

UDC

# 团体标准

P

T/CMCA XXXX—202X

## 蒸压轻质加气混凝土 (ALC) 墙板施工质量验收 标准

Quality Acceptance Standards for Construction of  
Autoclaved Lightweight Aerated Concrete (ALC)  
Wall Panels

(征求意见稿)

202X-XX-X 发布

202X-XX-XX 实施

中国冶金建设协会 发布

## 前言

本标准是根据中国冶金建设协会《关于印发 2023 年上半年工程建设团体标准编制计划的通知》（冶建协[2023]43 号）文件的要求，由五冶集团上海有限公司和中国五冶集团有限公司主编完成。

在编制过程中，编制组广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外标准，并在广泛征求意见的基础上反复修改，最后经审查定稿。

本标准共分 8 章，主要技术内容包括：总则，术语，基本规定，材料，深化设计，施工，验收，安全与环保。

本标准由中国冶金建设协会负责管理，由五冶集团上海有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送五冶集团上海有限公司《蒸压轻质加气混凝土板材施工及质量验收标准》管理组（地址：上海市宝山区铁力路 2501 号 510 室，邮编：201900）。

主编单位：五冶集团上海有限公司

中国五冶集团有限公司

参编单位：上海良浦住宅工业有限公司

优博络客新型建材（长兴）有限公司

江苏万鼎智能制造有限公司

主要起草人：

主要审查人：

# 目次

1 总 则 .....	1
2 术 语 .....	2
3 基本规定 .....	3
4 材 料 .....	5
4.1 蒸压轻质加气混凝土板材 .....	5
4.2 安装材料 .....	8
5 深化设计 .....	11
5.1 一般规定 .....	11
5.2 排版设计 .....	11
5.3 结构构造设计 .....	12
5.4 功能集成设计 .....	15
6 施 工 .....	17
6.1 施工准备 .....	17
6.2 安装施工 .....	18
6.3 缝隙处理 .....	22
6.4 装饰装修 .....	23
7 验 收 .....	24
7.1 一般规定 .....	24
7.2 主控项目 .....	26
7.3 一般项目 .....	27
8 安全与环保 .....	30
附录 A 蒸压轻质加气混凝土板材耐火性能 .....	32
附录 B 蒸压轻质加气混凝土板材隔声性能 .....	33
附录 C 蒸压轻质加气混凝土板材尺寸一览表 .....	34
本标准用词说明 .....	36
引用标准名录 .....	37

# Contents

1	General Provisions.....	1
2	Terms.....	2
3	Basic Requirements.....	3
4	Materials.....	5
4.1	Autoclaved Lightweight Aerated Concrete Slabs.....	5
4.2	Installation Materials.....	8
5	Deepen Design.....	11
5.1	General Requirements.....	11
5.2	Typography Design.....	11
5.3	Structural Design.....	12
5.4	Functional Integration Design.....	14
6	Construction.....	16
6.1	Construction Preparation.....	16
6.2	Installation and Construction.....	17
6.3	Crevice Treatment.....	21
6.4	Decoration.....	22
7	Accept.....	24
7.1	General Requirements.....	24
7.2	Master Items.....	26
7.3	General Items.....	27
8	Safety and Environmental Protection.....	30
Appendix A	Fire Resistance of Autoclaved Lightweight AAC Slabs.....	32
Appendix B	Acoustic insulation performance of autoclaved lightweight aerated concrete panels.....	33
Appendix C	Autoclaved Lightweight AAC Slab Size List.....	34
	Explanation of Wording in This Standard.....	36
	List of Quoted Standards.....	37

# 1 总 则

**1.0.1** 为了统一蒸压轻质加气混凝土板材施工及质量验收标准，保证工程质量和生产安全，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于建筑结构中蒸压轻质加气混凝土板材的深化设计、施工和质量验收。

**1.0.3** 蒸压轻质加气混凝土板材深化设计、施工及质量验收除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 蒸压轻质加气混凝土板材 autoclaved lightweight aerated concrete panel

蒸压轻质加气混凝土制成的板材，可分为屋面板、外墙板、隔墙板和楼板。

### 2.0.2 专用界面剂 special primer

用于改善蒸压轻质加气混凝土制品表面粘结性能的界面处理材料。

### 2.0.3 专用粘结剂 special binder

专用于蒸压轻质加气混凝土板材安装的化学粘接材料。通过物理与化学双重作用，实现板材与基层的牢固结合，同时满足轻质、高强、耐久等特殊需求。

### 2.0.4 专用修补粉 repair mortar

用水泥等无机胶凝材料、细集料和配套专用外加剂等原材料，在工厂经计量、均匀混合，在施工现场按一定比例加水拌合制成，用于蒸压轻质加气混凝土板材施工时开孔、开洞、开槽以及破损等部位的修补。

### 2.0.5 专用勾缝剂 specialized grout

专用于蒸压轻质加气混凝土板材的填充材料，通过优化配比解决板材多孔、吸水率高导致的粘结难题，兼具结构加固、抗裂及饰面功能。

### 2.0.6 专用密封胶 special sealant

对外墙板外侧板缝进行密封处理的材料。

### 2.0.7 填缝砂浆 joint filling mortar

专用于蒸压轻质加气混凝土板材拼接缝处理的特种修补砂浆，与板材的高气孔率、轻质特性及干缩变形特性相匹配。

### 3 基本规定

- 3.0.1** 蒸压轻质加气混凝土板材施工中采用的承包合同文件、工程技术文件等对施工质量验收的要求不得低于本标准的规定。
- 3.0.2** 蒸压轻质加气混凝土板材及其所需的配套材料的储藏、运输及施工过程中，应有可靠的防雨、防水措施。
- 3.0.3** 装卸蒸压轻质加气混凝土板材应采用配套工具，运输时应采取绑扎措施。
- 3.0.4** 蒸压轻质加气混凝土板材及其配套使用的砂浆、保温、抗裂、防渗等材料进场时应附有产品出厂合格证、产品出厂检验报告、有效期内的型式检验报告，并进行复检，板材配筋应符合设计要求
- 3.0.5** 蒸压轻质加气混凝土板材施工轴线，应引自本层基准控制线。
- 3.0.6** 在大面积施工前，应在现场采用相同的材料、构造做法和工艺进行样板段施工。
- 3.0.7** 蒸压轻质加气混凝土板材施工应有经批准的施工方案，并应对管理人员进行方案交底，对现场施工人员进行安全技术交底。
- 3.0.8** 蒸压轻质加气混凝土板材施工及质量的验收，必须采用经计量检定、校准合格的计量器具。
- 3.0.9** 蒸压轻质加气混凝土板材见证取样检测应由具备资质的检测机构负责实施。
- 3.0.10** 下列情况不应采用蒸压轻质加气混凝土板材类制品：
- 1 长期处于浸水或化学物质浸蚀环境。
  - 2 承重制品表面温度高于 80℃的部位。
  - 3 有较大的集中荷载、较大冲击和震动的部位。
  - 4 建筑物防潮层以下的外墙。
- 3.0.11** 蒸压轻质加气混凝土墙板的防水设计应符合下列规定：
- 1 有防水要求的房间，墙面应做防水处理；墙根部应做配筋混凝土导墙，导墙高度不应小于 200mm，导墙混凝土强度等级不应小于 C20。
  - 2 外门、窗框与墙体之间以及伸出墙外的雨篷、开敞式阳台、室外空调机搁板、遮阳板、外楼梯根部及水平装饰线脚等部位，均应采取防水措施。

- 3 防潮层宜设置在室外散水坡与室内地坪间的砌体内。
- 4 密封胶的厚度宜为板拼缝宽度的  $1/2$ ，且不应小于 8mm。



## 4 材 料

### 4.1 蒸压轻质加气混凝土板材

4.1.1 蒸压轻质加气混凝土板材出厂前,应由厂家完成自检,合格率应达到 100%。  
蒸压轻质加气混凝土板材进场允许偏差检测应满足下表 4.1.1-1 的要求,蒸压轻质加气混凝土板材外观缺陷检测应满足下表 4.1.1-2 的要求。

表 4.1.1-1 蒸压轻质加气混凝土板材进场检测标准表

检测项	允许偏差 (mm)	检验标准
板长	$\pm 4$	钢卷尺测量不少于 2 处
板宽	0, -4	钢卷尺测量不少于 3 处
板厚	+1, -3	钢卷尺测量不少于 3 处
侧向弯曲	$\leq L/1000$	2m 靠尺及塞尺测量正反两面各 2 处
对角线差	$\leq L/600$	钢卷尺测量正反面对角线
表面平整度	屋面板、楼板 $\leq 5$ 外墙板、隔墙板 $\leq 3$	2m 靠尺及塞尺测量正反两面各 2 处

