



附着式升降脚手架工程 监理实施细则

工程名称: 高科尚都二号地块(一期)工程

编 制: _____

审 核: _____

编制单位: 高新监理高科尚都项目部

编制日期: _____

高科尚都二号地块(一期)

附着式升降脚手架工程监理实施细则

一、工程概述及特点

1、工程概况

高科尚都二号地块(一期)工程地点为丈八五路以东、丈八西路以南、锦业路以北,本工程为一类建筑,抗震设防烈度为八度,结构类型为框剪结构,地下一层.其中,±0.00 以下建筑面积 17044 平方米,±0.00 以上总共 8 栋楼 1 号和 4 号楼为 33 层、2 号楼为 10 层、3 号楼为 32 层、5 号楼为 30 层、6 号楼为 24 层、7 号楼为 26 层、8 号楼为 3 层,总建筑面积 166437 平方米.由中国建筑西北设计研究院设计,A 标段由陕西有色建设有限公司总承包施工、B 标段由陕西省第八建筑工程公司总承包施工,建设单位高科集团高科房产,监理单位西安高新建设监理有限责任公司.

2、专业工程特点

2.1 本工程从二层到屋顶采用附着式升降脚手架.根据《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ202-2010 的有关规定,整体搭设高度为 1 号、3 号、4 号楼为:12.9 米;5 号、6 号、7 号楼为 14.4 米.

2.2 附着式升降脚手架防护范围:二层-顶层,整体架在一层中部开始搭设,待整体架根据工程进度搭设到设计高度后,安装好下拉杆,与主体结构附着,可拆除下部落地架,根据施工进度进入提升作业.

2.3 配合好各个工种完成施工进度.在施工过程中,任何人都不得把外架作为装模的支撑,若确实影响施工需要拆除,必须通知甲、乙双方负责人,另找解决加固方法.电动升降脚手架只承受架体自重荷载,提升时所有建筑材料及各类杂物都要清理下来,以免发生意外,架体搭设完毕提升前,总包方应对有关工种进行技术交底,要求各种材料、设备等不得超出外墙线 200 毫米,以免影响架体提升作业,同时,在架体提升过程中以及提升架体到位后未固定好之前,除了 外架班操作工人外,任何人不得在架体上滞留,更不得上架施工.

二、编制依据

1、本工程监理规划;

2、西北建筑设计研究院设计的施工图及与项目有关的设计文件;

3、总承包施工单位经审核批准的施工组织设计;施工单位编制的附着式升降脚手架专项施工方案;

4、西安高新监理公司质量管理体系文件;附着式升降脚手架监理控制要点;

5、相关标准、规程、规范等技术文件:

(1) 建设工程监理规范 GB50319-2000

(2) 建筑施工工具式脚手架安全技术规范 JGJ202-2010

(3) 建筑施工高处作业安全技术规范 JGJ80-91

(4) 建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范 JGJ130-2001

(5) 国家安全生产方针、政策及地方安全生产法规

(6) 行业安全生产规范性文件, 安全技术标准

三、附着式升降脚手架监理控制要点

1、审查附着式升降脚手架分包单位是否具备住房和城乡建设部组织发放的生产和使用证.

2、安装前审查附着式升降脚手架分包单位编制的专项施工方案.

3、审核各种材料、工具的质量合格证、材质单、测试报告;审核主要部件及提升机构的合格证;

4、督促对相关安装人员进行安全技术交底.

5、监督施工单位是否按照专项施工方案进行搭设, 搭设完, 经相关部门验收合格后方可使用.

6、附着式升降脚手架首次安装完毕及使用前、每次提升或下降前对其进行检查验收, 并填写验收表, 合格后方可使用.

7、监督附着式升降脚手架施工单位、工程总承包单位每月对附着式升降脚手架进行一次全面安全检查, 保证使用安全.

四、附着式升降脚手架监理控制方法

1、施工准备阶段控制内容

1.1、对产品、生产厂家和施工企业有关证件的审核

(1) 审核附着式升降脚手架鉴定或验收合格证书. 对生产或经营附着式升降脚手架产品的, 要经住房和城乡建设部组织鉴定并发放鉴定证书, 只有具备鉴定或验收合格证书后, 该产品方可予以使用. 审核时应现场查验其提供的产品型号及安全性能是否与其登记产品一致. 严禁在同一个单体工程上采用不同厂家的

产品.

