

目录

一、编制依据	1
二、工程概况	1
2.1 建筑设计概况	2
2.2 二次结构设计概况	2
三、施工部署	3
3.1 施工工序部署	3
3.2 施工管理组织机构	3
3.3 流水段的划分	4
3.4 施工现场安排	4
四、施工准备	5
4.1 技术准备	5
4.2 机械、用具准备	5
4.3 材料准备	6
4.4 劳动力准备	6
4.5 现场准备	7
五、施工方法	7
5.1 施工顺序	7
5.2 测量放线	7
5.3 植筋法构造施工	8
5.3.1 芯柱的设置	9
5.3.2 抱框柱的设置	10
5.3.3 水平系梁的设置	10
5.3.4 芯柱的十字交接、丁字交接及转角	12
5.4 BM 砌块施工	16
5.4.1 工艺流程	16
5.4.2 墙体砌筑	16
5.4.3 水电处理	18
5.4.4 砌块墙体与原结构墙、梁、板的连接	19
5.4.5 质量标准	21

5.4.6 成品保护	22
5.4.7 注意事项	22
5.5 二次结构混凝土施工	22
5.5.1 钢筋绑扎	22
5.5.2 模板	22
5.5.3 混凝土浇筑	23
六、试验计划	23
6.1 BM 轻集料连锁砌块	23
6.2 二次结构灌芯用混凝土	23
6.3 砌筑砂浆	24
6.4 二次结构植筋用胶	24
6.5 二次结构植筋现场拉拔检测（采用非破坏性检测）：	24
七、施工管理措施	24
7.1 质量管理措施	24
7.2 安全管理措施	25
7.3 消防、环保管理措施	26
7.4 施工进度保证措施	26
7.5 成品保护措施	26
八、附图	27



标准·资料·工具·教程·执考

致力于为广大土木从业者提供专业标准、图集、工具，最实用的
土木施工、监理、执考等资料，努力打造土木人实用的工具性网站。

收藏本站网址或者关注公众号【**土木百科**】

时刻掌握土木行业最新动态及规范标准

PC端网址: www.topmgo.com



移动端：扫码浏览更随心



公众号：土木百科

免责声明：本站所有资料均收集自互联网和网友分享如有侵犯到您的版权请及时联系我们进行删除

关注土木百科公众号，回复 密码 获取文档保护解密密码

一、编制依据

序号	名 称	备 注
1	1#、2#、3#、5#住宅楼、6#、7#、8#商务办公楼、4#、13#地下车库及 9# 锅炉房建筑、结构施工图纸	
2	本工程《施工组织设计》	
3	建筑工程施工质量验收统一标准	GB50300-2001
4	建筑装饰装修工程质量验收规范	GB50210-2001
5	砌体工程施工质量验收规范	GB50203-2002
6	混凝土小型空心砌块建筑技术规程	JGJ/T14-2004
7	住宅建筑规范	GB50368-2005
8	北京市建筑安装分项工程施工工艺规程（第五分册）	DBJ/T01-26-2003
9	北京市建筑资料管理规程	DB11/T695-2009
10	建筑长城杯工程质量评审标准	DBJ/T01-70-2003
11	工程建设标准强制性条文	2009 年版
12	建筑机械使用安全技术规程	JGJ33-86
13	建筑施工高处作业安全技术规程	JGJ80-91
14	《SN 保温砌块 BM 轻集料隔墙连锁砌块》	11BJZ58
15	《砌体填充墙结构构造》	06SG614-1

二、工程概况

本工程位于北京市东南的通州区金桥科技产业基地，东临环科中路，南临景盛中街，西临环科西一路，北临景盛北一街。该工程为住宅与配套公建，总建筑面积 184387.88m²，1#、2#地下 2 层，地上 11 层；3#、5#地下 2 层，地上 18 层；6#地下 2 层，地上 12 层；7#、8#地下 2 层，地上 17 层，4#、9#、13#地下 1 层，