表 4.1.1-2 蒸压轻质加气混凝土板材外观缺陷检测表

检测项	问题描述	检验方法	检验标准
重大缺陷	板面外露筋、露纤; 飞边毛刺; 板面泛霜返碱; 面层脱落	目测	严禁出现
裂缝	贯穿性裂纹	目测	严禁出现
	长度 50mm ~ 100mm 宽度 0.5mm ~ 1mm	目测、卷尺测量	$\leq 2$ 处
缺棱掉角	宽度 $\times$ 长度 10mm $\times$ 25mm ~ 20mm $\times$ 30mm	目测、卷尺测量	$\leq 2$ 处
蜂窝气孔	长径 5mm ~ 30mm	目测、卷尺测量	$\leq 3$ 处

4.1.2 蒸压轻质加气混凝土板材抗压强度和干密度应满足下表 4.1.2 的要求。

表 4.1.2 蒸压轻质加气混凝土板材抗压强度和干密度要求表

强度级别	抗压强度/MPa		干密度级别	平均干密度/ (kg/m <sup>3</sup> )
	平均值	最小值		
A1.5	$\geq 1.5$	$\geq 1.2$	B03	$\leq 350$
A2.0	$\geq 2.0$	$\geq 1.7$	B04	$\leq 450$
A2.5	$\geq 2.5$	$\geq 2.1$	B04	$\leq 450$
			B05	$\leq 550$

A3.5	$\geq 3.5$	$\geq 3.0$	B04	$\leq 450$
			B05	$\leq 550$
			B06	$\leq 650$
A5.0	$\geq 5.0$	$\geq 4.2$	B05	$\leq 550$
			B06	$\leq 650$
			B07	$\leq 750$

4.1.3 蒸压轻质加气混凝土板材干燥收缩值不应大于 0.50mm/m。

4.1.4 蒸压轻质加气混凝土板材抗冻性应符合表 4.1.4 的要求。

表 4.1.4 蒸压轻质加气混凝土板材抗冻性要求表

强度级别		A2.5	A3.5	A5.0
抗冻性	冻后质量平均值损失/%	$\leq 5.0$		
	冻后强度平均值损失/%	$\leq 20$		

4.1.5 蒸压轻质加气混凝土板材导热系数应符合表 4.1.5 的要求。

表 4.1.5 蒸压轻质加气混凝土板材导热系数要求表

干密度级别	B03	B04	B05	B06	B07
导热系数（干态）/[W/(m·k)], $\leq$	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18

4.1.6 蒸压轻质加气混凝土板材经防锈涂层处理后的钢筋防锈要求应满足表 4.1.6 的要求。

表 4.1.6 钢筋防锈要求表

项目	钢筋防锈要求
锈蚀面积	$\leq 5\%$
钢筋粘着力	$\geq 1.0\text{MPa}$

4.1.7 蒸压轻质加气混凝土板材纵向钢筋保护层厚度的基本尺寸和允许偏差应符合下表 4.1.7 的要求。

表 4.1.7 纵向钢筋保护层要求表

项目	基本尺寸(mm)	允许偏差 (mm)	
		屋面板、楼板、外墙板	隔墙板
距大面的保护层厚度	20	$\pm 5$	+5, -10
距端面的保护层厚度	10	+5, -10	

4.1.8 蒸压轻质加气混凝土板材结构性能检验项目包括下表 4.1.8 的内容。

表 4.1.8 结构性能检验项目表

品种	检验项目
屋面板、楼板、外墙板	承载力检验
	短期挠度检验

隔墙板	承载力检验
-----	-------

**4.1.9** 蒸压轻质加气混凝土板进场后，应进行随机抽样检验。采用相同原材料、相同生产工艺连续生产产品时，由同级别、同配筋的板材组成一个受检批，不同品种板的批量数应符合表 4.1.9 的规定；在 3 个月内生产总数不足表 4.1.9 的规定时，应作为一个检验批。

**表 4.1.9 出厂检验批量**

品种	批量/块
屋面板、楼板	3,000
外墙板	5,000
隔墙板	10,000

**4.1.10** 随机抽样应符合下列规定：

- 1 从受检批中用随机抽样的方法抽取 10 块板，进行外观质量和尺寸偏差检验。
- 2 从尺寸偏差和外观质量检验合格的板中，随机抽取 2 块板进行纵向钢筋保护层厚度检验，从纵向钢筋保护层厚度检验合格的板中，随机抽取 1 块板进行结构性能检验。
- 3 基本性能中干密度和抗压强度试件，可在与该批板相同条件下制得的砌块上取样。否则应从尺寸偏差和外观质量检验合格的板中，随机抽取 3 块板，分别制作 3 组干密度试件和 3 组抗压强度试件。

**4.1.11** 蒸压轻质加气混凝土板有下列情况之一时，应进行型式检验。

- 1 新产品或老产品转厂生产进行投产鉴定时。
- 2 正式生产后，产品的材料、配方、工艺有重大改变，可能影响产品性能时。
- 3 产品停产半年以上再恢复生产时。
- 4 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。
- 5 国家或地方质量监督部门提出进行型式检验的要求时。
- 6 当每种品种板的生产量达到表 4.1.11 的规定时，或在一年内生产总数不足表 4.1.11 的规定时。

**表 4.1.11 型式检验批量表**

品种	批量/块
屋面板、楼板	10,000
外墙板	25,000
隔墙板	50,000

4.1.12 型式检验项目和样本数量应如下表 4.1.12 所示。

表 4.1.12 型式检验项目和样本数量表

序号	检验项目		型式检验	样板数量
1	尺寸偏差		是	10 块
2	外观质量		是	10 块
3	基本性能	干密度	是	3 组
4		抗压强度	是	3 组
5		干燥收缩值	是	3 组
6		抗冻性	是	3 组
7		导热系数	是	1 组
8	钢筋防锈和保护层要求	防锈能力	是	1 组
9		钢筋粘着力	是	1 组
10		纵向钢筋保护层厚度	是	2 块
11	结构性能		是	1 块

4.1.13 蒸压轻质加气混凝土板材耐火性能、蒸压轻质加气混凝土板材隔声性能参见本规程附录 A、附录 B。

## 4.2 安装材料

4.2.1 蒸压轻质加气混凝土板材安装使用的干粉界面剂性能指标应符合表 4.2.1-1，液体界面剂性能指标应符合表 4.2.1-2 的规定。

表 4.2.1-1 蒸压轻质加气混凝土板材干粉界面剂性能指标

项目	单位	性能指标	试验方法
14d 抗压强度	MPa	$\geq 5.0$	GB/T 17671
7d 抗拉强度	MPa	$\geq 0.4$	JC/T 907
晾置 10min 抗拉强度	MPa	$\geq 0.17$	JC/T 907
14d 抗剪切强度	MPa	$\geq 1.0$	JC/T 907

表 4.2.1-2 蒸压轻质加气混凝土板材液体界面剂性能指标

项目	单位	性能指标	试验方法
固体含量	%	50~65	GB/T 1725
粘度	MPa·s	200~2,000	GB/T 2794
pH 值	—	6.0~10.0	GB/T 14518

4.2.2 蒸压轻质加气混凝土专用粘结剂性能指标应符合表 4.2.2 的规定。

表 4.2.2 蒸压轻质加气混凝土板材专用粘结剂性能指标

项目	单位	性能指标	试验方法
----	----	------	------

拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)	常温常态	MPa	$\geq 0.60$	JGJ 144
	耐水	MPa	$\geq 0.40$	
拉伸粘结强度(与蒸压轻质 加气混凝土板材)	常温常态	MPa	$\geq 0.20$	
	耐水	MPa	$\geq 0.20$	
可操作时间		h	$\geq 1.5$	

4.2.3 蒸压轻质加气混凝土板材专用修补粉性能指标应符合表 4.2.3 的规定。

表 4.2.3 蒸压轻质加气混凝土板材专用修补粉性能指标

项目	单位	性能指标	试验方法
颜色	—	与板材颜色接近	目测
7d 抗压强度	MPa	$\geq 4.0$	JC/T 907
7d 干燥收缩率	%	$\leq 0.12$	JGJ 70

4.2.4 蒸压轻质加气混凝土板材专用勾缝剂性能指标应符合表 4.2.4 的规定。

表 4.2.4 蒸压轻质加气混凝土板材专用勾缝剂性能指标

项目	单位	性能指标	试验方法
保水性	—	10min 后试饼底滤纸无砂浆渗漏	GB/T 1725
收缩率	%	$< 0.5$	GB/T 2794
抗拉强度	MPa	$\geq 0.4$	GB/T 14518
抗压强度	MPa	$\geq 5.0$	JGJ/T 70

4.2.5 专用密封胶性能指标应符合表 4.2.5 的规定。

表 4.2.5 专用密封胶性能指标

项目	单位	性能指标
外观	—	无结块、无离析的均匀细腻的膏状
密度	$\text{g}/\text{cm}^3$	规定值 $\pm 0.1$
下垂度	mm	$\leq 3$
表干时间	h	$\leq 1$
挤出性	$\text{mL}/\text{min}$	$\geq 100$
弹性恢复率	%	$\geq 40$
定伸粘结性	—	无破坏
浸水后定伸粘结性	—	无破坏
冷拉-热压后粘结性	—	无破坏
低温柔性	$^{\circ}\text{C}$	-20
体积变化率	%	$\leq 30$

