应建立台账，对物品名称、数量及入库日期进行记录。危险品及化学品应储存在专用仓库、专用场地或专用储存室，根据物品的种类、性质设置相应的防护设施，并设专人管理，随时检查。危险品及化学品应分类、分项存放，通道间保证安全距离。
- ◇ 危险品及化学品应注意防止遗撒和泄漏。
 - ✓ 绝不使用政府明令禁止使用的对人体有害的任何材料，在永久性工程

中不使用会给使用人带来不适感觉或味觉的材料和添加剂。

- ✓ 生活垃圾与施工垃圾分开，并及时组织清运。
- ✓ 施工作业人员不得在施工现场围墙以外逗留、休息，人员用餐必须在施工现场用餐专区内。
- ✓ 遵守北京市防止滋生及消除鼠、蚊及虫的规定。现场容器及空罐等没有积水及现场没有吸引老鼠的废料，以防止蚊虫滋生及老鼠生长，聘用专业防蚊虫鼠公司定期于工地各处喷射除蚊虫剂及摆放杀鼠药物，并确保所使用的药物对人体健康无不良影响。

13.1.2 施工现场管理记录表（见表 13-1、13-2）

施工现场检查评分记录表

表 13-1

(环境保护管理部分)

施工单位:

工程名称:

年 月 日

序号	检查项目	检查情况	标准分值	评定分值
1	施工应搭设封闭式垃圾道或采用容器吊运。		10	
2	应有防扬尘措施。		5	
3	搅拌机应按规定安装除尘装置。		5	
4	茶炉、大灶整治。		10	
5	冬施锅炉整治。		5	
6	沥青锅整治。		5	
7	烟尘黑度监控。		5	
8	搅拌机前台及运输车冲洗应设沉淀池。		5	
9	水磨石污水应经沉淀后外排。		4	
10	乙炔污水应经沉淀池沉淀后外排。		4	
11	食堂污水应按规定设隔油池，除油后外排。		4	
12	油料库应有防渗漏措施。		4	
13	强噪声机械设备应有降噪措施。		10	
14	人为活动噪声应有控制措施。		5	
15	低噪声小区噪声监控。		5	
16	资料 施工组织设计中要有针对性环保措施。		5	
17	环保工作自我保障体系有检查记录。		4	
18	职工应知考核		5	
应得分		实得分	得分率	折合标准分值

检察员签字:

施工现场检查评分记录表

表 13-2

(环卫、卫生管理部分)

施工单位:

工程名称:

年 月 日

序号	检查项目	检查情况	标准分值	评定分值
1	现场	施工现场整齐清洁, 无积水。	5	
2	场	车辆不带泥沙出现场。	5	
3		办公室内清洁整齐, 窗明地净。	4	
4	生活区	宿舍、更衣室要清洁, 床铺上下整齐卫生。	8	
5		生活区周转不随意泼水、倒污物。	5	
6		生活垃圾按指定地点集中, 及时清理。	4	
7		冬期取暖炉设施齐全, 有验收合格证。	5	
8	伙房食堂	伙房要有食品卫生、炊具干净, 无腐烂变质食品。	5	
9		伙房要有食品卫生许可证。	5	
10		炊事人员要有身体健康证。	5	
11		炊事人员上岗必须穿戴工作服帽, 保持个人卫生。	4	
12		操作间仓库食堂清洁卫生, 无蝇无鼠无蛛网。	5	
13		加工、保管生熟食品要分开, 食品有遮盖。	5	
14		职工饮水要卫生。	5	
15	厕所	厕所屋顶墙壁严密, 门窗齐全有效。	5	
16		现场厕所按规定采用冲水或加盖措施。	4	
17		厕所有专人清扫保洁、有灭蝇、蛆措施。	4	
18		工地有卫生管理。	4	
19		卫生责任区划分明确。	4	
20		工地有卫生检查记录。	4	
21	职工应知考核		5	
应得分		实得分	得分率	折合标准分值

检察员签字:

13.2 现场安全施工生产管理措施

13.2.1 方针目标

13.2.1.1 在施工中,始终贯彻“安全第一、预防为主”的安全生产工作方针,认真执行国务院、建设部、北京市关于建筑施工企业安全生产管理的各项规定,重点落实北京市建委、北京市劳动局发布的《建筑施工现场安全防护基本标准》,把安全生产工作纳入施工组织设计和施工管理计划中,使安全生产工作与生产任务紧密结合,保证职工在生产过程中的安全与健康,严防各类事故发生,以安全促生产。

13.2.1.2 强化安全生产管理,通过组织落实、责任到人、定期检查、认真整改,实现杜绝死亡事故、控制重伤事故在 0.5%以下、尽量减少轻伤事故的工作目标。

13.2.2 组织管理

13.2.2.1 建立安全生产责任制。工程经理部安全管理负责人与各施工单位负责人签订安全生产责任书,施工单位安全管理负责人也要与外施队签订责任书,使安全生产工作层层负责,责任落实到人。

13.2.2.2 成立以工程经理部安全管理负责人为首和各施工单位安全管理负责人参加的“北京金地中心工程安全生产管理委员会”(以下简称安全生产管理委员会),负责施工现场安全生产工作的领导与协调。

13.2.2.3 根据作业人员情况成立 10~16 人的现场“安全纠察队”,“安全纠察队”队员每人佩戴工程经理部统一印制的“安全纠察”臂章,开展日常安全生产检查工作。

13.2.2.4 严格遵守《建筑工程施工安全技术规程》的规定,并严格执行施工现场安全生产管理的技术方案和措施,在执行中发现问题应及时向有关部门汇报。更改方案和措施时,应经原设计方案的技术主管部门领导审批签字后实施,否则任何人不得擅自更改方案和措施。

13.2.2.5 每个分项工程施工前,根据施工的特点,制定分项工程施工安全技术方案和季节性安全施工措施。施工中,要根据施工作业面的环境建立安全观测系统,密切注视作业面的环境情况,发现异常须立即采取安全技术措施,确保施工顺利进行。

13.2.2.7 由于本工程所处地理位置的特殊性及工程的重要性,为保证施工的顺利进行,在施工现场设专职安全员和专职事故预防员,分别负责安全施工的组

织管理工作和施工现场人身安全及安全事故的预防工作。

13.2.3 工作制度

13.2.3.1 每半月召开一次“施工现场安全生产管理”工作例会，总结前一阶段的安全生产情况，布置下一阶段的安全生产工作。

13.2.3.2 建立并执行安全生产检查制度。安全生产管理委员会下设检查组，每半月组织一次对各施工单位的安全生产联合检查，根据检查情况按“施工现场检查记录表”评比打分（见表 13-3~13-6），对检查中所发现的事故隐患和违章现象，开出“隐患问题通知单”。各施工单位在收到“隐患问题通知单”后，必须根据具体情况，定时间、定人、定措施予以解决，检查组应监督落实问题的解决情况。若发现重大安全隐患问题，检查组有权下达停工指令，待隐患问题排除，并经检查组批准后方可施工。

13.2.3.3 建立并执行安全生产技术交底制度。要求各施工项目必须有书面安全技术交底，安全技术交底必须具有针对性，并有交底人与被交底人签字。

13.2.3.4 建立并执行班前安全生产讲话制度。提高工人的安全生产意识，将安全生产落实到每一道工序中。

13.2.3.5 建立并执行危急情况停工制度。若出现可能会危及工人生命财产的安全险情，要立即停工，及时采取措施排除险情。一旦发生事故，立即停止该项目及有关项目的施工，迅速报业主和监理。

13.2.4 劳务用工管理

13.2.4.1 强化对外施队人员的管理，用工手续必须齐全有效，严禁私招乱雇，杜绝跨省市违法用工。各施工单位使用的外施队人员，必须接受建筑施工安全生产教育，经考试合格后方可上岗作业，未经建筑施工安全生产教育或考试不合格者，严禁上岗作业。

13.2.4.2 外施队中的特种作业人员，如起重工、卷扬机司机、电焊工、气焊工、架子工、防水工等，必须持有原所在地（市）级以上劳动保护监察机关核发的特种作业证，并换领临时特种作业操作证，方准从事特种作业。在向外施队（班组）下达生产任务的时候，必须向全体作业人员进行详细的书面安全技术交底并讲解，凡没有安全技术交底或未向全体作业人员进行讲解的，外施队（班组）有权拒绝接受任务。

13.2.4.3 参加现场施工的所有特殊工种人员必须持证上岗，并将证件复印件报工程经理部安保部备案。

13.2.4.4 外施队人员上岗前由安保部负责组织安全生产教育，授课时间不得少于 24 学时，安全生产教育的主要内容有：

- A. 施工现场安全生产的方针、目标以及相关政策、法规和制度。
- B. 施工现场安全生产的重要意义和必要性。
- C. 北京金地中心工程施工现场的概况。
- D. 北京金地中心工程中施工安全生产的特点。
- E. 北京金地中心施工现场安全生产管理制度和规定。
- F. 建筑施工中因工伤亡事故的典型案例和建筑施工中高处坠落、触电、物体打击、机械（起重）伤害、坍塌等五大伤害事故的控制预防措施。
- G. 建筑施工中常用的有毒、有害化学材料的使用方法和预防中毒的知识。

13.2.4.5 外施队人员上岗作业前，必须由外施队负责人（或班组长）组织本队（组）学习本工种的安全操作规程和一般安全生产知识。主要包括：

- A. 北京市建委编写的《危险预知训练》初级教材。
- B. 北京市劳动局颁发的《北京地区建筑施工人员安全生产须知》。
- C. 关于班组安全生产教育的基本要求。

13.2.4.6 每日上班前，外施队负责人必须召集所辖全体人员，针对当天任务，结合安全技术交底内容和作业环境、设施、设备状况、本队人员技术素质、安全意识、自我保护意识以及思想状态，有针对性地进行班前安全讲解活动，提出具体注意事项，跟踪落实，并做好活动记录。

施 工 现 场 检 查 评 分 记 录 表
(劳务用工部分)

表 13-3

施工单位： 工程名称： 年 月 日

序号	检查项目		检查情况	标准分值	评定分值
1	现 场 状 况	规章制度是否健全		10	
2		管理工作是否到位		10	
3		领工员佩戴标志是否齐全		10	
4		注册手续是否齐全		10	
5		办理就业凭证是否齐全		10	
6		专(兼)职管理人员是否配齐		10	
7		进入现场佩戴胸卡是否齐全		5	
8		有无跨省、市用工(情况)		10	
9		有无未成年工(情况)		5	
10	资 料	台账、资料是否齐全		10	
11		工程款(劳务费)结算是否及时		10	
应得分		实得分	得分率	折合标准分值	

