



# 加气混凝土砌块施工作业指导书



专心 专注 专业

Attentive Devoted Professional



中天建设集团第二建设公司  
THE 2nd CONSTRUCTION OF ZHONGTIAN CONSTRUCTION GROUP CO.,LTD.

# 目录

1 目的

2 适应范围

3 加气混凝土砌块砌筑工程标准做法

4 施工过程质量控制注意事项

5 管理标准动作

## 一、目的

明确砌筑施工工艺标准控制流程，提升砌筑工程实体及观感质量，进而提升业主对于工程质量满意度。

## 二、适用范围

适用于中天二建分管下的所有在建项目。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

- 3.1原材料



A1：散装砌块，上墙龄期不能少于28天，采用干法砌筑工艺。



A2：打包砌块，采用专用叉车装车、卸货，减少人工搬运造成的损坏；上墙龄期不能少于28天，推荐采用胶粘工艺。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

- 3.1原材料



A3：抹灰砂浆拌制采用河砂，砂子宜选用中砂，使用前应过筛（不大于5mm的筛孔，过筛级配中级），含泥量不大于3%，进场前必须送检合格。



A4：宜使用普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥，水泥砂浆（水泥混合砂浆）采用的水泥其强度等级不宜大于32.5级（42.5级），水泥进场使用前应有出场合格证和复试合格报告，不同品种、不同强度等级的水泥不得混用，还应避免受潮、结块。

## 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

- 3.1原材料



A5: 每1.0kgCL干法施工Mb专用砂浆添加剂兑200kg清水，充分搅拌均匀成胶液，并用此胶液代替清水配制砌筑专用砂浆；采用专用粘结剂的，应采用市面上常用的、质量有保证的产品，使用时应严格按说明书进行控制。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.2砌块运输、堆放等要求



A6：砌块集中堆放场地应硬化，上盖下垫，堆放高度不超过2m：上盖：采用搭棚的方式，棚的外檐超出砌块外边至少1米，有效防雨；下垫：方木+模板铺平台，平台高出周边至少10公分，并能有效排水。

A7：砌块场地内运输：必须专门制作方正实用的运输小车，以有效控制破损率；运砖车尺寸应控制为：长1300mm×宽500mm×高800mm（该尺寸可按加气块的相应尺寸模数进行调整）。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### • 3.2 砌块运输、堆放等要求



A8：楼层堆放必须采用移动式堆砖平台。砌块运到楼层后，应轻拿轻放，如有破损必须运回集中加工堆。



A9：移动式堆砖平台：采用1张模板与4条方木钉在一起，平面尺寸900mm×1800mm，堆砖数量控制在4×3×4=48块，见左图。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### • 3.2 砌块运输、堆放等要求



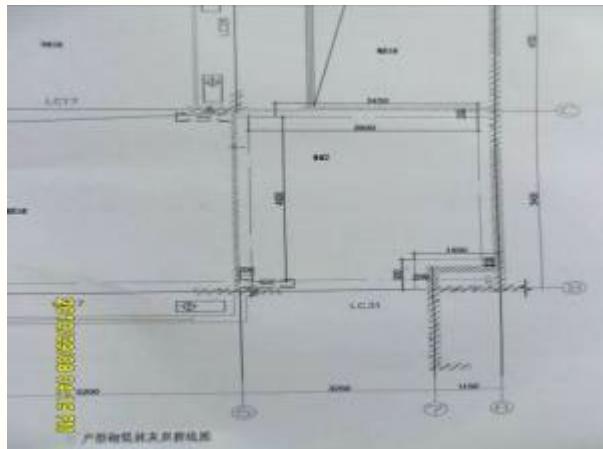
A10：不得使用断裂砌块，砌块缺棱掉角控制在以下限度以内（长边长度  $< 70$ ，短边长度  $< 30$ ，深度  $< 20\text{mm}$ ）。