4.2.6 填缝砂浆性能指标应符合表 4.2.6 的规定。

表 4.2.6 填缝砂浆性能指标

项目		性能指标	
强度	强度等级	M7.5	M10
	28d 抗压强度 (MPa)	$\geq 5.0$	$\geq 7.5$
保水率 (%)		$\geq 99.0$	
14d 拉伸粘结强度 (MPa) (与蒸压加气混凝土粘结)		$\geq 0.40$	
收缩率 (%)		$\leq 0.15$	
抗冻性	强度损失率 (%)	$\leq 25$	
	质量损失率 (%)	$\leq 5$	

## 5 深化设计

### 5.1 一般规定

- 5.1.1 蒸压轻质加气混凝土板材施工前应进行排版、结构构造和功能集成设计。
- 5.1.2 蒸压轻质加气混凝土板材应在施工前对将要施工的蒸压轻质加气混凝土板材进行排版布置，在满足规范要求的情况下，宜尽可能减少板材所需量。不同使用部位板材的规格型号可按本标准附录 C 选用。
- 5.1.3 蒸压轻质加气混凝土板材排版应确保结构功能不受影响，其与结构构件的连接节点宜绘制详图。
- 5.1.4 蒸压轻质加气混凝土板材结构构造和功能集成深化设计应经设计单位复核。
- 5.1.5 蒸压轻质加气混凝土板材与结构构件的关系应与机电专业的深化设计进行复核。

### 5.2 排版设计

- 5.2.1 蒸压轻质加气混凝土墙板在排版时宜按照非标准板材在中间，整板在两侧的原则进行排版。靠近结构柱、剪力墙边或门窗洞口边时宜采用整板。
- 5.2.2 排版后的最小板尺寸不应小于 200mm。
- 5.2.3 墙体的厚度应满足建筑节能、隔声、防火等有关标准的要求。
- 5.2.4 砌块承重房屋的建筑平面宜简洁、规则，体形凹凸转折不宜过多，立面不宜突变过大。
- 5.2.5 排版时应设置预留板缝间距。
- 5.2.6 蒸压轻质加气混凝土板材排版应预留 30mm 管卡固定空间。
- 5.2.7 当单层条板隔墙采取接板安装且在限高以内时，竖向接板不宜超过一次，且相邻条板接头位置应至少错开 300mm。条板对接部位应设置连接件或固

定钢卡，做好定位、加固和防裂处理。

## 5.3 结构构造设计

**5.3.1** 楼（屋）面板材深化设计时，侧面应设置板与板相互咬合的企口，板顶应设置放置钢筋的槽口。

**5.3.2** 受弯板材端部应设置 3 根横向锚固筋，且至少应有 2 根配置在支座承压区以内。同时支座承压区的长度应符合下列规定：

- 1 当支承在砌体墙上时，不应小于 110mm。
- 2 当支承在钢筋混凝土梁或钢结构上时，不应小于 90mm。

**5.3.3** 楼（屋）面板支座处应设置 60mm×60mm、厚度为 3mm、间距为 600mm（板宽）的预埋件，预埋件上应焊有直径为 10mm 的弯钩拉结筋，预埋件弯钩拉结筋与板缝构造钢筋应拉结，如下图 5.3.3 所示。

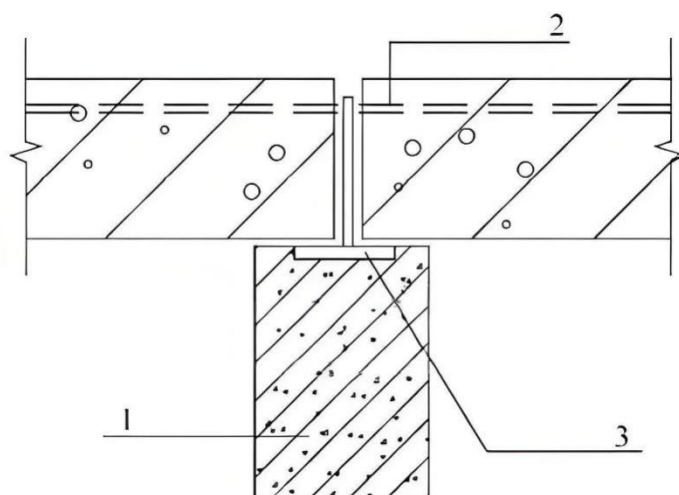


图 5.3.3 楼（屋）面板与支座拉结构造图

1—混凝土梁；2—板缝构造钢筋；3—预埋件

**5.3.4** 墙板安装长度超过 6m 时，应增加构造柱，构造柱可采用方型钢柱、H 型钢柱或钢筋混凝土柱。

**5.3.5** 楼梯间隔墙和行人流量大的走廊隔墙墙板厚度不应小于 125mm，分户隔墙的墙板厚度不应小于 175mm。



**5.3.6** 外门、窗框与墙体之间以及伸出墙外的雨篷、开敞式阳台、室外空调机搁板、遮阳板、外楼梯根部及水平装饰线脚等部位，均应采取防水构造设计。

**5.3.7** 对于有防水要求的隔墙，墙根部应做配筋混凝土导墙，导墙高度不应小于 200mm，导墙混凝土强度等级不应小于 C20，蒸压轻质加气混凝土板材应与二次结构混凝土导墙进行固定连接。

**5.3.8** 房屋有下列情况之一时，宜在深化设计时设置防震缝。防震缝两侧均应设置墙体，缝宽应根据抗震设防烈度和房屋的高度确定，宜采用 70mm～100mm。

- 1 立面高差在 6m 以上；
- 2 有错层，且楼板高差大于层高的 1/4；
- 3 各部分结构刚度、质量相差悬殊。

**5.3.9** 蒸压轻质加气混凝土外墙板深化设计，应设置温度缝，宜设置在板材与梁柱交接处。分隔缝间距不宜超过 6m，缝宽宜为 8-10mm，缝宽可根据当地气候条件及抗震要求进行调整。

**5.3.10** 蒸压轻质加气混凝土板与主体结构之间应采用柔性连接构造。外墙板不应设计使用于高度超过 24m 的混凝土结构和钢结构建筑，与主体结构的连接方式主要有钩头螺栓法和内置锚法。内墙板不限制适用高度，与主体结构的连接方式主要有 U 型卡法、直角钢件法、钩头螺栓法、管卡法。

**5.3.11** 蒸压轻质加气混凝土外墙板采用竖向安装墙板时，每块板下应至少设置一个支撑件；当采用横向安装墙板时，每三块板的两端应各设置一个支撑件。

**5.3.12** 墙板应按两端支承简支板安装，当悬伸出时，悬臂长度不应大于 6 倍板厚。

**5.3.13** 当外墙板与主体结构采用钩头螺栓连接时，应根据建筑气候区域采取适宜的防热桥措施。

5.3.14 连接用卡口钢件、螺栓、钢筋、金属配件、铁件、预埋件等均应做防腐防锈处理。

5.3.15 外墙板安装节点的承载力设计值应满足表 5.3.15 的要求。

表 5.3.15 外墙板安装节点的承载力设计值表

序号	板厚 (mm) 节点形式	节点承载力设置值 (kN)			
		≤100	125	150	200
1	钩头螺栓	1.7	2.6	3.6	6.1
2	内置锚	5.0	5.6	7.0	7.0

5.3.16 蒸压轻质加气混凝土板材的主要连接件选用应满足下表 5.3.16 中的最小厚度和材料性质的要求。

表 5.3.16 主要连接件选用表

编号	名称	最小尺寸	材料性质	编号	名称	最小尺寸	材料性质
1	内置锚	3mm	Q235B 镀锌	6	管卡	3mm	Q235B 镀锌
2	S 板	6mm	Q235B 镀锌	7	U 型卡	3mm	Q235B 镀锌
3	滑动 S 板	6mm	Q235B 镀锌				
4	专用螺栓	M12	Q235B 镀锌	8	直角钢件	3mm	Q235B 防锈漆
5	M12 螺栓	M12	Q235B 镀锌	9	自攻螺钉	Φ6	Q235B 镀锌

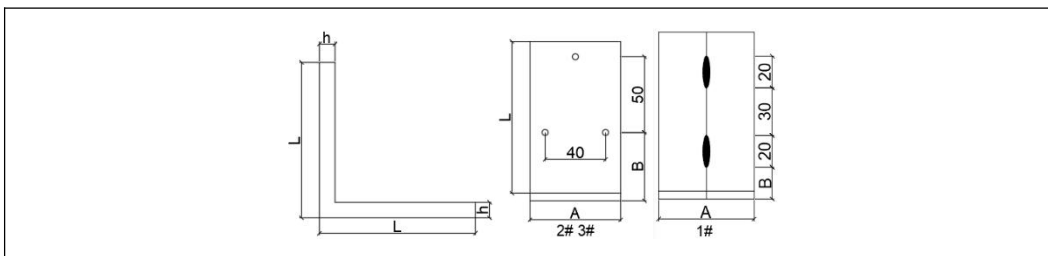
注：连接件应根据使用条件及年限进行防腐防锈处理。

连接件的尺寸为最小选用厚度，根据工程的具体情况进行个体设计。

5.3.17 L 型铁件型号应根据墙板的厚度进行选用，并应符合表 5.3.17 的要求。

表 5.3.17 L 型铁件选用及适用墙板厚度表

名称	L (mm)	A (mm)	B (mm)	H (mm)	适用墙板厚度
1#	100	40	15	1.0	用于 ≤120mm 厚墙
2#	125	60	50	1.5	用于 150mm 厚墙
3#	150	80	63	1.5	用于 ≥200mm 厚墙