检查员签字：

13.2.5 安全防护管理

- ◇ 施工现场各种安全标识要规范和醒目。
- ◇ 由于周围居民道路与塔吊较近，为了保证周围居民的安全，在现场东西两侧搭设护头通道（位置见附图 01-03 施工平面布置图），给居民充分的安全感。
- ◇ 进入施工现场的人员必须按规定戴安全帽，并系下颌带，严禁戴安全帽时不系下颌带。
- ◇ 做好基坑的安全监护及合理使用基坑边坡道路及场地。
- ◇ 由于现场场地狭小，根据基坑边坡的设计荷载，合理使用边坡并在使用部位设置标识。
- ◇ 钢管脚手架必须采用无锈蚀、弯曲、压扁的钢管，且搭设脚手架要严格遵守脚手架安全技术防护标准以及专项施工方案的具体要求。脚手架必须按方案要求与结构刚性拉接，拉接点垂直距离不得超过 4m，水平距离不得超过 6m。
- ◇ 脚手架必须保证整体结构不变形，高度在 20m 以上的外脚手架，纵向设置十字盖，十字盖宽度不超过 7 根立杆，与水平面夹角为 45~60°。高度在 20m 以下的，必须设置正反斜支撑。
- ◇ 脚手架基础必须平整坚实，且有排水措施，确保不沉陷、不积水，在脚手架基础或邻近处严禁挖掘作业。
- ◇ 脚手架的操作面必须满铺脚手板，离墙面不大于 20cm，不能有空隙和探头板、飞跳板。施工层脚手板下一步架处兜设水平安全网。
- ◇ 脚手架外排架内侧统一满挂双层绿色密目网防护，密目网与架子要绑扎牢固、绷紧拉平直，封闭严密。
- ◇ 人行马道宽度不小于 1m，斜道的坡度不大于 1:3，运料马道宽度不小于 1.5m，斜道的坡度不大于 1:6。拐弯处应设置平台，按临边防护的要求设置防护栏杆和挡脚板，防滑条间距不大于 30cm。
- ◇ 建筑物的出入口处搭设长 6m，高度大于 3m，宽于进入通道两侧各 1m 的防护棚，棚顶满铺不小于 5cm 厚的脚手板，非出入口和通道两侧必须封闭严密。
- ◇ 井字架、龙门架首层进料口处应搭设长度为 3~6m 的防护棚，其他三个侧面也必须封闭，各层卸料平台出入口处均应设有安全门，通道两侧必须设有安全防护栏杆，任何人不能乘坐吊笼上下。

- ◇ 结构内 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 以下的孔洞，应预埋通长钢筋网或覆盖固定盖板。 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 以上的孔洞，四周必须设两道护身栏杆，中间支挂水平安全网。结构施工中后浇带处要加固定盖板防护。
- ◇ 电梯井口处必须设高度不低于 1.5m 的上翻式金属防护门，下底高 20cm ，门两边各宽于门口 10cm ，门栏刷涂红白相间的颜色，同色间隔 20cm 。电梯井内首层及首层以上每隔四层设一道严密牢固的水平安全网。
- ◇ 建筑物楼层临边的四周和操作面外侧无维护结构时，必须设两道护身栏杆和一道挡脚板或设一道护身栏杆，防护高度 1.5m ，立挂安全网且下口封严。楼梯踏步和休息平台处，设两道牢固的防护栏杆。
- ◇ 作业台架及安全护栏等要做定期检查，及时维护，预防安全事故的发生。因施工需要拆除洞口、临边防护的，必须设专人监护，监护人员撤离前必须将原防护设施复位。
- ◇ 物料堆放平稳，严禁放置在建筑物临边和洞口附近，砌块码放高度不超过 1.5m 。模板存放区场地地面进行硬化处理，大模板存放设置专用插放架，模板存放区设置 1.2m 高围栏进行围挡。
- ◇ 凡从事 2m 以上的高处作业人员必须系好安全带，并搭设可靠的防护面，安全带应高挂低用，不得低挂高用，操作中应防止摆动碰撞，避免意外事故发生。
- ◇ 工程部要建立天气预报制度，每天在公示栏中将未来 5 天的天气情况写出来，按照应急处理预案对突发事件进行处理。在预计刮大风前，对所有可能会被大风吹倒的物件、脚手架及临时设施进行加固。
- ◇ 大风雨过后，要对高处作业安全设施逐一加以检查，发现有松动、变形、损坏或脱落等现象，要立即修理完善。
- ◇ 每天下班前，高空作业人员应将在高空存放过夜的构件摆放整齐并与结构连接牢固，预防构件被大风吹落。
- ◇ 电梯井内在每层设置照明装置。
- ◇ 电梯井内有施工作业时，要保证井内通风，必要时设置吹风机。
- ◇ 钢结构施工使用高凳进行操作时，使用前仔细检查安全平稳性，并一定要有防滑和防倾倒措施，即设专人扶梯等措施，坚决禁止使用安全性差的高凳和

高梯。

- ✧ 在钢结构吊装时，司机及信号人员应熟知并遵守机械性能的要求。严格执行十不吊原则。

筑龙助您腾飞系列1 WWW.ZHULONG.COM

施工现场检查评分记录表
(安全防护管理部分)

表 13-4

施工单位:

工程名称:

年 月 日

序号	检查项目	检查情况	标准分值	评定分值
1	现场状况		土方工程安全防护符合标准	5
2			脚手架支搭符合标准	10
3			脚手架作业面安全防护齐全有效	5
4			安全网支搭符合标准	10
5			防护棚架设置合理,符合要求	5
6			楼梯安全防护牢固可靠	5
7			阳台、楼层、屋面临边防护措施可靠	5
8			孔、洞、坑有牢固防护措施可靠	5
9			电梯井口有固定防护措施	5
10			井字架、龙门架、照明架支搭符合标准	5
11			吊笼、卸料平台安全防护措施可靠	5
12			材料、设备放置安全合理	5
13			施工现场无违章作业	5
14	资料		安全措施方案符合实际并能贯彻实施	5
15			高大异型架子有设计审批、验收手续	5
16			安全技术交底资料齐全	5
17			安全检查资料齐全	5
18	职工应知考核		5	
应得分		实得分	得分率	折合标准分值

检查员签字:

13.2.6 临时用电管理

- ◇ 将按照《施工现场临时用电安全技术规范》编制临时用电方案，建立相关的管理文件和档案资料，加强用电管理。
- ◇ 工程经理部与各施工单位签订临时用电管理协议，明确各方相关责任，并按市建委关于现场临时用电管理规定对现场进行定期和不定期检查，对发现的问题及时整改，防止发生事故。
- ◇ 临时配电线路必须按规范架设，架空线必须采用绝缘导线，不得采用塑胶软线，架空线必须沿墙壁敷设，不得成束架空敷设和沿地面明敷设，也不得架设在树木及脚手架上。
- ◇ 施工机具、车辆及人员，应与架空线路保持安全的距离和安全高度。达不到规范规定要求时，必须采用可靠的防护措施。
- ◇ 电缆穿过建筑物、构筑物、道路、易受机械损伤的场所时，必须加设防护套管。橡皮电缆沿墙壁敷设时，要用绝缘子固定，严禁使用金属裸线作绑线。固定点间距应保证橡皮电缆能承受自重所带来的荷重，橡皮电缆的最大弧度垂距地不小于 2.5m。
- ◇ 配电系统必须实行分级配电。现场内所有电闸箱的内部设置必须符合有关规定，箱内电器必须可靠、完好，其选型、定值要符合有关规定，开关电器应标明用途。电闸箱内电器系统须统一式样、统一配制，箱体统一刷涂桔黄色，并按规定设置围栏和防护棚，流动箱与上一级电闸箱的连接，采用外插连接方式。
- ◇ 独立的配电系统必须按标准采用三相五线制的接零保护系统，非独立系统可根据现场的实际情况采取相应的接零或接地保护方式。各种电气设备和电力施工机械的金属外壳、金属支架和底座也必须按规定采取可靠的接零或接地保护。
- ◇ 采用接零或接地保护方式时，必须设两级漏电保护装置，实行分级保护，形成完整的保护系统，漏电保护装置的选择应符合规定。
- ◇ 各种高大设施必须按规定装设避雷装置。
- ◇ 手持电动工具的使用应符合国家标准的有关规定。工具的电源线、插头和插座应完好，电源线不得任意接长和调换，工具的外绝缘应完好无损，由专人

负责对其维修和保管。

- ◇ 施工现场的临时照明一般采用 220V 电源照明，结构施工时，应在顶板施工中预埋线管，临时照明和动力电源应穿管布线，必须按规定装设灯具，并在电源一侧加装漏电保护器。
- ◇ 电焊机单独设开关，施工现场内使用的所有电焊机必须加装电焊机触电保护器。电焊机一次线长度应小于 5m，二次线长度应小于 30m。接线应连接牢固，并安装可靠防护罩。焊把线应双线到位，不得借用金属管道、金属脚手架、轨道及结构钢筋作回路地线。焊把线要保证无破损，绝缘良好。电焊机设置地点应防潮、防雨、防砸。焊接现场不得堆放易燃易爆物品。
- ◇ 施工现场临时用电由专业人员负责管理，由专人负责各类配电箱、开关箱、电气设备、电力施工机具的检修和维护工作，检修时必须切断电源，拆除电气连接并悬挂警示标牌，试车和调试时应确定操作程序和设立专人监护。
- ◇ 电梯井内每层设置照明装置。

施工现场检查评分记录表

表 13-5

(临时用电安全管理部分)

施工单位:

工程名称:

年 月 日

序号	检查项目	检查情况	标准分值	评定分值	
1	现场状况	施工区、生活区架设配电线路应符合有关规范	5		
2		施工区、生活区按规范装设照明设备	5		
3		照明灯具和低压变电器的安装使用符合规定	4		
4		特殊部位的内外线路按规范采取安全防护	5		
5		施工区实行分级配电,配电箱、开关箱位置合理	5		
6		配电箱、开关箱安装和内部设置符合规定	5		
7		箱内电器完好,选型定值合理,表明用途	5		
8		箱体牢固、防雨、内无杂物、整洁、编号、停用后加锁	5		
9		配电系统按规范采用接零或接地保护系统	5		
10		电力施工机具作可靠接零或接地	5		
11		现场的高大设施按规范要求装设避雷装置	5		
12		配电箱、开关箱设两级漏电保护,选型符合规范	6		
13		值班电工个人防护用品穿戴齐全,持证上岗	4		
14		施工机具电源入线压接牢固整齐,无乱拉扯压砸现象	5		
15		手持电动工具绝缘完好,电源线无接头破损	5		
16		电焊机一、二次线防护齐全,焊把线双线到位,无破损	6		
17		资料	临时用电有设计书(方案)和管理制度	5	
18			配电系统有线路走向,配电箱分布及接线图	5	
19			电工值班室有制度牌、设备检测、验收、维修记录	5	
20		职工应知考核		5	
应得分		实得分	得分率	折合标准分值	

检查员签字:

13.2.7 施工机械管理

- ◇ 严格遵守《建筑机械操作规程》的规定，建立机械设备验收制度，未经验收和验收不合格的机械设备严禁使用。
- ◇ 外用电梯的地基做法、安装和使用须符合原厂使用规定，安装和拆除必须由具有相应资质的企业进行，并办理验收手续，经检验合格后，方可使用。施工电梯使用中，应定期进行检测。施工电梯的安全装置必须齐全、灵敏、可靠。
- ◇ 外用电梯的制动装置、上下限位、门联锁装置必须齐全灵敏有效，限速器符合规范要求，安装完成后进行吊笼防坠落试验。
- ◇ 外用电梯司机必须持证上岗，熟悉设备的结构、原理、操作规程等。班前必须坚持例行的保养，设备接通电源后，司机不得离开操作岗位，监督运载物料时，做到荷载均衡分布，防止倾翻和外漏坠落。
- ◇ 搅拌机应搭防砸、防雨操作棚，使用前应固定，不得用轮胎代替支撑。移动时，必须先切断电源。启动装置、离合器、保险链、防护罩应齐全完好，安全可靠。从搅拌机停止使用到搅拌机料斗升起时，必须挂好上料斗的保险链。
- ◇ 各种机械设备的安装要有安装验收手续，并在明确位置悬挂安全操作规程及设备负责人的标牌。
- ◇ 蛙式打夯机必须两人操作，操作人员必须戴绝缘手套和穿绝缘鞋。手柄应采取绝缘措施。打夯机用后应切断电源，严禁在打夯机运转时清除积土。
- ◇ 氧气瓶不得曝晒、倒置、平放使用，瓶口处禁止沾油。氧气瓶和乙炔瓶工作间距不得小于 5m，两瓶同焊炬间的距离不得小于 10m。施工现场内严禁使用浮筒式乙炔发生器。如采用二氧化碳气体保护焊接，应严格执行各项有关安全规定，应保持通风良好，并不得在密闭场所施工，施工人员与焊接点应保持安全距离。
- ◇ 圆锯的锯盘及传动部位应安装防护罩，并应设置保险档、分料器。凡长度小于 50cm，厚度大于锯盘半径的木料，严禁使用圆锯。
- ◇ 砂轮机应使用单向开关。砂轮必须装设不小于 180 度的防护罩和牢固的工托架。严禁使用不圆、有裂纹和磨损剩余部分不足 25mm 的砂轮。
- ◇ 平面刨（手压刨）安全防护装置必须齐全有效。

- ◇ 吊索具达到报废标准的，必须及时更换，并应注意：
 - ✓ 钢丝绳应根据用途保证足够的安全系数。凡表面磨损、腐蚀、断丝超过标准的，打死弯、断股、油芯外露的不得使用。
 - ✓ 吊钩除正确使用外，应有防止脱钩的保险装置。
 - ✓ 卡环在使用时，应使销轴和环底受力。吊运大模板、大灰斗、混凝土斗等大构件时，必须使用卡环。
- ◇ 对于夜间通行的车辆或工程机械设备，必须安装设置醒目的红色信号灯，其电源应设在施工现场电源总开关前侧。

13.2.8 群塔作业管理

13.2.8.1 组织领导

成立由工程经理部塔机管理负责人为首，各塔吊所属单位塔机管理负责人参加的“北京金地中心工程塔机作业指挥中心”（以下简称塔机指挥中心），负责对施工现场各施工单位塔机之间关系的指挥与协调工作，以满足安全生产的需要，做到合理使用、提高效率、发挥最大效能。

13.2.8.2 管理规定

- ◇ 一般规定
 - ✓ 塔机指挥中心负责指挥、协调施工现场的塔机使用、维修、顶升和运行工作。
 - ✓ 各单位塔机管理负责人，负责本单位塔机的日常管理、故障排除、紧急抢修、日常维护、检查评比等工作，负责向塔机指挥中心汇报情况，服从塔机指挥中心的整体部署和统一指挥。
- ◇ 塔机管理
 - ✓ 各单位要严把人员关，选派责任心强、有较长驾龄、技术较全面的司机担任现场塔机驾驶任务。
 - ✓ 进入施工作业现场的塔机司机，要严格遵守各项规章制度和现场管理规定，做到严谨自律，一丝不苟，禁止各行其是。
 - ✓ 为了确保工程进度与塔机安全，交班、替班人员未当面交接，不得离开驾驶室，交接班时，要认真做好交接班记录。

- ✓ 塔机长时间暂停工作时，吊钩应起到最高处，小车拉到最近点，大臂按顺风向停置。
- ✓ 对严格限制塔臂回转角度的塔机，要采取塔臂回转限制措施。
- ✓ 统一在塔机起重臂、平衡臂端部、塔机最高处安装安全反光警示灯及小红旗。
- ✓ 施工现场设置能够满足塔机夜间施工的照明灯塔，亮度以塔机司机能够看清起重绳为准。
- ✓ 各塔在运行中，各条件同时存在时，必须遵照塔机运行原则：低塔让高塔、后塔让先塔、在动塔让静塔、轻车让重车、客塔让主塔。

◇ 信号指挥

- ✓ 北京金地中心工程系群塔水平交叉、立体多层次作业的特殊现场，塔机司机视野有限，因此，信号指挥人员至关重要，故各单位要选派有实际工作经验、责任心强、能够照顾全面的信号指挥人员担任现场的信号指挥工作。
- ✓ 进入施工现场操作的信号指挥人员，必须经市劳动局统一培训，考试合格并取得操作证书方可上岗指挥。
- ✓ 信号指挥人员应与塔机组相对固定，无特殊原因不得随意更换信号指挥人员，信号指挥人员未经主管负责人同意，不得私自换岗。换班时，采用当面交接制。
- ✓ 塔机与信号指挥人员应配备对讲机，对讲机经统一确定频率后必须锁频，使用人员无权调改频率，要专机专用，不得转借。指挥时一律采用普通话，以免因歧义造成指挥错误。
- ✓ 指挥过程中，严格执行信号指挥人员与塔机司机的应答制度即：信号指挥人员发出动作指令时，先呼叫被指挥的塔机编号，司机应答后，信号指挥人员方可发出塔机动作指令。
- ✓ 指挥过程中，信号指挥人员应时刻目视塔机吊钩与被吊物，塔机转臂过程中，信号指挥人员还须环顾相邻塔机的工作状态，并发出安全提示语言，安全提示语言须：明确、简短、完整、清晰。

◇ 起重工（挂钩工）

- ✓ 起重工要严格执行十不吊操作规定。清楚被吊物重量，掌握被吊物重心，

按规定对被吊物进行绑扎,绑扎必须牢靠。在被吊物跨越幅度大的情况下,要确保安全可靠,杜绝发生“天女散花”的现象。

- ✓ 起重工作业前、作业中、交班时,必须对钢丝绳进行检查与鉴定,不合格的钢丝绳严禁使用。

✧ 塔机顶升

- ✓ 塔机指挥中心在保证安全生产的前提下,根据工程进度,统一确定塔机顶升高度和到位时间。各塔机必须按塔机指挥中心确定的高度、时间,如期完成顶升,不得提前或延时。
- ✓ 各塔机按塔机指挥中心第一次顶升方案顶升至确定高度后,按照施工进度计划,应尽快确定锚固点位置,同时做好锚固方案及准备工作,以便塔机指挥中心确定下一步顶升高度。

施工现场检查评分记录表

表 13-6

(施工机械安全管理部分)

施工单位:

工程名称:

年 月 日

序号	检查项目	检查情况	标准分值	评定分值
1	路基轨道铺设要符合规定		8	
2	塔机卷线器运转正常, 电缆线无破损, 压接牢固		4	
3	塔式起重机的安全装置齐全有效		8	
4	信号指挥人员有明显标志, 不能兼作其他工作		4	
5	施工电梯的限位装置应灵敏有效		5	
6	施工电梯有可靠的制动器		5	
7	施工电梯导轨及附墙拉接点符合规定		5	
8	起重机械运行中按规定保持安全距离		5	
9	中小型机械的使用应符合规定		5	
10	搅拌机设置及安装应符合规定		5	
11	卷扬机的地锚及设置符合规定		5	
12	机械设备传动外露部分要有防护装置		4	
13	机械设备维护保养符合规定		5	
14	机械设备电器控制箱齐全有效		4	
15	吊索具应按规使用		5	
16	机械设备电器控制箱齐全平面图		5	
17	塔式起重机有安装、路基验收手续		4	
18	施工电梯有安装验收手续		4	
19	操作人员持证上岗		4	
20	职工应知考核		5	
应得分		实得分	得分率	折合标准分值

检查员签字:

13.3 现场消防管理措施

13.3.1 方针目标

- ◇ 在施工中，始终贯彻“预防为主，防消结合”的消防工作方针，认真执行《中华人民共和国消防条例》、建设部 15 号令（即《建设工程施工管理规定》）、市政府（1990）32 号令（即《北京市防火安全责任制暂行规定》）及其他有关法规，将消防工作纳入施工组织设计和施工管理计划中，使防火工作与生产任务紧密结合，有效地落实防火措施，严防各类火灾事故发生。
- ◇ 强化消防工作管理，实现杜绝火灾事故，避免火警事故，尽量减少冒烟事故的目标。

13.3.2 组织管理

- ◇ 建立防火责任制。工程经理部防火负责人与各施工单位防火负责人签订防火责任书，施工单位防火负责人也要与外施队签订防火责任书，使防火工作层层负责，责任落实到人。
- ◇ 成立工程经理部消防管理负责人为首和各施工单位消防管理负责人参加的“北京金地中心工程消防管理委员会”（以下简称消防管理委员会），负责施工现场消防工作的领导与协调。
- ◇ 建立多层次的义务消防队组织，工程经理部根据具体情况成立 10~16 人的义务消防队，各施工单位也要设立基层义务消防队，义务消防人员必须经过培训并建立防火工作档案。

13.3.3 工作制度

- ◇ 每半月召开一次“施工现场消防管理”工作例会，总结前一阶段消防工作的情况，布置下一阶段的消防工作。
- ◇ 建立并执行消防工作检查制度。消防管理委员会下设检查组，每半月组织一次对各施工单位消防安全工作的联合检查，根据检查情况按“施工现场检查记录表”评比打分（见表 13-7），对检查中所发现的隐患问题和违章现象，开出“重大隐患问题通知单”，各施工单位在收到“重大隐患问题通知单”后，应根据具体情况，定时间、定人、定措施予以解决，检查组应监督落实问题的解决情况。若发现重大隐患问题，检查组有权下达停工指令，待隐患问题

排除，并经检查组批准后方可施工。

- ◇ 制定消防工作总体方案，并根据不同季节和工程进度，制定出分阶段的防火预案及灭火方案。对发生火灾后包括报警、灭火疏散、抢运物资、抢救伤员等项工作，应详细分工，明确职责、使灭火工作忙而不乱，有序有效，把损失减小到最低限度。
- ◇ 对进场的操作人员进行安全防火知识教育，每周四定为安全教育日，对施工人员及操作者进行安全、防火知识的教育，并利用板报和醒目标语等多种形式宣传防火知识，从思想上使每个职工重视安全防火工作，增强防火意识。
- ◇ 每季度组织一次防火演习，使工程经理部具备一定的自救能力，一旦发生火情，在消防车到达现场之前，可以进行有效地自救。

13.3.4 消防措施

- ◇ 现场施工要坚持防火安全交底制度，特别是在进行电气焊、油漆粉刷或从事防水等危险作业时，防火安全交底要具有针对性。
- ◇ 施工现场循环道路兼作消防车道使用，其宽度为 6m。现场内要设置防火标志牌、防火制度、防火计划及 119 火警电话等醒目标志，并明确划出发生火警时逃生线路及集合地点。
- ◇ 根据施工现场的具体情况设置 6 处消火栓井，楼层设置消火栓箱 34 个，箱内配备煤火器、水龙带、水桶等必要消防器材，经常维护和保养，在寒冷季节应采取防冻保温措施，保证消防器材灵敏有效。消火栓处昼夜要设有明显标志，并配备足够的水龙带，消火栓进水干管直径为 DN100。
- ◇ 现场内的各种施工材料、机具及各种物资要码放整齐，严禁占用消防通道。消火栓周围 3m 以内，也不得堆放任何物品。
- ◇ 各施工单位对重点防火部位、易发生火险部位，要配备足够的干粉灭火器材，随工程进度及楼层不断增高而及时增加干粉灭火器。消防器材应保证灵敏有效，干粉灭火器必须按规定时间更换干粉，灭火器材必须在经市消防局批准的销售单位购置，不得购置对环保有影响的 211 灭火器，对购置伪劣器材而造成的事故，要追究当事人的责任。
- ◇ 加强用火、用电管理，严格执行电、气焊工的持证上岗制度。无证人员和非电、气焊工人员一律不准操作电气焊、割设备。

