

北京农村适用经济节能型民居

农村民居构造图集

JNJ 02-2 砌块墙身构造

(京农居 2008)

北京市建设委员会 组织审定



中国大地出版社

北京农村适用经济节能型民居
农村民居构造图集

JNJ02-2 砌块墙身构造

北京华建建筑标准技术开发中心 编制

中国大地出版社
· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

北京农村适用经济节能型民居: 农村民居构造图集. 1/
北京华建标建筑标准技术开发中心编. — 北京: 中国大地出版社, 2008. 4

ISBN 978-7-80246-092-8

I. 北… II. 北… III. 农村住宅: 新能源住宅 — 建筑设计 — 北京市 — 图集 IV. TU241.4-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第055966号

责任编辑: 主慧军

出版发行: 中国大地出版社

社址邮编: 北京市海淀区学院路 31 号 100083

电话: 010—82329125 (编辑部) 010—82329127 (发行部)

传真: 010—82329024

网址: www.chinalandpress.com 或 www.中国大地出版社.中国

印刷: 北京纪元彩艺印刷有限公司

开本: 787×1092 1/16

印张: 15.375

字数: 250 千字

版次: 2008 年 4 月第一版

印次: 2008 年 4 月第一次印刷

印数: 1—2000 套

书号: ISBN 978-7-80246-092-8/F. 285

定价: 125.00 元 (全5册)

版权所有·侵权必究

编制单位: 北京华建标建筑标准技术开发中心

单位地址: 北京西城区月坛南街 甲12号 万丰怡和商务会馆 503室

邮政编码: 100045

电话: 68058372

传真: 68031317

销售: 北京金厦联合建筑书刊有限公司

地址: 北京西城区南礼士路已23号 (建威大厦对面)

电话: 68057381 (传真)

前

言

根据中央建设新农村的精神,为农民改善居住生活环境提供技术支持,北京华建标准技术开发中心于2006年下半年开始做前期的调研工作,开展了《新农村适用、经济、节能民居》科研课题与图集编制研究工作。本课题成果原分为三部分,随着专题的深入,由原来的三部分8个分册,增加到现在的五部分28本图集。

第一部分:农村民居设计建议书。

第二部分:北京农村民居构造图集。

第三部分:室外工程与室内装饰以及若干改善农民生活条件而又经济、节能的定型装置图集。

第四部分:农村民居户型推荐选用图集(15套)。

第五部分:农村民居专业配套通用图集和农村民居建筑施工指南。

JNJ02-2《砌块墙身构造》图集是第二部分成果:农村民居构造图集中的一个分册。与JNJ01-1、JNJ02-1、JNJ03-1、JNJ04-1组成了较完整的建筑构造配套图集。本图集以蒸汽加气混凝土砌块盒混凝土小型空心砌块作为承重墙身材料的墙体构造做法。从事农村民居设计人员可参考本图集,也可根据当地的具体情况结合图集进行单独设计。

建筑节能也是本专题反映的问题。由于农村民居过去室内环境温度很差,没有统一采暖,因此,解决好农村民居的采暖与节能是非常重要的。采暖节能不是简单的减少若干能耗,而是在适当提高舒适度条件下,避免浪费,提高能源利用率和利用低造价的天然能源等手段。

在围护结构的热工性能方面,我们采用的构造做法以墙体传热系

数 $\leq 0.82\text{w/m}^2\cdot\text{k}$ 、屋面传热系数 $\leq 0.6\text{w/m}^2\cdot\text{k}$ 、门窗传热系数 $\leq 3.5\text{w/m}^2\cdot\text{k}$ 为基准(向北京市城市建筑节能50%的墙体热工性能靠拢),并列出不同档次,以便农民根据条件进行选用。

本图集供农村民居设计者根据工程实际情况选用,不适合农房施工队伍无单体设计图而自行套用。如图集编制时所依据的规范标准有变化,使用时应根据新规范修改。

本专题及图集在市科委、市建委立项,得到了市科委和市建委的大力支持,由市建委主持并组织有关方面专家审定。在此表示致谢。

此项目在立项之时得到了北京市建筑设计标准化办公室及专家组的支持和帮助,在此表示感谢。

在编制过程中,北京华建标准建筑技术开发中心,邀请了北京市有关方面的专家对图集进行认真的审查,提出了宝贵的意见,在此表示感谢。对参与编制本图集的所有人员表示感谢。

专家名单(以汉语拼音排序):