注：1. 钢板采用 Q235B 钢材。

2. 焊缝高度 4mm。

3. L 铁件及其他外露铁件需经防锈处理。

## 5.4 功能集成设计

**5.4.1** 蒸压轻质加气混凝土板材与结构构件的关系应与其他专业相复核，提前做好深化设计，应确定好竖向水、暖、电管线用的管道以及各种表盒位置，避免后期开槽破坏结构。

**5.4.2** 当在条板隔墙上横向开槽、开洞敷设电气暗线、暗管、开关盒时，隔墙的厚度不宜小于 90mm，开槽长度不应大于条板宽度的 1/2。

**5.4.3** 严禁将电盒、过线盒、空调预留孔等设置在隔墙板板缝位置，预埋线盒的宽度不应超过板宽的 1/2。

**5.4.4** 开槽深度不应大于墙厚的 1/3，开槽宽度宜按所敷设管线的管径+30mm 控制。不得在隔墙两侧同一部位开槽、开洞，其间距应至少应错开 300mm。板面开槽、开洞应在隔墙安装完成 14 天后进行。

**5.4.5** 排水管道不宜嵌入蒸压轻质加气混凝土墙板

**5.4.6** 当预制隔墙板上吊挂重物和设备时，不得单点固定，并应采取加固措施，固定点间距应大于 300mm。应采用专用螺栓固定方式或其他类型连接件。用作固定和加固的预埋件，均应作防腐或防锈处理。

**5.4.7** 分户墙、走廊隔墙和楼梯间隔墙应有防火要求，墙板隔墙的燃烧性能和耐火极限时间应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 的相关规定并满足工程设计要求。

**5.4.8** 当有特定耐火要求时，胀缩缝内应填塞岩棉、玻璃棉等耐火接缝材料。

**5.4.9** 有保温要求的分户墙、走廊隔墙和楼梯间隔墙应采取相应保温措施，可选度单层墙板或双层墙板，其墙厚应通过计算确定。分户墙单层墙板的最小厚度不应小于 175mm。选用的墙体指标应符合国家现行建筑节能标准、规范的相应要求。保温隔热不足时可增加其它保温措施。

## 6 施 工

### 6.1 施工准备

6.1.1 蒸压轻质加气混凝土板材安装前出釜后存放时间不得少于 5 天，并检测合格。

6.1.2 板材出厂运输时，宜采用防雨包装妥善绑扎，宜每 6 块板（厚度不超过 600mm）扎成 1 包，包与包之间用木架隔开，捆扎牢固；过程装卸转运时，宜采用专用工具装卸，吊装时应采用宽度不小于 50mm 的尼龙吊带兜底起吊，严禁使用钢丝绳吊装。

6.1.3 产品出厂交付时应附有产品合格证，其内容应包括以下 6 项。

- 1 板的品种、本标准编号、商标。
- 2 生产企业名称和地址。
- 3 板的规格、强度级别、承载力允许值、纵向钢筋的数量与规格。
- 4 生产日期。
- 5 出厂检验项目和结果判定。
- 6 检验部门与检验人员签章、检验日期。

6.1.4 产品标记应满足以下要求。

1 屋面板、楼板、外墙板的标记应包括品种代号、强度级别、规格（长度×宽度×厚度）、承载力允许值、标准号等内容。

2 隔墙板的标记应包括品种代号、强度级别、规格（长度×宽度×厚度）、标准号等内容。

3 除上述标记外，还应标记产品追溯号（如生产日期、底板号等）、认证号、屋面板和楼板的受力方向等。

6.1.5 板材运至施工现场后，应对其种类、容许荷载标识、尺寸、外形、生产日期、养护时间、出厂质量证明报告等进行确认，并对板材外观质量进行检查。

6.1.6 在蒸压轻质加气混凝土板材施工之前，施工单位应编制完成板材分项工程施工方案，并对施工人员进行技术交底。

6.1.7 墙板、楼板、屋面板安装前应测量放线，按照排版图要求，从整体上合理

布板，保证门窗及建筑构件位置，保证外观质量符合设计要求。

**6.1.8** 板材安装时应控制含水率，严寒及寒冷地区，含水率宜为 15%-20%左右；其他地区宜控制在 30%左右。

**6.1.9** 选用蒸压轻质加气混凝土墙板时，条板应按隔墙长度方向竖向排列，排板应采用标准板。当隔墙端部尺寸不足一块标准板宽时，可按尺寸要求切割补板，补板宽度应不小于 200mm。出现小于 200mm 的墙板时应调整其余板的宽度。

## **6.2 安装施工**

**6.2.1** 蒸压轻质加气混凝土墙板的使用和安装应满足国家设计标准图集《蒸压加气混凝土砌块、板材构造》13J104 及建筑、结构施工图对填充墙体材料的相关要求。

**6.2.2** 钢筋和金属连接件应符合下列要求。

1 板安装所用的钢筋应符合《混凝土结构设计规范》GB/T 50010 中的 HPB300 级钢筋的要求。

2 安装用的金属连接件的材质、强度指标和防锈处理应符合《钢结构设计规范》GB 50017 中的 HPB300 的要求。

3 当蒸压轻质加气混凝土板材应用于钢结构时，其用于安装、加强的钢材应符合《钢结构设计规范》GB 50017 和《低合金高强度结构钢》GB/T 1591 的规定。

**6.2.3** 蒸压轻质加气混凝土板材的搬运、起吊和保管应符合下列要求。

1 蒸压轻质加气混凝土板材进入施工现场后应减少转运。

2 板材宜堆放于室内或不受雨雪影响的场所；露天堆放时应采用覆盖措施，防止雨雪和污染；堆放场地应坚硬平整无积水；

3 板材的堆放、装卸和起吊应使用专用工具，运输时应采取良好的固定措施。

4 板材起吊宜为双点或多点起吊，严禁单点起吊，双点起吊时吊点应设计在跨中 1/3 处，吊具宜选用宽幅吊带。

5 屋面板、楼板宜按使用方向平放，墙板宜侧立放置。

6 蒸压轻质加气混凝土板材的施工现场堆放场地应靠近安装地点，选择地势

坚实、平坦、干燥之处，且不得使板材直接接触地面，下部用加气块或者木方支垫，每层高不大于 1 米，总高不大于 2 米，悬臂长度对墙板应为  $(1/6 \sim 1/5)L$ ，对楼板、屋面板不应大于  $L/6$ ，上下支垫应在同一直线上，雨期应采取覆盖措施。

7 不同品种、不同规格、不同等级应分类堆放，整齐稳定，并做好标记。

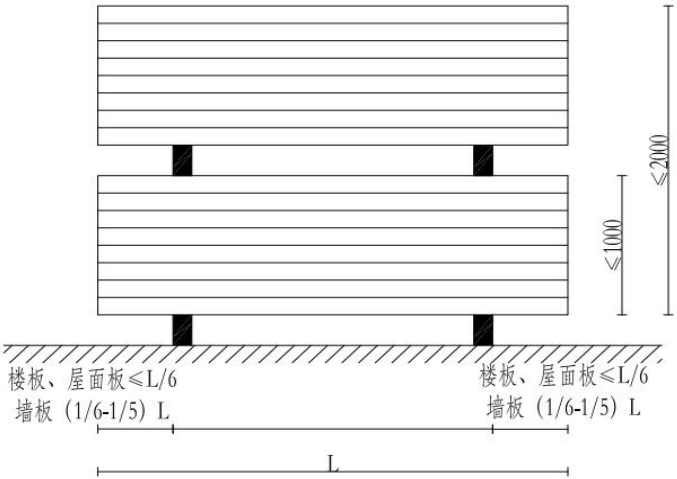


图 6.2.3 蒸压轻质加气混凝土板材堆放要求图

6.2.4 墙板安装应符合下列要求。

- 1 安装前宜先做排板图，施工时严格按排板图进行施工。
- 2 在板材安装前，应对主体工程和板材安装有关的尺寸进行复核，发现误差超标时要进行调整。

3 施工宜按照下列工艺流程进行：放线→焊接导向角钢和托板→安装门窗加固角钢（或安装洞两边板后安装扁钢加固框）→板钻孔→蒸压轻质加气混凝土板材就位→安装固定件→校正→防锈修补→板缝处理→报验。

