

第一章 绪 论

第一节 安全与安全管理方针

安全，是指没有危险，不出事故，未造成人身伤亡、财产损失。因此，安全既包括人身安全，也包括资产安全。

安全生产管理，是指经营管理者对安全生产工作进行的策划、组织、指挥、协调、控制和改进的一系列活动，目的是保证在生产经营活动中的人身安全和财产安全，促进生产的发展，保持社会的稳定。

施工项目安全管理，就是施工项目在施工过程中，组织安全生产的全部管理活动。通过对生产要素过程控制，使生产要素中不安全行为和状态减少或消除，达到减少一般事故，杜绝伤亡事故，从而保证安全管理目标实现。

安全管理的范围包括：①安全技术，主要侧重于劳动手段和劳动对象，预防伤亡事故；②劳动保护，主要侧重于政策、规程、条例、制度；③工业卫生，侧重于高温、粉尘、振动、噪声、毒物防护医疗保健措施。

安全生产长期以来一直是我国的一项基本国策。我国一直强调安全生产管理要坚持“安全第一，预防为主”的方针，现在更进一步要求“安全第一，预防为主，综合治理”。

“安全第一”体现了以人为本的重要思想，把人身安全放在第一位；“以人为本、构建和谐社会”是目前国家迅猛发展的主旋律。预防为主，就是要在事前做好安全工作，“防患于未然”。依靠科技进步，加强安全科学管理，搞好科学预测与分析工作；把工伤事故和职业危害消灭在萌芽状态中。安全第一预防为主两者是相辅相成、相互促进的。“预防为主”，是实现“安全第一”的基础。要做到安全第一，首先要搞好预防措施。预防工作做好了，就可以保证安全生产，实现安全第一，这是经实践证明的重要经验。“综合治理”是一种新的安全管理模式，它是保证“安全第一，预防为主”的安全管理目标实现的重要手段。

第二节 市政工程安全管理的特点

(一) 市政工程施工点多线长、露天作业，受环境、气候影响较大，工作条件差，安全管理难度大。

(二) 市政工程施工大多情况下是多工种立体交叉作业，人员多，工种多，且施工操作人员季节工、临时工占比例较大，他们大多没有受过正规专业技术培训，技术水平低，安全观念淡薄，因操作中违反操作规程而引发的安全事故较多。

(三) 市政安全技术涉及高处作业、电气、起重、运输、机械施工和防火、防爆、防

尘、防毒等多工种、多专业，组织协调难度大。

(四) 市政工程施工作业很多情况是在原有道路上改、扩建，在市区施工有时难以做到全封闭作业，受车流、人流等外在因素干扰大，安全工作难做。

第三节 市政工程安全管理

(一) 当前安全生产形势相当严峻

据统计，我国建设工程安全生产领域安全生产事故仍处于高发阶段。2000年发生事故846起，死亡987人；2001年发生事故1004起，死亡1045人；2002年发生事故1208起，死亡1292人；2003年发生事故1278起，死亡1512人；2004年发生事故1086起，死亡1264人；2005年发生事故1015起，死亡1193人；2006年发生事故882起，死亡1041人（以上统计均为房屋建筑和市政工程安全生产事故）。浙江省作为建设大省，安全情况也不容乐观，2007年全省房屋建筑和市政基础设施工程施工中共发生安全事故62起，死亡66人。安全生产事故的发生带来了巨大的经济损失。我国每年因安全事故造成的直接经济损失逾百亿元。

这样的形势迫使我们一定要重视安全生产。

(二) 搞好安全生产管理必须建立健全的安全保证体系

通过管理和控制影响所有人员（包括工作人员、临时工作人员、合同方人员、访问者和其他人员）健康与安全的条件和因素，保护工作人员和其他可能受工程项目影响的人员的健康和安全。

通过管理和控制防止财产损失的发生，同时避免物和环境的不安全因素对人员健康和安全的产生危害。

建立安全保证体系重点在两个方面：一是组织保证，二是安全责任管理。

本书除介绍有关安全生产管理规定外，重点是安全责任管理，通过建立各种安全管理制度，通过各种交底文件的范例将责任管理落实到各部门和各有关人员，以提高企业全体员工的安全知识，增强员工的安全责任感。

第二章 安全生产管理规定

安全生产责任制是企业中最基本的一项安全生产制度，是岗位责任制的组成部分，有了制度就能把安全与制度从组织领导上统一起来，为了把“管生产必须管好安全”的原则从制度上固定下来，特制定本规定。

第一节 施工现场通用安全规定

(一) 各项目部必须严格执行党和国家有关安全生产方针、政策、法令和安全技术规程，项目部必须建立安全责任制，健全安全组织机构，在管理生产的同时必须负责管理好安全工作。各类管理人员和各岗位工人都必须在各自的业务范围内或生产岗位上对安全生产负责。

(二) 施工现场必须健全安全管理网络，制定安全管理细则，每个项目部都必须配有专职安全员，每个班组设有一个兼职安全员，所有的工程开工前必须要有施工组织设计和有针对性的安全技术措施，所有施工现场要有书面技术交底制度。

(三) 施工现场管理人员必须佩带证明其身份的证或卡，定期检查安全制度、安全检查记录。对检查出的事故隐患必须定人、定时间、定措施，完成事故隐患的整改通知。要建立安全教育制度，对新工人进行三级安全教育，要有安全教育内容，对专职安全员要进行年度培训考核。建立班前安全活动制度并有记录，对施工现场要有安全标志及平面图。

