

工程名称：

长春汽车经济技术开发区锦程街道养老综合服务中心项目设计服务

[设计编号:HDJL-2024设128-09]



华地设计有限公司
HUADI SHEJI CO., LTD

2024年10月

出图专用章	结构注册师章

资质证书编号 A135013323

建筑工程	甲级	装修工程	甲级
玻璃幕墙	甲级	智能化	甲级
轻钢结构	甲级	规划	乙级

联系电话: 0431-80561196

2024年10月

结构注册师章



资质证书编号 A135013323

建筑工程	甲级	装修工程	甲级
玻璃幕墙	甲级	智能化	甲级
轻钢结构	甲级	规划	乙级

联系电话: 0431-80561196

[illegible]

姓名	专业名称	日期	姓名	专业名称	日期
张	电气		李	给排水	
建	暖通		金	暖通	
结					

结构设计总说明(二)

- 10)、卫生间大、小便器预留洞见水施。
- 11)、楼板内埋设管线时，所铺设管线应放在板底钢筋之上，板上部钢筋之下，且管线的混凝土保护层应不小于30mm。当楼板内的设备预埋管上方无板面钢筋时，沿预埋管走向设置板面附加钢筋网带，钢筋网带取 $\phi 6@150 \times 200$ ，最外排预埋管中心至钢丝网带边缘水平距离150。如图一所示。
- 12)、板、梁上应注意预留构造柱插筋或连结用的埋件。
- 13)、对于外露的现浇钢筋混凝土女儿墙、挂板、栏板、檐口等构件，当其水平直线长度超过12m时，每隔 $\leq 12m$ 设一道20mm宽伸缩缝，缝隙用油膏或其他防渗漏措施处理。
- 14)、当板底与梁底平时，板的下部钢筋伸入梁内须弯折后置于梁的下部纵向钢筋之上。
- 15)、凡在板上砌隔墙及砖砌踏步下无梁处，应在板底部增设加强筋（图纸中另有要求者除外），当板跨 $L \leq 1500mm$ 时：2 $\Phi 14$ ；当板跨 $1500 < L \leq 2500mm$ ：3 $\Phi 14$ ；当板跨 $L > 2500mm$ 时：3 $\Phi 16$ 并锚固于两端支座且满足锚固长度。
- 16)、所有板筋（受力或非受力筋）当要搭接接头时，搭接长度不小于40d（ Φ ），且不小于300，同一截面有接头的钢筋截面积不得超过钢筋总截面积的25%。
- 17)、板的支座为上反梁时，板下层钢筋应在梁下部钢筋的上面。
- 18)、图中标注板负筋长度均为水平投影长度，中间支座为轴线至钢筋边缘距离，边支座为水平总长度。斜板（梁）、折板（梁）钢筋长度应按实际情况下料。
- 19)、板中粗骨料公称粒径，其最大颗粒粒径不得超过构件截面最小尺寸的1/4，且不得超过钢筋最小净间距的3/4；对混凝土实心板骨料的粒径不宜超过板厚的1/3，且不得超过40mm。