4 放线前应用进行基层清理，钢筋表面不得有锈斑、水泥浆，焊接 U 形钢卡部位应清洁干燥，楼地面凹凸部分应磨平，并应清除浮泥、灰浆皮以及灰渣层。

5 安装放线应包括墙身线、门窗洞口位置线以及墙面水电预留孔位置线、构造柱位置线。

6 无门洞口的内隔墙宜从外向内安装，有门洞口的内墙宜从门洞口向两

边扩展安装。门洞口边宜用整板。丁字墙、十字墙应避免两侧同时安装，应先安装其中一个方向，待粘结剂达到设计强度后，再安装另一方向板材。

7 安装钢材及连接件位置应准确，并按图集和设计要求焊接，确保焊缝长度、厚度和焊接质量。

8 板材安装就位调整应用专用工具按规范操作，就位时应慢速轻放；需撬动时应用宽幅小撬棍慢慢拨动；微调应用橡皮锤或加垫木敲击。

9 采用螺栓连接的，螺栓位置应正确，螺帽应拧紧适度。

10 采用砂浆灌缝拼接墙板的插入钢筋，应锚固可靠，灌缝砂浆应按规定配制，灌缝应饱满，不能空漏。

11 安装所用钢材，除接缝钢筋外，应预先做防锈处理。安装焊接后，焊缝应及时清理焊渣，满涂防锈漆。

12 在板缝内的填充砂浆完全硬化以前，不应使板受到振动和冲击。

**6.2.5** 蒸压轻质加气混凝土墙板厚度和安装高度的关系应符合以下要求。

1  $\leq 100\text{mm}$  厚墙板安装高度应不大于 3.6m。

2 125mm 厚墙板安装高度应不大于 4.5m。

3 150mm 厚墙板安装高度应不大于 4.8m。

4  $\geq 175\text{mm}$  厚墙板安装高度应不大于 5.4m。

**6.2.6** 当在蒸压轻质加气混凝土板材上开槽时，应尽量沿板的纵向切槽，深度不大于  $1/3$  板厚；当必须沿板的横向切槽时，槽长度应不大于  $1/2$  板宽，槽深度应不大于  $1/3$  板厚，槽宽不大于 30mm。

**6.2.7** 严禁在隔墙两侧同一部位开槽、开洞，其间距应错开 300mm 以上。

**6.2.8** 在板材上开槽应在隔墙安装完成 14 天后进行。

**6.2.9** 厚度小于 150mm 的单层墙板内不宜设计暗埋配电箱、控制柜，可采用明装方式或局部设计双层条板或足够厚度的单层墙板，严禁穿透隔墙安装。

**6.2.10** 配电箱、控制柜宜选薄型箱体。

**6.2.11** 楼板、屋面板安装应符合下列要求。

1 安装屋面板、楼板时应采用专用工具，宜采用尼龙宽幅吊带，不得用



钢丝绳兜底起吊；就位时应轻放慢移，不得剧烈冲击或猛力撬动。

2 屋面板、楼板施工时，板上部的施工荷载不得超过设计荷载。

3 施工宜按照下列工艺流程进行：主体测量放线→檐口边第一块板就位→钻孔→焊钩头螺栓→板安装、拧紧螺帽→（焊 L50\*5 止滑角钢）穿筋压片→第二块板吊装就位→焊穿筋压片穿入直径 8 通长钢筋→用 1:3 水泥砂浆压实抹平。

4 屋面板上的预埋件应按设计要求焊接，不得漏焊。

5 屋面板、楼板安装搁置面必须平整，当其不平整时，应预先用水泥砂浆抹平，不得用垫块、座浆找平。

6 屋面板和楼板安装时，应保证支承长度。安装前宜先在接缝处的支座上焊接定位连接铁件（或预埋铁件），安装完成后板缝应用水泥砂浆填实抹平。

6.2.12 配筋屋面板顶不应直接做防水层，宜采用低密度级别的蒸压轻质加气混凝土块材找坡，找坡层最薄处不宜少于 50mm。

6.2.13 蒸压轻质加气混凝土屋面板底宜采用蒸压轻质加气混凝土抹灰砂浆或石膏薄层砂浆抹面。

6.2.14 当板材用于复合屋面时，应采取排潮排汽措施。屋面板檐口部位应做有组织排水和滴水构造。

6.2.15 板材需要修补时，宜采用蒸压轻质加气混凝土墙板专用修补粉修补。允许修补的外观缺陷限值和修补后的外观质量要求应符合表的 6.2.15 的要求。

表 6.2.15 允许修补的外观缺陷限值和修补后的外观质量要求表

项目		允许修补的缺陷限值	外观质量要求
大面上平行于板宽的裂缝（横向裂缝）		不准许	-
大面上平行于板长的裂缝（纵向裂缝）		宽度 $\leq 0.2\text{mm}$ ，数量 $\leq 3$ 条，总长 $\leq 1/10L$	-
大面凹陷		面积 $\leq 150\text{cm}^2$ ，深度 $t \leq 10\text{mm}$ ，数量 $\leq 2$ 处	-
气泡		直径 $\leq 20\text{mm}$	无直径 $> 8\text{mm}$ 、深 $> 3\text{mm}$ 的气泡
掉角	屋面板、楼板	每个端面的板宽方向 $\leq 1$ 处，其	每块板 $\leq 1$ 处（ $b_1 \leq 20\text{mm}$ ， $d_1 \leq$

		尺寸为 $b_1 \leq 100\text{mm}$ 、 $l_1 < 300\text{mm}$	20mm, $l_1 \leq 100\text{mm}$ )
	外墙板、隔墙板	每个端面的板宽方向 $\leq 1$ 处, 在板宽方向尺寸 $b_1 \leq 150\text{mm}$ 、板长方向的尺寸 $l_1 < 300\text{mm}$	
侧面损伤或缺棱		板长 $\leq 3\text{m}$ 的板 $\leq 2$ 处, $> 3\text{m}$ 的板 $\leq 3$ 处; 每处长度 $l_2 \leq 300\text{mm}$ , 深度 $b_2 \leq 50\text{mm}$	每侧 $\leq 1$ 处 ( $b_2 \leq 10\text{mm}$ , $l_2 \leq 120\text{mm}$ )

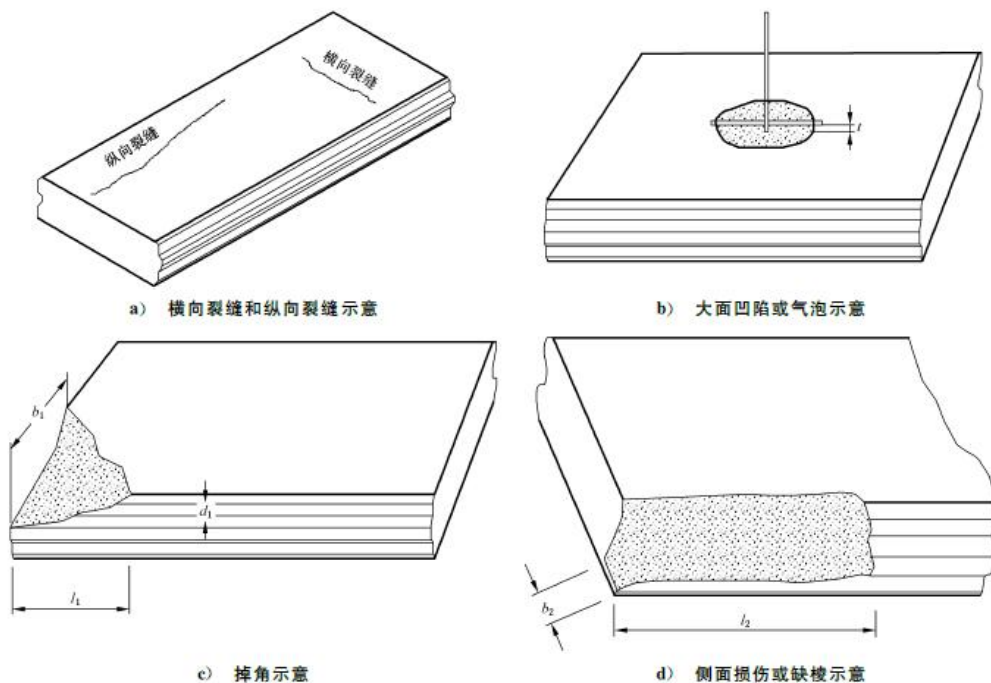


图 6.2.15 外观缺陷示意图

$b_1$ —掉角处板宽方向尺寸;  $d_1$ —掉角处板厚方向尺寸;  $l_1$ —掉角处板长方向尺寸;  $t$ —大面凹陷深度;  $b_2$ —侧面损伤或缺棱处板宽方向尺寸;  $l_2$ —侧面损伤或缺棱处板长方向尺寸