(2) 审核由当地安全监督管理部门出具的准用证. 在持有鉴定或验收合格证书的同时, 还需要再经使用本产品的当地安全监督管理部门审查认定, 并发放当地的准用证后, 方可在当地使用该产品.

(3) 审核附着式升降脚手架工程专业施工队伍的资质和安全生产许可证.

1.2、审核专项施工方案. 附着式升降脚手架安装前, 应根据工程结构、施工环境等特点编制施工方案, 并应经总承包单位技术负责人审批、项目总监理工程师审核后实施.

专项施工方案应包括的内容有:

- (1) 工程特点;
- (2) 平面布置情况;
- (3) 安全措施;
- (4) 特殊部位的加固措施;
- (5) 工程结构受力核算;
- (6) 安装、升降、拆除程序及措施;
- (7) 使用规定.

1.3、审核总承包单位与专业分包或租赁单位签订的专业承包合同和安全生产协议书. 总承包单位必须将附着式升降脚手架工程发包给具有相应资质等级的专业队伍, 并签订专业承包合同和安全生产协议书, 明确总包、分包或租赁等各方的安全生产责任.

1.4、审查专业技术人员、安全管理人员及相应的特种作业人员的资格.

1.5、审核各种材料、工具的质量合格证、材质单、测试报告; 审核主要部件及提升机构的合格证;

1.6、审核专业施工单位的安全生产管理制度、相应的操作规程、检验规程等. 附着式升降脚手架专业施工单位应当建立健全安全生产管理制度, 制定相应的安全操作规程和检验规程, 制定设计、制作、安装、升降、使用、拆除和日常维护保养等管理规定.

2、附着式升降脚手架搭设过程中控制内容

2.1 督促技术员、施工人员必须熟悉附着式升降脚手架的设计图纸, 掌握技术要领, 组织有关人员进行技术交底, 并形成记录. 确定整体脚手架机位布置的具体

位置,落实所依附的钢筋混凝土梁和框架的位置、轴号,按照实际需要制定架体机位数量及跨度、高度;设计预留孔位置.按照设计备齐所需材料,在现场分类堆放,严格检查所备材料、配件是否符合质量标准后方可投入使用.

2.2 督促搭设上部架体按照设计方案进行施工,机位处的立杆采用竖向框架,剪力撑下端联结处设置在桁架底部.具体搭设施工程序为:搭设安装平台—安装第一节主框架—搭设水平支撑框架—张拉安全网、铺设底层脚手板、踢脚板—安装后续主框架—搭设架体—设置预留孔—后续安全网、预留孔、脚手板、踢脚板—按要求准备到位—安装提升机构—防坠机构—安装电动葫芦—检查验收.

2.3 为确保架体的平稳升降,在提升脚手架上须单独处置防倾覆装置,防倾覆装置是由按照在架体上的导轨及固定在结构上的导轮总成组成.架体在提升过程中,导轮镶嵌在工字钢凹槽所形成的导轨中相对移动,保证架体垂直方向的稳定性.

2.4 根据现场机位布置及主体结构的具体情况,选择安装位置.安装时应注意导轮组件上的导轮须与主框架上的导轮平行.

2.5 限载联动防坠器的安装与调试:将防坠机构置于第一道钢梁头部,刹车轮置于楔形面与主框架内侧的导轨之间;将电动葫芦的上挂钩挂在钢梁头部防坠机构的吊板上,放下葫芦链条,下挂钩勾住主框架底部的提升挂板.为防止脚手架在升降情况下,发生断绳、折轴等故障造成的坠落事故和保障在升降情况下,脚手架不发生倾斜、晃动,所以规定必须设置防坠落和防倾斜装置.