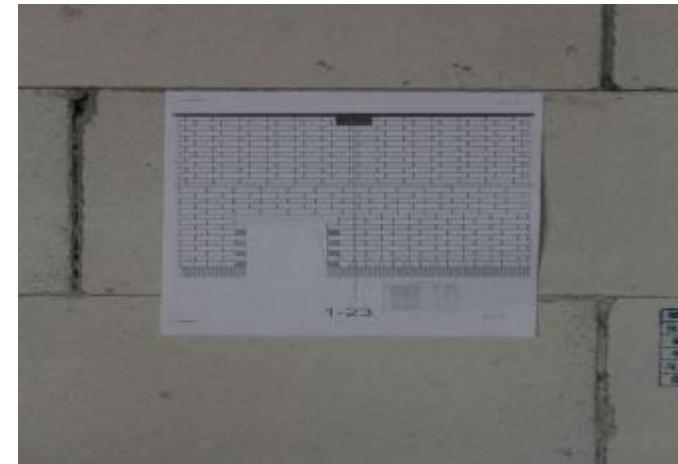
A11：设置破损砌块集中堆放场地，破损砌块必须集中加工后方可使用，以有效控制上墙砌块的质量。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

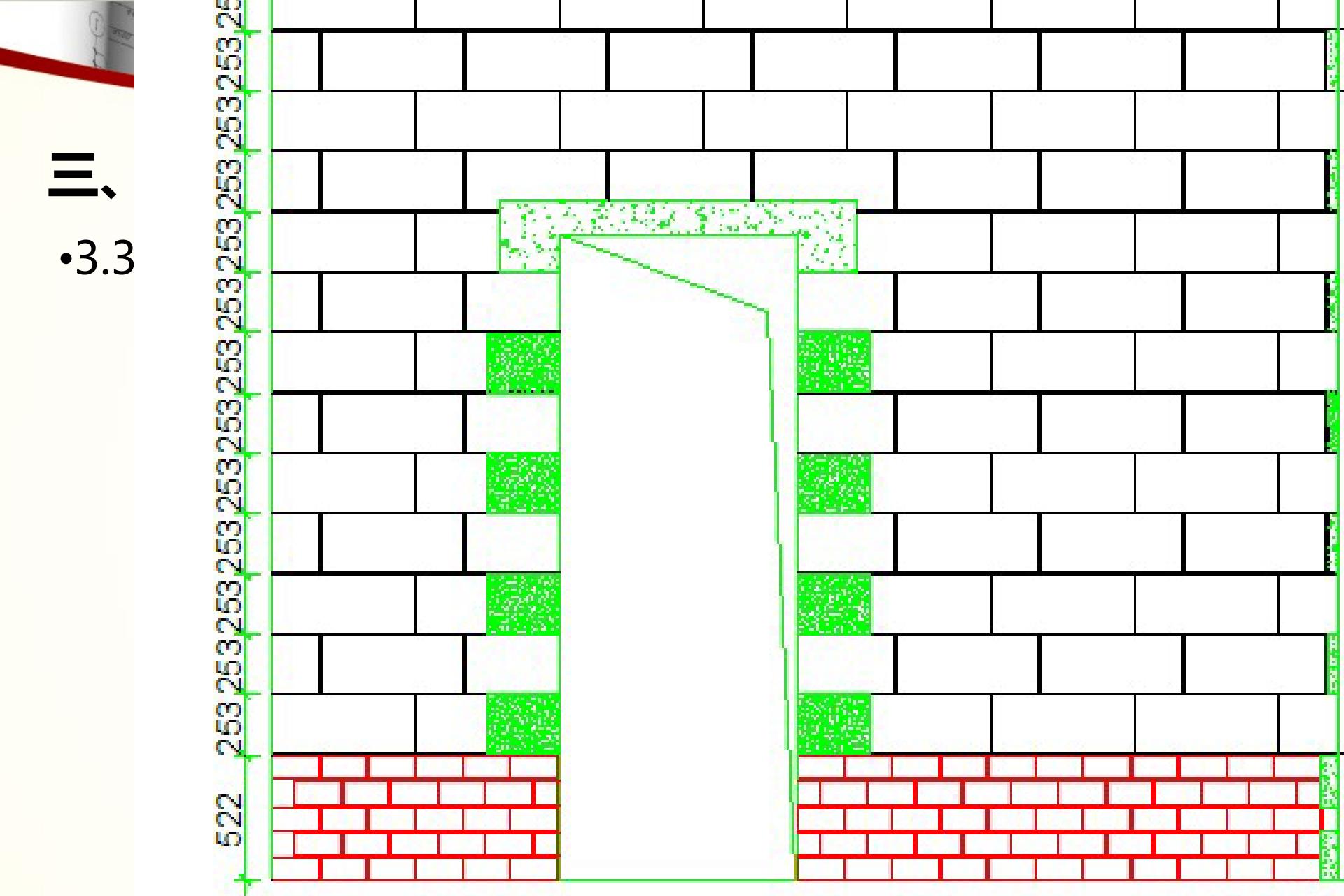
#### • 3.3 图纸深化



A12：绘制墙体定位控制图，实行砌筑双线控制，经监理和项目经理部确认后，在砌筑施工前粘贴于现场指导施工。

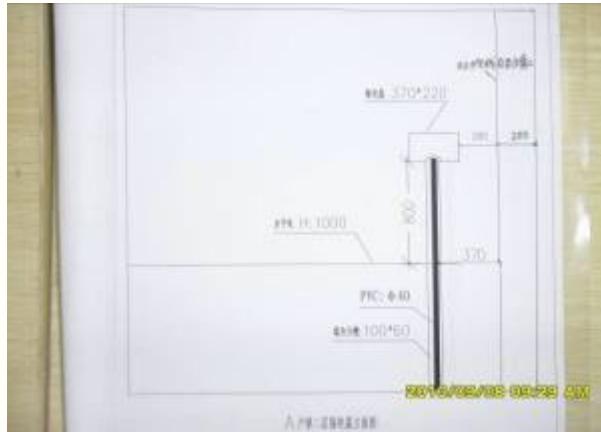


A13：绘制砌筑排砖图，经监理和项目经理部确认后，在砌筑施工前粘贴于现场指导施工。

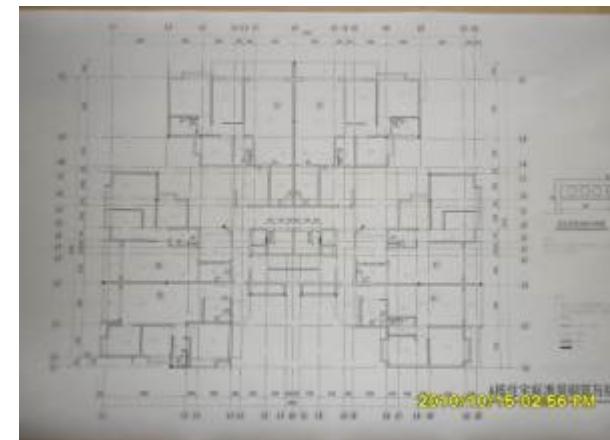


### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.3图纸深化



A16：绘制墙体水电定位控制图，须将电箱/电盒、水电管线的定位表达清楚，经监理和项目经理部确认后，在砌筑施工前粘贴于现场指导施工。



A17：建筑与结构图纸叠图，经监理和项目经理部确认；主要目的是反映砌体墙与梁的位置关系、核对建筑与结构尺寸是否吻合。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.4集中加工



A18：设置砌块集中加工场地。



A19：砌块采用湿法切割，不得用刀斧砍凿。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.4集中加工



A20：设二次构件集中加工场，加工过梁、三角砖、空调孔预制块、门窗洞口预制块。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.4集中加工



A21：预制三角砖。