## 6.3 缝隙处理

**6.3.1** 蒸压轻质加气混凝土外墙板间、蒸压轻质加气混凝土外墙板与其他材料结合处的室外侧缝隙必须用密封材料处理。外墙板室内侧、内墙板应采用嵌缝剂嵌缝。当板材用于有水房间时, 内侧缝隙嵌缝应采用密封材料处理。

**6.3.2** 外墙板缝应用专用密封胶密封, 内墙板缝应用专用勾缝剂勾缝。

**6.3.3** 填缝砂浆应符合下列要求。

- 1 水泥应选用普通硅酸盐水泥, 强度等级为 42.5 级。

- 2 水中不应含有对钢筋和砂浆产生不利影响的有害杂质。
  - 3 填缝砂浆的标准配合比为水泥:砂=1:3, 其流动性应满足填充板结合部接缝的要求。
  - 4 为改善抗裂性和粘结性能, 可在砂浆中加入水泥用量 8%~10% 的高分子聚合物。
- 6.3.4** 密封材料、嵌缝材料必须与蒸压轻质加气混凝土板材有适合的粘结力和弹性模量, 有良好的防水性、抗污染性、耐久性, 且不损害饰面材料。
- 6.3.5** 墙板平缝拼接缝隙宽度不应大于 5mm。墙板侧边、顶部与钢筋混凝土墙、柱、板、梁等连接处应预留 10~20mm 缝隙, 缝宽需满足设计要求。
- 6.3.6** 蒸压轻质加气混凝土板材与其他构件的结合部应考虑到其他构件材料的特性与蒸压轻质加气混凝土板材之间的差异, 密封材料对两者都应有较好的粘结性能。

## 6.4 装饰装修

- 6.4.1** 在板安装结束之后, 应采用专用修补粉对凹陷或缺损部位进行修补。
- 6.4.2** 水电开槽应在蒸压轻质加气混凝土板材安装完成 14 天后进行, 应先放线、后开槽。在蒸压轻质加气混凝土墙板或屋面板上钻孔切锯时, 应严格按照深化设计位置进行, 并应采用专用工具; 屋面板不得切槽。在墙板上切槽时, 不宜横向切槽; 当必须横向切槽时, 在隔墙上其长度应小于等于 1/2 板宽, 槽宽不宜超过 30mm。
- 6.4.3** 水管安装敷设完毕后, 应间隔 7 天再进行修补填缝, 填缝应用采用聚合物水泥砂浆。砂浆凝固后, 应沿开槽方向粘贴耐碱网格布。
- 6.4.4** 当蒸压轻质加气混凝土墙板与其他材料墙柱在接缝处墙面做腻子时, 宜在腻子层内加贴耐碱玻璃纤维网布。
- 6.4.5** 卫生间墙面装修应符合下列规定。
- 1 采用专用抹面砂浆应为 6mm 薄层粉刷, 粉刷施工前应涂刷专用界面剂, 涂层厚度宜控制在 2mm~mm 范围内。粉刷层数和涂膜防水层应符合按设计规定, 总厚度应不大于 20mm。
  - 2 当地面受长期浸泡或有设计要求, 可在地面做混凝土翻梁, 翻梁高度不小于 200mm。

## 7 验 收

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 蒸压轻质加气混凝土板材验收应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411、《屋面工程质量验收规范》GB 50207、《绿色建筑工程施工质量验收规范》DGJ32/J 19、《民用建筑节能工程现场热工性能检测标准》DGJ32/J 23、《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144 和《蒸压加气混凝土建筑应用技术规程》JGJ/T 17 的规定。

**7.1.2** 民用蒸压轻质加气混凝土板材的隔声性能应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 及国家现行有关产品标准的规定。

**7.1.3** 材料及配套材料应进场验收，施工过程中应及时进行质量检查、隐蔽工程验收和分项验收。施工过程中应及时建立技术资料档案。

**7.1.4** 材料和配套辅件（材）应符合设计文件、相关标准和规范的要求。材料或产品进入施工现场时，应具有中文标识的出厂质量合格证、产品出厂检验报告、有效期内的型式检验报告等。有隔声、隔热、阻燃、防潮等特殊要求的工程，板材应有相应性能等级的检测报告。

**7.1.5** 当蒸压轻质加气混凝土板材应用于钢结构时，其用于安装、加强的钢材应符合《钢结构设计规范》GB 50017 和《低合金高强度结构钢》GB/T 1591 的规定。

**7.1.6** 隔墙板材所用接缝材料的品种和接缝方法应符合设计要求。

**7.1.7** 隔墙板材安装必须牢固。隔墙与周边墙体的连接方法应符合设计要求，并应连接牢固。

**7.1.8** 下列部位应进行隐蔽工程验收，并应有文字记录和图像资料。

- 1 预埋件。
- 2 安装用五金件的焊接。
- 3 防锈及板缝钢筋的尺寸、规格、数量、位置。
- 4 板缝灌浆防水。

**7.1.9** 检验批划分应符合下列规定。

- 1 同一工艺生产和施工的、同一类型、规格和强度的轻质加气混凝土板材每

1000m<sup>2</sup>扣除门窗洞后的墙面面积划分为一个检验批，不足 1000m<sup>2</sup>的也作为一个检验批。

2 检验批划分也可根据结构、工艺特点及工程规模按方便施工和验收的原则由建设单位组织监理、设计、施工等参建单位共同商定。

**7.1.10 检验批质量验收合格，应符合下列规定。**

1 检验批应按主控项目和一般项目验收。

2 主控项目应全部合格。

3 一般项目应合格：当采用计数检验时应至少有 90%的检查点合格，且其余检查点不得有严重缺陷。

4 应具有完整的施工操作依据和质量验收记录。

**7.1.11 蒸压轻质加气混凝土板材安装完成后应进行分项分部验收评定，不合格的应按下列规定进行处理。**

1 经返工重做的检验批，应重新进行验收。

2 经部分返修后，能满足使用要求的工程，可按技术方案和协商文件进行验收。

3 经返工重做，重新验收仍不满足要求的工程，不得验收。

**7.1.12 分部工程的质量验收应在各检验批、分项工程全部验收合格的基础上，达到验收条件后方可进行。**

**7.1.13 验收资料应按规定建立电子档案。**

**7.1.14 分部工程、子分部工程、分项工程和检验批的质量验收记录可按《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的规定填写，检验批验收时应有原始记录。**

**7.1.15 验收时应检查下列文件和记录。**

1 设计文件、图纸会审记录、设计变更和节能专项审查文件。

2 设计与施工执行标准、文件。

3 材料、部品及配件产品质量合格证、出厂检验报告、有效期内的型式检验报告及进场验收记录等。

4 材料、部品及配件进场抽检复验报告。

5 各项隐蔽验收记录。

6 检验批现场原始检查记录。

7 施工记录。

- 8 质量问题处理记录。
- 9 现场实体检测及热工性能抽样检测报告。
- 10 其他必须提供的资料。

## 7.2 主控项目

**7.2.1** 进场材料和配套辅件（材）应进行验收，验收结果应经监理工程师检查认可，且应形成相应的验收记录。材料或产品进入施工现场时，应具有中文标识的出厂合格证、产品出厂检验报告、有效期内的型式检验报告等，并应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。

检验方法：核查产品出厂合格证、产品出厂检验报告、型式检验报告，观察和尺量检查。

检查数量：按材料类型和进场批次进行核查，每批随即抽取 3 个试样进行检查；质量证明文件应按其出场检验批进行核查。

**7.2.2** 墙板的结构性能、热工性能及与主体结构的连接方法应符合设计要求，与主体结构连接必须牢固。

检验方法：核查型式检验报告、出厂检验报告和隐蔽工程验收记录。

检查数量：型式检验报告、出厂检验报告全数检查；其他项目每个检验批抽查 5%，且不少于 3 块（处）。

**7.2.3** 板缝处理、构造节点及嵌缝做法应符合设计要求。

检验方法：核查隐蔽工程验收记录，观察和尺量检查。

检查数量：每检验批抽查不应少于 5 处。

**7.2.4** 墙板安装板缝不得渗漏。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**7.2.5** 蒸压轻质加气混凝土屋面板铺设方式、厚度、缝隙填充质量及屋面热桥部位的保温隔热做法应符合设计要求和相关标准的规定。

检查方法：观察，尺量检查。

检查数量：每个检验批抽查 2 处，每处 10m<sup>2</sup>。

**7.2.6** 安装蒸压轻质加气混凝土板材所需预埋件、连接件的位置、数量及连接方法应符合设计要求。

检验方法：观察，尺量检查。

检查数量：全数检查。

**7.2.7** 在抗震设防地区，条板隔墙与顶板、结构梁、主体墙和柱之间的连接应采用钢卡，并应使用胀管螺丝、射钉固定。钢卡的固定应符合下列规定。

1 条板隔墙与顶板、结构梁的接缝处，钢卡间距不应大于 600mm。

2 条板隔墙与主体墙、柱的接缝处，钢卡可间断布置，且间距不应大于 1m。

3 接板安装的条板隔墙，条板上端与顶板、结构梁的接缝处应加设钢卡进行固定，且每块条板不应少于 2 个固定点。

检查方法：观察，尺量检查，核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

**7.2.8** 蒸压轻质加气混凝土板材与主体结构间的缝隙，用发泡剂填充缝隙中间部分（有防火要求时，应用防火岩棉填充），再用专用填缝砂浆进行剩余的空间填补。

检查方法：观察，塞尺检查，核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

**7.2.9** 蒸压轻质加气混凝土板材塞缝应满足填实、挤压密实等要求。

检查方法：观察，塞尺检查，核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

**7.2.10** 顶部或底部缝隙按要求使用干硬性水泥砂浆或细石混凝土进行封堵密实。

检查方法：观察，塞尺检查，核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

## 7.3 一般项目

**7.3.1** 进场材料应平整光滑、色泽一致、洁净，材料包装应完整、无破损，符合设计要求和相关标准的规定。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**7.3.2** 屋面板应铺装牢固，接口严密，坡向正确。施工时，支座的平整度偏差不得大于 5mm，屋面板相邻的平整度偏差不得大于 3mm。