地上 1 层；其中 1#、2#、3#、5#为住宅，6#、7#、8#为商务办公楼，4#、13#为车库，9#为锅炉房。

2.1 建筑设计概况

项目	内 容					
建筑	住宅、商业、办公					
建筑	单体建筑平面为矩形					
建筑	总面积	184387.88m ²	地下	39502.88m ²	地上	1448
建筑层高 (m)	地下部分	地下二层	3.4m(1#、2#、3#、5#、6#、7#、8#楼)			
		地下一层	3.4m(1#、2#、3#、5#楼、4#车库) 4.5m(6#、7#、8#楼) 3.7m(13#车库)、6m(9#			
	地上部分	首层	2.8m(1#、2#楼)、3.0m(3#、5#楼)、4.2m(6#、7#、8#)、3.5m(9#锅炉房)			
		标准层	2.8m(1#、2#楼)、3.0m(3#、5#楼)、4.2m(6#、7#、8#楼)			
建筑高度 (m)	±0.000 绝对标	26.2m(26.8m)	室内外高差 (m)		0.60/1.2 m	
	槽底标高 (m)	-7.51/-7.71/-8.36/-8.61/-9.09/-9.29	最大基坑深度 (m)		11.79m	
	檐口高度 (m)	32/56.1/52.2/73.2m	建筑总高 (M)		39.2/62.4/52.2/73.2	

2.2 二次结构设计概况

砌体原材料要求	砌块种类及强度	BM 轻集料连锁砌块 MU3.5	砌体厚度	地下部分	290mm 240mm 190mm
	砂浆种类及强度	专业砌筑粘结剂砌筑 M5.0		地上	290mm 240mm

			部 分	190mm 140mm 90mm
	墙厚<200mm 芯柱	1B12		
	墙厚≥200mm 芯柱	2B 12		
	水平系梁	3 ϕ 10; ϕ 6@250		
	过梁	4B 12; ϕ 8@200		