(四) 在施工人员进入现场必须做到“三宝”（即安全网、安全带、安全帽，下同）的个人劳动保护用品，每个职工必须做到文明施工，场地整洁，材料堆放整齐，对场地、道路、排水口、危险处要设安全标志，现场宿舍要有消防措施、制度和灭火器材。要建立门卫保卫制度，现场要有安全标语。对于生活设施：食堂人员要有上岗证、卫生证等。保证供应职工的饮水卫生。

(五) 对各种机械操作人员应按规定进行培训，经考试合格发证才能操作，严禁无证上岗，对施工现场的电气设备必须按电气规程组织施工方案。现场用电必须有防护措施，一定要采用三相五线制，必须实行“一机一闸一箱一保”的规定，对于非电工人员不准乱拉乱接，对安装维修拆除临时用电工程必须由电工完成，电工必须持证上岗。

第二节 安全技术交底制度

(一) 项目部在进行工程技术交底的同时要进行安全技术交底。

(二) 交底要求：根据安全技术措施要求和现场实际情况，各级管理人员需亲自逐级进行书面交底，职责明确，落实到人。

(三) 安全技术交底与工程技术交底一样须分级进行。

1. 项目部总工程师（项目技术负责人）会同项目经理向有关施工管理人员和劳务队伍的行政与技术负责人进行交底，交底内容为工程概况、特征、施工难度、施工组织、采用的新工艺、新材料、新技术、施工程序与方法、关键部位应采取的安全技术方案或措施等；
2. 劳务队伍技术负责人要对所管辖的施工人员进行详尽的交底；
3. 项目责任工程师要对所管辖的劳务队伍的工长进行分部分项工程施工安全技术措施交底并对其向操作班组所进行的安全技术交底进行监督与检查；
4. 责任工程师要对劳务承包方的班组进行分部分项工程安全技术交底并监督指导其安全操作；
5. 各级安全技术交底应按规定程序实施书面交底签字制度，并存档以备查验。

第三节 安全生产和文明施工定期检查制度

（一）安全部门人员除进行经常性的安全生产检查外，公司每月组织一次定期检查，时间可定为每月的 25 号至 30 号；项目部每周检查一次，并应有专门记录，班组每天班前组织检查，并将检查的情况记入《上岗检查记录簿》内，以便查考。

（二）安全生产和文明施工检查内容：安全组织落实，安全文件的传达，贯彻执行情况，施工现场的安全宣传，文明施工，“三宝”使用，“四口五临边”（四口即楼梯口、电梯口、通道口、预留洞口，五临边即阳台周边、楼板周边、屋面周边、基坑周边、接料平台的两侧等，下同）的防护，两架一塔一电的搭设是否符合要求，有无验收记录，施工机械的防护装置是否齐全有效，防火、防爆、防毒等措施是否符合规定要求，特殊作业人员是否持证上岗，食堂宿舍卫生情况等。

（三）对查出的安全隐患必须限期整改，对有危及人身安全的紧急危险情况应立即停止作业立即进行整改，如暂时无法整改的，必须采取可靠的防范措施，定人、定时间、定措施、定要求（四定）整改。在未整改好之前，严禁继续作业。

（四）凡安全检查发现安全隐患并发出整改指令的必须在规定的期限内整改完毕，如在规定的整改期限内拖延不改，给予处罚，并强行停工整改，停工时造成的损失由有关责任人负责。

（五）季节性安全检查：

夏季前：防暑降温、卫生、防中毒、防火检查。

雷雨季：防台、防汛、防雷、防临设倾倒、电器漏电等检查。

冬季前：防寒、防冻、防滑、防火、防爆、防煤气中毒等检查。

节假日：安全生产、消防、治安保卫、文明卫生等检查。

（六）公司管理层平时到工地检查时，每次都必须填写“安全生产及文明施工检查单”一式三份，一份交被查单位，一份交公司经理，一份检查人员留底。

（七）每月安全生产检查按建设部《建设施工安全检查标准》JGJ 59—99 标准进行考评；文明施工检查按《文明施工检查评分表》进行考评。根据考评，得分低于 70 分者不得授予流动红旗；得分最高的前 2 名分别给予经济奖励。对每月的检查结果，都以书面形式进行通报并报给后方公司总部。

第四节 安全生产制度与纪律

一、安全生产技术管理制度

1. 所有工程的施工组织设计、施工方案，必须有单项的安全技术措施，没有安全技术措施，不得进行施工。

2. 安全技术措施一定要有针对性，根据施工工程结构特点、施工方法、作业环境、采用的材料（是否有害人身健康）、针对选用的各种机械器具制订安全技术措施。

3. 工地施工需要的暂设电气工程，必须纳入施工组织设计之中，要有设计、有计划、有平面图、有说明。

4. 对特殊和危险性大的工程，必须单独编制安全技术措施。

5. 单独的安全技术措施方案，一定要有依据、有计算、有说明、有审批。

6. 特殊和危险性大的工程的安全技术措施，必须由总工程师或技术负责人进行编制，并要经上一级技术负责人审批。

7. 开工前，技术负责人要将工程概况、施工方法、安全技术措施向工地负责人、项目工程师或技术负责人进行交底，并经上一级技术负责人确认。

8. 施工方案批准后，如果责任人、职工不执行安全技术措施，发生了人身事故，要追究责任。

二、安全生产验收制度

1. 专项安全技术方案由项目总工程师牵头组织验收。

2. 分部分项工程安全技术措施由责任工程师组织验收。

3. 一次验收严重不合格的安全技术措施应重新组织验收。

4. 安全总监要参与以上验收活动，并提出自己的具体意见或见解，对需重新组织验收的项目要督促有关人员尽快整改。

5. 脚手杆、扣件、安全网、安全帽、安全带等其他个人用品，必须有合格的试验单及出厂证明，由使用工地的项目工程师检查，合格后，方可使用。

6. 井字架、龙门架及工具式架子，由工地负责人牵头，组织安全总监、项目工程师等有关人员参加，经检查验收合格后方可使用。

7. 高大脚手架以及特殊架子由批准方案的技术负责人组织方案制定人、安全总监等有关人员参加，检查验收合格后方可使用。

8. 临时电气工程，由安全总监牵头，组织电气工程师、方案制定人、项目工程师参加，经检查验收合格后方可使用。

9. 混凝土搅拌机，电锯，电刨等机械必须验收合格挂牌后才能使用。

10. 各种机械的使用必须做到“一机，一闸，一箱，一保”符合施工用电规范要求。

11. 各种手持电动工具（如切割机）的使用必须符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46—2005的规范标准。