6、钢筋混凝土梁、柱
钢筋混凝土柱：

- 1)、当纵向钢筋采用绑扎搭接时,搭接长度范围超出箍筋加密区时,其超出部分的箍筋间距按加密区设置。
 - 2)、柱与基础连接,基础应预留柱子纵向钢筋,具体做法见图集《22G101-3》第2-10页。
 - 3)、梁、柱等节点钢筋过密的部位,须采用同强度等级的细石混凝土振捣密实。
 - 4)、柱与现浇过梁、圈梁连接处,在柱内应预留插筋,插筋伸出柱外皮长度为 $1.2l_{aE}$,锚入柱内长度为 l_{aE} 。
 - 5)、柱应按建筑施工图中填充墙的位置预留拉结筋。
- 钢筋混凝土梁:**
- 1)、框架梁纵向钢筋以及直径大于22mm的次梁钢筋,其接头宜优先采用闪光对焊,其次采用机械连接接头,也可采用双面贴角焊缝钢筋搭接电弧焊。次梁纵向钢筋直径不大于22mm时,可采用绑扎搭接接头。梁的上部纵向钢筋接头应设在梁中部三分之一跨度范围内,不等跨连续梁,其长、短跨差异较大时,短跨的上部纵向钢筋不宜设接头。梁的下部纵向钢筋接头应在梁支座两层三分之一跨度范围或直锚入支座。同一接头范围内的接头数量不应超过总钢筋数量的50%。悬挑梁的上部纵向钢筋不应设接头。绑扎搭接接头处梁的箍筋间距加密至100mm。接头应满足上述第六条中钢筋接头的要求。
 - 2)、梁下部纵向钢筋水平方向的净间距为25mm及d(钢筋的最大直径)取大值。梁的下部纵向钢筋配置多于两层时,两层以上钢筋水平方向的中距应比下面两层的中距增大一倍。梁上部纵向钢筋水平方向的净间距为30mm及1.5d取大值。梁各层钢筋之间的净间距不应小于25mm和d。
 - 3)、构造柱、梁上立柱,梁应预留柱插筋,具体做法见图集《22G101-1》第2-12页。
 - 4)、梁的上部纵筋当为二排、三排时,箍筋弯钩应做成图二所示,以保证二、三排钢筋排距正确。
 - 5)、梁、柱定位除注明外均为轴线居中。主梁在次梁作用处,箍筋应贯通布置,凡未在次梁两侧注明附加箍筋者,均在次梁两侧各设3根附加箍筋,箍筋肢数、直径同主梁箍筋,间距50mm;如设置吊筋时,附加箍筋仍保留。次梁吊筋在梁配筋图中表示。具体构造做法见图集《22G101-1》第2-39页。
 - 6)、梁跨度等于或大于4m且小于9m时,施工按跨度的0.3%起拱,当跨度为9m及以上时,按跨度的0.35%起拱。
 - 7)、悬挑构件需待混凝土设计强度达到100%方可拆模。
 - 8)、施工期间不得起吊荷载堆放建材和施工垃圾,特别注意梁板上集中荷载时对结构受力和变形的不利影响。
 - 9)、与柱顶相连的框架梁(KL)构造做法同图集《22G101-1》屋框梁(WKL)做法。
 - 10)、主次梁高度相同时,次梁的下部纵向钢筋应置于主梁下部纵向钢筋之上。
 - 11)、在梁跨中开不大于 $\phi 150$ 的洞,在设计中未具体说明做法时,洞的位置应在梁跨中的2/3范围内,梁高的中间1/3范围内,洞边及洞上下的配筋如图三所示。

7、填充墙

- 1)、砌体填充墙与主体结构结构的拉结作法见《22G614-1》。填充墙施工质量控制等级为B级。
- 2)、当砌体填充墙长度 $\geq 5\text{m}$ 或层高2倍时,在墙内设构造柱,转角处、T字墙处、一字墙端部需设置构造柱,配筋见GZ图。作法见《22G614-1》第16页。构造柱应甩筋二次浇筑,不得与上下梁板整浇。砖墙中的构造柱必须先砌墙后浇筑混凝土。梁上截柱详见《22G101-1》第2-12页梁上立柱构造。
- 3)、当砌体填充高度 $> 4\text{m}$ 时,在墙高中部设置与柱连接的通长的钢筋混凝土水平墙梁。作法见《22G614-1》第23-24页。
- 4)、填充墙与框架柱连接部位应沿框架柱全高每隔500mm设 $2\phi 6$ 拉筋,拉筋伸入填充墙长度沿墙长贯通。具体做法参见《22G614-1》。
- 5)、当砌体填充墙长度大于 5.0m 时,墙顶应与框架梁或楼板拉结,作法见《22G614-1》第15页。
- 6)、填充墙应在主体结构施工完毕后,由上而下逐层砌筑,或将填充墙砌筑至梁、板底附近,待砌体沉实后再用斜砌法把下部砌体与上部板、梁间用砌块逐块敲紧填实,对于长度大于 5.0m 的填充墙,梁板应预埋插筋如图四所示,并随砌墙时用时不低于 $M5.0$ 砂浆分层填实。
- 7)、框架柱间填充墙,填充墙与框架柱预留10mm间隙,待填充墙砌筑沉实后用嵌缝膏填缝。
- 8)、本工程中所有砌体填充墙都必须按先砌墙后浇筑构造柱混凝土工序施工。
- 9)、门窗洞口顶部低于框架梁底标高时,过梁按节点详图施工。消火栓、电表箱等墙上洞口(大于 600mm)上方设钢筋混凝土过梁。