(1)防坠落装置必须符合以下要求:

①防坠落装置应设置在竖向主框架部位处并附着在建筑结构上,每一升降点不得少于一个防坠落装置,防坠落装置在使用好升降工况下都必须起作用;

②防坠装置必须灵敏、可靠,其制动距离对于整体式附着升降脚手架不得大于 80 米米,对于单片式附着升降脚手架不得大于 150 米米;

③防坠装置应有专门详细的检查方法和管理措施,以确可其工作可靠、有效;

④防坠装置与提升设备必须分别设置在两套附着支承结构上,若有一套失效,另一套必须能独立承担全部坠落荷载.

(2)防倾斜装置必须与竖向主框架、附着支承结构或工程结构可靠连接,并遵守以下规定:

①防倾装置应用螺栓同竖向主框架或附着支承结构连接,不得采用钢管扣件

或碗扣方式;

②在升降和使用两种工况下,位于同一竖向平面的防倾装置均不得少于二处,并且其最上和最下一个防倾覆支承点之间的最小间距不得小于 2.8 米或架体高度的 1/4;

③防倾装置的导向间隙应小于 5 毫米.

2.6 整体脚手架要求每栋架体必须搭设一个电气总控室,控制室搭设必须规范,有防雨、防晒功能,控制室有门,须加锁,门上须有配电标识,外壳必须接地.控制台性能良好,调试复检符合安全使用要求,严禁带电移动电控柜,总电源进线必须按照漏电保护器.

2.7 整体脚手架上的临时拉结、附墙及电器部分的接地,都能很好的与建筑物的结构钢筋连接.

2.8 钢管应采用 $\Phi 48 \times 3.6$ 毫米脚手管,外购应无裂痕、弯曲、压扁和严重腐蚀现象,其材质应符合国家标准.

2.9 脚手架的搭设必须严格按照施工组织设计的要求施工,搭设起始标高、架体步数、高度跨度等需按图施工,搭设过程中如有修改和变动,应由原方案设计人员进行补充与修改.

2.10 检查扣件、钢管脚手架是否按施工方案进行搭设;扣件节点必须锁紧牢固有效.架体部分按落地式脚手架的要求进行搭设,双排脚手架的宽度为 1.0 米.脚手架的立杆可按 1.5 米设置,扣件的紧固力矩 $40 \sim 60 \text{N} \cdot \text{米}$,并按规定加设剪刀撑和连墙杆.

2.11 架体的底部应用木夹板平铺,水平支撑框架的底部应做延伸防护,验收防护与楼结构立面距离应保持在 10~15 毫米,在架体与楼结构立面的空隙处用翻板封闭;每层脚手板的外侧要设 18 厘米高的踢脚板.踢脚板设在操作层,在升降架上最少要设四个操作层.

2.12 首次提升后,全面检查扣件的紧固情况,对垂直度、水平度发生位移的应及时加以调整、矫正.

2.13 每次升降作业前,要对承力架、竖向主框架、拉杆、穿墙螺栓进行检查,如有变形、磨损应及时进行修理、更换.

2.14 检查扣件、钢管脚手架搭设过程中,督促施工单位指定专职安全管理人员进行现场监督.扣件、钢管脚手架使用过程中,严禁拆除主节点处的水平杆、扫

地杆和连墙件及隔离措施.

2.15 扣件、钢管脚手架搭设完毕后,施工单位(总包及分包)验收合格后填写“附着式升降脚手架首次安装完毕及使用前检查验收表”报总监理工程师复核确认并签字后方可使用.

3、升降脚手架时安全控制措施

3.1 准备工作:应由施工单位工程主管组织操作人员学习有关技术操作规程,熟悉掌握工作原理及操作程序,合理分工,明确岗位职责,确定统一联络信号,确定统一指挥号令,严明纪律.检查脚手架与建筑物之间有无碰撞及接触,发现后立即排除,使用脚手架升降系统符合设计规定的待机进行状态,逐台检查电动葫芦的链条是否处于拉紧状态,若有未拉紧的,应采用“点动”使之拉紧,确保电动葫芦都处于同步起始状态.

3.2 升降作业前,在各项准备工作应经过检查和验收妥善完成的前提下,松动并脱开下部承力架的斜拉杆,使脚手架仅由上部承重梁承受荷重,并与建筑物连接,然后全面检查脚手架各部位是否与建筑物全部分离,由班长发出提升号令,控制台操作工按动控制按钮,全部电动葫芦同时启动,牵动整体脚手架匀速上升或下降,升降到位后立即将承重托架的两根下拉杆与建筑物连接,并安装好临时拉接.