12. 所有验收，都必须办理书面签字手续，否则验收无效。

三、安全生产六大纪律

1. 进入现场必须戴好安全帽，扣好帽带；并正确使用个人劳动防护用品。
2. 2m以上的高处、悬空作业、无安全设施的，必须系好安全带、扣好保险钩。
3. 高处作业时，不准往下或向上乱抛材料和工具等物件。
4. 各种电动机械设备必须有可靠有效的安全接地和防雷装置，方能开动使用。
5. 非专业人员，严禁使用和玩弄机电设备。
6. 吊装区域非操作人员严禁入内，吊装机械必须完好，吊臂垂直下方不准站人。

四、安全生产十大禁令

1. 严禁穿木屐、拖鞋、高跟鞋及不戴安全帽的人员进入施工现场作业。
2. 严禁一切人员在提升架、吊机的吊篮下或吊物下作业、站立、行走。
3. 严禁非专业人员私自开动任何施工机械及驳接、拆除电线、电器。
4. 严禁在操作现场（包括车间、工地）玩耍、吵闹和从高处抛掷材料、工具、砖石、砂浆等一切物件。
5. 严禁土方工程的偷岩取土及不按规定放坡或不加支撑的深基坑开挖施工。
6. 严禁在不设栏杆或无其他安全措施的高空作业。
7. 严禁在未设安全措施的另一部位上同时进行上下交叉作业。
8. 严禁带小孩子进入施工现场（包括车间、工地）作业。
9. 严禁在靠近高压电源的危险区域进行冒险作业及不穿绝缘鞋进行机动水磨石等作业，严禁用手直接提拿灯头。
10. 严禁在有危险品、易燃易爆品的场所和木工棚、仓库内吸烟、生火。

五、十项安全技术措施

1. 按规定使用安全“三宝”。
2. 机械设备防护装置一定要齐全有效。
3. 塔吊等起重设备必须限位保险装置齐全，安全可靠，不准“带病”运转，不准超负荷作业，不准在运转中维修保养。
4. 架设电线线路必须符合施工现场临时用电安全技术规范，电气设备必须全部接零保护。
5. 电动机械和手持电动工具要设置漏电保护装置。
6. 脚手架材料及脚手架的搭设必须符合规范要求。
7. 各种缆风绳及其设置必须符合规范要求。
8. 在建工程的楼梯口、电梯口、预留洞口、通道口，必须有防护设施。
9. 严禁赤脚或穿高跟鞋、拖鞋进入施工现场，高空作业不准穿硬底和带钉易滑的鞋靴。
10. 施工现场的悬崖、陡坡等危险地区应设警示标志，夜间要设红灯示警。

六、班前安全活动制度

1. 班组每周一在施工前要组织全体工人进行安全教育，对上周安全方面存在的问题

进行总结，对本周的安全重点和注意事项作必要的交底，使广大工人能心中有数，从意识上时刻绷紧安全这根弦。

2. 每天上岗前，班组长应对本工种的操作进行安全交底，交底内容要切合实际，有针对性，与即将进行的工作相符。安全交底时间不少于 15 分钟，要认真做好活动记录，要求每人必须签字认可。

3. 根据本组人员的技术、思想、体力等情况合理安排工作。

4. 认真遵守现场安全规程、制度、规定和有关安全生产指示。

5. 工作中对作业环境进行安全检查，发现问题立即报告，采取有效措施后方准施工。

6. 组织本班职工学习安全规程、规定、制度，检查执行情况。

7. 教育本班组人员，不得违章、蛮干，正确使用防护用品和防护设施。

8. 工人有维护自身安全生产的权力，对班前不交底、违章指挥、隐患未处理有权拒绝施工。

第五节 安全教育培训制度

一、安全教育组织

1. 一级教育：大中专实习生由公司安全部负责组织，新工人由企管部负责组织进行教育。

2. 二、三级安全教育：大中专实习生和新工人由项目部负责组织实施教育。

3. 进场安全教育：项目部负责对新进项目施工的所有人员进行进场安全教育。

4. 特种作业人员安全培（复）训：由项目部安全负责人拟定培（复）训计划并报公司企管部、项目经理落实专人组织送培。

二、安全会议和安全活动的主要内容和要求

（一）日常安全会议

1. 公司安全例会每季一次由安全部主持，公司安全主管经理、有关科室负责人、项目经理、分公司经理及其职能部门（岗位）安全负责人参加。总结一季度的安全生产情况，分析存在的问题，对下季度的安全工作重点作出布置。

2. 公司每年末召开一次安全工作会议，总结一年来安全生产上取得的成绩和不足，对本年度的安全生产先进集体和个人进行表彰，并布置下一年度的安全工作任务。

3. 项目部每月召开安全例会，由其安全部门（岗位）主持，安全分管领导、有关部门（岗位）负责人及外包单位负责人参加。内容：传达上级安全生产文件、信息；对上月安全工作进行总结，提出存在问题；对当月安全工作重点进行布置，提出相应的预防措施。推广施工中的典型经验和先进事迹，以施工中发生的事故教育班组干部和施工人员，从中吸取教育。由安全部门做好会议记录。