- 10)、物体洞口净宽不小于700时,应采用钢筋混凝土过梁,见图五。
 - (a)、当洞顶距梁底净高 h_0 小于 $h+120$ (过梁高)时,改用下挂板代替过梁,下挂板宜后浇,如图六所示。
 - (b)、当洞侧与柱、抗震墙距离小于过梁支挑长度 a 时,柱、墙应在相应位置预留连接钢筋。
- 11)、楼梯间和人流通道的填充墙,应采用钢丝网(中4@200)砂浆面层(砂浆强度等级为M5)。沿墙高每隔500mm设2@300长钢筋和4分布短钢筋平面内点焊组成的拉结网片。
- 12)、外墙地梁下应采取防冻胀措施,做法见图七所示。
- 13)、电梯井道的施工应在电梯厂家技术人员的指导下进行,正确预留埋件。

砌体内设置钢筋混凝土构造柱及圈梁,要求与框架一同浇筑,构造柱位置见各层平面图。井道圈梁起始高度及间距详见厂家图,门洞口处断开。若圈梁与楼层梁重合,则不需另设。构造柱详见平面。井道圈梁见图8。

电梯机房楼板预留的洞口见电梯详图,电梯基坑底部的回填土应夯实,夯实系数不小于0.94。
- 14)、电梯基坑底板及侧壁采用C30混凝土,抗渗等级为P8。

七、构件编号

- 1、构件编号以标准图集《混凝土结构施工图平面整体表示法制图规则和构造详图22G101-1》中构件编号为准。其他构件编号如下：筏板：BPB*；承台：CT*；独立基础：DJ*；构造柱：GZ*；楼梯：TZ。
- 2、楼梯部分构件编号以标准图集《混凝土结构施工图平面整体表示法制图规则和构造详图22G101-2》中构件编号为准。
- 3、地梁：±0.00以下的框架梁DKL*，非框架梁DL*、L*；±0.00以上其中KL*、WKL、L*的构造做法按《22G101-1》。