- ◇ 电、气焊工要严格执行用火审批制度，操作前，要清除附近的易燃物，开具用火证，并配备看火人员及灭火器材。用火证当日有效，动火地点变换，要重新办理用火证。消防人员必须对用火严格把关，对用火部位、用火时间、用火人、场地情况及防火措施要了如指掌，并对用火部位经常检查，发现隐患问题，要及时予以解决。
- ◇ 使用电气设备和易燃、易爆物品，必须严格落实防火措施，指定防火负责人，配备灭火器材，确保施工安全。
- ◇ 施工现场内不准住人，特殊情况需要住人时，要报经上级机关批准，并与建设单位签订协议，明确管理责任。
- ◇ 施工现场内禁止易燃支搭，现场及结构内不允许随便搭设更衣室、小工棚、小仓库，如确属需要，须经有关管理部门批准，并且使用非易燃材料支搭。
- ◇ 施工现场内禁止存放易燃、易爆、有毒物品。因施工需要，进入结构内的可燃材料，要根据工程计划，限量进入，并应采取可靠的防火措施。上述物品进场必须事先征得有关管理部门的同意，发给《特种物料进场许可证》方可进场，对擅自进料或超过批准数量进料的，按消防法规及内部规定追究主管人和当事人的责任。
- ◇ 施工现场内因施工需要使用易燃的稀释剂或添加剂时，应在工程结构外调制完毕后进入现场内使用，各单位对施工过程中的易燃物品应及时清理，消除火灾隐患。
- ◇ 在防水施工作业前，必须制定防火预案，采取行之有效的防火措施，对防水材料的运输、使用，应严格执行操作规程，明确专人负责组织施工，防止发生火灾和爆炸事故。
- ◇ 结构工程施工，应设置消防竖管，消防竖管管径不得小于 65mm，并随层数的升高每隔一层设一处消防栓口并配备水龙带。消防供水应保证水枪的充实水柱射到最高、最远点。消防泵房应用非易燃材料建造，设在安全位置。消防泵的专用配电线路应引自施工现场总断路器的上端，并设专人值班，以保证连续不间断供电。
- ◇ 装修装饰施工期间，现场按照消防规定配备足够的消防器材，并设专人管理，保持灵敏有效。

- ◇ 施工现场在有条件的情况下，可设有防火措施的吸烟室。施工现场内严禁违章吸烟。
- ◇ 施工现场内和办公区，未经消防部门批准严禁使用电炉或大功率电器。
- ◇ 氧气瓶、乙炔瓶工作间距不少于 5m，两瓶距离明火作业点不少于 10m，焊接及气焊作业佩戴好防护用品。
- ◇ 施工中，对所用木料必须加强管理。进场的新、整材料，要集中码放、整齐有序，并配备灭火器材，设专人看管。拆模后的木料要及时清运至专用木料周转场地，并严格管理。废旧木料要及时清运出场，严防火灾事故发生。
- ◇ 本工程高空电焊作业量大，每一作业点必须配备专门看火人员，配齐灭火器材。作业完成后确认没有余火后，方准离开。

施工现场检查评分记录表

表 13-7

(消防管理部分)

施工单位:

工程名称:

年 月 日

序号	检查项目		检查情况	标准分值	评定分值
1	现状	建筑内外消防道路和通道畅通		4	
2		现场有明显的防火标志		5	
3		消防设施、工具、器材设置符合规范		5	
4		施工现场内禁止吸烟, 或设吸烟室		4	
5		施工现场内禁止易燃支搭		4	
6		施工现场及建筑内不允许搭设小工棚及小仓库		5	
7		建筑内不准安排职工和他人居住		4	
8		施工现场临时建筑符合防火规定		5	
9		仓库内易燃型油料和料具不能混放		5	
10		剧毒易燃物应有严格的退领手续		4	
11		油漆库和油工配料房分开设		3	
12		氧气瓶、乙炔瓶(罐)使用符合规范		4	
13		24m 以上建筑按规定设消防立管和专用水泵电源		6	
14		明火作业符合规定要求		6	
15		建筑材料、机具和成品保护措施健全有效		5	
16		施工现场未经批准, 不准使用电热器具		3	
17		电、气焊工必须持证上岗		5	
18	资料	保卫及消防设施的布置要符合平面图	4		
19		施工现场有保卫消防制度、方案和预案	4		
20		有保卫消防负责人和组织	4		
21		保卫消防检查要有记录和整改措施	6		
22	职工应知考核			5	
应得分		实得分	得分率	折合标准分值	

检查员签字:

13.4 现场治安保卫管理措施

13.4.1 工作目标

- ◇ 贯彻北京市施工现场治安保卫工作基本方针，创北京市治安保卫先进工地。
- ◇ 在施工中，认真执行有关法规，将保卫工作与生产任务紧密结合，有效的落实防盗措施，严防各类偷盗事件发生，确保施工现场的治安管理秩序和飞行区的安全运营的工作目标。

13.4.2 组织管理

- ◇ 建立治安保卫责任制。工程经理部治安保卫负责人与各施工单位负责人签订治安保卫责任书，施工单位治安保卫负责人也要与外施队签订责任书，使治安保卫工作层层负责，责任落实到人。
- ◇ 成立工程经理部治安保卫管理负责人为首和各施工单位治安保卫管理负责人参加的“北京金地中心工程治安保卫管理委员会”（以下简称治安保卫管理委员会），负责施工现场治安保卫工作的领导与协调，并制定特殊情况下的安全保卫措施和紧急事故发生时的应急预案，组织保安人员进行特殊时期安全保卫工作的演习。
- ◇ 工程经理部要与当地公安部门联络，开展社会联防工作。将根据具体情况成立 10~16 人的“治安巡查小组”，负责开展日常的治安检查工作。各施工单位也要设立基层治安保卫管理机构，义务治安保卫队员必须经过培训。
- ◇ 要求施工队伍中，每 50 人推选一名治安员，负责管理本队组的治安管理。治安员受安保部职工群防组的指挥和管理。

13.4.3 工作制度

- ◇ 每半月召开一次“施工现场治安保卫管理”工作例会，总结前一阶段治安保卫工作的情况，布置下一阶段的治安保卫工作。
- ◇ 建立并执行治安保卫工作检查制度。治安保卫管理委员会下设检查组，每半月组织一次对各施工单位治安保卫工作的联合检查，根据检查情况按“施工现场检查记录表”评比打分（见表 13-8），对检查中所发现的隐患问题和违章现象，开出“重大隐患问题通知单”，各施工单位在收到“重大隐患问题通知单”后，应根据具体情况，定时间、定人、定措施予以解决，检查组应监督

落实问题的解决情况。若发现重大隐患问题，检查组有权下达停工指令，待隐患问题排除，并经检查组批准后方可施工。

◇ 作好人事管理，加强治安保卫教育，及时处理好单位之间、人员之间的矛盾和纠纷，杜绝重大刑事案件。

13.4.4 治安保卫管理措施

13.4.4.1 强化治安保卫管理，加强对重点人员和各关键部位的检查管理，通过组织落实、责任到人、定期检查、认真整改，尽量减少各类人为破坏事故和偷盗事件的发生。

13.4.4.2 落实成品保护责任制，杜绝重大成品保护损坏事故和设备、零部件的丢失事件的发生。

13.4.4.3 配置必要的设施和配备高水平的保安队伍。

13.4.4.4 加强施工现场人员、车辆的管理。

13.4.4.5 各施工单位在签订工程承包合同后，在进场前应根据进场人数向工程经理部索取员工登记表并认真填写，将其所有施工人员的名单及外地务工人员身份证、治安证和劳务证复印件报至安保部，安保部对所有人员有关证件进行审查后，将工程经理部统一制作出入现场用的胸卡发给每一个员工，并要求其在现场工作时必须佩卡上岗。

13.4.4.6 施工人员进入施工现场后，必须无条件地遵守现场治安保卫管理制度，听从保卫人员的指挥与管理。各施工队伍的治安员要听从安保部人员的指挥和管理。

14.4.4.7 各施工单位的来访客人（指不在本工地工作的人员）必须办理以下手续才能进入现场：

◇ 来客接待单位派人在门卫进行登记。

◇ 来客身份证交给门卫。

◇ 由门卫发给临时出入证。

◇ 来客离场时凭临时出入证领取身份证。如客人将临时出入证丢失，需由其接待单位证明并交纳罚款 10 元。

14.4.4.8 由于施工现场单位较多，为保证现场的施工秩序，工程经理部将对进出现场的车辆进行管理。

14.4.4.9 物资出场应有物资管理部门签发的出门证，特殊、危险物品要由安保部监护出场。

14.4.4.10 开展治安教育培训：

现场安保部每月组织一次治安教育培训，培训对象主要为各分包队伍的保卫负责人和治安员，及时宣传北京市有关治安保卫管理要求，部署下一阶段的治安保卫工作。

14.4.4.11 坚持现场日夜巡逻制度：

安排足够的保安力量，进行昼夜巡视检查，以及时发现并处理各种违纪现象，及时发现制止偷盗行为，确保建设物资及工程的安全。

14.4.4.12 开展社会联防：

与公安部门和街道组建联防小组，办公点设在项目工地，以提高现场综合治理能力和及时解决施工与地方的各项有关工作的交叉和矛盾，开创企业与政府共建安全工地的新局面。

14.4.4.13 实施必要的奖罚制度：

- ◇ 在施工全过程中，由安保部组织针对定期检查的结果进行分析，对于治安保卫工作成绩突出的单位和个人给予奖励；对于问题多的单位或个人给予处罚。
- ◇ 对于在日常管理中的各种违纪、违章问题给予必要的处罚，严重的提交公安部门处理。

施工现场检查评分记录表

表 13-8

(治安保卫管理部分)

施工单位:

工程名称:

年 月 日

序号	检查项目		检查情况	标准分值	评定分值
1	现场状况	现场重要出入口应设警卫室, 昼夜有值班人和记录		10	
2		建立巡逻护场制度		10	
3		易发案部位符合防范规定		10	
4		禁止赌博、酗酒、打架斗殴、传播淫秽物品		10	
5		确定重点要害部位		10	
6		保卫组织、保卫干部要积极配合公安机关查破案件		8	
7	资料	综合治理, 治保会组织健全		10	
8		有保卫工作方案		6	
9		有入场教育方案		6	
10		有治安防范检查记录		10	
11		签订治安、消防协议、人员底数清		10	
应得分		实得分	得分率	折合标准分值	

检查员签字:

第十四章 对工程保修的管理措施和承诺

随着服务意识在建筑业内的重视程度逐渐提高，业主（开发商、购房人、建设单位等）越来越希望得到合法、可靠、全面的保修服务，因此近年来房屋保修书、房屋使用说明书、建筑保驾管理等措施逐渐得到重视。本工程，我单位将在建设、保修期间全程服务于业主，提供优质的建筑产品和周到的服务。