4. 各班组在班前会上要进行讲话，预想当前不安全因素，分析班组安全情况，研究布置措施。做到“三交一清”（即：交施工任务、交施工环境、交安全措施和清楚本班职工的思想及身体情况）。

5. 项目部必须开展以项目、职能岗位、班组为单位的每周安全日活动，每次时间不得少于 2h，不得挪作它用。

6. 班前安全讲话和每周的安全活动日活动要做到有领导、有计划、有内容、有记录，防止走过场。

7. 工人必须参加每周的安全活动日活动，各级领导及科室有关人员须定期参加基层班组的安全日活动，及时了解安全生产中存在的问题。

(二) 每周的安全日活动内容

1. 总结上周安全生产情况，布置本周安全生产要求，表扬安全生产中的好人好事；
2. 讨论分析典型事故，总结经验，吸取教训，找出事故原因，制订预防措施；
3. 开展反事故学习和岗位练兵，组织各类安全技术表演；
4. 检查安全规章制度执行情况和消除事故隐患；
5. 结合本单位安全生产情况，积极提出安全合理化建议；
6. 学习安全生产文件、通报、安全规程及安全技术知识；
7. 针对本单位安全生产中存在的问题，开展安全技术座谈和攻关；
8. 参加公司和本单位组织的各项安全活动。

三、安全教育

(一) 三级安全教育

新进公司职工（包括新调入人员、实习生、代培人员等）必须进行三级安全教育，并经考试合格后方可上岗。

1. 一级（公司级）安全教育：时间不少于 15 学时，其教育内容：

- (1) 国家有关安全生产法令、法规和规定；
- (2) 本公司的性质、生产特点及安全生产规章制度；
- (3) 安全生产基本知识、消防知识及有害气体防护常识；
- (4) 职业安全卫生有关知识；
- (5) 本公司和同类型企业的典型事故教训。

2. 二级（项目部级）安全教育：时间不少于 15 学时，其教育内容为：

- (1) 本单位概况，施工生产或工作特点，主要设施、设备的危险源和相应的安全措施和注意事项；
- (2) 本单位安全生产实施细则及安全技术操作规程；
- (3) 安全设施、工具、个人防护用品、急救器材、消防器材的性能和使用方法等；
- (4) 以往的事故教训。

3. 三级（班组级）安全教育：由班长或班组安全员负责教育，可采取讲解和实际操作相结合的方式，时间不少于 20 学时，经班组安全教育考核合格后，方可指定师傅带领进行工作或学习。

- (1) 本岗位（工种）的施工生产程序及工作特点和安全注意事项；
- (2) 本岗位（工种）安全操作规程；
- (3) 本岗位（工种）设备、工具的性能和安全装置、安全设施、安全监测、监控仪器的作用、防护用品的使用和保管方法；

(4) 发生紧急情况时的急救措施及报告方法。

4. 三级安全教育、考试、考核情况，要逐级填写在三级安全教育卡片上，建立安全教育档案。三级安全教育完毕，经公司安全部审核后，方可准许发放劳动保护用品和本工种所享受的劳保待遇。未经三级安全教育或考试不合格者，不得分配工作，否则由此而发生的事故由分配及接受其工作单位的领导负责。

(二) 新项目施工前安全教育

参加工程施工的人员，必须接受项目部的安全教育后，方可进场施工。项目部的安全教育由项目部的安全部门负责进行，并填写安全教育记录表。

(三) 外包单位及外来人员安全教育

1. 外包人员入场前必须接受入场安全教育，并考核合格后方可入场使用。教育内容如下：

- (1) 本单位施工生产特点、入场须知；
- (2) 所从事工作的性质、注意事项和事故教训；
- (3) 有关安全生产管理制度和发现紧急情况时的急救措施及报告方法；

2. 对外包单位的安全教育，由使用单位安全部门负责，受教育时间不得少于8学时，并在工作中指定专人负责管理和检查。

3. 对外借人员的安全教育，由用工单位负责，经考核后，方能允许进入现场施工。

4. 对进入施工现场参观人员的安全教育，项目负责人负责；其教育内容有关项目的安全规定及安全注意事项，并安排专人陪同。

(四) 特种作业和机械操作人员安全培训

1. 定义：直接从事对操作者本人，尤其对他人和周围设施的安全有重大的危害因素的作业者（如：电工、起重工、电焊工、司机等）称特种作业人员。

2. 项目部将已培训合格的特种作业人员登记造册，并报公司。

3. 特种作业和机械操作人员的安全培训，由公司企管部负责。参加专业性安全技术教育和培训，经考核合格取得市级以上劳动部门颁发的“特种作业操作证”后，方可独立上岗作业。

(五) 企业主要负责人、项目负责人、专职安全管理人员（习惯称三类人员）安全考核

企业主要负责人、项目负责人、专职安全管理人员应经省、市级有关部门安全知识和管理能力考核合格后持证任职。

(六) 经常性安全教育

1. 经常性安全生产教育形式可采用：安全活动日、班前班后会、各种安全会议、安全技术交底、广播、黑板报、标语、简报、电视、播放录像等，结合公司生产、施工任务开展安全生产经常性教育。

2. 项目部具体实施。

(七) 季节性教育

由项目部结合季节特征、节假日前后，职工容易疏忽而放松安全生产的规律，抓住主要环节，进行安全教育。凡是自然条件变化如大风、大雪、暴雨、冰冻或雷雨季节，应抓住气候变化的特点，进行安全教育。