艾永祥、费麟、冯葆纯、冯国梁、胡麒麟、李承德、马欣、彭灿云、陶基力、陶骥骥、王鸿霞、王庆生、赵景昭、张大玉、张玉海、郑玉山、周磊坚

本图集有不完善之处,欢迎广大用户批评指正。

编制单位负责人：林茂
 编制单位技术负责人：郭世勤
 审核人：陈保良
 编制负责人：康占成

编制单位：北京华建标准建筑技术开发中心

编制日期：2008年4月

目 录

目 录	1
分册说明	2
蒸压加气混凝土砌块规格与等级	5
混凝土空心砌块规格与等级	6
保温材料及配套材料主要性能指标	8
外墙保温选用表一	9
外墙保温选用表二	10
外墙保温选用表三	11
一层住宅立面平面及剖面示意	12
二层住宅砌块外墙平面示意	13
二层住宅砌块外墙立面、剖面示意	14
A类 蒸压加气混凝土砌块墙身	
A类墙身构造及拉结筋配置	A1
A类外墙墙身详图	A2
A类外墙洞口排砖及节点做法	A3
A类外墙窗洞口排砖及节点做法一	A4
A类外墙窗洞口排砖及节点做法二	A5
A类门窗框安装详图	A6
A类屋面檐沟、女儿墙、山墙	A7
A类雨水口及阳台扶手连接	A8
A类墙设备安装	A9
B类 混凝土小型空心砌块墙身	
B类墙阳角及“T”型墙砌块排列	B1
B类外墙阳角、“T”型墙焊接网片及大样	B2
B类外墙墙身详图	B3

B类 混凝土小型空心砌块墙身

B类外墙洞口砌块排列	B4
B类外墙窗洞口排砖及节点做法一	B5
B类外墙窗洞口排砖及节点做法二	B6
B类门窗框安装详图	B7
B类屋面檐沟、女儿墙、山墙	B8
B类雨水口及阳台扶手连接	B9
B类墙设备安装	B10
C类 混凝土小型空心砌块夹芯墙墙身	
C类墙阳角及“T”型墙砌块排列	C1
C类外墙阴角、阳角及“T”型墙焊接网片及大样	C2
C类外墙拉结件构造及排水孔设置	C3
C类夹芯砌块墙墙身详图(一)	C4
C类夹芯砌块墙墙身详图(二)	C5
C类外墙洞口砌块排列	C6
C类外墙窗洞口排砖及节点做法一	C7
C类外墙窗洞口排砖及节点做法二	C8
C类门窗框与墙体连接示例	C9
C类屋面檐沟、女儿墙、山墙	C10
C类雨水口及阳台扶手连接	C11
砌块规格汇总表	
190砌块规格汇总表	表1
190砌块规格汇总表(续)	表2
90砌块规格汇总表	表3
附录说明及附录1~5	附1
北京华建标准建筑技术开发中心简介	附6

分册说明

一、简介

本图册是新农村适用、经济、节能型民居研究课题第二部分“农村民居构造图集”之一，以下简称分册。适用对象为北京地区农村的一、二层民居。

本分册以蒸压加气混凝土砌块和混凝土小型空心砌块（简称混凝土砌块）作为承重墙身材料的墙体构造，包括砌块墙身构造和墙身的节能保温两部分。在砌块墙身构造中，考虑了抗震设防烈度≤8度的基本要求。在节能保温做法中，列出了多种砌块墙身及不同饰面的具体做法，以便选用。

农村民居建设用砌块作为承重墙身，必须要有专业设计部门进行工程设计。本分册仅供工程设计中参考选用，设计人可根据工程实际情况对图集构造进行补充调整。

本分册是北京地区农村节能保温住宅系统图集中的一册，使用时需与其它分册图集互相参照（各分册图集将陆续出版）。

农村民居建设涉及地区范围很广。本图集虽特为北京地区编制，但在与北京地区自然条件、气候特点、抗震设防要求（≤8度）、生活习惯相同的部分地区也可参照使用。

本分册编制有A、B、C三类墙身的抗震构造及保温做法：

A类 蒸压加气混凝土砌块墙身；

B类 混凝土小型空心砌块墙身；

C类 混凝土小型空心砌块夹芯墙墙身。

二、编制依据

1. 《民用建筑设计通则》（GB 50352-2005）
2. 《住宅建筑规范》（GB 50368-2005）
3. 《住宅设计规范》（2003年版）（GB 50096-1999）
4. 《砌体结构设计规范》（GB 50003-2001）
5. 《混凝土小型空心砌块建筑技术规范》（JGJ/T 14-2004）
6. 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2001）
7. 《蒸压加气混凝土砌块》（GB 11968-2006）
8. 《民用建筑热工设计规范》（GB 50176-93）
9. 《外墙外保温工程技术规范》（JGJ 144-2004）
10. 《居住建筑节能设计标准》（DBJ 11-602-2006）
11. 《建筑节能工程施工验收规范》（GB 50411-2007）
12. 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB 50325-2001）
13. 《居住建筑节能保温工程施工质量验收规范》（DB J01-97-2005）
14. 《砌体工程施工质量验收规范》（GB 50203-2002）
15. 《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇》（2007）

