

独立基础施工工艺及施工方法

1、独立基础施工工艺流程

定位放线→轴线复核→基础施工→人工挖承台、地梁土→砖胎模→垫层→承台、地梁底板防水及其保护层→底板钢筋及插筋制安→浇底板混凝土→覆盖养护、测温→墙柱钢筋制安→墙柱支模→浇墙柱混凝土→支梁板模→梁板钢筋制安→浇梁板混凝土→养护→土方回填。

2、主要施工方法要点

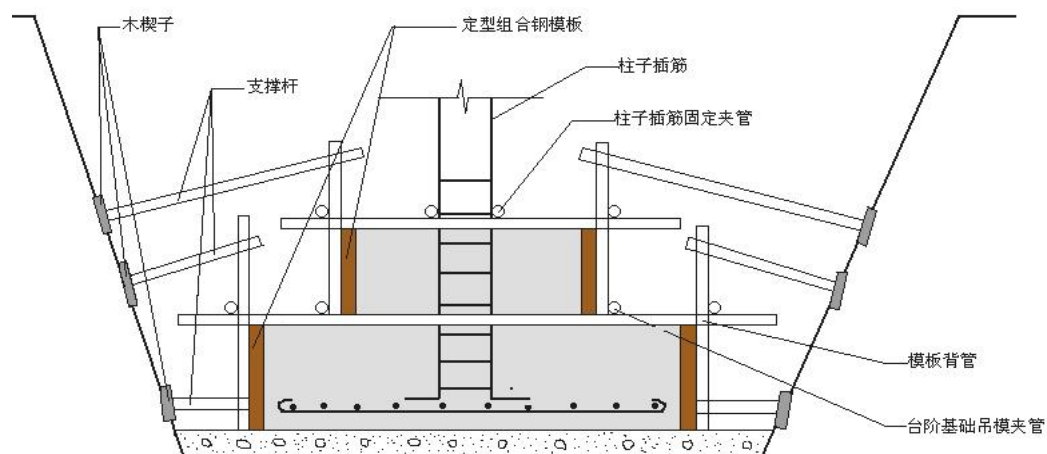
(1)、基础模板工程

独立基础及地梁采用组合钢模板结合木模进行支设。模板使用时应无绕度、无曲折、无变形、表面平整。

使用前必须满刷隔离剂，拼装时应根据构件合理尺寸选配模板，模板安装应构造简单，装折方便，并便于钢筋绑扎和安装。

模板的接缝应严密，不得漏浆。模板的支设应满足强度、刚度和稳定性的要求。

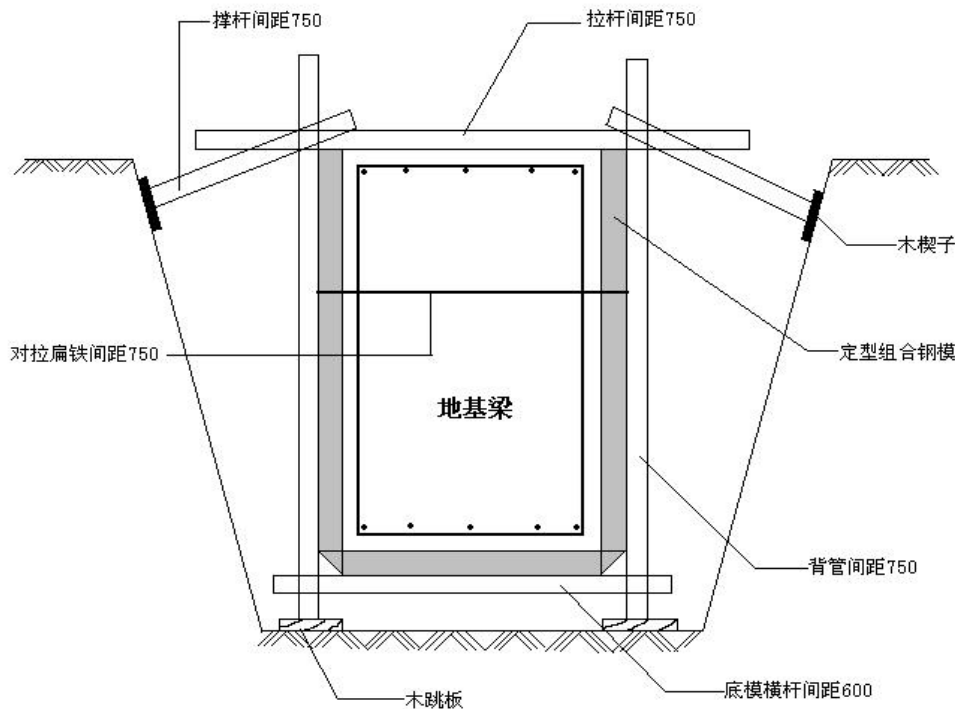
基础模板支设：基础采用组合钢模板与木模板结合进行支设。基础侧模板的固定采用脚手架钢管搭设成井字架进行固定。如下图所示。