（八）其他安全教育

1. 新工艺、新技术、新设备、新材料投产使用前，各主管部门要写出新的安全操作规程，对岗位和有关人员进行安全教育，经考试合格后，方可从事新的岗位工作；

2. 对脱离操作岗位（如产假、病假、学习、外借、待岗等）6个月以上重返岗位操作者，应进行岗位复工教育。

3. 职工在公司内调动工作岗位变动工种（岗位）时，接受单位应对其进行二、三级安全教育，经考试合格后，方可从事新的工作。

4. 对严重违章违纪职工，由所在单位安全部门进行单独再教育，经考察认定后，再回岗工作。

5. 参加特殊区域、高危场所作业（如附着脚手架、塔吊、升降机、高支撑模板等）的人员，在作业前，必须进行有针对性的安全教育。

（九）安全教育、培训台账

公司及项目部有关部门应建立安全教育、培训台账。

第六节 机械设备管理制度

一、机械设备的使用管理规定

1. 必须严格按照厂家说明书规定的要求和操作规程使用机械。

2. 配备熟练的操作人员，操作人员必须身体健康，经过专门训练，方可上岗操作。

3. 特种作业人员（起重机械、起吊指挥、挂钩作业人员、电梯驾驶等）必须按国家和省、市安全生产监察局的要求培训和考试，取得省、市安全生产监察局颁发的“特种作业人员安全操作证”后，方可上岗操作，并按国家规定的要求和期限进行复查审证。

4. 实习操作人员，必须持有实习证，在师傅的指挥下，才能操作机械设备。

5. 在非生产时间内，未经主管部门批准，任何人不得私自动用设备。

6. 新购或改装的大型施工设备应由公司设备科验收合格后方可投入运行，现场使用的机械设备都必须标识、挂牌。

7. 经过大修理的设备，应该由有关部门验收发给使用证后方可使用。

8. 机械使用必须贯彻“管用结合”、“人机固定”的原则，实行定人、定机、定岗位的岗位责任制。

9. 有单独机械操作者，该人员为机械使用负责人。

10. 多班作业或多人操作的机械（如塔吊、升降机），应任命一名为机长，其余为组员。

11. 班组共同使用的机械以及一些不宜固定操作人员的机械设备，应将这类设备编为一组，任命其中一人为机组长，对机组内所有设备负责。

12. 机长及机组长是机组的领导者和组织者，负责本机组设备的所有活动。

13. 在交班时，机组负责人应及时、认真地填写机械设备运行记录。

14. 所有施工现场的机管员、机修员和操作人员必须严格执行机械设备的保养规程，应按机械设备的性能进行操作，必须严格执行定期保养制度，做好操作前、操作中和

操作后的清洁、润滑、紧固、调整和防腐工作。

15. 起重机械必须严格执行“十不吊”的规定，遇六级（含六级）以上的大风或大雨、大雪、雷电等恶劣天气，应停止使用。

16. 机械设备转场过程中，一定要进行中修、保养，更换已损坏的部件、紧固螺钉，加润滑油，脱漆严重的要重新油漆。

二、机械设备安装后启用验收检测规定

1. 设备启用验收前，项目部必须依照编制的施工组织设计制定的方案实施，核对基础处理，安装要求，施工位置及安全、环境影响达标等方面工作。

2. 设备启用验收范围划分：

(1) 大型设备：40kN·m 以上塔吊（包括 40kN·m）、人货电梯、输送泵等。

(2) 中型设备：各种混凝土搅拌机、井架等。

3. 大型设备启用验收，由公司设备科会同项目部技术员、机管员、安全员、设备安装人员及操作工参加，依照公司大型设备验收用表实施，做好详细记录。

4. 中小型设备验收，由项目部组织相关技术人员、机管员、安全员设备安装人员及操作工参加，依照设备启用验收表实施，做好记录，验收合格后方可使用。

5. 由省、市政府文件规定须经省、市检测站验收的设备，一定要申报，安排时间验收，验收后将验收文件存档。

6. 设备启用验收项目内容：

(1) 检查起重限位、变幅限位、轿箱限位、冲顶限位。

(2) 检查机械各传动部分是否正常，各螺钉紧固是否松动。

(3) 检查各制动器，制动效果是否可靠，制动片磨损是否超标，保证制动器有效工作。

(4) 检查钢丝绳的规格及磨损和断丝情况，以及钢丝绳端头紧固情况。

(5) 检查各传动机构、机械运动处、减速箱、蜗轮箱等工作是否正常，杜绝隐患存在。

(6) 检查各变速机构、齿轮啮合部位、液力耦合器、钢丝绳、滑轮以及黄油嘴处是否加足各种润滑油。

(7) 检查塔吊路轨型号、轨距、拉杆、四组轨牌及路轨端头硬靠山是否齐全可靠完好。

(8) 检查吊具、索具等是否齐全符合标准、安全可靠。

(9) 检查塔吊、人货电梯、井架等避雷针、接地装置是否完好有效。

(10) 检查各种设备电器，包括外接电器装置，电器部分验收均按行业用电规范及当地的标准，严格执行。

(11) 小型设备固定使用设备安装牢固稳定，安全防护装置齐全，并搭设工棚保护设备。

7. 大型设备的基础施工由项目部指定专人负责，与设备科联系确定合理位置，按随机基础图要求、说明书，或施工组织设计中的要求组织施工并验收，合格后方可安装。项目工程师要详细做好技术资料记录，并归档成册备查。特殊项目大型设备基础施工方案，