国家和当地政府提出新的规范、规程、标准时，应以新的规范、规程、标准执行。

三、砌块墙身建筑设计的一般规定

1. 建筑平面设计宜以2M为基本模数, 竖向设计以1M为基本模数, 平面及立面应做墙体排块设计, 宜用主规格砌块, 减少辅助砌块的种类及数量。
2. 建筑设计应按JGJ/T14-2004《混凝土小型空心砌块建筑技术规范》4.1建筑设计中的相关规定执行。平面设计应简洁、体形不宜凹凸转折过多。窗间墙、门窗洞口宽应为砌块长度的整倍数。北墙窗口宜小, 要符合北方农村民居的特点。
3. 伸出墙外的雨棚、阳台、檐沟应采用有效的防水措施和排水坡度。
4. 加气混凝土砌块砌筑卫生间等有防水要求的房间时, 四周墙下部第一皮砌块改用普通混凝土实心墙; 如用混凝土砌块墙身时, 第一皮砌块空腔内应填实混凝土。内墙面应采用水泥砂浆抹面, 刷两道水泥基防水涂料。
5. 加气混凝土墙身在基础圈梁以下部分可用同规格的MU10混凝土砌块砌筑, 但全部空腔内用C20混凝土填充。
6. 夹芯墙的外叶墙每层圈梁面上宜设置排水孔, 间距200。
7. 室内给排水管应明装, 不得安在砌块墙内。电线立管可安装在砌块空腔内或加气混凝土砌块上开竖槽安装, 但不得开横槽埋管。
8. 190砌块墙身外贴聚苯板保温, 首层外墙面宜粘贴面砖或片石以保护保温层。
9. “A”类外墙抹灰面层时, 每层、每开间应设置分格缝, 缝宽10mm。
“B”类外墙保温构造中, 应对保温材料设置分格缝, 缝宽15mm~20mm, 用软质聚乙烯泡沫塑料板填缝。抗裂砂浆面层应里凹8mm~10mm。

四、砌块墙身的节能保温设计

广大农村地区由于经济条件的限制, 对住宅的冬季采暖要求不高, 故民居的节能保温考虑很少。通过对北京地区部分农村民居的调查, 并经有关专家研究, 建议北京地区农村民居以墙体传热系数 $\leq 0.82w/m^2 \cdot k$ 为基准

(向北京市城市建筑节能50%时的墙体热工性能靠拢)。如条件允许, 墙体热工指标可提高。

五、砌块墙身 ≤ 8 度抗震设防的构造要求

抗震设防要求应按JGJ/T14-2004《混凝土小型空心砌块建筑技术规范》6.1“新规定”的相关规定执行, 加气墙也按此执行:

1. 构造柱设置部位:

外墙、楼梯间四角, 错层部位横墙与外墙交接处, 隔15m或单元横墙与外墙交接处, 并按JGJ/T14-2004《混凝土小型空心砌块建筑技术规范》6.3.1和6.3.2中的相关规定执行。

2. 构造柱截面及配筋:

如加气混凝土墙身墙厚 ≥ 250 时, 构造柱截面为 200×200 。混凝土空心小砌块墙身构造柱截面为 190×190 。构造柱纵筋为4 $\phi 12$, 箍筋为 $\phi 6$, 间距不宜大于200, 但柱上端700及柱下端500范围内, 箍筋间距为100, 箍筋弯钩平直段长度10d, 柱混凝土为C20。

构造柱与砌块墙连接应砌马牙槎, 必须先砌墙后灌混凝土, 槎宽100。构造柱纵筋应穿进圈梁, 保证构造柱纵筋上下贯通。

构造柱不单独设置基础, 但应伸入室外地面以下500, 或与埋深不小于500的基础圈梁相连。

3. 圈梁设置:

本图集为现浇屋盖和楼盖, 圈梁应设置在屋盖及每层楼盖处; 及各层所有纵横墙。圈梁与楼、屋面板必须浇成一体。基础部位应在防潮层以下设置圈梁。

4. 圈梁截面及配筋:

如加气混凝土墙身、墙厚 ≥ 250 时, 梁宽为200, 混凝土空心小砌块墙身梁宽为190。圈梁高度 ≥ 200 , 配筋不应小于4 $\phi 12$, 混凝土为C20(具体详工程设计)。

5. 墙体拉结配筋部位:

外墙转角处、内外墙交接处、内十字墙交接处。拉结配筋伸入各侧墙内 ≥ 1000 , 遇门窗洞口可断开, 遇构造柱时, 拉结配筋必须伸入柱内。

6. A、B、C类墙身拉结配筋分布：

- A类 蒸压加气混凝土砌块墙身的拉结配筋为两皮一道，用2根 $\phi 6$ ，伸入墙身1000。拉结筋应压入灰缝中。
 - B类 混凝土小型空心砌块墙身的拉结配筋两皮一道，用两根 $\phi 4$ 焊成钢筋网片，分布 $\phi 4$ ，间距200，纵筋与分布筋应平焊。
 - C类 夹心砌块墙时，拉结配筋的纵筋为两皮一道，3 $\phi 4$ ，其中2根压在承重内叶砌块墙内，1根压在外叶砌块墙内，分布 $\phi 4@200$ ，纵筋与分布筋应平焊，为进一步提高内外叶砌块的安全性，在砌块墙身内设置 $\phi 4$ 的封闭拉结件，水平间距800，竖向间距400，并与焊接网片错开灰缝。拉结件在外叶砌块墙上的伸入长度不应小于外叶墙厚度的2/3，并不小于60。
- 各类墙拉结配筋详后面图集。砌块墙身内的拉结配筋（焊接网片、拉结件）应由砌块厂家提供，先焊接后热镀锌。
- 窗台下部应配置2 $\phi 6$ 拉结筋，并伸入窗间墙内 ≥ 600

