

CL 结构体系中模板施工工法

张荣富

CL结构体系是一种具有新结构、新工艺、新技术、新材料的施工方式,CL结构体系是由承重的CL复合墙板、现浇或装配式整体楼盖、后浇边缘构件连接而成的整体建筑结构体系或现浇混凝土复合剪力墙结构体系。

1、模板工程设计

1.1选型:本工程的大部分墙体均为单面支模,另一侧为CL墙板,同时要求现浇侧墙体达到清水混凝土的要求,考虑选用现场拼装大模板施工。

1.2选材:本工程的房间布局比较凌乱,开间、进深及层高变化较大,同时考虑到工程造价、不适宜用定型钢制大模板,所以本工程选用竹胶板加工制作定型大模板。

1.3荷载组合:按《混凝土结构工程施工及验收规范》(GB50204-92)对模板工程的荷载及组合方法确定。

2、模板及其支架的安装和拆除

2.1对于在现场预制成型的墙体大模板、飘窗模板、窗套模板及门窗洞口定型模板进行严格的质量检查,模板尺寸偏差严格控制在 $\pm 5\text{mm}$,墙体大模板的拼装采用上部横排,下部竖排(下部用整板),平整度控制在 $5 \times 10\text{mm}$,对角线长度控制在 5mm 内,墙体大模板的背楞采用 $5 \times 10\text{mm}$ 方木竖向布置,模板的四周布置通长方木,方

木净距控制在 200mm ,方木要刨平刨直,两块竹胶板交接处必须背通长方木,以保证大模板的平整和垂直。飘窗和窗套模板应按图纸尺寸要求严格制作,并应制作牢固以保证安装时不变形。

2.2墙体模板的支设采用已预制好的大模板,阴角处采用定型角模。由于原来的角模采用 1mm 钢板,拆模后角模变形严重,在 1mm 钢板外侧焊 85mm 宽的 2mm 厚钢板,以加强角模的刚度。大模板安装前,先安装阴角模板,角模位置找准后用铅丝临时固定,角模应刷适量的脱模剂以利拆模,在角模和大模板接触面贴海绵条封浆。大模板安装前,如基层不平,应先采用 $1:3$ 水泥砂浆找平,找平后吊装就位大模板,根据控制线先上紧根部一排螺栓及水平钢管,并在满堂架上加固,(为防止墙体整体位移,应先保证满堂架的稳定,加固架子的十字撑应双面顶住墙根,并加设剪刀撑。)然后再调整整块大模板。

2.3框架梁模板采用侧包底,下部搭排架支撑,排架排距 1m 。铺放梁底模后要根据控制线拉线找直,跨中按 1cm 起拱,侧模要严格控制垂直,加固要牢固可靠。

2.4框架柱子模板采用定型模板,转角部位按阳角处理。背通长方木,方

木要刨平刨直。模板拼接处加贴海绵条封浆。柱箍按 600mm 间距布置,然后再加斜撑以保证柱子不位移,严格把柱子模板的垂直度控制在 3mm ,轴线位移控制在 5mm ,断面尺寸控制在 $-5\text{mm} \sim 0$ 。伸缩缝处角柱采用外架加设斜撑固定。加固前先把外架加设剪刀撑固定。

2.5楼板模板采用满堂架加固。满堂架立杆间距严格控制在 1.2m ,杆件连接扣件要上紧,每根立杆的扣件不得少于两个。

2.6阳台及外飘窗模板。阳台模板的支设按楼板支撑方法加固。在阳台外侧起拱 20mm 。在支设上一层阳台时,一定要用线坠和下层阳台吊垂直,以保证阳台在同一垂直面。外飘窗的模板支设采用外架,水平杆固定在外架上,间距 600mm ,外架必须牢固可靠,必要时加设剪刀撑先固定外架。支设外飘窗模板也要上下吊线,以保证飘窗在同一垂直面。

2.7门窗洞口定型模板的安装要严格按基层上门窗边线控制,其标高严格按 500mm 线控制,偏差控制在 $-5\text{mm} \sim 5\text{mm}$ 。其加固采用三面焊钢筋棍固定。安装固定后,在其周围贴海绵条封浆。

(作者单位:中煤第七十三工程处)