3.3 在脚手架升降作业时,建筑物 5 米范围内严禁站人,并有项目部设专人监护升降作业过程中,除外架班组操作人员外,其他人员必须下架,不得滞留,严禁其他人员或施工物品上架,影响升降作业.

3.4 升降过程中每台安排一个操作人员,定位巡视观察每个机位电动葫芦的工作情况以及脚手架与建筑物之间的情况,如发现电动葫芦不同步或不工作机其他故障,必须立即停机,随时检查防坠落保险设施工作状态,在其可靠有限的情况下,操作人员上架排除故障,若需要更换电机,必须检查电机的运转方向,若不同步,采用“电动”到位若导轮被卡脚手架出现倾斜,应立即采取相应措施将脚手架调整到正常位置,若遇障碍物应立即清除,若提升系统构件变形损坏,应立即更换,绝对不能马虎凑合,当初排除故障,一切正常后方可继续升降.

3.5 在架体升降过程中,由于上部结构尚未达到要求强度或高度,故不能及时设置附着支撑而使架体上部形成悬臂,为保证架体的稳定规定了 悬臂部分不得大于架体高度的 $\frac{2}{5}$ 和不超过 6.0 米,否则应采取稳定措施.

3.6 在完成一层的升降后,应排查电缆线、电动葫芦、电控柜的性能状态,如有磨损或失效,应及时进行保养维修或更换,并调整至正常状态.

3.7 检查脚手架的各种构件,连接件有变形或失效,发现异常应及时维修更换,保证每一个节点连接可靠有效,确保安全工作.

3.8 非专业技术人员不得随便拆卸电控柜或更换电气零部件、调整电路,若不能正常运行,应请原设计人员进行检修.

3.9 夜间和五级风以上的雨天大风天气禁止升降作业.

3.10 爬架必须按施工组织设计制定的方案搭设,每次搭设完,经安全部门验收合格后方可使用.

3.11 爬架搭设人员必须具备相应的资质和操作证书,并持证上岗.

3.12 架体外侧必须用密目网围挡;密目安全网必须可靠固定在架体上.

3.13 架体底层的脚手板必须设置严密,且应用平网及密目安全网兜底.应设置架体升降时底层脚手板可折起的翻板构造,保持架体底层脚手板与建筑物表面在升降和正常使用中的间隙,防止物料坠落.

3.14 在每一层作业层架体外侧必须设置上、下两道防护栏杆(上杆高度 1.2 米,下杆高度 0.6 米)和挡脚板(高度 180 毫米)

3.15 单片式和中间断开的整体附着升降脚手架,在使用工况下,其断开处必须封闭并加设栏杆;升降工况下,架体开口处必须有可靠的防止人员及物料坠落的措施.

3.16 在爬架的出料平台处,每层配备灭火器具,防止意外事故的发生.

3.17 爬架的构件不得任意拆除,如某部位的构件妨碍操作确需拆除时,须经过施工员同意后,并指派专人落实好加固措施后再拆除妨碍构件.

3.18 在爬架的使用期间,必须指派专职人员进行维修好保养,破损的竹笆和安全网应及时修复,并组织人员对爬架每月做一次全面的检查,发现问题应及时整改.

3.19 严禁在爬架上堆放模板和管子等施工器材,以免架面承重失控,散落在作业面上的施工垃圾要及时清除.

3.20 不得利用爬架拉结井架和支撑模板.

3.21 搭设时,爬架和主体结构的拉结,要及时设置顶部无拉结的自由层不得超过二步.拆除时,拉结必须一步松一步.

3.22 爬架下的施工通道, 必须设置防护措施.

4、爬架验收的控制措施

4.1 附着式升降脚手架首次安装完毕及使用前, 应按照《附着式升降脚手架首次安装及使用前检查验收表》(GJG202-2010 表 8.1.3)的规定进行验收, 合格后方可使用, .