7. 农村民居单层建筑时，抗震构造要求可适当降低，具体由设计人确定。

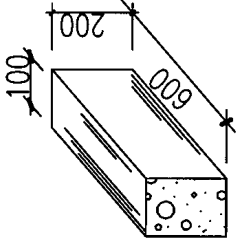
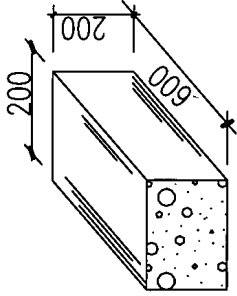
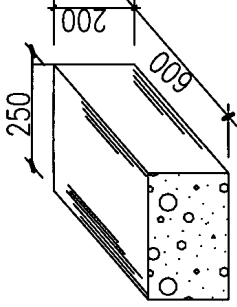
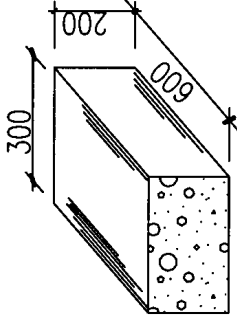
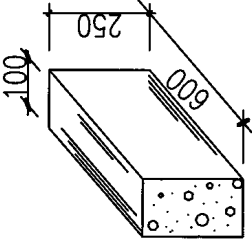
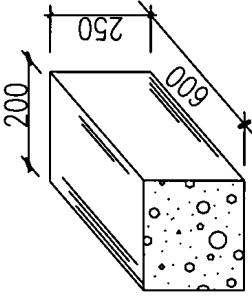
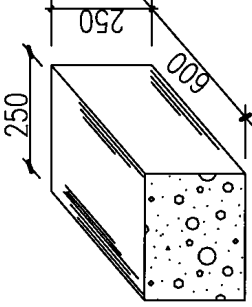
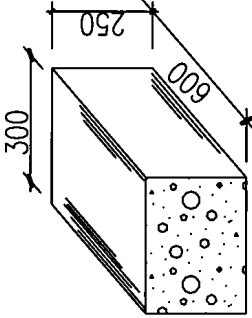
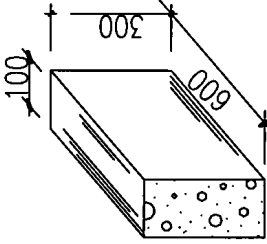
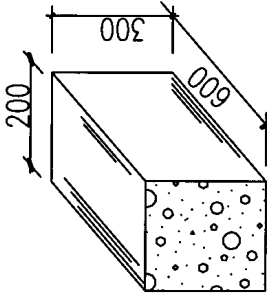
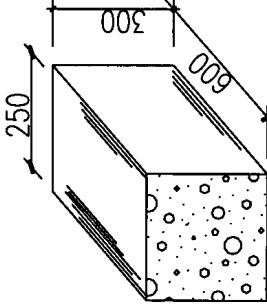
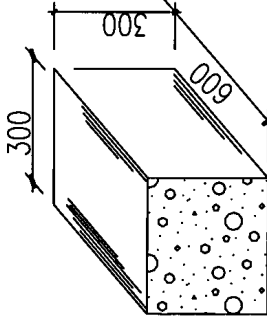
六、施工注意事项

- 用砌块砌筑农村民居承重墙身对农村施工人员（或包工队）属于一项新的施工技术，当地主管部门在施工前应対施工人员进行技术培训考核，以便能够熟练掌握此项施工技术。
- 蒸压加气混凝土块、混凝土小型空心砌块砌筑前须有28天的龄期，并在龄期超过5天后才可砌筑。砌块性能和外观质量应符合国家现行标准和规范要求，砌块厂家应提供产品性能检测报告。加气块进场后要用苫布、塑料布覆盖，防止雨淋。
- 加气混凝土墙身水平、竖向灰缝 $\leq 15\text{mm}$ ，砂浆饱满度水平缝 $\geq 90\%$ ，竖向缝 $\geq 80\%$ 。混凝土小型空心砌块墙身水平、竖向灰缝 $8\text{mm}\sim 12\text{mm}$ ，砂浆饱满度 $\geq 90\%$ 。水平缝及竖向缝不得有瞎缝、假缝和透明缝。
- 砌块墙身上的现浇圈梁不能采用槽型小砌块做模板，以免影响圈梁截面。