14.1 保修管理机构

工程竣工后，使用过程中，必将出现的一系列影响工程使用故障因素，为减小影响，保证业主正常的工作，必须有必要的保修措施。

采用跟踪式、即时响应式的服务理念，运用于金地中心工程，全面服务于业主。

建立以项目经理为首的保修管理体系（见图 14-1）

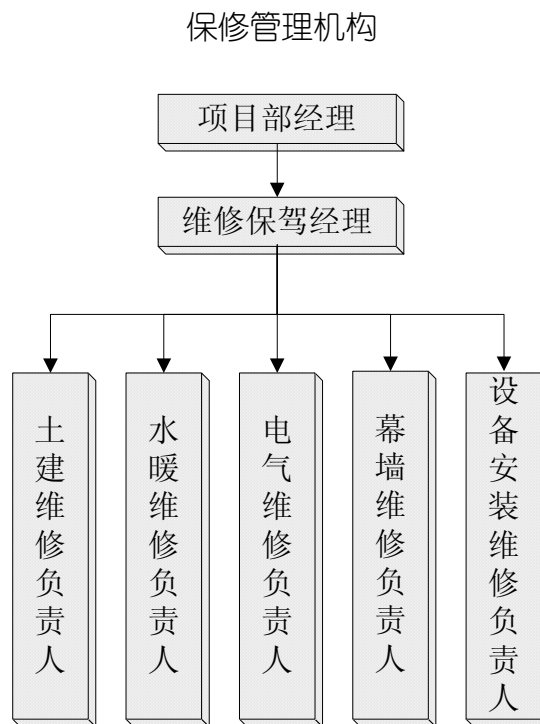


图 14-1 项目保修管理体系

14.2 保修管理制度

为保证招标人和最终使用人的合法权益，维护公共安全和公众利益，明确保

修管理程序,根据建设工程保修的国家规定,结合工程实际情况,特制订本制度。

第一条:本制度所称房屋建筑工程质量保修,是指对房屋建筑工程竣工验收后在保修期限内出现的质量缺陷,予以修复。所称质量缺陷,是指房屋建筑工程的质量不符合工程建设强制性标准以及合同的约定。

第二条:房屋建筑工程在保修范围和保修期限内出现质量缺陷,施工单位应当履行保修义务。房屋建筑工程保修期从工程竣工验收合格之日起计算。

第三条:学校和施工单位应当在工程质量保修书中约定保修范围、保修期限和保修责任等,双方约定的保修范围、保修期限必须符合国家有关规定。在正常使用下,房屋建筑工程的最低保修期限为:

- (一)地基基础和主体结构工程,为设计文件规定的该工程的合理使用年限;
- (二)屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏,为5年;
- (三)供热与供冷系统,为2个采暖期、供冷期;
- (四)电气系统、给排水管道、设备安装为2年;
- (五)装修工程为2年。
- (六)其他项目的保修期限将在竣工后双方共同约定。

第四条:房屋建筑工程出现质量缺陷,房屋开发商书面或电讯通知施工单位,联系进行维修。

第五条:施工单位接到保修通知后,施工单位将赶赴房屋缺陷处,立即研究修复措施。在保修通知约定的时间内予以保修。发生涉及结构安全或者严重影响使用功能的紧急抢修事故,施工单位接到保修通知后,应当立即到达现场抢修。

第六条:保修完毕后,由业主和房屋使用单位验收,并在保修单上签字认可。涉及结构安全的。

第七条:我方若不按工程质量保修书约定保修的,业主可以另行委托其他单位保修,由我单位承担相应责任。

第八条:保修费用由质量缺陷的责任方承担。

第九条:在保修期内,因房屋建筑工程质量缺陷造成房屋所有人、使用人或者第三方人身、财产损害的,房屋所有人、使用人或者第三方可以向学校提出赔偿要求。使用人向造成房屋建筑工程质量缺陷的责任方追偿。

第十条:因保修不及时造成新的人身、财产损害,由造成拖延的责任方承担赔偿责任。

第十一条：下列情况不属于本办法规定的保修范围，但我方承诺酌情给予援助：

- (一)因使用不当或者第三方造成的质量缺陷；
- (二)不可抗力造成的质量缺陷。
- (三)水、电、暖、弱电等工程的易损件。

14.3 房屋使用说明书

工程竣工后，我公司将根据工程设计情况，施工情况及业主要求的服务要求，编制有针对性的“房屋使用说明书”，

14.4 保修书

我公司响应业主招标文件附件 15 提供的保修书样本，竣工后将认真填写，严格执行。

第十五章 风险管理和紧急事件处理预案

15.1 风险管理

15.1.1 风险的识别

15.1.1.1 项目风险的识别是对风险源、风险因素、后果做定性估计，感性认识和经验判断。风险识别是风险管理的第一步。首先必须正确识别风险，统一认识，然后才能制定出相应的管理措施。

15.1.1.2 风险识别常用的几种方法有：调查询问、分析财务报表、现场考察，参考以往统计记录。经过上述识别方法，一般可将风险的种类划分为：政治风险、法律风险、金融风险、自然条件风险、社会风险、投机风险、组织风险、实施风险。

15.1.2 对北京金地中心的风险认识

15.1.2.1 主要自然灾害风险有：地震、雪灾、风灾、暴雨、冰雹与雷暴。

15.1.2.2 意外事故风险有：

①基础结构施工：该工程基坑深，且采用直立护坡，基础施工时具有边坡失稳的危险因素存在；

②地上结构：因本工程层数多，建筑高，具有高空坠落的风险，且脚手架体系的稳定性也具有风险。

③工程设施：该工程规模大，设施多，易于发生工程财产损失。

④机电设备工程：如设备储存、安装不当，操作失误，尤其在设备调度期间，风险相对集中。

⑤人员事故风险：参加该工程的建设人员不仅包括业主、承包商、分包商，而且也要包括设计和监理单位、设备或材料供应商等。由于施工现场的复杂性，有时业主难以保证施工现场条件处于良好状态时，工程建设的其他相关人员进入现场，由于疏忽、过失或故意行为，容易发生人员伤害事故。

15.1.3 风险管理的原则

风险管理就是要降低项目中风险发生的可能性，减轻或消除风险的影响，以最低的成本取得满意结果。

15.1.3.1 经济性原则

风险管理人员在制定风险管理计划时要以总成本最低为总目标，即风险管理也要考虑成本。以最合理、经济的处置方式把控制损失的费用降到最低，通过尽可能低的成本达到项目的安全保障目标。这就要求风险管理对各种效益和费用进行科学分析和严格核算。

15.1.3.2 战略上蔑视而战术上重视的原则

在风险发生之前，对风险的恐惧往往会造成人们心理和精神上的紧张不安，这种忧虑心理会严重影响工作效率并阻碍积极性。这时要通过有效的风险管理，让大家确信：项目虽然具有一定的风险，但风险管理部门已经识别了全部不确定因素，并且已经妥善地做出了安排和处理，这是战略上的蔑视。而作为项目风险管理部门，则要坚持战术上重视的原则，认真对待每一个风险因素，杜绝松懈麻痹。

15.1.3.3 社会性原则

在风险管理的过程中必须注意社会效益，不能把风险的危害转嫁给周围地区的单位、个人等，也不能给他们增加相应的损失，恶化其生存的环境。同时风险管理还应充分注意有关方面的各种法律、法规，使风险管理的每一个步骤都具有合法性。

15.1.3.4 符合战略目标的原则

风险管理作为项目活动的一部分，其目标的制定，必须符合项目的总体目标。

15.1.4 风险应对策略

15.1.4.1 风险规避

风险规避是指通过消除起因，主动放弃和实施可能导致不可抗力损失的某种项目活动来消除特定的风险，达到完成降低风险的目的。在金地中心的项目建设中，通过这种方式，可以避免坏天气可能造成项目延误不可抗力。

15.1.4.2 风险减轻

风险减轻主要致力于降低其预期损失。一般情况下，主要考虑降低风险事件的发生概率和事件造成的预期损失。当风险事件出现时，应该制定应急措施，减轻其消极后果。对于金地中心可能出现的各种风险，应充分调查研究施工现场的地质条件，精心编制施工组织计划，制定好应急方案等。

15.1.4.3 风险转移

不同的组织具有不同的核心竞争力，同样的事件就会有不同的风险损失，风险转移并非损失转嫁，这种手段不能被认为是损商业道德。因为有许多风险对一些人的确可能造成损失，但转移后并不一定同样给其他人造成损失。常用的风险转移方式是购买保险，因为保险作为分摊意外事故损失的一种财务安排，应用于金地中心的建设中具有最现实的意义。

由于保险市场的“保险语言”即保险合同条款是非专业人士一时难以精确掌握的，因此寻找一个既代表客户利益，又精通保险专业知识的保险顾问是非常有必要的。按照《保险法》的规定，保险经纪人必须基于投保人的利益，为投保人提供包括风险评估、风险管理、办理保险、协助索赔等在内的一系列保险经纪服务。为客户服务、维护客户利益是保险经纪人的职责。因此，在金地中心建设过程中，选择保险经纪人具有重要意义。

15.1.5 对北京金地中心风险的总体意见

北京金地中心项目投资大，周期长，技术要求高，在长达两年多的建设过程中不确定性因素较多，参与建设的各方将不可避免地面临各种风险，项目经理部的人员应制定应急计划，主要包括：识别影响北京金地中心项目实施的重大损失事件；拟定对风险事件可能采取的措施，并制定相应文件；确定可选择的服务及供应部门，并制定相应的文件；确定可采取的援助方案。建立紧急事件报警及控制机构，明确各种人员和部门责任。

北京金地中心的建设受业主和施工单位关注，这就意味着该项目的相关风险一开始就被期望尽可能地得到降低，然而自然条件的客观性、实施的复杂性、市场的多变性都导致了风险事故仍会不可避免地发生。尽管对金地中心的建设期间安排了保险，但是灾害和事故造成的后果，不是保险公司支付的赔偿费用所能完

全弥补的，因此，从总体来看，只要在不同的阶段，根据实际情况，正确地选择风险策略，事先准备几套应对方案及预案，就可以有效地减少和减轻发生风险时对该项目建设的影响。

15.2 不可抗力的应对策略

15.2.1 概述

15.2.1.1 一般概念

“不可抗力”属于一个法律术语，按照我国《民法通则》和《合同法》等法律的定义，不可抗力是指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况。

15.2.1.2 “不可抗力”应具备两个特征：其一是“不能预见、不能避免、不能克服的”；其二必须是“客观的情况”。一般情况下，地震、台风、火灾、水灾、雷击等自然灾害最符合“不可抗力”的特征。

15.2.2 对北京金地中心建设期间不可抗力认识

北京金地中心主要工程内容有：

- 基础工程；
- 主体结构工程；
- 装修工程；
- 幕墙工程；
- 机电设备安装工程；
- 道路桥梁、园林绿化。

15.2.2.1 丰水：暴雨

北京金地中心工程地处北京市平原地带处，年平均降雨量为 600mm，夏季降雨量占年降雨量的 74%，时有短时暴雨降临。

暴雨可能造成洪涝灾害，对工程建设造成严重损失。结合施工，暴雨可能造成的损失有：

- 在基础结构施工阶段，暴雨浸湿护坡，容易造成边坡塌方、滑坡现象，

造成坡底施工人员伤亡。近几年来，北京地区的建筑工程时有由于暴雨导致边坡滑塌，导致人员伤亡事故的报道。特别应该注意的是，金地中心基坑深度达 17.72m，长度 171 多米，宽度有 75 多米，岸边护坡处置不当，易于发生工程事故，或水溢挖方区影响工程质量、进度。