八、其它

- 1、本工程采用正投影法进行绘制。
- 2、本工程图示计量单位（除注明外）：a）、长度：mm；b）、标高：m；角度：°。
- 3、施工时一律根据图中标注的尺寸施工，不得测量图纸的尺寸施工。施工单位在施工前须核对该图尺寸，包括与其他各专业图纸之间的核对。遇到图纸和实际情况存在差异时，对重要问题须及时通知设计人。
- 4、结构施工时应与建筑、水、暖（空调）、强电、弱电、动力等其他专业图纸配合施工。
- 5、本工程按现行国家设计标准进行设计，施工时除遵守本说明及各设计图纸说明外，尚应严格执行现行国家及工程所在地区的有关规范、规程及所选用标准图集的要求。
- 6、本建筑物应按建筑图中注明的使用功能使用，在设计使用年限内，未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。应严格按照设计使用功能要求使用，严禁超载。
- 7、本工程施工图是根据22G101《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》系列图集进行绘制。除设计人根据本工程具体情况对22G101系列图集有局部更改和补充外，构造详图均应按照图集要求施工。
- 8、承包商和施工单位在施工前应全面理解22G101《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》系列图集的所有内容，审阅设计图纸并及时进行施工图会审工作。施工中出现问题以确定的问题时应及时与设计人协商解决。
- 9、本设计未考虑冬季施工，如地下部分在冬季到来之前不能达到暖封间，应做好各部位的保温、防冻措施，以免发生冻胀。
- 10、斜板（梁）、折板（梁）钢筋长度应按实际支模情况下料。
- 11、本工程中施工梁、墙时应对照建筑专业图纸，充分理解建筑施工图，并确认无误后方可浇筑混凝土。
- 12、未尽事宜应按现行相关规范、规程执行。
- 13、埋件：建筑轻钢雨篷、吊顶、门窗安装、楼梯栏杆、阳台栏杆、电缆桥梁以及管道支架固定等与结构构件相连时，各工种施工人员应密切配合，将所需埋件留全，不得遗漏。当工程开工前图纸会审时尚遭配合问题，如幕墙，业主应协调，落实解决。当允许采用膨胀螺栓连接时，应符合下列规定：主体结构某些部位钢筋密集，又是要害部位，钻孔会损伤构件主筋且又难以钻孔，结构某些部位钢筋稀少，又是次要部位，因此规定可设置及禁止设置膨胀螺栓部位。
(1)、可设置膨胀螺栓部位：1）、除梁宽范围的板柱；2）、梁侧面避开梁高上下各200mm范围。
- 14、防雷接地构造详见电气施工图。
- 15、本图须经审查合格后方可施工。
- 16、施工、验收及维护应满足通用规范要求。

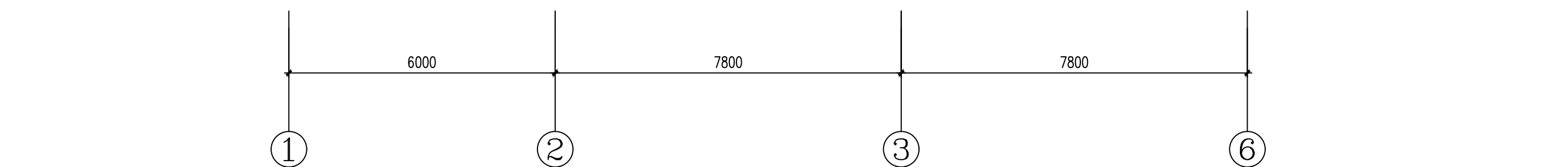
九、图集选用表:

图 集 编 号	图 集 名 称
02J331	地沟及盖板
22G101-1	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 (现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)
22G101-2	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 (现浇混凝土板式楼梯)
22G101-3	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 (独立基础、条形基础、筏形基础和桩基承台)
22G614-1	砌体填充墙结构构造

设计单位:			
 华地设计有限公司 HUADI DESIGN CO.,LTD			
建筑工程	甲级	装修工程	甲级
玻璃幕墙	甲级	智能化	甲级
轻钢结构	甲级	规划	乙级
资质证书编号		A135013323	
电话:0431-80561196			
施工图审查批准单位:			
施工图审查批准证书号:			
第 ☐ 版图			
备 注: 本套图纸未经正规施工图审查公司审查合格后,不得用于现场施工,仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。			

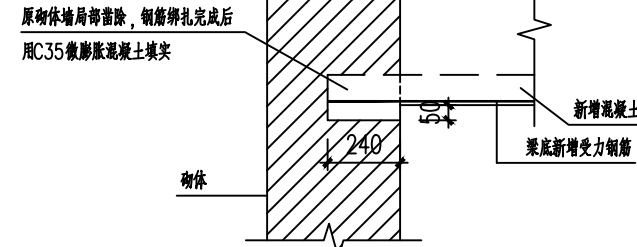
特别提示：本套图纸未经施工图审查机构审查并注明审查批准书证号，不得用于现场施工，仅供业主建设投资估算建设造价之参考图。

