



工法展示样板在房产项目中的应用

董建君

北京燕化天钰建筑工程有限公司，北京 102502

[摘要] 在电建地产·海赋外滩1-4#楼工程建设中，根据工程质量的样板引路制度，结合房产项目销售的需要，针对客户关心的工程实体工艺过程及关键部位构造做法，通过进行工法展示样板的施工定做。使之用于施工技术交底及岗前培训、购房客户参观以了解产品的内在品质等，既促进了样板引路制度的全面贯彻落实，又加强了客户购房的决心，成为房产项目一项重要的营销手段。

[关键词] 质量管理；样板引路；工法展示样板

引言

随着样板引路制度在建设工程项目中的普遍推广，样板引路制度已成为工程质量管理的一项重要制度，通过样板引路制度，可有效防止质量通病与瑕疵，规范施工质量控制措施，全面提高施工质量。所以，为加强项目施工过程中对关键工序的质量控制制度，在电建地产·海赋外滩1-4#楼工程建设中，根据公司质量管理体系要求，结合中国电建地产集团华北区域总部工程样板管理办法，在本工程主体结构施工前，设置了工法展示样板，在工程的质量管理与房屋销售过程中，既提高了工程实体质量，又有效促进了房屋交易的成果。

1 工程概况

电建地产·海赋外滩（6#）1-4#楼位于抚顺市东洲区东洲北街，建筑面积17012.08 m²，6-1#楼、6-2#楼、6-3#楼地上6层，6-4#楼地上7层，异形柱框架剪力墙结构。参建单位有：

建设单位：中国电建地产集团抚顺有限公司

设计单位：亚瑞建筑设计有限公司

勘察单位：辽宁有色勘察研究院

监理单位：辽宁承鼎工程项目管理有限责任公司

施工单位：北京燕化天钰建筑工程有限公司

2 工法展示样板概述

工法展示样板是样板引路制度的拓展，建立工法展示样板，就是在场地平面布置期间，集中在工地主入口附近，专门设置工法样板展示区，对工程主要分部分项工程进行提前制作，经各参建方验收合格后用于管理人员、施工人员以及购房客户进行实物展示，让施工人员和管理人员增强对本项目工艺及质量要求的认识，还可以增加营销卖点，展示项目品质。

工法展示样板制作的目的是：

（1）执行样板引路制度，施工单位通过工法展示样板进行技术交底和岗前培训，使交底与岗前培训工作比较直观、清晰。

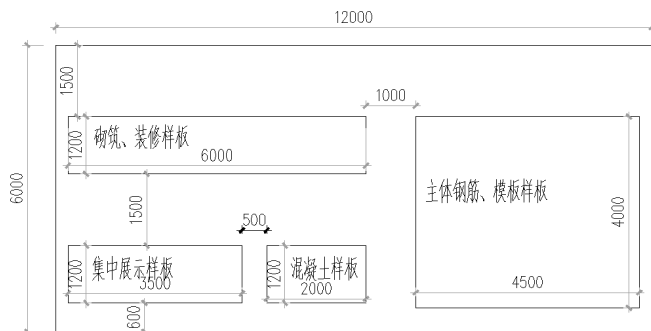
（2）提供直观明了的实物^[1]。可根据实物明确质量标准，监理单位可根据样板进行实体验收。

（3）通过向购房客户展示工法样板，不仅能表现出建设单位对工程质量的自信、对产品负责任的态度和打造精品楼盘的决心，还可以使购房者充分理解产品的内在品质。

3 工法展示样板制作方案

为实现上述目的，就需要打造高质量标准的施工样板，才能起到引领施工、提高实体质量的作用，以致达到让购房客户满意、信服，从而放心的购买房屋。本工程从工法展示样板的方案设计、主要技术措施做法、施工质量重点控制等方面着手，进行工法展示样板的制作。