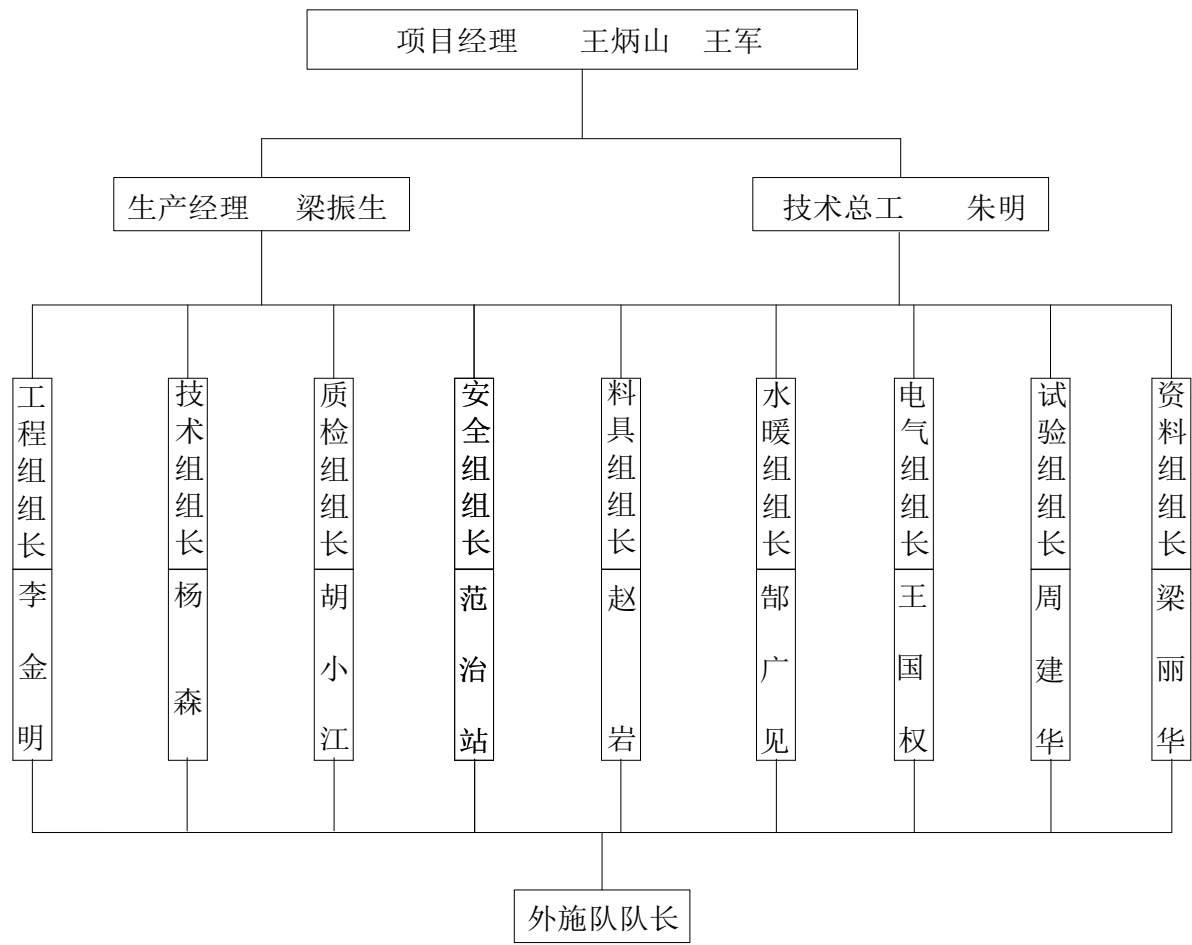
三、施工部署

3.1 施工工序部署

由于本工程工期紧，所以在主体结构施工没有完成的情况下就要插入二次结构砌筑，各专业间相互配合，保证按照工期计划完成。

由于目前准备结构的分阶段验收，计划在第一阶段结构验收后进行二次结构施工，二次结构施工采用样板引路的方法，工序样板设在首层，样板间设在三层。计划 2012 年 11 月开始进行样板工序及样板间的施工，样板间施工结束后，即组织人员进行第一阶段地下室层填充墙砌筑，第二阶段从上向下进行地上各层的填充墙砌筑。

3.2 施工管理组织机构



3.3 流水段的划分

6#商务办公楼每个楼层划分为三个流水段，其他每个楼层划分为一个流水段；地下室为第一个流水段，向上逐层推进施工，合理安排工序，减少交叉干扰，同时做好土建与专分包的协调工作和成品保护工作。

3.4 施工现场安排

填充结构施工用干拌砂浆、预拌混凝土采用小车进行水平运输的方法，垂直运输机械采用施工升降机，塔吊吊运配合施工。施工升降机位置、现场材料堆放参见装修阶段平面布置图。砂浆、砌块等材料按施工进度分批进场，以满足工程施工的需要。

施工升降机安装、使用及塔吊的运行必须严格按照已审批的施工方案的施工，保证符合安全技术要求。室内砌体施工时搭设双排脚手架（不得将脚手架支承在填充墙上），结构楼层周边搭设高度不小于 1.5 米的安全防护栏杆，外侧满挂密

目安全网防护。

四、施工准备

4.1 技术准备

1) 主体结构已分阶段施工完毕, 质量合格并已通过验收。认真熟悉建筑施工图纸, 根据设计图纸要求和国家现行规范及工艺规程编制施工方案并向班组进行技术交底, 进行样板间的施工。

2) 每层楼面要弹出轴线、墙身线、芯柱(构造柱)位置线、水平系梁位置线、门窗洞口位置线、管道预留洞位置及标高线, 经复核符合设计图纸要求, 并办理预检手续。样板间放线后经监理、业主验收, 如与结构不符时, 可通过监理、业主共同洽商后进行适当的调整, 变动较大处经设计认可。

3) 由业主、监理、施工方共同做好砌体材料、砌筑砂浆等材料的选择、订货工作, 并及时报监理、业主审核批准。

4) 积极作好各项技术保障, 在保证各项工程质量的前提下, 各专业交叉施工立体作业, 做好实时控制。

5) 提前制定好各项材料的实验计划, 对于所选用的砂浆、BM 连锁砌块、化学植筋等二次结构材料作好复试和试验工作, 同时做好各项见证试验工作。

6) 要准备好相关最新的规范、规程、标准和图集。同时, 要组织好员工学习新规范、新规程。

7) 样板施工计划准备: 主要工序必须以样板(墙、间、层)引路, 以利提高整体工程施工质量的水平。样板施工计划编制中除了高标准外, 应突出现行规范、规程的特点, 使样板施工更具指导性。

4.2 机械、用具准备

1) 主要用具:

隔墙砌筑用具: 皮数杆、吊斗、手推车、胶皮管、铁锹、喷水壶、托线板、灰槽、线坠、小白线、砖夹子、大铲、瓦刀、工具袋、浆车、2m 靠尺、磅秤、灰斗、卷尺、靠尺等

主要施工机械设备需用量一览表

序号	名称	规格	单位	数量
1	施工外用电梯	SC200/200	台	9
2	冲击钻	TE10-14	台	20
3	手枪钻	10mm/14mm/16mm	把	各 20
4	切割机	355	台	15
5	云石机	110	台	20
8	铝合金刮杠	3m	根	30
9	水平尺	1200mm	把	20
10	水平尺	600MM	把	20
11	电箱	380V	台	9
12	电箱	220V	台	40
13	门型脚手架	600*1200*1800	套	50

注：消防管线：采用结构施工用消防管线，消防泵为 80m 扬程。

4.3 材料准备

认真核实施工图纸及设计变更洽商文件，根据施工图纸进行工程量计算，确定材料种类及各阶段材料用量，及时准确地编制材料需用量计划，进行定货采购，与厂家签定供货合同，保证施工材料及时进场，确保工程施工顺利进行。

1) 砌筑干混砂浆

采用专业砌筑粘结剂砌筑, 强度为 M5。

2) 砌块

采用 BM 轻集料连锁砌块，规格按宽度为 90mm、140 mm、190 mm、240 mm、290 mm，高度均为 195 mm，长度均为 395 mm，辅块有 1/2 块、1/4 块，强度为 MU3.5。

3) 混凝土

系梁和芯柱采用 C20 商品混凝土。

4) 钢筋

本工程二次结构所用钢筋主要规格： $\phi 6$ 、 $\phi 10$ 、B12

4.4 劳动力准备

根据施工进度计划及施工流水段划分计划各专业施工力量安排如下：

劳动力准备一览表

单位：名

序号	楼号 工种	1#、2#	3#、5#	4#	6#	7#	8#	13#及 9# 锅炉房
1	瓦工	30	30	15	60	40	40	15
3	普 工	15	15	10	20	10	10	10
7	架子工	10	10	6	15	10	10	6
9	电梯工	2	2	/	3	1	1	/

4.5 现场准备

- 1) 在结构施工的同时，对二次结构各种机具按施工平面图进行重新布置，拟对 1#、2#、3#、5#、7#、8#楼每个楼都安装一部电梯，6#楼安装三部电梯作为垂直运输工具。
- 2) 分配好各施工队、各分包单位施工现场材料码放区域，并划分责任区。具体见装修工程施工现场平面图。
- 3) 各分包单位及各施工工序之间做好交接。
- 4) 作业条件：主体结构已施工完毕，已经有关部门验收合格；放好砌体墙身位置线、门洞口等位置线，经验线符合设计图纸要求；按砌筑操作要求，找好标高，立好标尺杆；搭设好操作和卸料架子。

五、施工方法

5.1 施工顺序

楼面测量放线确定芯柱、门窗洞口、水平系梁位置→ 芯柱、抱框、水平系梁植筋（植筋深度 10d, 并且进行现场拉拔检测）→ 基座混凝土（有水房间下部浇筑 200mm 高与墙同宽的现浇混凝土带）→ 墙体砌筑（浇筑混凝土）→ 水电管预埋穿插施工→ 修补清理→ 质量验收

5.2 测量放线

楼面隔墙测量放线时应按结构施工时主轴控制线进行，应保证各轴线间的水平距离相等且方正。

平面控制时应在楼面上弹出墙身线、芯柱位置线、抱框（门窗洞口）位置线、墙面上水电预留洞口的位置线，相对应的芯柱与顶面梁板的位置采用挂垂直线的方法进行控制。

高度控制时应根据建筑标高 1.0 米线进行控制，垂直墙或柱上应标出混凝土基座、水平系梁、门窗过梁的位置线，保证本单元标高相等。

5.3 植筋法构造施工

芯柱、抱框、水平系梁等与主体结构的拉结采用植筋时做法如下：

由植筋单位提供相关技术文件及施工现场的技术指导工作，材料选用采用 J 植筋胶，并配备钻孔机械、清孔工具等。

植筋的施工温度范围： $-15^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，本工程结构混凝土强度等级为板 C25、C20，墙 C35、C30，主要植筋规格为 $\Phi 6$ 、 $\Phi 10$ 、 $\Phi 12$ 。

