



北京旭日明建设工程
监理有限公司

外 挂 架 施 工 监 理 细 则

东坝驹东保障房工程

编制人：

审批人：

东坝驹东保障房项目监理部

2012 年 10 月 16 日

外挂架施工监理细则

一、工程概况

东坝驹东保障房项目工程，位于东苇路以西，D 区分为 12 栋住宅楼和 11 栋配套商业楼。住宅楼墙体采用定型大钢模施工，12 栋住宅楼的主体结构施工采用的脚手架为外挂式。

二、审查外挂架施工方案的审批程序和内容是否符合规定，合格给予确认。

三、查验操作人员的三级安全教育和考试是否合格，安全技术交底是否已经做过，是否已经全员签字。

四、查验外挂架的三角架和钩头螺栓的有效产品质量证明文件。

五、安装过程控制

（一）外挂架构造要求

(1) 每一单体挂架由多片三角架通过大横杆连系成整体，并通过穿墙挂钩附着于结构外壁表面，形成相对独立的升降单元体，其高度 6.5m、宽 1.2-1.3m 细部构造要求如下：

(2)三角架：布设间距 1.2~1.5m，以外墙大模板最上排穿墙螺栓孔间距为准,最大间距不允许超过 1.8m,数量由单体挂架长度确定，外侧立杆需高出上层作业面 1.5m，高度不够时需用对接扣件加长。

(3)大横杆：采用 $\Phi 48 \times 3.5$ 钢管,连系单体挂架中全部大横杆数量不得少于七道(通长)均设于三角架立杆内侧,其端部需适量伸出，但不宜过长，以防相邻挂架提升中发生碰撞。

(4)剪刀撑：位于三角架外侧立杆的外部设置剪刀撑，与之相交的钢管全部节点均用旋转扣件扣牢。

(5)脚手板：作业面采用 5cm 厚通长板材或钢翘板满铺于上层小横杆上，拼接严密，并用 8#铁丝与三角架固定牢靠，不得出现探头板,位置不适时，于大横杆上增设短钢管，板头对接处满足构造要求。

(6)挂架连接：单体外挂架之间相距 200mm，就位后两单体挂架用短、钢管相连，并以密目网封闭，拆除时先拆除连接钢管后起吊单体挂架。

(7)挡脚板：沿作业面外侧设通长挡脚板,高度 20cm，与脚手板及三角架固定牢

靠。

（二）单体联系构造要求

相邻单体外架间需留设 200mm 左右间隙，以防提升过程中相互碰 撞。当在同一作业面高度停留时，相邻单体间需加设临时性连接杆件，以使外架形成整体，保证作业安全。连接杆件布设位置及间距随单元体本身的大横杆(紧贴大横杆上下)而定，每侧搭接长度不小于 0.5m，搭接范围内不少于两个旋转扣件连接，并用直角扣件与单元体端部立杆扣牢，单体挂架与单体网片处于不同空间立面位置，其间立杆沿水平方向向外侧斜打，与网片立杆固定牢靠，并不得少于三道连接。

（三）特殊部位构造要求

(1) 转角墙面：外挂架在转角墙面处须贯通，将转角处一侧挂架 伸至结构外皮处，另一侧单体挂架大横杆外伸成悬挑结构与其接通。由于悬挑端部设置立杆及小横杆，形成单体挂架的侧向封闭网架，所有悬挑部位外伸长度不得大于 1.2m，并于悬挑部位加设斜拉杆，增强外伸部位刚度。贯通后的转角墙面两侧单元体需用临时性连接杆件拉结为整体，且全部外露部位均以密目安全网包裹严密，保证外架整体的封闭性。

(2)外墙洞口：对于外墙留洞尺寸较大，洞上过梁高度小的洞口，需采取必要的加固措施，以保证外挂架的安全稳定.除尽量靠洞口边设置外,洞口过梁下方均需设置支撑，以碗扣架立杆或钢管加设可调头撑牢，上下均垫设 5cm 厚通长木板，支撑间距不大于 1m，且在钩头螺杆处加一支撑，并用横杆联系成整体，洞口过梁处的支护需随结构进度层层支设，并保证作业层以下连续三层范围内的支护不得拆除。

（四）外架安装逐级向搭设和使用人员进行技术交底

(1)使用前应对所用材料及成品进行安全合格性的全面检查，验收合格后方可使用，并严格按照外架构造要求及平面布置图所示尺寸进行单体组装。 组装完毕的单体需在塔吊配合下按外架平面布置图整体吊装到位。

(2)穿墙挂钩于墙外穿入，待挂架校正后在墙内紧固，双螺母拧紧，阳台处则需在网片校正后，用钢管与结构拉结。

(3)单元体的锁定完成后，塔吊方可摘钩，最后需按单体间的连系构造要求设置临时性连接杆件，使之成为整体，至此安装工作完成。

（五）外挂架提升

应视工程进度及流水段的划分合理安排提升时机。外架提升需待本作业层的顶板(包括外构件)浇注完毕后并在墙体混凝土强度达到 7.5Mpa 后进行,并一次性提升到位,提升前应对外架系统的约束做全面检查,先将塔吊吊钩与单体挂牢,后方可摘除单体周围的各种牵连,包括:与相临单体拉接的临时性连接杆件、与结构内部碗扣架的抱结、与结构本身的约束等,并于最后摘除单元体自身锁定。单体网片提升前,需先将网片向外侧摆出,再行提升,以免竖直提升与上层外挑构件及其支撑体系发生碰撞。提升过程中单元体两端高差不得大于 15cm, 否则及时调整。提升后的单体需先行定位校正,再行自身锁定后塔吊方可脱钩。至此单体提升工作完成。

六、外挂架的拆除,当结构进行至顶层后,外挂架方可拆除,拆除工作于地面进行,设置警戒区并专人指挥。拆下的构件需及时清理修整和保养,运输和堆放过程中需防止损坏和变形。

七、外挂架子荷载每平米不得超过 120 公斤,挂架提升必须用吊钩,拆装必须做到“先挂后拆,先别后摘”;

八、水平网及安全防护

(1)本工程采用自上而下满挂密眼安全网(一层普通立网应加一层滤网)。

(2)水平安全网使用阻燃材质,网眼不得大于 8cm×8cm,安全网不得有损坏及腐朽的,新网必须有产品质量检验合格证,旧网必须有允许使用的质量证明或合格的检验记录方可使用。

(3)首层、双层水平网搭出建筑外墙 6m,最低点距室外地面保持 5m 净空,外口要高于里口 60cm,里口与建筑物绑扎,里外口在每个系结点上,边绳应与支撑架、建筑物紧靠,并用一根独立的系绳连接,系结点沿网边均匀分布,其距离不得大于 750mm。系结点应符合打结方便,连接牢固又容易解开,受力后又不会散脱的原则,双层之间的间距不小于 50cm;

(4)网下方不应堆放物料,网内杂物及时清理。

(5)除首层外以上每隔四层(10 米)各支一道 3m 宽的随层网,采用组合钢管角架挑支,用钢丝绳绑挂,转向滑轮用一吨的。钢丝绳适当绑紧,里口与建筑物绑牢,随层网外口比里口高 60cm。

(6)水平网交付使用后严禁私自拆解,如因施工需要拆解时,必需经现场生产、技术负责人和安全员批准,并应及时复原绑牢。