A22：预制过梁。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.4集中加工



A23：空调孔预制块。



A24：门窗洞口预制块。



### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.4集中加工



A25：门窗洞口边小垛，预制异形砼预制块或者预留拉结钢筋现浇。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.4集中加工



A26：采用锥形反转出料搅拌机拌制砂浆，禁止使用单卧轴搅拌机；日常须设专人负责搅拌及场地维护，确保不积水积灰；搅拌站外观设置如图。



A27：搅拌站配备精准度较高的电子称量设备，保证砂浆配合比准确；建筑面积5万平米以上须采用集中搅拌，以电子计量方式控制配合比，如右图。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.4集中加工



**A28：搅拌站设置“傻瓜式”配合比标示牌，将重量换算成容积计量，便于现场操作。**



**A29：砂浆的搅拌时间自投料完算起，不得少于2min；应随拌随用，水泥砂浆和水泥混合砂浆应分别在3h（超过30℃,2h）和4h（超过30℃,3h）内使用完毕。（与3.6工具一样）**

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.5工作面准备



A30：砌筑前应设置砌筑双线，双线上墙应超过3处，上墙高度至少在1.5m以上。



A31：管道井、烟道也须设置双线，成品烟道和水电预留孔，在结构施工阶段，须放线定位。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### • 3.5 工作面准备



A32：门窗洞口放线定位：通过将控制线引到梁、墙、地面进行洞口定位。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.5工作面准备