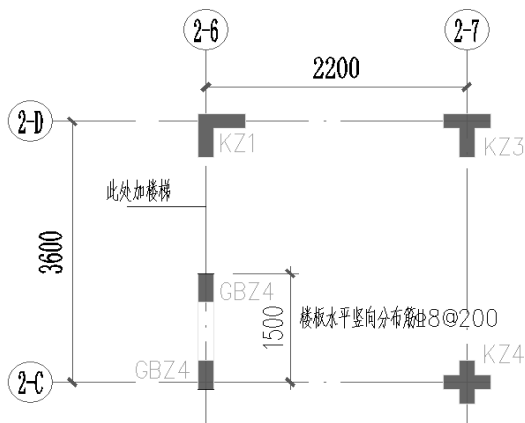
本工程主要工法展示样板有：材料构配件展示、模板支撑体系展示、结构钢筋、模板分项工程展示、结构混凝土展示、填充墙砌体砌筑抹灰及装饰装修展示、外墙装饰装修展示等。工法展示样板平面布置如下所示：



3.1 工法展示样板方案设计

3.1.1 钢筋与模板分项工程展示样板方案设计

(1) 选取有代表性的异形框架柱、梁、板进行二次设计如下图所示：



注：楼梯距样板底座高度1.8米，柱梁板楼梯配筋与设计图纸相同， $\Phi 16$ 钢筋采用直螺纹套筒。

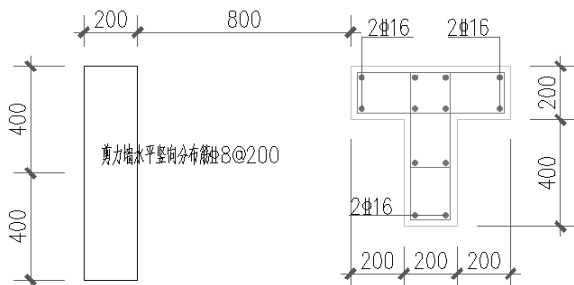
距楼梯板底处接头采用套筒连接400长接头。

(2) 展示的主要内容如下：

- ①柱、梁、板、楼梯钢筋的制作、安装、定位筋定位展示；
- ②墙柱保护层厚度控制样式展示；
- ③钢筋连接方式、搭接尺寸、锚固尺寸等。
- ④墙柱、梁板加固、支撑方式，连接中的紧固螺栓及支撑扣件的紧固；
- ⑤模板支撑体系采用的材料如钢管、木方、多层板等。

3.1.2 混凝土分项工程展示样板方案设计

(1) 选取有代表性的异形框架柱、墙、梁、板进行二次设计如下图所示：



注：混凝土样板高度800mm，模板配筋 $\Phi 8@200$ 双层双向

(2) 展示的主要内容如下：

剪力墙、异形柱实体、楼板混凝土实体。

3.1.3 砌筑、装修工程展示样板方案设计

(1) 砌筑、装修样板方案设计

选取一段砌体，在其上设置有代表性的门窗洞口各一个，进行排版设计，设计图如下图。并在墙体内侧从砌体、拉毛、挂网、底层灰、面层灰等分层展示，每道工序错开 15~20cm，形成一个剖面能清晰反映各层作法。

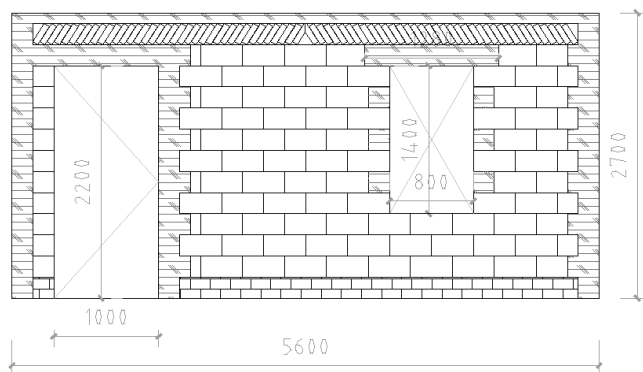


图 3.1 工法展示样板墙设计排版图

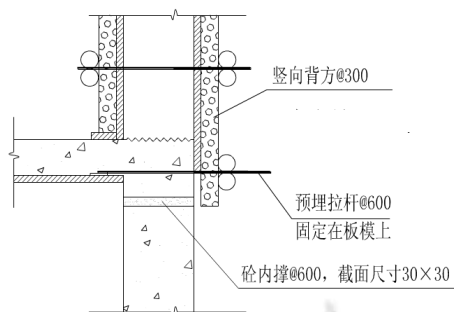
(2) 展示的主要内容如下:

- ①灰缝大小、双面勾缝、组砌方式、斜砌;
- ②构造柱的支设方式、位置留设;
- ③过梁、窗台板的设置;
- ④门窗边预制块的埋设;
- ⑤抹灰拉毛, 挂网具体要求;
- ⑥抹灰分层工艺。

3.2 主要技术措施做法

(1) 上下楼层墙柱接茬模板 “下跨”

具体做法为, 在下层混凝土浇筑前, 在下层顶板模板上预埋对拉螺栓杆, 间距 600mm。上层模板安装时, 接茬处模板下跨 100mm, 采用预埋的螺栓进行加固, 避免接茬处混凝土漏浆、出现蜂窝孔洞等质量通病, 设计节点如下图所示:



(2) 楼梯施工缝留置: 楼梯施工缝留置 1/3 梯段位置, 楼梯底模在施工缝位置留置抽屉式清扫口。节点图、效果图如下:

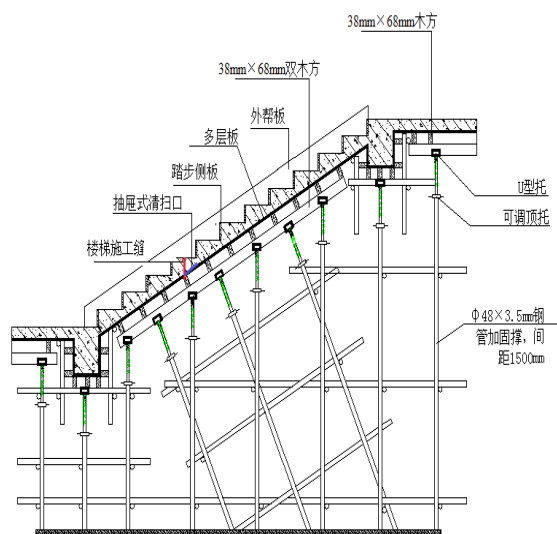
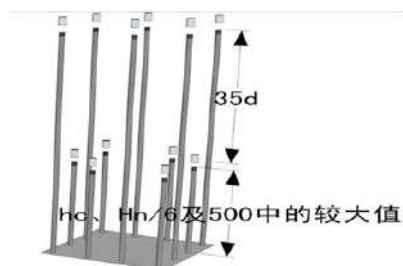


图 3.3 楼梯施工缝、清扫口节点图

(3) 钢筋直螺纹接头构造: 本工程直螺纹接头等级为二级, 钢筋直螺纹接头位置应避开箍筋加密区、并符合下图要求, 同一截面接头面积百分率不超过 50%; 钢筋接头端部平头使用台式砂轮片切割机进行切割, 直螺纹接头施工时外露丝扣不得超过 1 个。



注：1、图中 h_c 为柱截面长边尺寸， H_n 为柱净高
2、柱纵向钢筋接头位置应同时避开箍筋加密区，接头面积百分率不超过 50%。

3.3 质量控制重点

(1) 钢筋工程质量控制重点

①墙体、暗柱等竖向构件钢筋绑扎顺序为：先绑竖向立筋，再绑水平钢筋。竖向构件钢筋应先弹放模板位置线，对立筋进行垂直度调整后，再进行绑扎；板、楼梯等

水平构件钢筋应在模板（或垫层）上弹放钢筋位置线，预检合格后方可进行钢筋绑扎。

②钢筋绑扎过程中，严格做好几个 5cm：连梁箍筋伸入暗柱 5cm；板、楼梯起步钢筋距边 5cm；箍筋起步距地 5cm；墙体竖向钢筋起步距边 5cm。

模板安装前，应在墙体上弹放标高控制线，验线合格后方可进行顶板模板安装。

(2) 模板工程质量控制重点

①在模板加工过程中，梁模板的底模里口、上口和底口，必须经过刨平刨直，处理后方能安装。

②模板加工完成后，应涂刷缝边漆，拼缝采用硬拼”形式，严禁拼接完成后，在缝隙处粘贴透明胶带。

(3) 混凝土工程质量控制重点

①墙体混凝土浇筑应按顺序、分段、分层进行，在施工中用标高检测尺严格控制浇筑高度，严禁一次性浇筑到位。浇筑混凝土前，应先铺垫 5cm 厚同配比水泥砂浆，避免墙体或框架柱烂根。