检验方法：观察，尺量检查，核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

**7.3.3** 墙体、楼板、屋面板安装验收应符合下列要求。

板材安装应平整、位置准确，板材不应有裂缝或缺损，墙体安装应垂直。板材隔墙表面应平整光滑、色泽一致、洁净，接缝应均匀、顺直。隔墙上的空洞、槽、盒应位置正确、套割方正、边缘整齐。细部构造、固定方法应符合设计要求。

检验方法：观察检查，核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

**7.3.4** 蒸压轻质加气混凝土板材的安装允许偏差及检验方法应符合表 7.3.4-1～表 7.3.4-4 的要求。

表 7.3.4-1 外墙板安装允许偏差及检验方法

项次	项目名称	允许误差 (mm) (mm)	检验方法
1	轴线位置	3	钢尺检查
2	墙面垂直度	3	每层吊线
3	板缝垂直度	3	每层吊线
4	表面平整度	3	2m 靠尺、塞尺检查
5	拼缝高差	1	靠尺、塞尺检查
6	阴阳角方正	3	靠尺、塞尺检查
7	洞口偏移	±8	钢尺检查

表 7.3.4-2 内墙板安装允许偏差及检验方法

项次	项目名称	允许误差 (mm) (mm)	检验方法
1	轴线位置	3	钢尺检查
2	墙面垂直度	3	每层吊线
3	表面平整度	3	2m 靠尺、塞尺检查
4	拼缝高差	1	靠尺、塞尺检查
5	阴阳角方正	3	靠尺、塞尺检查



6	洞口偏移	$\pm 8$	钢尺检查
---	------	---------	------

表 7.3.4-3 屋面板、楼板安装允许偏差及检验方法

项次	项目名称	允许误差 (mm) (mm)	检验方法
1	轴线位置	3	钢尺检查
2	表面平整度	3	2m 靠尺、塞尺检查
3	板缝高差	1	靠尺、塞尺检查
4	板缝偏移	5	钢尺检查

表 7.3.4-4 组合大板安装允许偏差及检验方法

项次	项目名称	允许误差 (mm) (mm)	检验方法
1	轴线位置	$\pm 5$	水准仪或拉线、钢尺检查
2	墙板标高	$\pm 5$	水准仪或拉线、钢尺检查
3	相邻板面高低差	2	2m 靠尺、塞尺检查

## 8 安全与环保

- 8.0.1 蒸压轻质加气混凝土板材施工的安全技术要求应遵守现行建筑工程安全技术标准的规定。
- 8.0.2 现场施工所需的移动式脚手架应符合现行国家标准《建筑施工脚手架安全技术统一标准》GB 51210 及现行行业标准《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130 的要求。
- 8.0.3 施工前应依据施工特点和工艺流程作业环境，编制具体的、合理的、有针对性的安全技术措施。应在施工前进行安全技术交底，并执行交底和被交底人签字手续。
- 8.0.4 安装作业人员培训合格后方可上岗，并应掌握操作规程。
- 8.0.5 高空作业人员应经医务部门检查，患有高血压、心脏病、贫血及其它不适合高空作业的人员不得从事高空作业。
- 8.0.6 作业人员进入现场施工作业应按规定正确佩戴劳动防护用品。
- 8.0.7 蒸压轻质加气混凝土板材吊装应严格落实“十不吊”安全管理规定，应禁止非作业人员进入吊装作业范围。
- 8.0.8 吊装板材时应由专人监护旁站，不得发生碰撞。
- 8.0.9 蒸压轻质加气混凝土板材施工中各专业工种应配合，不得颠倒工序。交叉作业时，应做好工序交接，不得对已完成工序的成品、半成品造成破坏。
- 8.0.10 蒸压轻质加气混凝土板材安装施工过程中及工程验收前，应采取防护措施，不应受到施工机具碰撞。安装后的蒸压轻质加气混凝土墙板 7d 内不得承受侧向作用力，施工梯架、工程用的物料等不得支撑、顶压或斜靠在墙体上。
- 8.0.11 当进行混凝土地面等施工时，应防止物料污染、损坏成品蒸压轻质加气混凝土墙面。
- 8.0.12 施工单位应遵守国家有关环境保护的法规和标准，采取有效措施控制施工现场的各种粉尘、废弃物、噪声等对周围环境造成的污染和危害。
- 8.0.13 蒸压轻质加气混凝土板材施工所需的易产生扬尘的物料应存储在封闭式仓

库，散装材料应采用防尘密目网覆盖。

**8.0.14** 蒸压轻质加气混凝土板材切割区域应设置密闭罩或局部排风系统。

**8.0.15** 蒸压轻质加气混凝土板材施工产生的废弃物应分类收集。可回收废料应单独存放，交由专业机构回收；不可回收废料应集中堆放，覆盖防尘网并定时喷淋。

**8.0.16** 蒸压轻质加气混凝土板材切割作业应限定在早上 6 点至晚上 10 点，夜间施工需提前公示并取得审批。

**8.0.17** 蒸压轻质加气混凝土板材施工易产生噪声的机械应采用低噪设备或安装隔音罩。

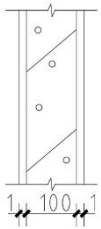
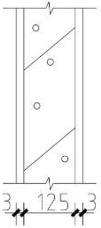
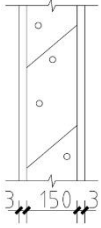
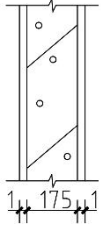
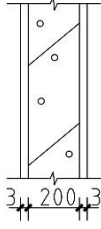
**8.0.18** 施工作业前应先合理配板，优化配板方案，减少板材的裁剪，减少浪费。

**8.0.19** 倡导绿色化生产，在保证质量和进度的前提下，应采取措施，减少浪费、节约材料、保护环境。

## 附录 A 蒸压轻质加气混凝土板材耐火性能

用途	蒸压轻质加气混凝土板材 厚度 (mm)	耐火极限 (h)
墙	50	1.50
	75	2.25
	100	≥4
楼板	150	1.10
屋面板	125	1.30
保护钢梁	50	≥3
保护钢柱	50	≥4

## 附录 B 蒸压轻质加气混凝土板材隔声性能

构造 示意	下列频率隔声量 (dB)						加权平均 隔声量 (dB)
	125Hz	250Hz	500Hz	1,000Hz	2,000Hz	4,000Hz	
	32.6	33.2	35.3	41.0	49.0	56.6	40.8
	32.1	33.9	38.2	48.5	55.6	60.7	45.1
	36.2	35.3	38.2	48.9	56.8	62.6	45.6
	34.6	37.3	41.3	53.8	58.7	64.8	48.1
	35.8	41.9	41.2	54.4	60.4	60.4	49.1

## 附录 C 蒸压轻质加气混凝土板材尺寸一览表

### 表 C.0.1 外墙板尺寸

板材厚度 (mm)	75	100	125	150	175	200
容许荷载 (N/m <sup>2</sup> )	板材最大长度 (mm)					
800	3,000	3,500	4,200	5,200	6,500	6,500
1,000	3,000	3,500	4,200	5,200	6,500	6,500
1,200	3,000	3,500	4,200	5,200	6,500	6,500
1,400	3,000	3,500	4,200	5,200	6,200	6,500
1,600	3,000	3,500	4,200	5,200	6,000	6,500
1,800	3,000	3,500	4,200	5,200	6,000	6,500
2,000	3,000	3,500	4,200	5,200	6,000	6,500

### 表 C.0.2 楼板尺寸

板材厚度 (mm)	100	125	150	175	200
容许荷载 (N/m <sup>2</sup> )	板材最大长度 (mm)				
2,400	2,400	2,700	3,100	3,500	4,000
2,600	2,330	2,630	3,030	3,430	3,950
2,800	2,260	2,560	2,960	3,360	3,900
3,000	2,200	2,500	2,900	3,300	3,850
3,200	2,130	2,460	2,830	3,230	3,780
3,400	2,060	2,430	2,760	3,160	3,730
3,600	2,000	2,400	2,700	3,100	3,670
3,800	1,950	2,350	2,650	3,050	3,620
4,000	1,900	2,300	2,600	3,000	3,530
4,200	1,800	2,240	2,560	2,960	3,480
4,400	1,780	2,180	2,520	2,920	3,430
4,600	1,720	2,120	2,480	2,880	3,400
4,800	1,660	2,060	2,440	2,840	3,360
5,000	1,600	2,000	2,440	2,800	3,340