A33：砌筑前在墙体的一端和转角处立皮数杆，长度超过3米的墙体另一端头也要立皮数杆；杆长一般为一层楼高，根据设计要求，将砖规格和灰缝厚度（皮数）及竖向结构的变化部位在皮数杆上标明。



A34：皮数杆定好位后，将植筋位置标注在墙上，沿墙高每500mm左右（按砌块模数）设2φ6钢筋，拉结筋伸入墙体内大于1m，末端带弯钩。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.5工作面准备



A35：砌块墙体底部应砌水泥砖，或现浇混凝土坎台，其高度不宜小于200mm；坎台支模时，侧模上下口采用5×10cm方木，用卡箍加固，间距≤500mm，浇筑前应凿毛楼板及清理模板内部；新旧混凝土接触面凿毛并设置2φ6@400钢筋头定位模板。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.5工作面准备



A36：厨卫间必须设置混凝土反坎，要求采用振动棒浇筑密实、棱角顺直，不得出现混凝土质量缺陷，截面尺寸符合要求。



A38：与结构砼墙相连的门窗边垛尺寸少于100mm的，均必须采用二次现浇混凝土工艺施工。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### • 3.6 工具准备



灰刀



橡胶锤



吊线锤



毛刷



卷尺



皮数杆



灰槽



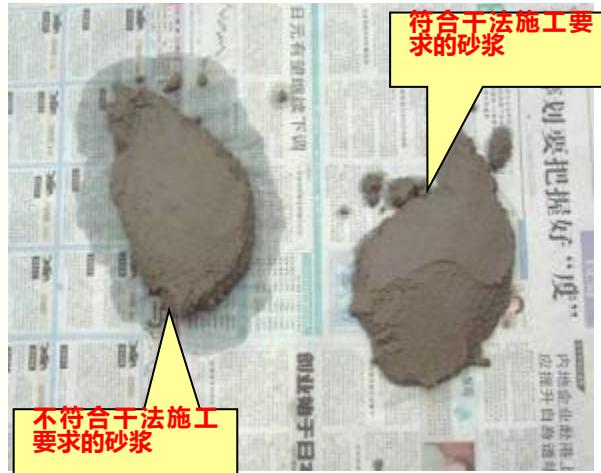
扫把



勾缝器

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.7 砌筑过程



A39：采用砂浆砌筑的，砂浆拌好后，须对保水性等指标进行简单测试；若采用专用粘结剂的应严格按使用说明书中的配合比进行控制。



A40：挂线、拉线，并清扫基面之后，座浆打底。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.7 砌筑过程



A41：第一皮砌块必须严格按照皮数杆、控制线精确定位。



A42：砌体的竖向灰缝应在砌块的一个端面敷浆，再抬高砌块40~60mm，让其坠落以墩实（或旁敲砌块2~3下）。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.7 砌筑过程



A43：砌筑过程中班组进行自检工作以便进行及时整改



A44：砌体水平面敷浆要饱满，严禁将敷浆面的中间刮成凹状（容易导致水平灰缝空心）。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.7 砌筑过程



A45：敲锤动作要到位，使砂浆饱满。



A46：砌筑过程中，每一皮砌块均应带通线，门窗洞处在上口放线。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程标准做法

#### •3.7 砌筑过程



A47：外窗洞下口浇筑宽与墙同厚、高度不小于100mm、长度每边伸入墙内不小于200mm（不足200mm时通长设置）的窗台卧梁，坡度(内高外低原则，内外高差大于20mm)，标高正确。



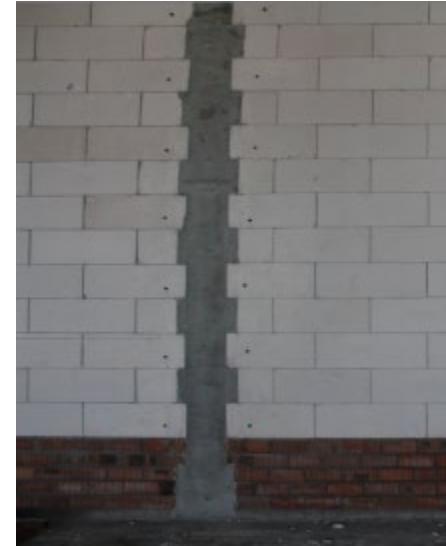
A48：外窗洞口严禁先砌筑，后浇筑卧梁（工序倒置）。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.7 砌筑过程