- 砌块墙身砌筑时应用双排脚手架，墙身不应留脚手架眼。
- “C”类夹芯墙砌筑顺序：先砌2皮（400高）内叶承重砌块，安放d厚聚苯板再砌筑外叶砌块，放置焊接网片。聚苯板应预先裁切，高度400、长度800-1000。
- 同一工程必须同一厂家供应的砌块，避免因砌块外形尺寸误差而影响灰缝。“C类”墙内外叶砌块高度应一致，内外叶灰缝在同一水平，以便安装焊接网片和拉结件。不同密度、强度的砌块不得混合砌筑，以免影响墙身质量。
- 内外墙应同时砌筑，甩槎应在内墙上，并甩成斜槎。
- 混凝土小型空心砌块砌筑时应反砌（底面朝上）。因天气干燥炎热，砌块可提前洒水湿润。砌块受雨淋必须干燥后方可使用。
- 加气混凝土砌块墙身外墙转角处（阳角）在外装修时，需加一层镀锌丝网（120+120宽）包角，增加角部防撞能力。
- 砌块墙身外墙作面砖饰面时，在砌筑时按图砌入镀锌扁钢锚固件。
- 砌块墙身砌筑中应错缝搭砌，搭结长度：加气混凝土砌块墙身搭结为1/3砌块长，混凝土空心砌块搭结长度 ≥ 90 。
- “B”类墙身所粘贴的聚苯板保温层，粘贴面积 $\geq 40\%$ ，在阳角处在200范围内满粘。聚苯板粘缝要严实，上下板的竖缝应错开。门窗口粘贴的防热桥的聚苯板应满粘。该墙身中所用的耐碱玻纤网格布、镀锌钢丝网铺设时，横竖相互搭结 $\geq 50\text{mm}$ ，钢丝网应用火烧丝绑扎，并与扁钢锚固件绑牢。
- “C”类墙身中所夹的聚苯板切块要满足墙身长度需要，板端板侧接缝要严实，不得以不规则的碎板随意填放，避免造成因接缝不严出现热桥，影响墙面的保温效果。

本分册未标注尺寸单位的，以mm为单位。

蒸压加气混凝土砌块规格选用表
(用于A类蒸压加气混凝土砌块墙身)

加气混凝土砌块规格与等级

加气混凝土砌块长度为600, 常用的宽度有100、200、250、300四种, 高度有200、250、300三种。

加气混凝土砌块的干密度等级有B03、B04、B05、B06、B07、B08六个等级, 强度等级有A1.0、A2.0、A2.5、A3.5、A5.0、A7.5、A10七个等级。

本图集选用的加气块为承重墙砌块, 必须为B06级以上及强度等级A5.0以上的砌块, 砌筑砂浆为 $\geq$ M5.0的混合砂浆或干拌砂浆, 宜采用加气块厂提供的专用砂浆。