各	专	专	业	业	签	栏
会	业	业	业	业	业	业
建	建	建	建	建	建	建
结	结	结	结	结	结	结
构	构	构	构	构	构	构

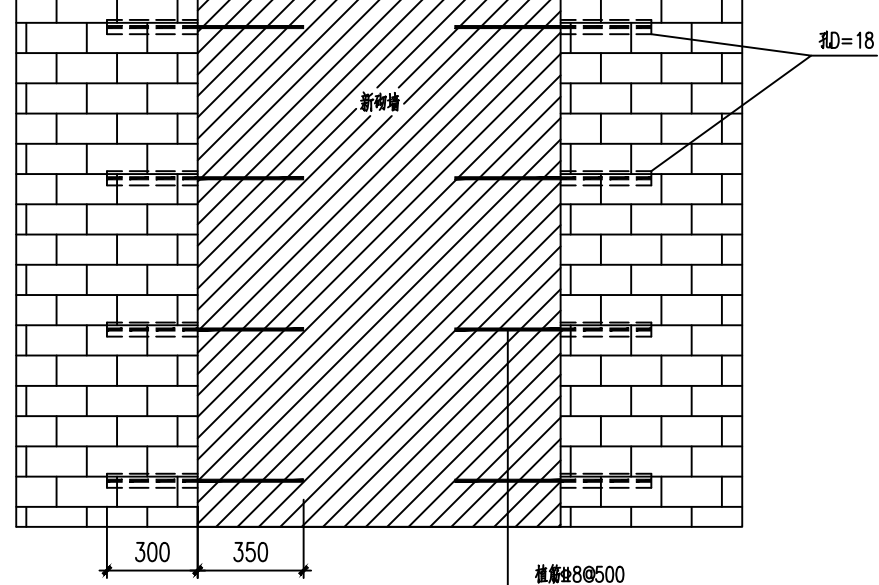


注：阴影部分为新加梁

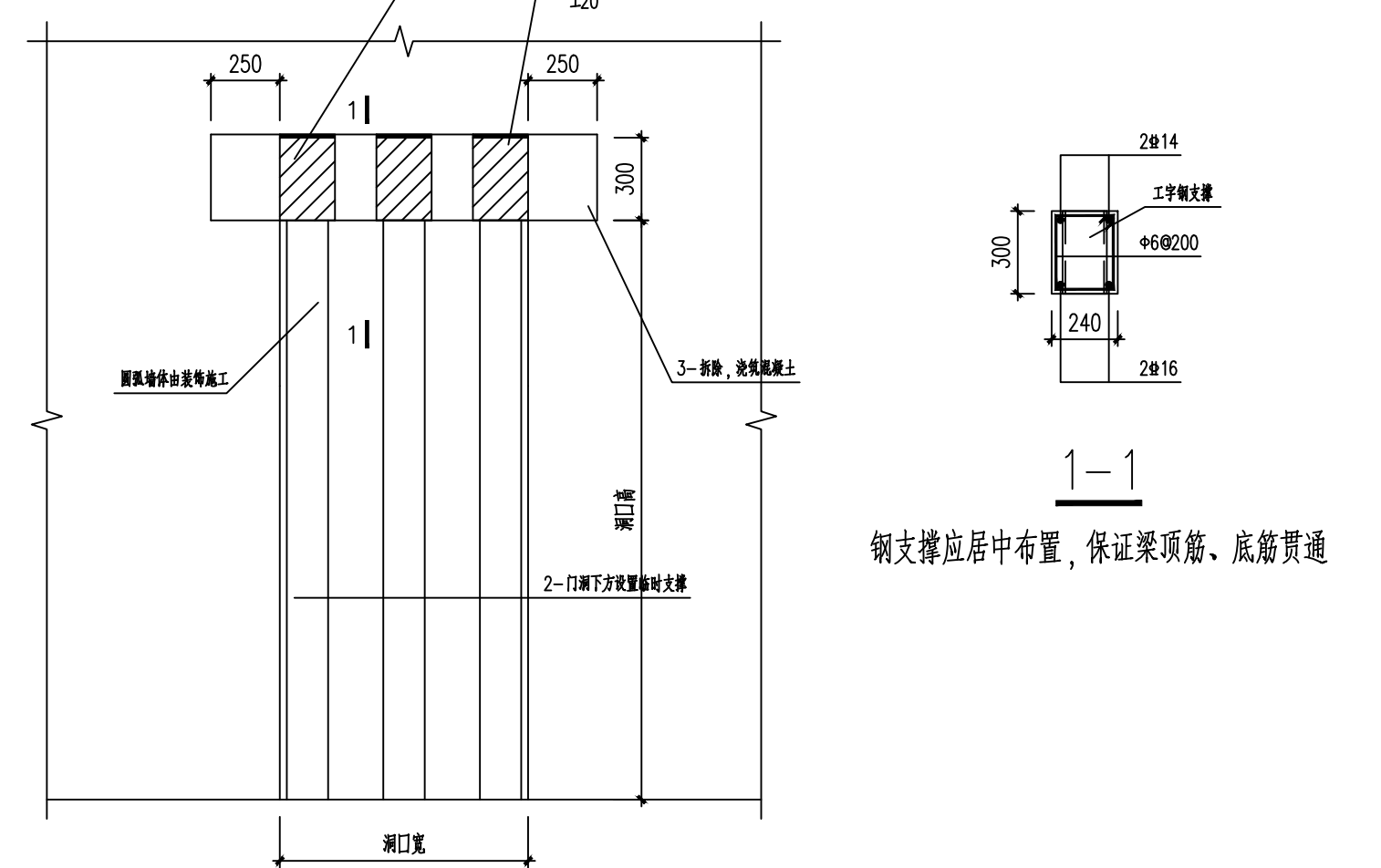
注：阴影部分为新加梁



新加梁底筋端部在砌体墙做法

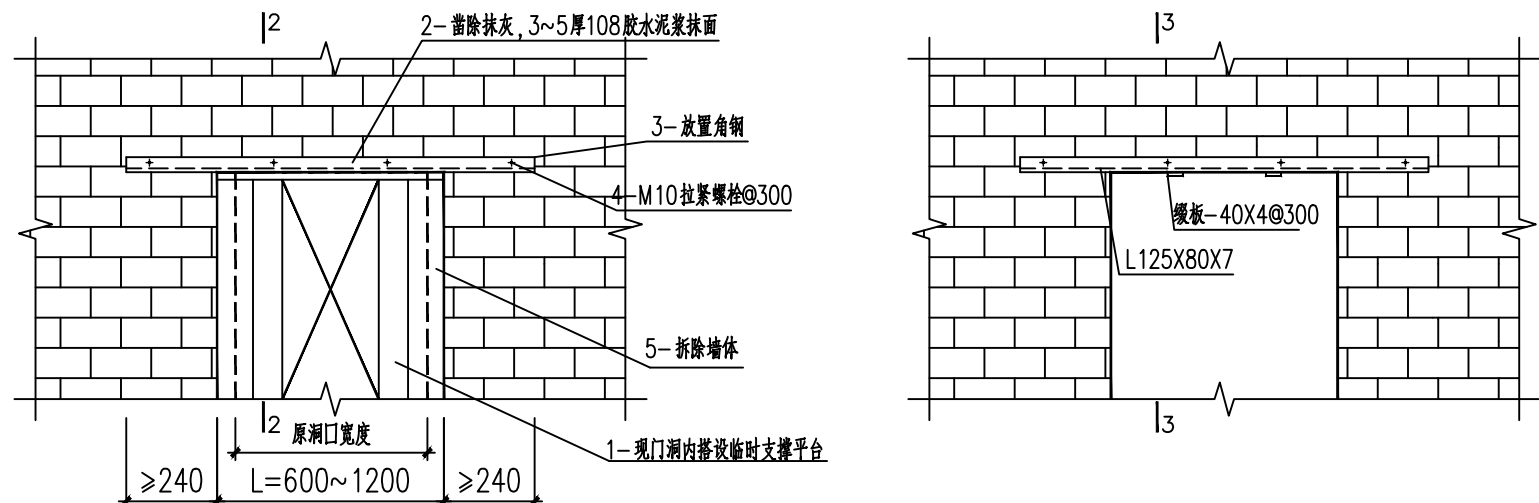


墙洞封堵做法



钢筋混凝土托梁开洞做法

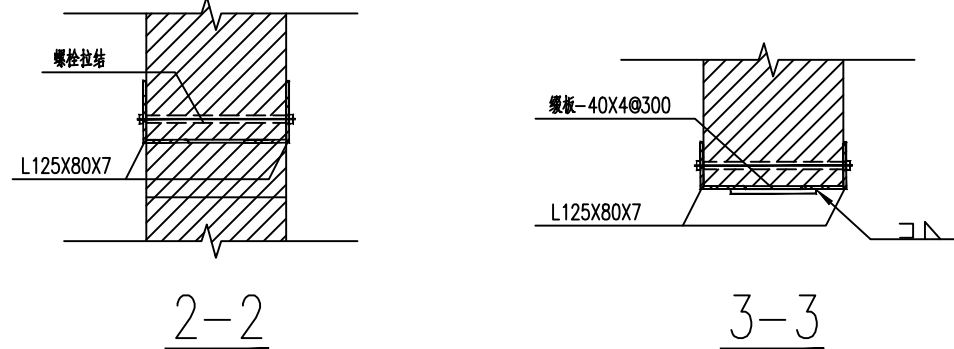
墙体洞口扩大做法
适用于宽度大于1.2m墙洞



角钢托梁加固开洞前

墙体洞口扩大做法

适用于宽度不大于1.2m墙



角钢托梁加固开洞后

- 注:1.角钢、螺栓及锚板尺寸详见详图。
- 2.墙体开洞施工工序为:
 - 1) 根据实际情况,对局部锚板采取临时支撑措施;