- 暴雨有可能对建筑工程材料和设备造成损失。如工地水泥存放不当，遇水将会发生结块，导致水泥报废的后果；钢筋锈蚀，须降级使用或重新处理，增加了工程成本；一些电子设备和器件，遇水将会报废，导致设备损失。
- 暴雨有可能导致正在施工的混凝土工程失败，发生返工事故；持续的暴雨，也可能导致工程长时间停工，特别是在工程建设的露天施工阶段，大面积、多工种、多工序严密的施工组织条件下，因暴雨造成的工程停工，有可能给工程建设造成严重损失。

应该注意到，北京地区近年来时常发生突破历史记录的自然灾害，暴雨这种不可抗力不容忽视。

15.2.2.2 大雪

按北京市有关规定，北京市冬期自 11 月 15 日至下一年 3 月 15 日止。冬期低温施工与降雪给工程建设一定困难，特别是气候的变化，北京地区降雪不仅频繁而且雪量增大，导致工程实际施工时间缩短，额外费用增加，工程事故频率在增大。

降雪导致工地湿滑，人员及工程车辆发生事故概率增大，容易发生人员伤害和工程财产损失事件。如，工程车辆由于地滑，控制失灵而撞击工地的支架，导致支架跨塌事件的发生；在高空工作的人员，因湿滑而导致坠落，发生人身伤害事故。

15.2.2.3 大风

尽管北京地区不是台风影响区域，但北京地区风力超过 5 级的天数有几十天，当风速在 10.8m/s 以上时，高空作业、防渗工程中的土工膜铺设等有关工程作业必须停止。如意外疏忽，有可能导致一些设施被大风破坏。

15.2.2.4 冰雹与雷暴

冰雹突然袭击施工工地，重量较大的冰雹可能击伤施工人员、击毁施工仪器仪表，击毁建设的一些贵重仪器仪表、电子电气仪器仪表设备、工程材料等。

雷击可能击中工地储存的材料和设备场所，造成火灾事故的发生。

15.2.2.5 地震

根据《中国地震烈度区划图（1990）》标明，北京地区基本烈度为 8 度。在北京金地中心施工过程中，地震有可能造成工程建设财产损失事件的发生。

15.2.3 不可抗力级别

根据现有资料和对金地中心的现场查勘，就不可抗力级别作如下分析（见表 15-1）

15.2.3.1 不可抗力等级划分：

不可抗力大——须立即采取措施，否则施工不可继续进行；

不可抗力较大——对有关不可抗力因素须保持持续监控；

不可抗力较小——可按正常工作程序进行施工；

不可抗力小——可忽略不计。

15.2.3.2 不可抗力发生概率

概率大——经常性事故，一个月内可能发生 1 次；

概率较大——一年内可能发生 1~2 次；

概率较小——几年发生 1 次；

概率小——十几年至几十年发生 1 次。

施工阶段不可抗力分析

表 15-1

不可抗力因素	不可抗力等级	不可抗力发生概率
疫 情	较 大	较 大
暴 雨	较 大	较 大
洪 水	较 小	较 小

干 旱	较 小	小
地 震	较 小	小

15.2.4 对金地中心不可抗力的总体策略及意见

基于以上论述，可以很明确地看到，“不可抗力”是一种不以人的意志为转移、并超越人的主观意识的客观实在，那么对于这种客观性和普遍性要求，项目公司将采取正确的态度承认不可抗力，正视不可抗力，既不可对它视而不见、漠然置之，也不可在不可抗力面前畏首畏尾、裹足不前，而应积极地去减轻它。

15.2.4.1 建立项目管理部第一责任人领导机构，负责安排、管理、落实、检查各项工作，建立有效的报告和控制系统，起到项目管理部的作用。各分包单位均成立各自的管理小组，负责对各自施工项目的管理工作，编制各施工项目的施工方案并组织实施，服从工程总包方的统一管理。

15.2.4.2 加强信息反馈，与气象台、站签订协议，及时掌握天气信息，认真研究每年的自然气候特点，成立不可抗力预警机构，对施工中可能发生的问题提前采取预防措施，及时解决。

15.2.4.3 做好施工人员的培训工作，增强全体施工人员对不可抗力的认识及自我保护意识。施工时必须有切实可行的季节施工方案，并且备有足够的劳动力和所需的材料，以预防为主，对施工过程中的各阶段，各工序，各环节，各部位，除遵循一般的工作程序外，还要对临时事件有所预想。

本工程在建设期间将历经二个雨期和二个冬期，时间跨度大，不可抗力会不可避免地发生，对金地中心的影响程度也不一样，因此，面对这些人力所无法抗拒的强制力时，项目经理部将采用一系列有针对性的技术措施和管理措施，无论是编制施工组织总设计，还是具体地进行施工，始终坚持做到：技术先进、管理到位、经济合理、安全适用。遵循良好的行业惯例行事，尽一切合理的努力，减轻和弥补不可抗力事件的不利影响。

15.3 疫情控制管理措施

近年来，随着“非典(sars)”、禽流感等疫情在全球范围的频频出现，对于

疫情的预防控制成为政府和一些企事业单位重视的议题，本案我们亦对疫情做充分考虑。

15.3.1 防控原则

15.3.1.1 本节重点对不可抗力中的突发疫情，进行一个完整的策划，当北京市出现紧急疫情情况时，此策划方案随之启动。

15.3.1.2 疫情的发生、发展都属不可抗力，难以预料，因此，在施工生产中要严格贯彻国家、北京市及朝阳区卫生医疗机构对各种传染病及季节性流行病的预防与防治，关注相关的法律法规和政策规定，对疫情疾病本着早发现、早报告、早隔离、早治疗的基本原则，有针对性地控制和处理，严防疫情的暴发与流行，采取一切有效措施，做好疫情的预防、防治、监测等工作，保证金地中心工程建设期间广大施工生产人员生命健康，保证施工生产过程的万无一失。

15.3.2 责任范围

15.3.2.1 纵向到底、横向到边，层层签订责任状，项目经理部主要领导是第一责任人，必须承担起金地中心建设期间这一不可推卸的政治责任和社会责任。

15.3.2.2 项目经理部需建立防疫领导机构，建立项目经理部疫情防控领导小组，负责施工现场、劳务分包方、专业施工分包方防疫工作，并对其防疫工作具有监督、检查的职责，具体组织结构（见图 15-1）。

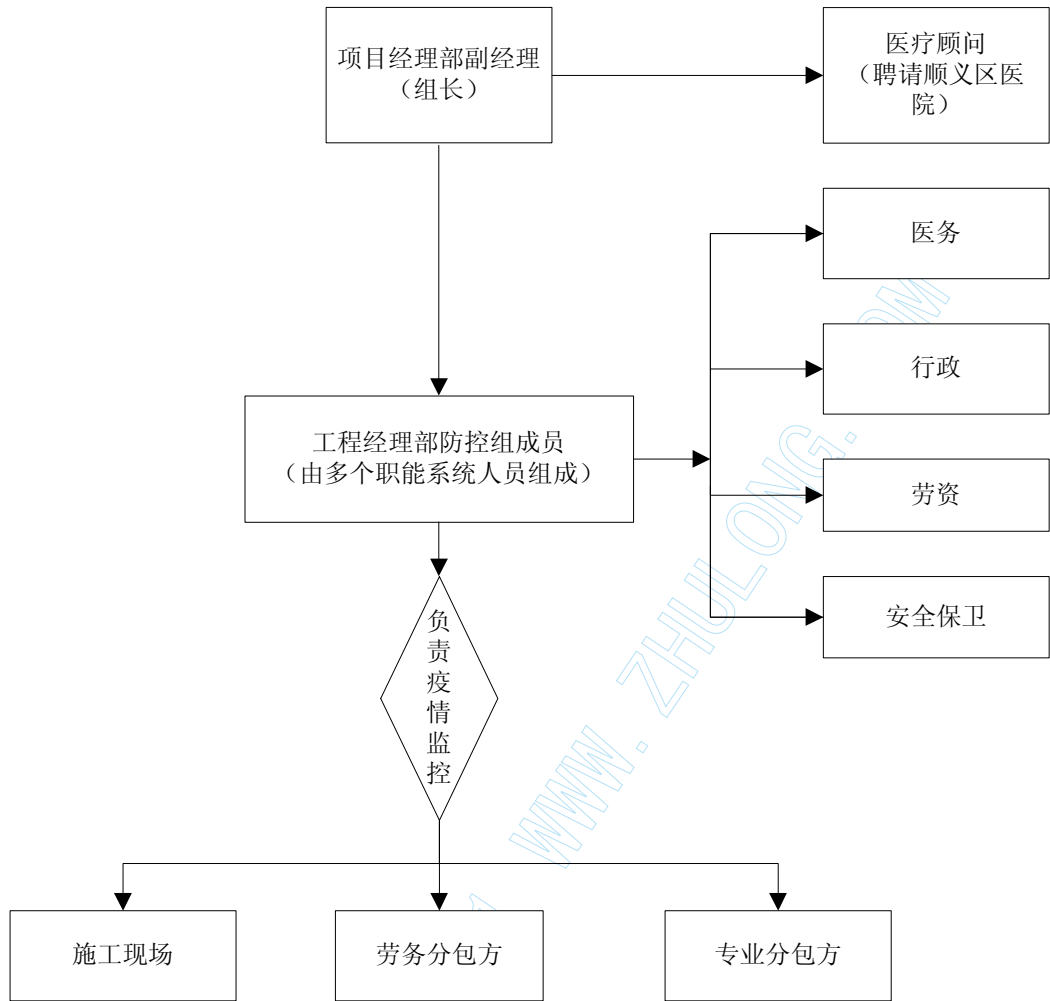


图 15-1 组织结构示意图

15.3.3 责任目标

15.3.3.1 确保项目经理部防控疫情的各项要求和措施全面落实。

15.3.3.2 确保项目公司正常的工作、生产和生活秩序，不发生大的群发性疫情事故。

15.3.4 责任内容

15.3.4.1 项目经理部自有职工管理

- ◇ 办公区、食堂、厕所、浴室等公共设施必须有专人负责，每天不少于两次消毒。
- ◇ 职工上下班尽量乘班车、乘公交、地铁。往来于施工现场、生活区

和办公区的车辆要进行消毒。发现有特殊症状的员工，要敦促其休息并及时隔离、治疗。

- ◇ 指定专人负责了解病情，及时报告。
- ◇ 加强保卫管理，配备足够的门卫、警卫力量。
- ◇ 加强值班管理，保证信息畅通。

15.3.4.2 外施民工管理

- ◇ 外施民工的防控工作实行各施工项目部经理负责制
- ◇ 实行严格的登记造册制度，现场和生活区每天点名，准确掌握人员去向；每个民工班组设一个报告员，大的民工班组每 20 人设一名报告员，发现异常情况及时报告，做到早发现、早报告、早隔离、早治疗。
- ◇ 加强医护人员对现场的巡视，项目部有专人处理疫情。
- ◇ 工地和生活区实行分布式管理，工地与生活区分离的，要建立安全通道，外施民工不许在外聚餐，也不许在马路边吃饭。
- ◇ 民工宿舍必须保持良好的通风状况。
- ◇ 现场和生活区必须配备流动洗手池和洗手液，教育民工勤洗手、勤换衣、保持个人卫生。
- ◇ 炊事人员严格健康证、卫生培训证管理，工作时必须穿戴洁净的工作服、帽，售饭时必须戴口罩。食堂必须有卫生许可证并保持清洁，炊事用具干净，生熟分开。
- ◇ 每周统一组织对生活区打扫卫生，垃圾污物按指定地点和器具集中存放，及时清理。
- ◇ 每个生活区至少设两间观察室，并配备专用厕所。
- ◇ 加强对民工的思想教育，项目管理人员、外施企业负责人和保安人员对工地和生活区联合巡检，严禁民工随意出入。