审核人

设计人

制图人

校对

审核

审批

图名

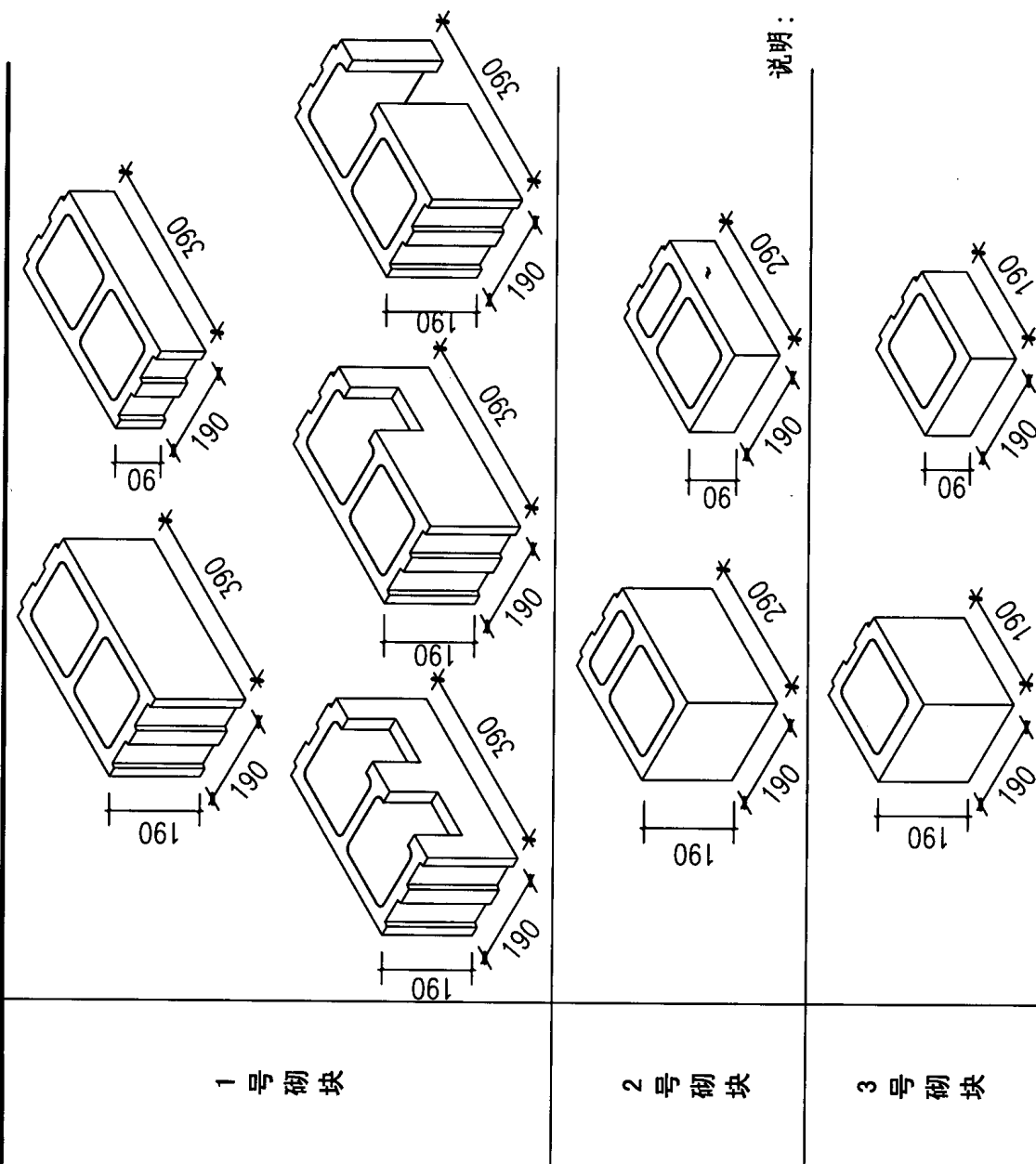
蒸压加气混凝土砌块规格与等级

图集号 JNJ02-2

页次

5

混凝土空心砌块规格选用表
(用于B类及C类墙身)



简称	外型尺寸	备注
1号砌块	390×190×190	主砌块
	390×190×90	
	390×190×190	带孔砌块
	390×190×190	
	390×190×190	
2号砌块	290×190×190	七分块
	290×190×90	
3号砌块	190×190×190	半截块
	190×190×90	

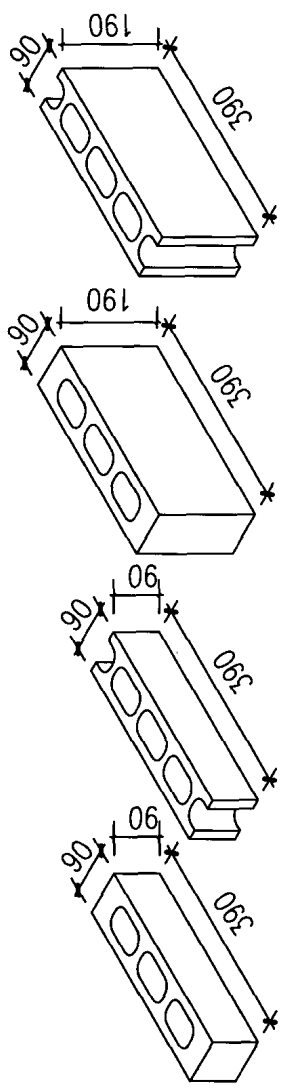
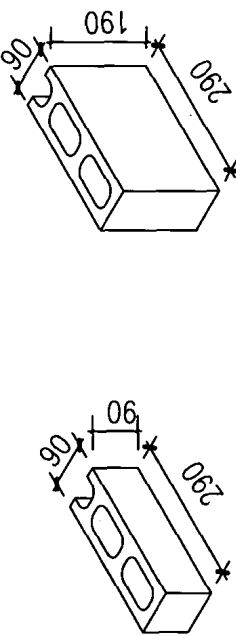
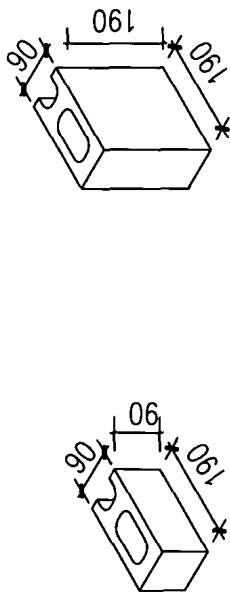
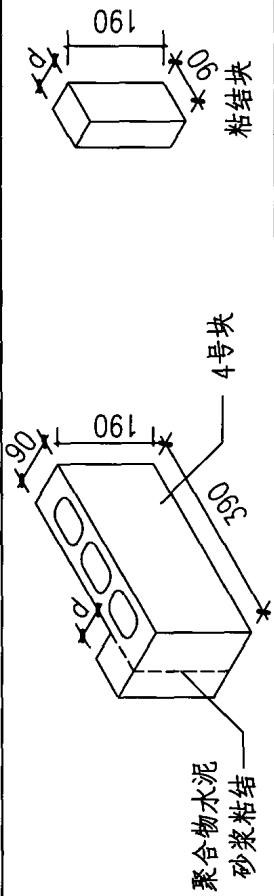
混凝土空心砌块强度等级:

MU20、MU15、MU10、MU7.5
用于夹心墙时,砌块强度≥MU10。
混合砂浆或干拌砂浆强度等级:
M15、M10、M7.5、M5。

- 说明:(1)本表为排块时方便,将不同外型尺寸的砌块,分别以1-3号简称。
- (2)具体工程设计中,在选定砌块厂家后,将由各厂根据本厂的砌块再进行配置。
- (3)有缺口的1号砌块专为配合电器工程需要而制作生产。

编制人 审核人 设计人 校对人 审核人 批准人

混凝土空心砌块规格选用表
(用于C类夹心墙外叶砌块)

4号砌块	
5号砌块	
6号砌块	
7号砌块	

简称	外型尺寸	备注
4号砌块	390×90×90	90厚主砌块
	390×90×90	
	390×90×190	
	390×90×190	
5号砌块	290×90×90	七分块
	290×90×190	
6号砌块	190×90×90	半截块
	190×90×190	
7号砌块	见图	I型块

混凝土空心砌块强度等级:

MU20、MU15、MU10、MU7.5

混合砂浆或干拌砂浆强度等级:

M15、M10、M7.5

说明: (1) 本表为排块时方便, 将不同外型尺寸的砌块, 分别以4-7号简称。

(2) 具体工程设计中, 在选定砌块厂家后, 将由各厂根据本厂的砌块再进行配置。

(3) 90厚砌块为C类夹芯墙外叶砌块, 不可做承重砌块使用。

(4) 7号砌块由4号砌块与粘结块组合而成, 粘结块厚度d根据设计保温层厚度决定。

保温材料及配套材料的主要性能指标

1.外墙外贴保温材料主要性能指标

项目	材料		膨胀聚苯板 (EPS)	保温浆料		挤塑聚苯板 (XPS)
	指标		胶粉聚苯颗粒保温浆料	微珠保温砂浆		
表观密度 (kg/m³)	≥18	≤230 (干)	≤300 (干)	25~32		
抗压强度 (MPa)	—	—	≥0.3	—		
压缩强度 (MPa)	≥0.10	≥0.25	—	150~250KPa		
抗拉强度 (MPa)	≥0.10	≥0.10	≥0.15	—		
水蒸气透湿系数 (ng/Pa·m·s)	≤4.50	—	—	—		
尺寸稳定性 (%)	≤0.50	—	—	≤2.0		
线性收缩率 (%)	—	≤0.30	≤0.3	—		
吸水率 (%)	≤4.0	≤4.0	—	≤1.5		
软化系数	—	≥0.70	≥0.6	—		
燃烧性能	B2	B1	A	B2		
导热系数 (W/m·K)	≤0.042	≤0.060	≤0.065	≤0.030		
拉伸粘结强度 (MPa) 与水泥砂浆	常温常态	≥0.10	≥0.10	≥0.10		
	耐水	≥0.10	≥0.10	≥0.10		

注：本表摘自DBJ01-97-2005、全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇（2007）及88JZ17、88JZ37相关资料。

2.增强网性能指标

项目	材料名称			镀锌钢丝网 (粘贴聚苯板薄抹灰做法) 保温浆料做法)	镀锌钢丝网 (胶粉聚苯颗粒保温砂浆做法)
	耐碱型玻纤网格布	指标			
网孔中心距, mm	4~6	—	19.05~25.4	12.05	
丝径, mm	—	≥130	0.88~1.0	0.9	
公称单位面积质量g/m²	—	≤5	—	—	
断裂应变, %	≥1500	—	—	—	
断裂强力 N/50mm	—	—	—	—	

接上表

耐碱断裂强力保留率 (经纬向) %	≥50	—	—
耐碱断裂强力保留值 N/50mm	≥750	—	—
钢丝网编制方式	—	焊接网片	—
防腐处理	—	后热镀锌	后热镀锌

注：本表摘自DBJ01-97-2005表D.0.3相关资料。

3.粘结聚苯板用的胶粘剂、界面剂和抹面抗裂砂浆性能指标

项目	材料名称		胶粘剂	界面剂	抹面抗裂砂浆
	指标				
拉伸粘结强度MPa (与聚苯板)	常温常态	≥0.10	≥0.10 (与聚苯板)	—	≥0.10
	耐水	≥0.10	≥0.10 (与聚苯板)	—	≥0.10
	耐冻融	—	—	—	≥0.10
柔韧性	抗压强度/抗折强度 (水泥基)	—	—	—	≤3.0
	开裂应变, % (非水泥基)	—	—	—	≥1.5
拉伸粘结强度MPa (与水泥砂浆)	常温常态	≥0.70	≥0.70	—	—
	耐水	≥0.50	≥0.50	—	—
压剪粘结强度MPa (与水泥砂浆)	原强度	—	≥1.50	—	—
	耐水	—	≥1.00	—	—
耐冻融	—	—	≥1.00	—	—
	可操作时间 h	2.0	—	—	2.0