 - 2) 凿除角钢位置墙体抹灰层;
 - 3) 剔除洞口上部墙体一侧的水平缝砂浆,吹净灰粉;
 - 4) 在结合面抹108胶水泥砂浆,厚3~5mm,并用胶泥填满凿缝,随即贴入角钢,压紧;
 - 5) 剔除另一侧水平缝砂浆,并安装角钢;
 - 6) 两侧角钢采用螺栓拉接;
 - 7) 拆除洞口局部砌体,采用锚板与角钢焊接;
 - 8) 拆除临时支撑和洞口范围内墙体;
 - 9) 锚板表面刷防锈涂料,耐火极限2.5小时。
 - 10) 钢梁底部采用水泥砂浆进行保护,砂浆厚度25mm。

设计单位:



华地设计有限公司

HUADI DESIGN CO., LTD

建筑工程	甲级	装修工程	甲级
玻璃幕墙	甲级	智能化	甲级
轻钢结构	甲级	规划	乙级

资质证书编号 A135013323

电话: 0431-80561196

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

第 1 版图

备 注:

本套图纸未经正规施工图审查公司审查合格后,不得用于现场施工,仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章:

图纸内容受国家法律保护,不得复印 违者必究!
注册建筑师执业章:

专业注册师执业章：

工程名称: 长春汽车经济技术开发区锦和
街道养老综合服务中心项目设计服务

子项目名称:

建设单位：
锦程街道养老综合服务中心

审 定	郑锦杉	
审 核	李颖超	

工程负责人	纪青黎	纪青黎
专业负责人	纪青黎	

校 对	许明玉	许明玉
设 计	闫雪辉	闫雪辉

制图	闫雪辉	周雪辉
图名:		

图名:

二层加固平面布置图

工程编号	HDJL-2024设128-09	
图 别	施工图	日 期
图 号	结施-04	2024.10

特别提示:本套图纸未经施工图审查机构审查并注明审查批准书证号,不得用于现场施工,仅供业主建设投资估算建设造价之参考图。