独立基础模板支设示意图

地梁模板支设：地梁模板采用架空法进行支设，先支设地梁底模板，然后绑扎地梁钢筋，地梁钢筋扎好后再支设地梁侧模。地梁模板支设前先对基槽底部进行夯实，然后在模板支撑架背管立杆位置铺设木跳板，木跳板中部如与基土表面接触不紧密，可用木楔子进行支垫，再进行地梁模板的支设。

对于梁高大于 600mm 的地梁必须设置对拉扁钢，位置在地梁上口下 300mm 的水平线上，对拉扁钢间距 750mm。支设见下图。



地基梁支模示意图

地梁侧模板可在地梁混凝土浇筑后 24h 后进行拆除，地梁底模板及其支撑必须等地梁混凝土强度达到设计强度的 100%后方可拆除。

(2)、基础钢筋工程

本工程钢筋均在现场内加工制作。

钢筋按计划进场后，按公司质量手册和程序文件的要求分类堆放，并做好标识，钢筋待抽检试验合格后，方可用于工程中。钢筋按绑扎先后顺序落实加工，并分类堆放整齐、取用。

钢筋下料长度应通过具体翻样后计算下料，应充分考虑各种结构受力部位的钢筋布置上下位置等因素，以免造成钢筋绑扎困难。

钢筋采用对焊，柱插筋的竖向接头采用电渣压力焊，墙板筋和楼板筋采用绑扎搭接，梁主筋以对焊搭接为主。

地梁扎筋采用钢管架子，以防止钢筋骨架失稳。用水泥垫块控制保护层厚度。钢筋保护层垫块事先用与混凝土同标号的水泥砂浆做好，柱的垫块必须预埋铅丝，用以固定在钢筋上。钢筋保护层厚度必须严格按设计要求，不得超厚，同时应控制钢筋间距。

严格控制钢筋的间距。所有钢筋搭接和锚固长度必须满足设计要求和规范规定。钢筋绑扎必须规范，墙板钢筋扎丝一律朝内。同一截面内钢筋接头数量不得大于 50%。

承台上皮钢筋绑扎后，待承台模板固定完毕，在上皮钢筋弹出柱边线，用红漆作出标记。柱主筋、剪力墙暗柱纵筋一律伸至承台或地梁底固定。柱（暗柱）除上下设箍筋外，通过与底板上皮筋电焊设置定位箍。墙板插筋在底板面设一道水平筋。严格控制钢筋间距，关键部位采用电焊固定，以防偏轴。

焊接必须根据钢筋规格、气温条件和焊接方法选择合适的焊接工艺和参数，焊接长度和钢筋中线对正等必须按施工规程要求施工。

钢筋绑扎前，施工员和钢筋翻样必须对有关施工顺序、操作方法和要求向班组进行详细交底。钢筋必须经自检和专检，方可进行隐验。在钢筋的自检中和专检中，必须认真检查受力钢筋规格、数量、位置是否正确，墙板的钢筋网片间距和柱箍是否有误，各结构的有效高度是否符合设计意图，钢筋的保护层垫块固定是否可靠及厚度是否正确等。经专职质量员检查合格，并签署隐蔽工程验收单后，通知并会同监理和有关单位共同验收，经其批准后方可浇捣混凝土。

(3)、基础混凝土工程

基础混凝土采用现场搅拌，混凝土浇筑时按事先制定的顺序进行，每个施工段的基础及地梁混凝土必须一次进行浇注，不得留置施工缝。

基础混凝土的下料必须用人工将混凝土拌合料铲入基础模板内，然后按规范要求振捣。基础的混凝土浇筑应连续进行，当必须间歇时，间歇时间应符合规范的要求。

根据气温条件，混凝土终凝后立即进行养护，气温较低时采取薄膜或草垫覆盖养护，气温较高时采用洒水养护。

混凝土强度按设计要求和施工工艺要求，先做混凝土配合比试验，待养护期达到规范要求时，送检测机构进行检测，经达到设计要求后才进行按试验配合比进行。

混凝土浇捣时正确控制振捣器插入深度以及振捣时间，混凝土流到哪里应振到哪里，避免漏振。严禁用振动棒随意振动钢筋、模板和预埋件，以防钢筋、模板变形、预埋件脱落。后浇混凝土必须在前一层混凝土初凝前接上。

及时了解天气，混凝土浇捣连续施工时应尽量避开雨天。如果混凝土施工过

程中下雨，应及时遮盖，雨过后及时做好面层的处理工作。

基础的结构验收与质监站、监理、设计和建设单位共同进行。验收合格后，做好外墙防水，再验收合格后，进行分层土方回填。

(4)、土方回填

土方回填前，办理好基础分部工程验收方面的工作，并同时排干基础内的余水。回填土按设计要求选用，如果含水率达不到回填要求，在回填前几天进行晾晒或洒水湿润，以确保回填土的含水率要求。

回填时，自卸式汽车运土，人工进行铺平，分层回填，每层填土约厚度 30cm，蛙式打夯机进行夯实。

在回填过程中，按设计要求取土样进行密实度试验。

全部回填工作完成后，经试验合格，报监理工程师确认后进行下一道工序的施工。