A49：构造柱与墙体的连接处应砌成马牙槎，马牙槎应先退后进，每一马牙槎沿高度方向尺寸不应超过300mm；预留水平拉筋锚入构造柱。



A50：构造柱顶部两侧预留牛腿形浇筑口；浇筑混凝土前，必须将砌体留槎部位和模板浇水湿润，将模板内的落地灰、砖渣和其他杂物清理干净，并在结合面处注入适量与构造柱混凝土相同的去石水泥砂浆或用双面胶密封；构造柱须浇筑密实、表观优质。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.7 砌筑过程



A51：外墙门窗洞口采用预制混凝土块；预制块的宽度同墙厚，长度不小于200mm，高度应与砌块同高。最上部（或最下部）的混凝土块中心距洞口上（下）边的距离不大于200mm，其余部位的中心距不大于400mm，且均匀、对称分布。



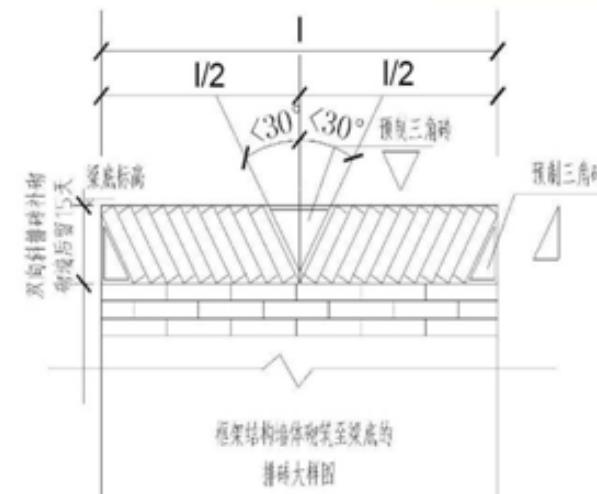
A52：外墙门窗洞口还可采用砼现浇，厚度同墙厚、宽度100mm，设置企口，企口宽度30mm。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.7 砌筑过程



A53：斜顶砖角度为45 ~ 60度，预留高度为160 ~ 200mm；斜顶砖至少在砖墙砌筑完成7天后方可砌筑，要求双面勾缝、灰缝饱满。正手墙的斜顶砖纳入垂直度和平整度实测实量检查。



A54：斜顶砖部位的三角砼预制块不少于2块，长度超过3米宜设置3块（两端及中间）。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程标准做法

#### •3.7 砌筑过程



A55：宽度大于300mm的洞口均应设置过梁，过梁同墙宽，入墙不少于250mm，厚度满足设计要求；对过梁因建筑尺寸问题，导致搁置长度小于150mm时，过梁应采用锚固及现浇方式进行加固。



A56：砌体墙空调孔，须用预制混凝土块安装，无倒坡。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程标准做法

#### •3.7 砌筑过程



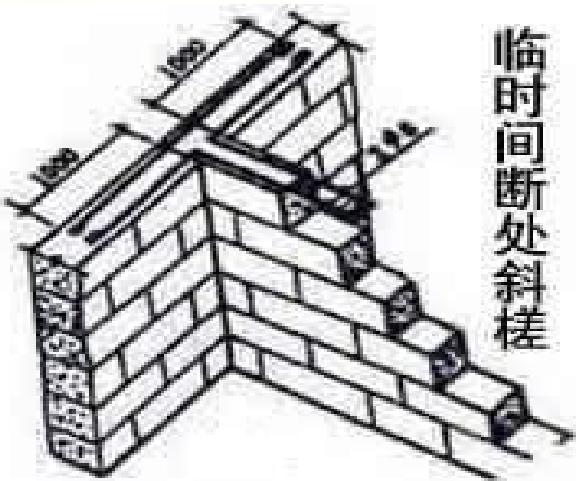
A57：水平及竖向灰缝宽度2~4mm  
(采用水泥砂浆的控制在8~12mm)，砖缝进行双面勾缝，平顺深浅一致；竖向通缝不应大于2皮，且不应出现假缝、瞎缝、透明缝。



A58：灰缝饱满度要求：将新砌筑的砌块揭开，砌块的铺浆面和座浆面的挂浆面积 $\geq 90\%$ 。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程标准做法