由总工程师组织技术科、设备科及项目部研究确定。

8. 机械设备使用，必须认真执行有关操作规程和保养规定。未通过验收的设备任何人不得违章开动设备，在验收过程中弄虚作假，必须追究责任，严肃处理。

9. 塔吊、升降机、附着式脚手架在公司与产权方共同验收合格后，应委托检测机构检测合格后使用。

三、机械设备等级保养及维修规定

为使机械设备处于良好的安全状态，确保机械设备对环境影响达标，延长使用寿命，应对机械设备实行单级或多级的定期保养：定期保养时贯彻预防为主的原则。具体规定如下：

1. 设备的定期保养周期，作业项目、技术规范，必须遵循设备各总成和零部件的磨损规律，结合使用的条件，参照说明书的要求执行。

2. 定期保养一般分为例行保养和分级保养，其中分级保养为二级保养，以清洁、润滑、紧固、调整、防腐为主要内容。

3. 例行保养是由机械操作工或设备使用人员在上、下班或交接班时间进行，重点是清洁、润滑、检查，并做好记录。

4. 一级保养由机械操作工或机组人员执行，主要以润滑、紧固为中心，通过检查、紧固外部紧固件，并按润滑图表加注润滑脂，加添润滑油，或更换滤芯等。

5. 二级保养由机管员协同机操工、机修工等人员执行，主要以紧固、调整为中心，除执行一级保养作业项目外，还应检查电气设备、操作系统、传动、制动、变速和行走机构的工作装置，以及紧固所有的紧固件。

6. 各级保养均应保证其系统性和完整性，必须按照规定或说明书规定的要求如期执行，不应有所偏废。

7. 项目部机管员应每月督促操作工进行一次等级保养，并保存相应记录，整理汇总后备查。

8. 机械设备的修理，按照作业范围可区分为：

(1) 小修：小修是维护性修理，主要是解决设备在使用过程中发生的故障和局部损伤，维护设备的正常运行，应尽可能按功能结合保养进行并做好记录。

(2) 项目修理：以状态检查为基础，对设备磨损接近修理极限前的总成，有计划地进行预防性、恢复性的修理，延长大修的周期。

(3) 中修：大型设备在每次转场前必须进行检查与修理，更换已磨损的零部件，对有异议的总成部件进行解体检查，整理电器控制部分，更换已损的线路。

(4) 大修：大多数的总成部分即将到达极限磨损的程度，必须送生产厂家修理或委托有资格修理的单位进行修理。

9. 通过定期保养，减少施工机械在施工过程的噪声、振动、强光对环境造成的污染，在保养过程中产生的废油、废弃物由作业人员及时清理回收，确保其对环境的影响达标。

四、主要设备完好标准

(一) 混凝土搅拌机完好标准

1. 搅拌机技术性能良好，工作性能达到设计要求，能满足生产工艺要求，整机运转过程中各部传动系统平稳，零部件齐全无异常。

2. 传动零件润滑正常，皮带传动良好。
3. 水泵、水管、水箱、计量标尺刻度等给水系统正常，计算正确，跳动杆使用正常。
4. 料斗钢丝绳、绳卡符合规定要求，上料斗挂钩保险完整有效，跳动杆使用正常。
5. 各部紧固件牢靠紧固。
6. 齿轮箱、齿圈啮合正常，无其他异常，齿轮箱润滑油质量和数量符合要求。
7. 上料斗、出料口操作轻巧，离合器间隙符合规定要求。
8. 电线、电器箱、操作开关无漏电现象，操作方便，整机具有良好的接地性能。

(二) 混凝土泵完好标准

1. 泵送设备的各部螺栓紧固，管道接头应紧固密封、防护装置齐全可靠。
2. 各部位操纵机关、调整手柄、手轮、控制杆螺栓均应在正确位置。
3. 液压系统正常无泄漏。
4. 停车制动和锁紧制动应完好，水管结扎牢靠，料斗无杂物，各润滑点润滑正常。
5. 电缆绝缘良好。

(三) 运输车辆完好标准

1. 车容整洁，装备安全，保证车辆的完好性。
2. 燃油、润滑油、冷却液及各种溶液均应注满，并做到四不漏（油、水、气、电）。
3. 汽车各总成、组合件、零件和设备连接牢固可靠，作用正常。
4. 发动机运转良好，无异响，达到额定功率，保证汽车的牵引性能有最佳的动力效果，发动机启动容易，怠速转动平稳、加速均匀。
5. 燃油系统工作正常，耗油量不超过额定值；润滑系统油压符合原车规定，消耗正常；冷却系统能保持发动机的正常工作温度。
6. 离合器分离彻底，不打滑，不振抖；变速器换挡轻便自如，不跳挡，不乱挡，无异响；传动轴无弯曲，工作时无振摆，无松旷，后桥工作时无异响，不过热。
7. 汽车钢板弹簧，无断裂或错开现象；轮胎气压符合规定。
8. 前轮定位符合规定，转向轻便灵活，无旷隙；方向盘自由转动量不超过规定。
9. 制动系统工作可靠，制动距离与踏板自由行程符合规定，不跑偏，不发咬。手制动作用可靠。

(四) 塔式起重机完好标准

1. 塔式起重机技术性能良好，工作能力达到设计要求，能满足施工现场需要，运转过程中各传动系统平稳，零部件齐全，无其他异响。

2. 塔式起重机行走、起吊、变幅、回转、升降驾驶室电动机转动正常，钢丝绳断丝磨损不超过有关规定。制动器刹车片间隙适当，刹车片磨损不超过原厚度的 50%，减速正常，润滑油质量和数量符合规定要求，联轴节转动正常，皮圈完好，固定螺钉紧固牢靠。