植筋技术参数一览表

序号	钢筋直径 (mm)	钻孔深度 (mm)	钻孔直径 (mm)	破坏力 (KN)
1	$\Phi 6$	90	10	≥ 7
2	$\Phi 10$ 、	150	14	≥ 18
3	$\Phi 12$ （二级钢筋）	180	16	≥ 37

芯柱、抱框柱钢筋的搭接长度不得小于 500mm, 钢筋下料做法如下：

顶板、梁底：锚固长度+500mm；

板上：层高 $\geq 2.8\text{m}$ 时：第一节 锚固长度+1/3 层高； 第二节 2 个搭接长度+间距；层高 $\leq 2.8\text{m}$ 时： 锚固长度+层高

主要施工方法：

钻孔：锚固钢筋时，在基材上用电锤或其它钻孔设备钻出符合要求的孔径。

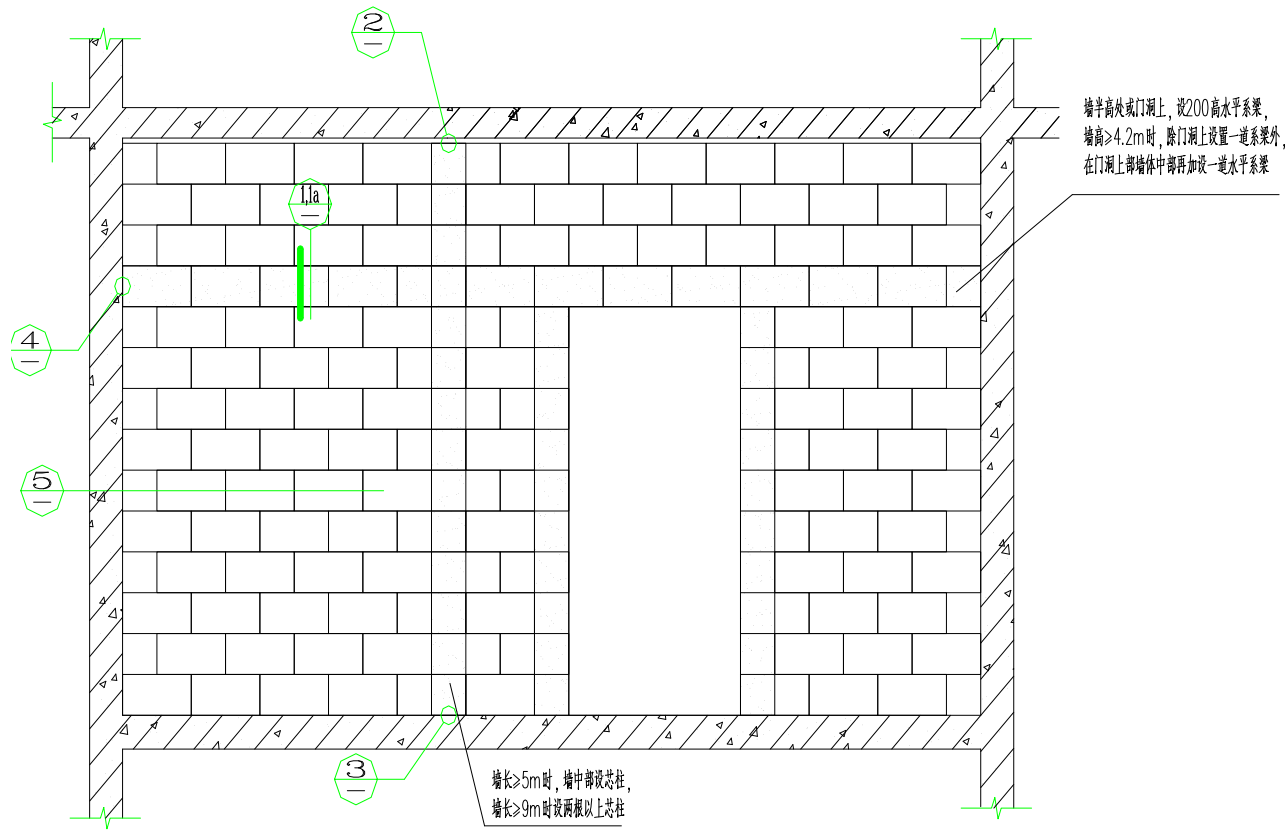
清孔：孔内粉尘用毛刷或风机反复清刷至少三遍以上。

注胶：将植筋胶中的 A 料、B 料进行充分混合（100：1~100：2），放入孔

内，胶量应满足钢筋插入后孔内胶体填充饱满。

植筋：将钢筋插入孔内（可用旋转或冲的方法），在胶固化前禁止扰动钢筋，以免影响锚固效果。

可操作时间：10～120min。

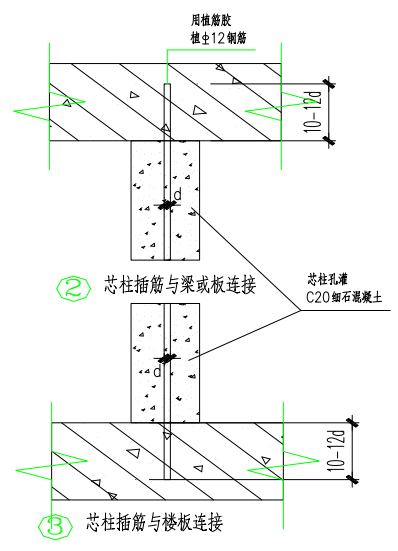


BM 砌块填充墙构造

5.3.1 芯柱的设置

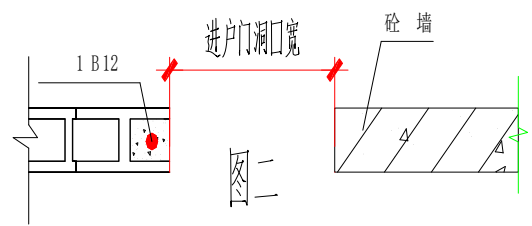