#### •3.7 砌筑过程



A59：砌体转角及纵横墙交界处应同时砌筑，需留置临时间断处，施工缝应留成斜槎，斜槎水平投影长度不小于砌体高度2/3。



A60：砌块砌体不应与其他块材混砌。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.7 砌筑过程



A61：砌筑时，应随即进行实测实量，及时对不合格部位整改。

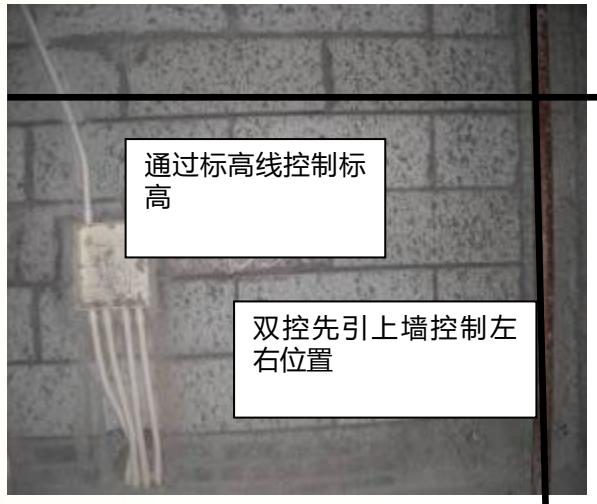


A62：应将正手墙用文字标注、实测数据及时上墙。

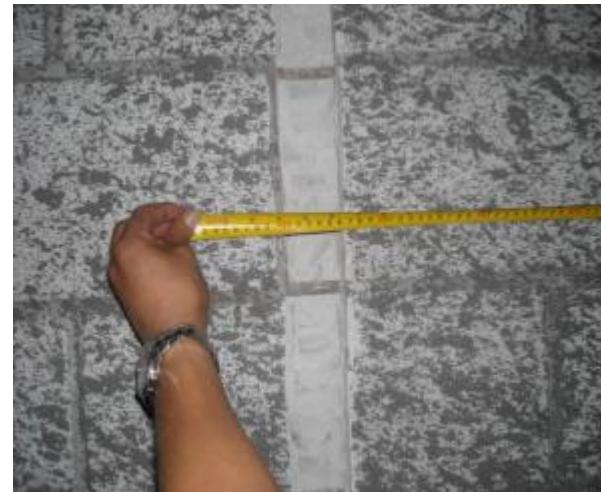


### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.8 特殊部位处理



A63：墙体暗埋管线，电盒/电箱、水电管线通过控制线定位精准。



### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.8 特殊部位处理



A65：管线固定方式：水泥钉 + 铜丝。



A66：管线固定后，采用干粉砂浆或CL30专用砂浆将线槽填平，然后挂钢丝网，规格 $10\times10\times0.7\text{mm}$ ，每边宽度不小于 $100\text{mm}$ ，固定钉间距不超过 $300\text{mm}$ ，固定后保证钢丝网平整、连续、牢固、绷紧，不变形起拱。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.9 可视化管理



A68：砌块排砖图，反坎、构造柱平面布置图张贴到砌筑施工现场。



A69：砌块集中加工后，进行编号。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### • 3.6 可视化管理



A70：预留位置现场进行标识。



A71：实测数据上墙，除了墙上盖相应的印章外，且应在原位上采用粉笔标出测量数据。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.10 工完场清



A72：砌筑砂浆采用灰斗盛放，避免砂浆对地面的污染及减少砂浆材料浪费。

(与3.6工具一样)



A73：砌筑过程中，砌块材料堆放整齐；砌筑完成后，当天将破损的砖块、落地灰清理干净，做好“落手清”工作。

### 三、加气混凝土砌块砌筑工程施工标准做法

#### •3.10 工完场清



A74：砌筑完成后，工完场清，现场干  
净整齐，无落地灰、控制线保留完整。

## 四、施工过程质量控制注意事项

4.1 加气混凝土砌块填充墙砌体的灰缝砂浆饱满度应符合施工规范 $\geq 80\%$ 的要求，尤其是外墙，须防止因砂浆不饱满、假缝、透明缝等引起墙体渗漏，防止内墙的抗剪切强度不足引起质量通病。