15.3.5 民工调配管理

15.3.5.1 调出和调入工地均无疫情。

15.3.5.2 调出工地的卫生防疫工作应达到属地卫生防疫部门的要求，并开具属地卫生防疫部门或总包单位卫生防疫部门预防措施合格以及无疫情的证明。

15.3.5.3 调动人员花名册和相关证明各施工项目部必须存档备案。

15.3.5.4 外施人员调动必须在项目经理部控制下有序进行，调出与调入单位的主管领导要在各施工项目部的书面报告上签字。

15.3.6 疫情报告制度

15.3.6.1 无疫情报告：项目经理部实行每日监控所属人员及家属的健康状况。外施队每 20 人设一名报告员，发现疫情及时向用人单位报告。按时向上级进行无疫情报告。

15.3.6.2 疫情报告制度：当发生疫情或可疑疫情立即报告，内容包括发病人员（职工、外施工及家属）姓名、人数、发病地点、确诊医疗机构及疫区的现状，汇报已采取的措施情况，并写出详细的书面报告。

15.3.7 凡所属人员为确诊病例，应采取以下措施

15.3.7.1 立即组织现场人员封闭病例所在地，禁止人员出入。

15.3.7.2 立即电话报告所在区、县疫情防治组织。

15.3.7.3 病例所在现场，生活区内人员就地隔离，观察二周以上，密切接触人员局部隔离，并限制在一定范围内。

15.3.7.4 施工现场，生活区的正常工作、生活应按照防疫部门的指示进行，并按照有关规定，进行紧急防疫处理。

15.3.7.5 人员密切接触的亲属按照规定，进行医疗观察期二周，停止外出活动。

只有制定了上述疫情实施办法与对策，才能真正保证施工生产的顺利进行，确保金地中心的圆满交付使用。

15.4 重大工程事故抢修预案

重为了加强突发事故处置的综合能力，提高应急救援的快速反应和协调水平，确保迅速有效地处置各类重、特大事故，把损失降低到最低程度，根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《工程建设重大事故报告和调查程序规定》（建设部令第 3 号），结合公司实际，特制定本预案。

15.4.1 适用范围及重特大事故确定

15.4.1.1 适用范围：适用于北京建工一建建设工程有限公司承包施工的各类工程建设过程中由于责任过失造成工程倒塌或报废，机械设备毁坏和安全设施失

当造成人身伤亡或者重大经济损失的事故。

15.4.1.2 重、特大事故确定：

A 本预案所指重大事故是指：

- ◇ 一次死亡 3 至 9 人或直接经济损失 500 万至 1000 万元的事故；
- ◇ 需对事发地周边人员进行大疏散的可燃气体、可燃液体、毒气、放射性物质大量溢散、泄漏事故；
- ◇ 性质严重、影响重大的其他事故。

B 本预案所指的特大事故是指：

- ◇ 一次死亡 10 人及以上或直接经济损失 1000 万元以上各类事故；
- ◇ 其他性质特别严重，产生重大影响事故。

15.4.2 重特大事故报告与现场保护

工程发生重特大事故后，事故发生单位（工程项目部）必须立即向公司负责人、生产负责人、安全生产管理科长、工程相关分公司负责人及工程负责人报告。公司负责人、生产负责人、安全生产管理科长、工程相关分公司负责人及工程负责人接到事故报告后应迅速调集力量赶赴事故现场组织抢险救护，同时应将事故信息立即报告工程所在地负责安全生产监督管理的部门、建设行政主管部门或者其他有关部门。若为公司施工总承包的建设工程，在进一步了解事故情况后，事故发生单位（工程项目部）必须配合公司安全生产管理科及有关负责人在 24h 内写出书面报告，按上述所列程序和部门逐级上报；若为公司分承包的建设工程，事故发生单位（工程项目部）应主动配合施工总承包单位做好重特大事故报告工作。

重特大事故报告应包括以下内容：

- ◇ 事故发生时间、地点、工程项目、企业名称；
- ◇ 事故简要经过，伤亡人数，直接经济损失的初步估计；
- ◇ 事故发生原因初步判断；
- ◇ 事故发生后采取的措施及事故控制情况；
- ◇ 事故报告单位。

重特大事故发生后，公司协助事故发生单位迅速组织抢险救护工作，立即组织力量对事故现场实行严密保护，防止随意挪动或丢失与事故有关的残骸、物品、

文件资料等，因抢救人员、防止事故扩大以及疏导交通需要移动现场物件的，应作出标志，绘制现场简图，写出书面记录，采用拍照或录像手段妥善保存现场重要痕迹和物证。

15.4.3 重特大事故处置程序

发生重特大事故后，公司负责人、生产负责人、安全生产管理科长、工程相关分公司负责人、工程负责人要及时赶赴事故现场，加强指挥工作，协调有关力量，对重大问题及时作出决策。公司相关部门负责人和工作人员要迅速到达现场开展工作。

处置程序：

- ◇ 由总指挥委派现场指挥长组织现场指挥机构；
- ◇ 根据部门职责及灾情，迅速调集力量，建立现场抢险救护工作组织；
- ◇ 迅速开展抢险救治和善后处理工作；
- ◇ 做好情况通报；
- ◇ 开展事故调查。

15.4.4 抢险工作的领导、机构职能

15.4.4.1 抢险工作领导

建立建工一建建设工程有限公司十八项目经理部重特大事故应急救援指挥部。

总指挥：张兵

副总指挥：孙京燕

成员：王俐明、王研、郭振海

指挥部下设办公室，办公室由职能科室负责人和工作人员组成，负责处理日常工作。

指挥部职能：

- ◇ 向安全生产监督管理部门、建设行政主管部门或者其他有关部门报告事态发展情况，执行上级有关指示和命令；
- ◇ 发布应急救援命令、信号；
- ◇ 及时向现场派出指挥班子，并确定现场指挥最高负责人；
- ◇ 掌握汇总有关情报信息，及时做出处置决断；

- ◇ 负责对重特大事故救援工作的指挥调度，调动有关力量进行抢险救护工作。
- ◇ 组织做好善后工作，配合上级开展事故调查。

15.4.4.2 现场处置机构设置及职能

公司工程建设重特大事故指挥部根据现场需要派出现场指挥部。

指挥长：王铁海

成 员：郭自立、赵宝常、卢有成、曲春珑、彭兰香、李淑梅

现场指挥部下设专业抢险组、事故调查组、善后处理组和预备机动组。

现场指挥部职能：

- ◇ 及时向指挥部报告事态发展及抢险救护情况，提出救援意见和建议，执行指挥部决策、指示、命令、指挥现场处置行动；
- ◇ 迅速抢救伤员，采取控制事故险情蔓延扩大的有效措施；
- ◇ 负责现场救援工作所需要装备、器材、物资的统一调度和使用，及救援工作人员的调配；
- ◇ 具体负责善后处理工作。

15.4.5 现场分工和职责

重特大事故发生后，按照指挥部指示，各相关科室和救援单位应召集足够人员，调集抢险救援装备器材物资迅速赶赴现场，在现场指挥部统一指挥下，按各自职责分工开展抢险救护工作，并由现场指挥长指定各组长单位。

15.4.5.1 专业抢险组：主要任务是查明事故现场基本情况，制定现场抢险方案，明确分工，迅速组织灭火、打捞、工程拆除、矿井打道、挖掘坍塌建筑物土石方、关闭危险泄漏源，安全转移各类危险品等抢险行动，抢救受伤人员和财产，防止事故扩大，减少伤亡损失。

15.4.5.2 事故调查组：负责查清事故发生时间、经过、原因、人员伤亡及财产损失情况，分清事故责任，并提出对事故责任者处理意见及防范措施。

15.4.5.3 善后处理组：负责做好死难、受伤家属的安抚、慰问，思想工作，消除各种不安定因素。

15.4.5.4 预备机动组：由指挥长临时确定，机动组力量由指挥长调动、使用。

15.4.5.5 在开展抢险救治过程中，应注意组织协调各种救援力量，落实各项

安全防范措施，防止在抢险救援过程中发生其他意外事故。

15.4.6 事故情况通报及调查处理

15.4.6.1 做好事故情况通报工作

重特大事故发生后，指挥部要及时做好上情下达、下情上报工作，迅速将事故灾情及抢险救治、事故控制、善后处理等情况按分类管理程序向安全生产监督管理部门、建设行政主管部门或者其他有关部门上报，并根据上级领导的指示，逐级传达到现场指挥领导和参与事故处理的人员。

15.4.6.2 事故调查处理

事故现场调查组要抓紧时间做好重、特大事故的现场勘查和调查取证工作。上级事故调查组到达现场后，如实汇报事故调查初步情况，提供相关调查取证资料，并根据上级调查组要求，按照行业对口关系，专职负责分工，抽调力量，协助进行深入调查取证工作。