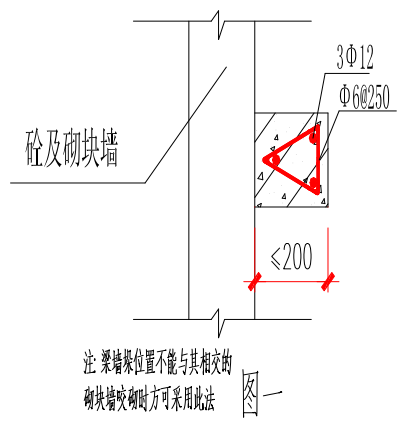
填充墙（包括内墙和外墙）在墙的拐角和交叉处设置芯柱，填充墙长度 ≥ 4 米时，墙中段设置芯柱，芯柱与芯柱之间距离不大于 4 米，芯柱的位置按上述要求进行布置。详见 5.3.4。

芯柱布置：墙厚 $< 200\text{mm}$ 时，配置 1 $\Phi 12$ 钢筋；墙厚 $\geq 200\text{mm}$ 时，配置 2 $\Phi 12$ 钢筋。转角芯柱钢筋接头端部错开 1m，绑扎搭接长度不小于结构设计要求。



5.3.2 抱框柱的设置

门或窗两侧设置混凝土抱框，抱框的配筋及断面尺寸同芯柱；钢筋砼墙、柱边的砌块墙门垛 ≤ 200 或不能与相交的砌块墙咬砌时，用 C20 砼现浇，内配 3B12 钢筋，箍筋 A6@250（见图一）。对于 6、7、8#楼进户门洞口一侧为后砌墙，为了使进户门固定牢固，对于门边侧的芯柱将砌块的端部切开，浇筑芯柱时在切开处支设挡模浇筑砼（见图二）。抱框柱钢筋弯锚入洞口梁内不小于 300mm。



5.3.3 水平系梁的设置

- 1) 当填充墙高度 $< 4.2\text{m}$ 时，墙体宜设置一道水平系梁（或现浇板带）；当墙体高度 $\geq 4.2\text{m}$ 时，应增设水平系梁。
- 2) 当墙上遇有门洞时，门洞上部应设置与框架柱或墙体连接且沿墙贯通的水平系梁（或现浇板带）。