4.2 填充墙砌至接近梁底、板底时，应留一定的空隙，待填充墙砌筑完并至少间隔7d后，再将其补砌挤紧，防止上部砌体因砂浆收缩而开裂。方法为：当上部空隙小于等于20mm时，用1:2水泥砂浆嵌填密实；30mm~70mm的空隙用细石混凝土镶填密实；大空隙用烧结标准砖或多孔砖呈60°角斜砌挤紧，但砌筑砂浆必须密实，不允许出现平砌、生摆(填充墙上部斜砖砌筑时出现的干摆或砌筑砂浆不密实形成孔洞等)等现象，以上后塞缝处理方法在样板施工时应统一做法，通过皮数杆进行控制其后塞缝的具体高度，制作皮数杆时应自上而下进行尺寸分配。

4.3 砌筑时，应向砌筑面适量浇水湿润，砌筑砂浆有良好的保水性，并且砌筑砂浆铺设长度不应大于2m，避免因砂浆失水过快引起灰缝开裂。

4.4 砌筑过程中，应经常检查墙体的垂直平整度，并应在砂浆初凝前用小木锤或撬杠轻轻进行修正，防止因砂浆初凝造成灰缝开裂。

4.5 砌体施工应严格按施工规范的要求进行错缝搭砌，避免因墙体形成通缝削弱其稳定性。

## 五、管理标准动作

5.1 砌块厂家必须符合规定要求，须经技术负责人书面确认后方可实施采购。

5.2 大面施工前，必须进行砌筑施工样板（含施工工艺样板、户型交付样板）的验收，由监理单位、我方项目部、业主工程管理部等部门共同验收合格后方可进行大面积施工。

5.3 反坎、构造柱的布置参照设计要求[厨卫间，楼板、阳台周边，突出外墙的构造板（飘板、空调板），屋面、露台和房间墙体交接处及烟道与楼板交接处必须设置反坎]，具体位置在图纸上标注，并经我方项目部、监理、业主工程管理部三方会签，作为指导施工、结算的依据。

5.4 二次构件（反坎、构造柱、腰梁、卧梁等）要有完善的专项施工方案，且必须经过监理方验收后，方可浇筑混凝土。

5.5 砌筑排砖图应经监理和业主工程管理部确认后，在砌筑施工前粘贴于现场指导施工，并以此为依据进行验收。

5.6 项目部必须每日抽查砂浆配合比，并存档影像资料和书面文件。

5.7 项目部的实测实量应与砌筑同步进行，并及时对质量不合格的墙体就地拆除。

## 五、管理标准动作

### 5.8 实测实量指标：

根据本公司实测实量细则要求及内部合格率要求规定要求如下：

项目名称	公司标准				
	常规施工阶段		不抹灰工艺		
	合格标准	合格率要求	合格标准	合格率要求	
砌筑	平整度	[0,5]	85%	[0,3]	95%
	垂直度	[0,5]	85%	[0,3]	95%
	方正性	[0,10]	85%	[0,5]	95%
	门窗洞口	[-5,10]	85%	[-3,5]	95%
	灰缝、顶砖	公司标准	95%	公司标准	100%
	门窗过梁、构造柱等 二次结构	公司标准	95%	公司标准	100%