3. 行走、变幅、起吊、升降驾驶室（吨·米）限位动作灵敏可靠，限位位置正确，吊钩保险、卷扬机绳筒保险、升降驾驶与弹闸保险灵敏可靠。

4. 机械各传动部位磨损不超过规定，整机损耗磨损程度不超过技术规定，主杆、腹

杆头焊缝无开裂。

5. 主要计量仪板面的刻度清楚, 读数正确。

6. 各部动作的齿轮箱、蜗轮箱、液力耦合器没有漏油现象, 电缆、电器箱、电器线路没有漏电现象, 接触器释放正常。

7. 轨道路基、纵横符合要求, 路轨阻挡器、行走限位碰击装置适当, 固定牢靠, 接地桩、接地线连接符合要求, 夹轨器夹固良好, 无变形弯曲现象。

8. 驾驶室内窗开启自如, 无破损, 并能避雨防潮, 玻璃窗清晰, 视线良好。

9. 各部传动滑轮组完整, 转动灵活, 无歪斜和卡阻现象。

10. 塔吊附墙杆安装合理符合有关规定。

(五) 卷扬机完好标准

1. 电动机工作正常。

2. 减速器传动正常, 无异响。

3. 联轴节及皮圈不得有明显松动、磨损。

4. 制动器灵敏可靠。

5. 电器部分无漏电, 绝缘良好。

6. 防护装置(包括绳筒保险)齐全、有效。

7. 钢丝绳断丝不超过标准。

8. 卷扬机制动灵敏, 刹车片间隙在 0.61~1mm 之内。

9. 刹车片磨损不超过原厚度的 50%。

(六) 强制式混凝土搅拌机完好标准

1. 机械性能良好, 零部件齐全, 整机运转过程中各部传动系统平稳, 无异响。

2. 搅拌机无漏浆现象, 拌筒内无结石, 拌叶、拌臂不变形。

3. 搅拌臂和拌叶的连接牢靠, 无松动现象, 拌叶和衬板的间隙均控制在 3~6mm。

4. 减速箱、水泵、水箱等给水系统正常, 计量正确, 无漏水现象。

5. 料斗运行轨道平直, 料斗限位灵敏可靠, 料斗门开启自如, 保险完好齐全, 提斗钢丝绳断丝、锈蚀不超标, 卷扬机电动机无异响, 制动性能良好。

6. 卸料机构操作轻松, 出料快, 卸料门与拌筒的密封良好, 无泄漏现象。

7. 电器系统操作方便, 接地良好, 操作开关无漏电现象, 电器箱门锁齐全。

8. 整机外观清洁、整齐, 润滑良好, 支撑架无变形现象。

(七) 灰浆机完好标准

1. 传动机构

(1) 减速器工作正常, 无异响, 三角皮带盘无缺边, 三角皮带无破损、脱层。

(2) 联轴节传动无冲击、滑移。

(3) 搅拌轴端无严重漏浆。

(4) 拌叶无明显变形、卡阻、不得有碰击异响。

2. 电器部分

(1) 电动机工作正常, 电线无老化, 接地良好, 不漏电。

(2) 电动机风叶及防护罩齐全、有效。

3. 机身部分

- (1) 主要部位无明显脱焊。
- (2) 机体不得有明显变形、开裂、腐蚀。
- (3) 主要零部件不得缺损、松动。
- (八) 施工电梯完好标准
 - 1. 传动机构
 - (1) 电动机及减速器传动正常，无异响和振动；
 - (2) 制动灵敏，刹车片间隙在 0.61~1mm 之内；
 - (3) 刹车片磨损不超过原厚度的 50%；
 - (4) 安全限速制动器必须完好，无点击声响；
 - (5) 齿轮齿条啮合正常；
 - (6) 钢丝绳不得有扭曲，断丝在规定以内。
 - 2. 结构部分
 - (1) 标准节整体无脱焊和变形断裂；
 - (2) 各部连接螺栓无松动，梯笼和立柱之间的滚压轮转动良好；
 - (3) 门电连锁良好，内外安全门操作自如；
 - (4) 梯笼运行范围内无障碍物；
 - (5) 滑轮转动正常无异响；
 - (6) 扶壁撑、稳固撑、导轨等安装符合有关规定。
 - 3. 电器部分
 - (1) 各操纵开关和电气仪表灵敏有效；
 - (2) 电缆线完整无损，各传动线无外裸；
 - (3) 各限位完好，通讯装置灵敏可靠；
 - (4) 无漏电现象，接地装置良好，符合规定要求；
 - (5) 冲顶限位碰击装置固定合理，不松动。

第七节 施工现场消防安全管理制度

一、施工现场防火的安全管理

1. 施工现场负责人应全面负责施工现场的防火安全工作，建设单位应积极督促施工单位具体负责现场的消防管理和检查工作。

2. 施工现场都要建立健全防火检查制度，发现火险隐患，必须立即消除，一时难以消除的隐患，要定人员、定时间、定措施限期整改。

3. 施工现场发生火警或火灾，应立即报告公安消防部门，并组织力量扑救。

4. 根据“四不放过”的原则，在火灾事故发生后，施工单位和建设单位应共同做好现场保护和会同消防部门进行现场勘察的工作。对火灾事故的处理提出建议，并积极落实防范措施。

5. 施工单位在承建工程项目签订的“工程合同”中，必须有防火安全的内容，会同建设单位共同搞好防火工作。

6. 在编制施工组织设计时, 施工总平面图、施工方法和施工技术均要符合消防要求。

7. 施工现场应明确划分用火作业、易燃可燃材料堆场、仓库、易燃废品集中站和生活区等区域。

8. 施工现场夜间应有照明设备, 保持消防车通道畅通无阻, 并要安排力量加强值班巡逻。施工作业期间需搭设临时性建筑物, 必须经施工企业技术负责人批准, 施工结束后应及时拆除。不得在高压架空线下面搭设临时性建筑物或堆放可燃物品。