### 表 C.0.3 屋面板尺寸

板材厚度 (mm)	75	100	125	150	175	200
容许荷载 (N/m <sup>2</sup> )	板材最大长度 (mm)					
800	2,000	3,100	3,500	4,200	4,800	5,200
1,000	2,000	3,000	3,500	4,200	4,800	5,200
1,200	1,960	2,900	3,400	4,080	4,630	5,200
1,400	1,920	2,840	3,300	3,960	4,480	5,200

1,600	1,880	2,760	3,200	3,840	4,320	4,950
1,800	1,840	2,680	3,100	3,710	4,160	4,900
2,000	1,800	2,600	3,000	3,600	4,000	4,800
2,200	1,700	2,500	2,850	3,350	3,750	4,700

表 C.0.4 隔墙板尺寸

板材厚度 (mm)	75	100	125	150	175	200
板材最大长度 (mm)	3,000	4,000	5,000	6,400	6,850	6,850

表 C.0.5 艺术板及角型板尺寸

种类	厚度 H (mm)	长度 L (mm)	宽度 W (mm)
艺术板	125	≤3,500	600
	150	≤4,500	
	175, 200	≤6,000	
角型板	100	≤4,100	≤300
	125, 150, 175, 200	≤4,500	≤400

表 C.0.6 组合大板尺寸

厚度 H (mm)	长度 L (mm)	宽度 W (mm)
H≥100	定尺	1,800≤W≤3,000

## 本标准用词说明

**1** 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

**1)** 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

**2)** 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

**3)** 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

**4)** 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

**2** 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。



## 引用标准名录

- 1 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068
- 2 《建筑结构荷载规范》GB 50009
- 3 《钢结构设计规范》GB 50017
- 4 《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574
- 5 《建筑施工脚手架安全技术统一标准》GB 51210
- 6 《公共建筑节能设计标准》GB 50189
- 7 《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203
- 8 《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969
- 9 《蒸压加气混凝土砌块》GB/T 11968
- 10 《蒸压加气混凝土板》GB/T 15762
- 11 《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法》GB/T 10294
- 12 《混凝土结构设计标准》GB/T 50010
- 13 《建筑抗震设计标准》GB/T 50011
- 14 《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202
- 15 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134
- 16 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130
- 17 《蒸压加气混凝土制品应用技术标准》JGJ/T 17
- 18 《建筑轻质条板隔墙技术规程》JGJ / T 157
- 19 《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169
- 20 《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》DGJ32/J 71
- 21 《公共建筑节能设计标准》DGJ32/J 96
- 22 《蒸压轻质加气混凝土板应用技术规程》DGJ32/TJ 06

团体标准

蒸压轻质加气混凝土板材施工及质量验收标准

**Technical standard for  
Maintenance of CDQ refractory lining**

YB/T-202x

条文说明

# 目 次

1 总 则 .....	40
6 施 工 .....	40
6.1 施工准备 .....	40
6.2 安装施工 .....	40
6.3 缝隙处理 .....	42
6.4 装饰装修 .....	42
7 验 收 .....	43
7.3 一般项目 .....	43

# 1 总 则

1.0.1 为了配合在建筑施工中积极推广应用蒸压轻质加气混凝土板材制品，以及规范蒸压轻质加气混凝土板材在施工中应用，做到技术先进，经济适用，节约能耗，确保工程质量和生产安全，为此特制定本标准。

## 6 施 工

### 6.1 施工准备

6.1.2 因蒸压轻质加气混凝土板材在搬运时容易造成损伤，故在将板材运至现场时，应对板材进行检查验收。若影响现场使用，原材料问题或安装搬运损坏造成，宜按产品标准和供货合同处理。

6.1.7 测量主体工程的尺寸误差、采取相应的调整措施、安装前的定位放线（拉线或弹墨线）等都是蒸压轻质加气混凝土板安装的基本质量保证技术措施，是必须进行的步骤。同时，也只有从整体考虑蒸压轻质加气混凝土板的布置，才能确保门窗位置准确、线缝整齐划一，才能保证外观质量。

### 6.2 安装施工

6.2.2 钢筋和金属连接件应符合下列要求。

1 蒸压轻质加气混凝土板材安装用的钢筋和金属连接件、安装钢筋都属于结构构件，应符合混凝土结构中钢筋和钢结构构件相关标准的要求。

2 钢结构构件最薄弱的环节之一就是防锈，应保证蒸压轻质加气混凝土墙板的耐久性和使用寿命，关键就是要做好防锈。本条强调这一点非常必要。

6.2.3 蒸压轻质加气混凝土板材的搬运、起吊和保管应符合下列要求。

1 蒸压轻质加气混凝土板搬运中的碰擦容易造成损伤，故应减少搬运数，减少转运。

3 采用专用机具搬运、起吊，最重要的是不能用钢丝绳起吊，应使用宽度不小于 50mm 的尼龙吊带兜底起吊。运输时若不采取绑扎措施，容易倾倒破坏，甚至发生安全事故。

6 若蒸压轻质加气混凝土板直接放在地面，容易发生吸水污染、折断、翘曲扭曲等。为预防这些隐患，同时也为了保证安全，方便起吊、堆放，必须满足本款要求。

#### 6.2.4 墙板安装应符合下列要求。

2 主体工程施工总会发生误差，有时误差甚至会很大，影响安装，所以应在生产板材下料前进行复核，至少也应在安装前进行复核，以便从整体上进行调整，或对板材进行切割加工，否则会影响质量延误工期，甚至会使工程难以进行。事先复核是必须的步骤。

3 隔墙板的安装次序是一般方法。其中导向角钢和连接件焊接质量直接关系到墙板的安全，是应当严格控制的项目，施工中应列入隐蔽工程验收项目。

5 板材安装的最基本要求就是位置正确、横平竖直。要实现这个目标，现场最基本的手段就是放线和吊垂线。本条强调这两个基本操作是保证总体质量的基本措施。

#### 6.2.11 楼板、屋面板安装应符合下列要求。

1 板端损坏将影响板材安全性能，在施工过程中应避免板端损坏。

2 施工荷载不大于设计荷载是各种结构施工的普通规定，蒸压轻质加气混凝土板施工也应遵循。

3 采用钩头螺栓连接方式，螺帽拧紧的程度相对较易掌握；采用摇摆工法连接方式，螺帽的拧紧应以弹簧垫圈压平为准。

5 为保证受力良好、不被损坏，蒸压轻质加气混凝土板的搁置端必然需要平整；因其强度和水泥砂浆的差异大，所以也不应用坐浆来解决，应预先抹平；当然也不能用垫块的方法，那将形成点接触，而蒸压轻质加气混凝土板强度不高，易造成局部压坏，因此也要避免。

6 保证最小的支撑长度，经国内不少工程实践检验是适宜的。焊接连接定位铁件，是为了保证蒸压轻质加气混凝土板不窜动，也是必须的。

**6.2.15** 修补粉是为安装时造成的板材缺损及开孔凹陷修补而特别配制的，由生产厂家为蒸压轻质加气混凝土材料专门生产供应。

### 6.3 缝隙处理

**6.3.3** 填缝砂浆是指用于灌注板间的槽、缝和填充板与梁柱之间缝隙的砂浆，配制填缝砂浆应符合配制建筑砂浆材料的要求，配比为水泥：砂=1:3。

### 6.4 装饰装修

**6.4.1** 为了美观和保证打胶、做缝质量，采用专用修补砂浆修补缺损、凹陷部位应修补整齐。

**6.4.2** 为保证墙板的强度安全，需严格限制在墙面和屋面上的钻孔，原则上本不应在墙面上横向切槽，因实际工程中为埋管线需要，放宽至横向切槽长度小于等于1/2板宽；而竖向切槽在此没有明确限制长度，仅做了深度和宽度的规定。

**6.4.4** 内墙和外墙装修的工艺确定后，施工操作就起决定性作用，其中严格控制工序质量和工序间隔时间就是一个很重要的因素。如板缝和板面必须事先清理干净，否则肯定对质量影响很大；又如一般规定做涂料时，一道工序完成后应待其干透后才能进行下一道工序，否则，将开裂、起皱脱皮、膨胀无光等。但对粉刷前需做专用界面剂处理时，因其是薄层水泥基材料，很快干透后因水泥来不及水化就失水影响凝结硬化，不仅起不到界面剂作用，反倒起隔离剂作用，所以不能等其干透发白就应进行下一道粉刷工序，促使其强度继续发展，以便提高粘结强度。根据不同的施工材料及工艺要求，控制好工序时间和工序质量，是装修饰面工程质量的重要保证。

**6.4.5** 控制材料质量的一个关键环节就是要做好材料进场质量验收，应认真执行。

## 7 验 收

### 7.3 一般项目

**7.3.2** 屋面板相邻平整度偏差不得超过 3mm，这是根据加气混凝土屋面上不做找平层而直接做防水层的要求。这不仅与施工质量有关，而且受加气混凝土屋面板外观尺寸的影响较大。因此，符合质量标准的板材方可使用。