15.5 工伤事故援救预案

15.5.1 目的

当发生土方塌方事故时，根有序的进行人员救治、危险状态排除。

15.5.2 紧急状态

土方出现塌方，造成人员伤亡或塌方状态存在危险隐患。

15.5.3 应急领导小组：

组 长：赵宝常

副组长：刘淑庆 沈春武

成 员：张倩、彭兰香、卢有成、李淑梅、蔡鹏程

15.5.4 应急实施

15.5.4.1 应急程序：

抢救伤员→控制事态（边坡加固、地下水疏导等）→组织抢救→疏导人员→事故上报→事故调查

以上程序，张倩、刘淑庆负责人员抢救，沈春武负责保护现场，卢有成负责控制事态并疏导人员，赵宝常负责上报；

伤员立即送往朝阳医院急诊科抢救，地址为安贞桥西北角（见图 15-2）。

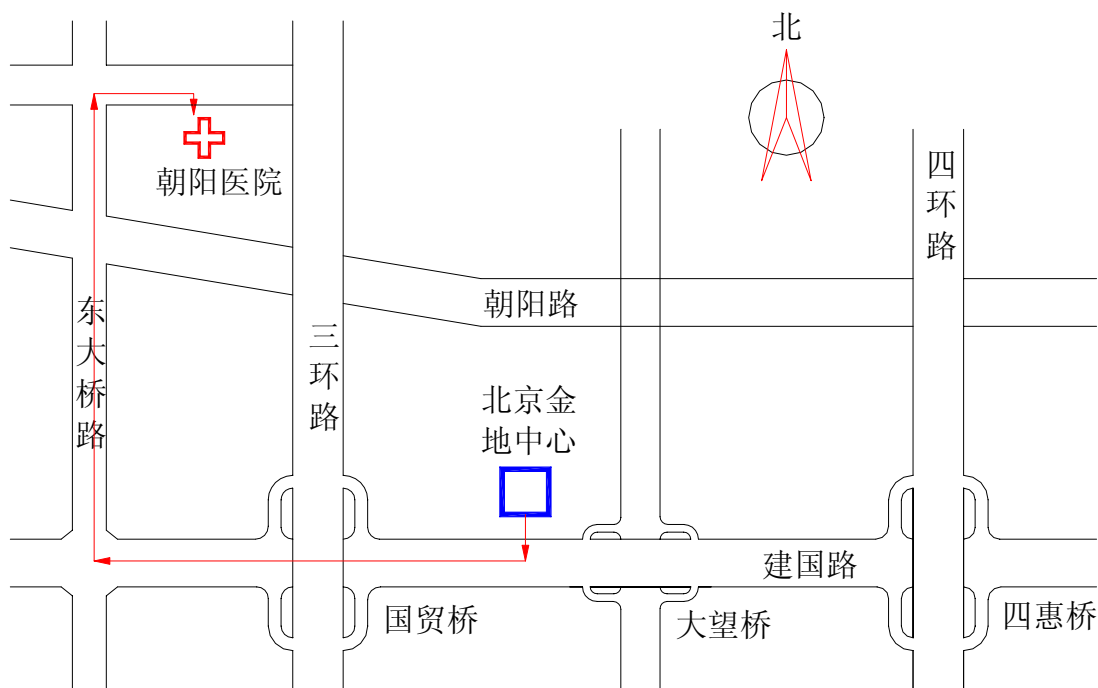


图 15-2 北京金地中心工程现场紧急救援路线图

15.5.4.2 抢救伤员

A 人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血。

- a) 立即联系 120、999 急救车，并说明伤情。
- b) 外伤大出血，急救车未到达以前，现场采取止血措施。
- c) 骨折：注意搬动时的保护，必要时需用担架。

B 人员触电

- a) 立即切断电源，将触电者脱离电源。
- b) 立即联系 120、199 急救车，送往医院抢救。
- c) 无呼吸、心跳时，立即实行不间断的人工呼吸和胸外心脏挤压法进行抢救，直到将伤者交到医护人员手中为止。

C 中暑

- a) 立即将人员搬至通风凉爽处。
- b) 口服防暑降温药。
- c) 发生昏迷时按照 4.3.1 a 实施。

15.1.4.3 保护现场

A 为抢救人员需改变现场时，以抢救人员为主，但对于原始情况进行描

述。

B 事故发生后，事故单位应立即对事故现场进行维护并派人看守，严禁他人入内。

C 事故见证人不得撤离现场，以备调查取证。

15.5.4.4 控制事态、疏导人员

在组织抢救伤亡人员的同时，主管领导应根据现场情况作出判断，对仍存在的不安全状态进行处理，如：迅速疏导人员、划出特定区域、限制人员出入、派人看护等，以控制事态的进一步发展。制定切实可行的塌方控制措施，尽可能的将事故损失降低到最小。

15.5.4.5 事故上报

轻伤事故，当日向公司技术安全部门报告；重伤、死亡事故，必须在事发后 1h 内报告公司技术安全部。

15.5.4.6 事故调查

A 轻伤事故，由事故单位组成调查组。

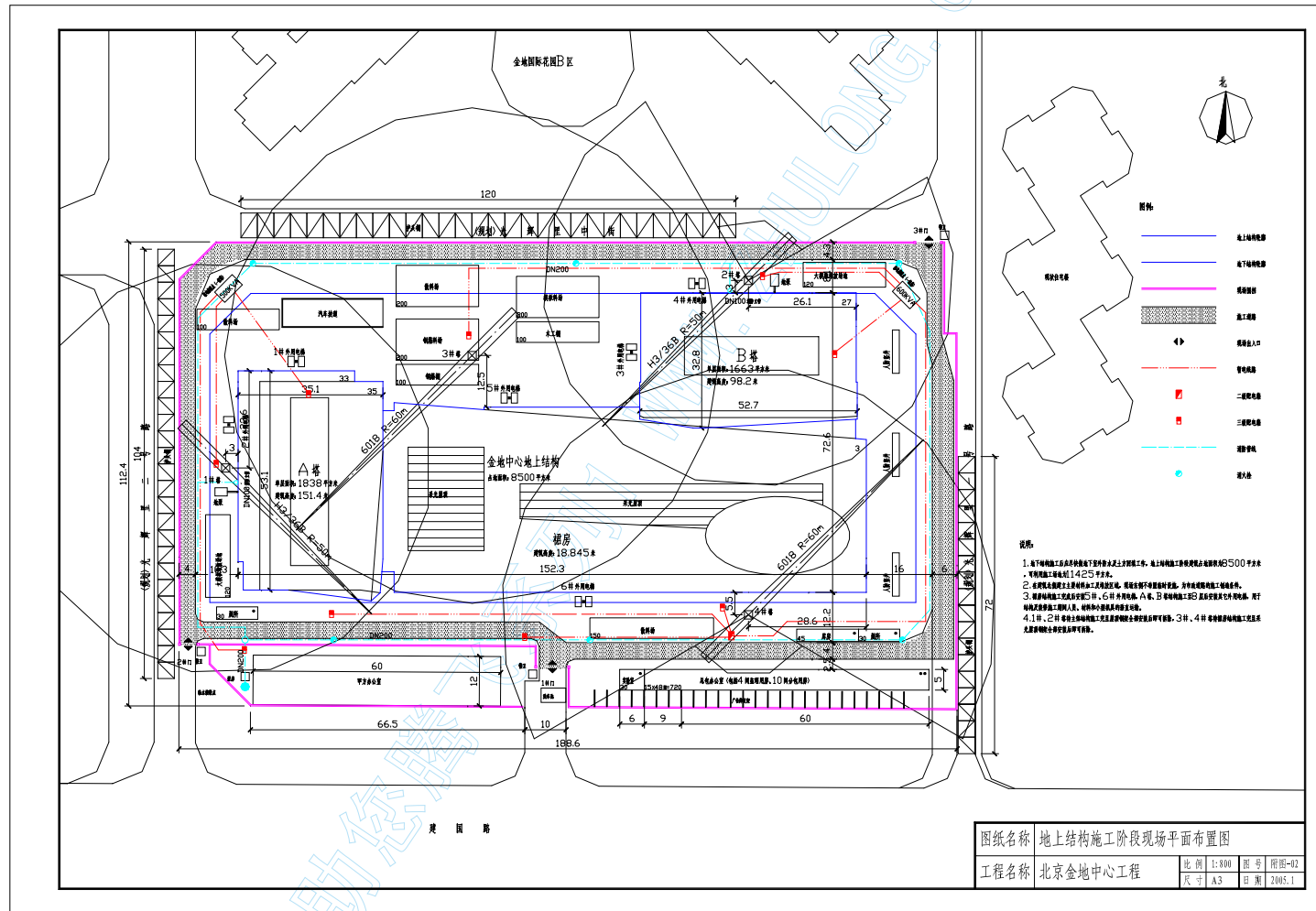
B 重伤事故，由公司组成董事调查组，事故单位相关职能人员参加。

C 死亡事故，由集团公司组成事故调查组，公司相关部门参加。

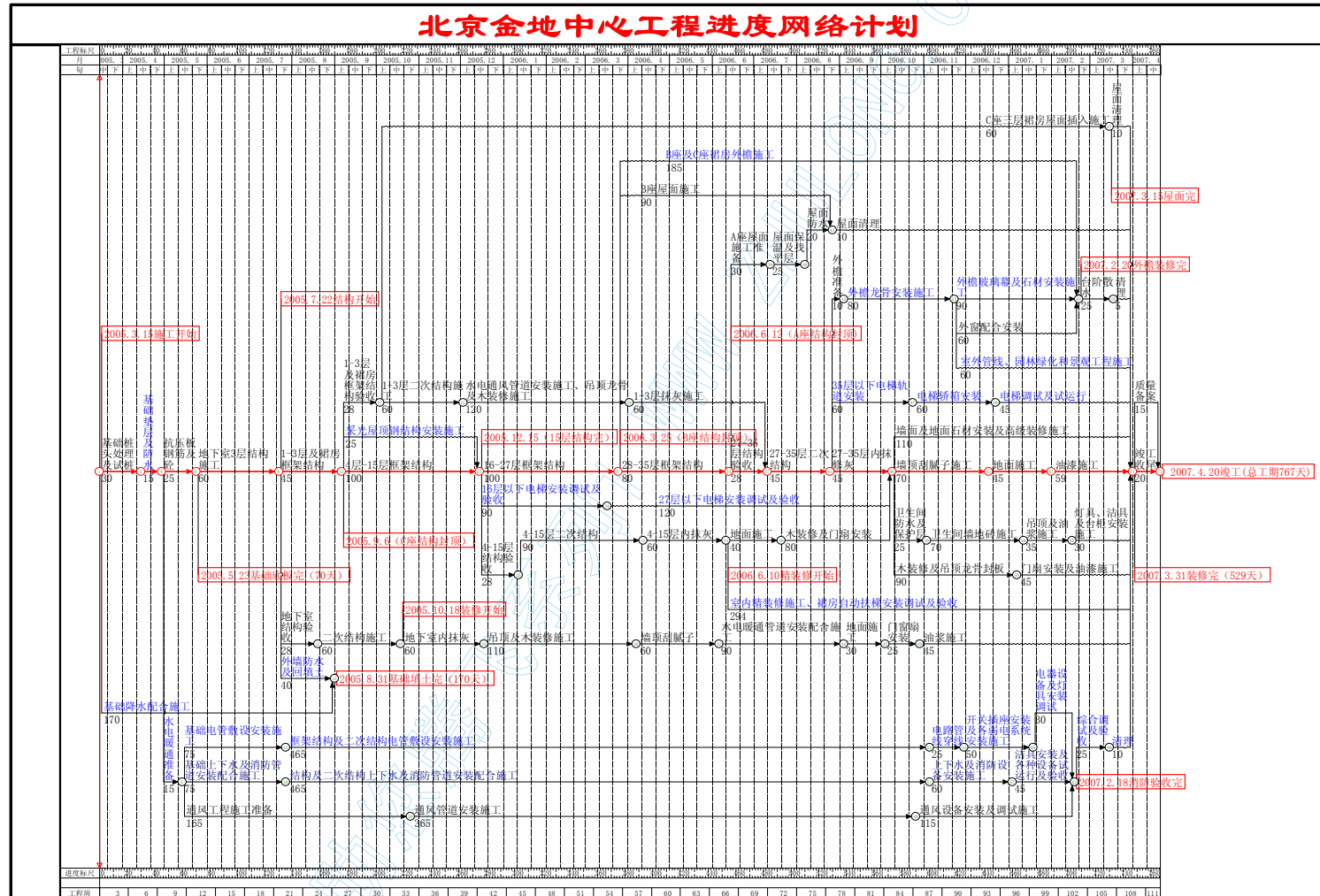
D 公司相关部门：技术安全部、技术质量部、人力资源部、工会。

E 现场资料

- a) 事故发生经过、事故现场照片、平面示意图。
- b) 施工方案、安全技术交底及相关检查验收记录。
- c) 死亡人员情况：姓名、年龄、工种、身份证复印件、注册手续。
- d) 外施队名称、承包合同及安全培训情况。



附图 02 北京金地中心工程地上结构施工阶段现场平面布置图



附图 04 北京金地中心工程进度网络计划