9. 施工现场应配备足够的消防器材, 指定专人维护、管理、定期更新, 保证完整好用。

10. 在土建施工时, 应先将消防器材和设施配备好, 有条件的应敷设好室外消防水管和消火栓。

11. 焊、割作业点, 氧气瓶、乙炔瓶、易燃易爆物品的距离应符合有关规定; 如达不到上述要求的, 应执行动火审批制度, 并采取有效的安全隔离措施。

12. 施工现场的焊割作业, 必须符合防火要求, 并严格执行“电焊十不烧”规定。

13. 施工现场用电, 应严格执行上级有关文件规定, 加强电源管理, 防止发生电气火灾。

14. 冬期施工采用保温加热措施时, 应进行安全教育; 施工过程中, 应安排专人巡逻检查, 发现隐患及时处理。

二、工地防火检查制度

1. 项目经理部每月定期组织有关人员进行一次防火安全专项检查; 每周一次定期安全检查中对防火安全进行检查。

2. 检查以宿舍、仓库、木工间、食堂、脚手架等为重点部位, 发现隐患, 及时整改, 并做好防范工作。

3. 宿舍内严禁使用电炉、煤油炉, 检查时如有发现, 除没收器物外, 还要进行罚款处理。

4. 木工间不得吸烟, 木屑刨花每天做好落手清, 如堆积不能及时清运的, 也要进行罚款处理, 木工间发现有人吸烟者进行罚款处理。

5. 按规定时间对灭火器进行药物检查, 发现药物过期、灭火器失效, 应及时更换, 以确保灭火器材处于正常可使用状态。

三、施工现场动用明火审批制度

1. 一级动火审批制度

禁火区域内: 油罐、油箱、油槽车和储存过可燃气体、易燃气体的容器以及连接在一起的辅助设备; 各种受压设备; 危险性较大的登高焊、割作业; 比较密封的室内、容器内、地下室等场所进行动火作业, 由动火部门填写动火申请表, 项目副经理召集项目安全员、施工负责人、焊工等进行现场检查, 在落实安全防火措施的前提下, 由项目副经理、焊工、项目安全员在申请单上签名, 然后提交项目防火负责人审查后报公司, 经公司安全部门主管防火工作负责人审核, 在一周前将动火许可证和动火安全技术措施方案, 报上一级主管部门及所在地区消防部门审查, 经批准后方可动火。

2. 二级动火审批制度

在具有一定危险因素的非禁火区域内进行临时焊割等动火作业, 小型油箱等容器、登

高焊割、节假日期间等动火作业，由项目施工负责人在4天前填写动火许可证，并附上安全技术措施方案，项目副经理召集项目安全员、施工负责人、焊工等进行现场检查，在落实防火安全措施的前提下，由项目副经理、焊工、项目安全员在申请单上签名，报公司安全部门审批，批准后方可动火。

3. 三级动火的审批制度

在非固定的、无明显危险因素的场所进行动火作业，由申请动火者填写动火申请单，在3天前提出，经焊工监护人签署意见后，报项目防火负责人审查批准，方可动火。

四、消防安全管理制度

1. 在防火要害部位设置的消防器材，由该部位的消防职能人负责维修及保管。
2. 对故意损坏消防器材的人，按照处罚办法进行处理。
3. 器材保管人员，应懂得消防知识，正确使用器材，工作认真负责。
4. 定期检查消防器材，发现超期、缺损的，应及时向消防负责人汇报，及时更新。

五、义务消防队训练计划

为了保证工程项目顺利实施，保护国家财产及职工生命安全，每个工程成立一支义务消防队。为更好地发挥义务消防队的预警预报能力，提高业务素质，成为一支训练有素、机动灵活、适应工地错综复杂的消防环境需要的队伍，特制订以下训练计划：

1. 义务消防队每月组织一次活动，可采用丰富多彩的形式，如消防知识讲座、经验交流会、参观观摩会、观看录像等。
2. 活动的形式和内容由消防领导小组或义务消防队队长负责安排，通过活动使队员们深刻地认识到消防工作的重要性，针对工程实际情况，结合工程进度明确防火重点部位，掌握消防器材的操作知识，提高危险因素分析能力和扑救方法。
3. 及时与当地消防部门建立联系，搞好消防联防工作。有计划地参与当地消防部门的联谊活动，观察消防队员消防演习。
4. 定期举办义务消防队员消防操作技能训练，做到“防消结合”。
5. 根据工程进展实际情况，适时举办一些消防培训活动。

六、特殊重点部位防火管理制度

1. 不准在高压架空线下面搭设临时焊、割作业场，不得堆放建筑物或可燃品。
2. 各种警告牌、操作规程制度牌、禁火标志悬挂醒目齐全。
3. 焊、割作业点与氧气瓶、电石桶和乙炔发生器等危险物品的距离不得少于10m，与易燃易爆物品的距离不得少于30m。
4. 乙炔发生器和氧气瓶的存放距离不得少于2m，使用时两者的距离不得少于5m。氧气瓶、乙炔发生器等焊割设备上的安全附件应完整而有效，否则严禁使用。
5. 施工现场的焊割作业，必须符合防火要求，按规定应配置一定数量灭火器，严格执行“十不烧”规定。
6. 动火作业前必须执行审批制度，履行交底签字手续。
7. 严格执行奖惩制度，遵守消防规章制度，对未出大小火灾事故，能消除火灾隐患