4.2 附着式升降脚手架每次提升、下降作业前(后), 应按照《附着式升降脚手架提升、下降作业前检查验收表》(见 GJG202-2010 表 8.1.4)的规定进行验收, 合格后方可作业, 验收表应经各方签章并妥善保存.

4.3 在附着式升降脚手架使用、提升或下降阶段均应对防坠、防倾装置进行检查, 合格后方可使用, 防坠装置应经法定检测机构进行检测标定后方可使用.

4.4 附着式升降脚手架所使用的电气设施和线路应符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 的要求.

4.5 附着式升降脚手架施工单位、工程总承包单位应当每月对附着式升降脚手架进行一次全面安全检查, 并将检查情况做好详细记录.

5、安全监理资料控制内容

5.1 安全监理人员应在监理日志中如实记录当天施工现场安全生产和安全监理工作情况, 记录发现和处理的施工安全问题, 总监应进行审阅并签字.

5.2 监理月报中应对当月施工现场的安全施工现状和安全监理工作做出评述.

5.3 用音像资料记录施工现场安全生产重要情况和施工安全隐患.

5.4 复核施工单位报送的安全设施安全许可手续表.

5.5 安全监理资料必须真实完整, 并装订成册.

5.6 对爬架的监理首次安装及使用前验收、提升或下降前、拆除的验收等, 验收表应经各方签章并妥善保存.

五、环境控制内容和危险源控制内容

1、影响环境因素: 固体废弃物污染;

控制措施:

1.1 施工中产生的各类垃圾应当堆置在规定的地点, 不得随意丢弃在爬架作业面上或者向下扔, 及时对作业面上的杂物及垃圾进行清理.

1.2 施工中不得随意向下抛掷建筑材料、旧料和其他杂物.

1.3 建立和指定方便投送的垃圾堆放点,并要求总承包单位及各承包单位将各自当天的施工垃圾,运送至垃圾站,并由总承包单位统一运出施工现场;

2、存在的危险源及控制措施

2.1 存在的危险源:物体打击;临边巡视高空坠落;发生架体坠落;发生架体倾覆;机具伤害;触电;雨雪天场地湿滑;夜间施工照明不足.

2.2 危险源控制措施

2.2.1、物体打击控制措施:

- 1)、监督施工单位规范操作;
- 2)、指导检查施工单位周边维护、设置警示标志;
- 3)、巡视检查时必须戴安全帽,注意自身防护;
- 4)、检查踢脚板、安全网、竹脚板完好无损;
- 5)、安全通道顶部防护措施搭设到位.

2.2.2、发生架体坠落控制措施

- 1)、督促对爬架安装完成后进行验收及定期检查,确保架体安全可靠;
- 2)、按要求安装防坠落装置;
- 3)、确保防坠落装置的合格证及检测报告有效;

2.2.3、发生架体倾覆控制措施

- 1)、按要求安装防倾覆装置;
- 2)、确保防倾覆装置的合格证及检测报告有效;
- 3)、防倾覆装置必须与竖向主框架、附着支承结构或工程结构可靠连接
- 4)、督促对安全保护装置进行定期检查,以确保其安全可靠.

2.2.4、临边巡视高空坠落控制措施:

- 1)、巡视检查临边维护措施到位情况;
- 2)、发现破损的竹脚板和安全网应及时指出,督促修复;
- 3)、加强监理人员对临边作业的巡视工作.

2.2.5、机具伤害控制措施:

- 1)、巡视检查时随时指出爬架机具操作人员的违规操作现象;

2)、随机检查特种设备操作人员上岗证;

3)、加强监理人员自身防护意识.

2.2.6、触电控制措施:

1)、要求施工方规范爬架专用电箱使用,并定期进行检查,通报检查情况;

2)、督促施工方整改,保留记录;

3)、加强监理人员对爬架用电管理和防护知识的学习.

2.2.7、雨雪天场地湿滑控制措施:

1)、配置防滑用具,现场巡视时注意安全;

2)、雨雪天停止安装拆除及升降作业.

2.2.8、夜间施工照明不足控制措施:

1)、要求施工方按照规范要求设置照明设施,并满足使用要求;

2)、注意自身防护.