## 五、管理标准动作

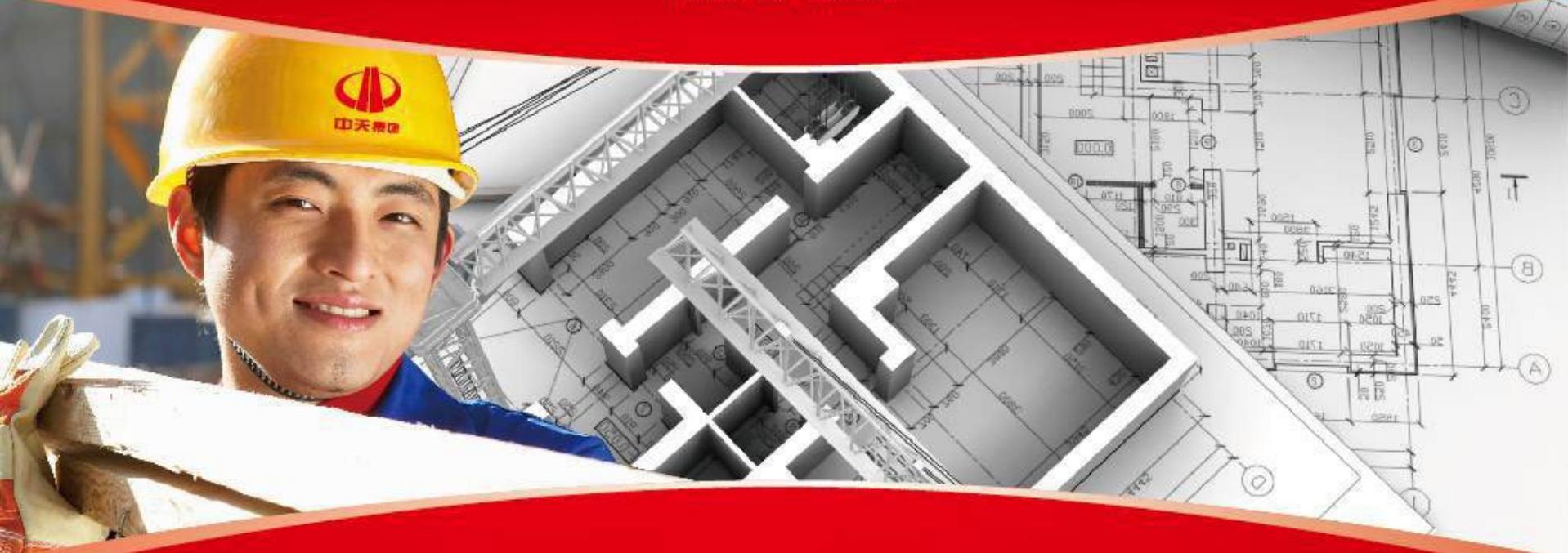
5.9若在公司的实测实量检查中合格率 < 85%，则该楼层由公司工程处发起限期整改通知，一周之内必须100%关闭，并分别对该项目部处以1000元的质量管理处罚，并要求项目部对相关责任人处以处罚额20 ~ 50%的罚款；如逾期未100%关闭，则予以公司质量管理通报处理，并对作业班组实施公司劳务班组黑名单通报处理。

5.10严禁以提前甩浆方式对不合格墙体进行隐蔽，至少须在主体施工45天以后。

5.11本做法第A5、A10、A13、A19 ~ 20、A26 ~ 32、A35 ~ 38、A47 ~ 48、A51、A53、A55、A57、A60 ~ 61、A64、A66、A68、4.1-4.5、5.1-5.10条为强制性条文，如未执行，按公司相关条例进行处罚。

专心 专注 专业

Attentive Devoted Professional



真心缔造 美好家园

Create Sweet Homes With Sincere Hearts



中天建设集团第二建设公司  
THE 2nd CONSTRUCTION OF ZHONGTIAN CONSTRUCTION GROUP CO.,LTD.

## 说 明

建筑一生网，提供最新最全的建筑咨询、行业信息，最实用的建筑施工、设计、监理资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

**请关注本站微信公众号，免费获得最新规范、图集资料**

**网站地址:** <https://coyis.com>

本站特色页面：

**工程资料** 页面：

提供最新、最全的工程资料

地址: <https://coyis.com/dir/ziliao>

**工程技术** 页面：

提供最新、最全的建筑工程技术

地址: <https://coyis.com/dir/technical-reserves>

**申明 :**

建筑一生网提供的所有资料均来自互联网下载，纯属学习交流。如侵犯您的版权请联系我们，我们会尽快整改。请网友下载后24小时内删除！

微信公众号



机电安装汇



## 推荐页面

- 建筑工程见证取样: <https://coyis.com/?p=25897>
- 质量技术交底范本: <https://coyis.com/?p=18768>
- 安全技术交底范本: <https://coyis.com/?p=13166>
- 房屋建筑工程方案汇总: <https://coyis.com/tar/zxfangan>
- 建设工程（合同）示范文本:  
<https://coyis.com/?p=23500>

- 建筑书籍: <https://coyis.com/tar/jzsj>

- 建筑软件下载: <https://coyis.com/?p=20944>

- 安全资料: <https://coyis.com/tar/anquan-ziliao>

## 施工相关资料:

- 施工工艺: <https://coyis.com/tar/shigong-gy>

## 工程监理:

- <https://coyis.com/dir/technical-reserves/gongchengjianli>

## 建筑资讯:

- 建筑大师: <https://coyis.com/tar/jianzhu-dashi>

- 建筑鉴赏: <https://coyis.com/dir/jzjs>