②混凝土振捣应有序进行，快插慢拔，点位要均匀。

③楼板混凝土收面完成后先覆盖一层塑料薄膜维持混凝土良好的供湿状态，薄膜应尽量贴附在混凝土表面将蒸发的水蒸气再次转化为混凝土养护用水，防止空铺夹层空气流通带走水蒸气，楼板混凝土终凝后改为浇水养护。

(4) 砌体工程质量控制重点

①二次结构砌筑前应先行试摆，砌筑时要双面挂线，做到“上跟线，下跟棱，左右要对平”。

②填充墙砌至接近梁或板底时，应留一定空隙，待填充墙砌完并至少间隔 7 天后，方可用斜砖顶紧，斜砖顶砌要求逐块敲紧砌实，砂浆饱满，不得浮放。

(5) 抹灰工程质量控制重点

①抹灰样板施工时严格按操作工艺进行分层施工，操作时从砌体、拉毛、挂网、底层灰、面层灰、装饰面层等分层展示，行成一个阶梯剖面，每个剖面均能清晰反映各层作法，施工完成后在剖面各层作法上注明其名称、材料及工艺要求；

②成活的抹灰面层不宜过分压光，以表面不粗糙、无明显小凹坑、砂头不外露为准。阴阳角应平直成角，不应出现凹凸不平、扭曲等现象。

4 工法展示样板的管理

(1) 工法展示样板建成后，必须经施工单位、监理单位、建设单位联合验收合格后方可定为现场工序示范样板。

(2) 项目部各部门管理人员必须学习工序样板并签名确认，保证熟悉每一工序做法及质量标准。

(3) 每一道工序在开工前，必须组织相应班组及全体作业人员到样板区参观、学习，采用书面交底，保证按规范、按图纸施工，并达到工序样板要求。

(4) 项目部必须制定展示区日常管理制度，指派专业技术人员负责管理，负责向参观人员、购房客户进行讲解，便于参观人员、购房客户了解工法展示样板的作用以及工程实体工艺流程等。

5 工法展示样板的作用

(1) 通过制作工法展示样板，保证了样板引路制度的有效落实，具有事前策划、事前预控的特点^[1]，起着引导施工的作用。

(2) 工法展示样板的实施，可以将设计意图和质量宣贯到每一名职工与施工作业人员，做到全员、全过程质量控制，可以起到预防工程质量通病，提高工程质量的作用^[2]。

(3) 在房产项目中，购房客户通过参观工法展示样板，将影响住房质量的细节以工序分解和实物展示的方式，可以让客户了解工程实体工艺过程及关键部位构造做法。通过工法展示样板的展示，对购房者敞开了胸怀，用品质说话，给予消费者坚定的信心。对房屋成交起到促进的效果。

6 结束语

工法展示样板是样板引路制度实施的拓展，通过本项目工法展示样板的实施与对外开放展示，提升了工程项目参与人员整体质量管理水平，提高了工程施工实体质量，对本工程的对外销售增加了竞争力，对房屋交易成交量的提高起到了至关重要的作用。

同时，通过工法展示样板的实施，让工法展示样板的几个作用起到了相辅相成、互相促进的效果。为了得到购房客户的相信、认可，就必须建立高标准的质量样板；建立了高标准的质量样板，才能起到引领施工、作为验收标准的作用；购房客户了解了工程实体质量的关键构造，验房过程中就会关注，就会促进样板引路制度落到实处，真正起到提高实体质量的作用，才能让消费者信赖、认可。

目前，在竞争日益激烈的房产项目中，工法展示样板的制作与展出，已成为房地产商向客户展示开发实力和建设质量的重要手段，同时也是房产项目营销必不可少的一种促销手段。我相信，通过与样板引路制度有机结合的工法展示样板必将受到越来越多的房地产商的青睐，并在房产项目的质量建设中起着不可替代的推进作用。

[参考文献]

- [1] 李长坤. 基于样板引路的首件会诊制在质量控制中的运用 [J]. 科技创新导报, 2014, NO. 05: 52-53
- [2] 董超. 浅谈“工法样板”在建筑工程中的作用 [J]. 城市建设理论研究, 2014, 10: 第四卷第 30 期