注：本表摘自DBJ01-97-2005表D.0.2相关资料。

图 名

保温材料及配套材料
主要性能指标

图 集 号

页 次

JNJ02-2

8

砌块墙身热工性能表

A类 蒸压加气混凝土砌块墙（自保温）

一、B06、B07级加气混凝土砌块的技术性能指标

1. B06级加气混凝土砌块干密度为600kg/m³，强度级别为A5.0，导热系数为0.24w/m·k，蓄热系数S₂₄=3.76W/(m²·K)
- B07级加气混凝土砌块干密度为700kg/m³，强度级别为A5.0、A7.5，导热系数为0.28w/m·k，蓄热系数S₂₄=4.36W/(m²·K)。

2. 加气混凝土砌块墙的热工性能指标

墙厚 (mm)	B06级		B07级	
	传热系数 w/m²·k	热惰性 指标D	传热系数 w/m²·k	热惰性 指标D
200	0.98	3.55	1.09	3.49
250	0.81	4.34	0.91	4.26
300	0.69	5.12	0.79	5.04

说明：该页指标摘自《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇》（2007）

二、北京市加气混凝土有限公司和北京市现代建筑材料有限公司新型XB加气混凝土砌块外墙平均传热系数w/m²·k

类别	厚度	200mm	250mm	300mm
XB04		0.54	0.44	0.38
XB05		0.65	0.53	0.45
XB06		0.75	0.62	0.53
XB07		0.85	0.70	0.60

注：① 设计人可事先与厂家联系，提供当前的性能指标。
② 砌筑抹灰砂浆由厂家提供专用砂浆。

B类 混凝土小型空心砌块墙身外贴聚苯板保温

一、各种材料的导热系数、修正系数及计算值

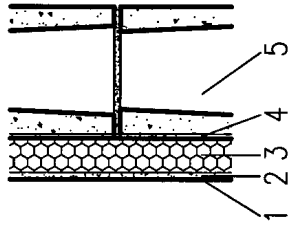
材料名称	导热系数W/m·k	修正系数	计算值W/m·k
膨胀聚苯板	0.042	1.2	0.0504
挤塑聚苯板	0.030	1.2	0.036
保温膨胀玻化微珠浆料	0.065	1.2	0.078
胶粉聚苯颗粒	0.06	1.25	0.072

表一 外墙保温做法一

外墙基层墙体	膨胀聚苯板厚度d	挤塑聚苯板厚度d	传热系数(W/m²·K)
190混凝土 小型空心砌块	40	-	K=0.86
	45	-	K=0.79
	50	-	K=0.73
	60	-	K=0.64
	-	30	K=0.84
	-	35	K=0.75
	-	40	K=0.68

做法一

1. 涂料饰面；
2. 抹5~6厚抗裂砂浆中间压入；
一层耐碱玻纤网格布；
3. 胶粘剂粘贴d聚苯板；
4. 基层墙面不平时做找平层；
5. 基层墙身（表面刷界面剂）。

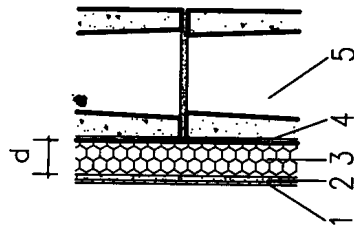


表二 外墙保温做法二(粘贴饰面砖或片石)

外墙基层墙身	膨胀聚苯板 厚度 d	挤塑聚苯板 厚度 d	传热系数 ($W/m^2 \cdot K$)
190混凝土 小型空心砌块	40	—	$K=0.85$
	45	—	$K=0.78$
	50	—	$K=0.72$
	60	—	$K=0.63$
	—	30	$K=0.83$
	—	35	$K=0.74$
	—	40	$K=0.67$

做法二

- 1.5.厚聚合物砂浆粘贴饰面砖或卵石；
- 2.抹10-12厚聚合物砂浆内配钢丝网；
- 3.胶粘剂粘贴d厚聚苯板；
- 4.基层墙面不平时做找平层；
- 5.基层墙身（表面刷界面剂）。

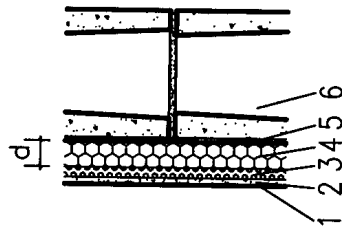


表三 外墙保温做法三(复合20厚保温浆料)

外墙基层墙身	膨胀聚苯板 厚度 d	挤塑聚苯板 厚度 d	传热系数 (W/m ² ·K)
190混凝土 小型空心砌块	35	—	K=0.78
	40	—	K=0.72
	50	—	K=0.63
	—	25	K=0.79
	—	30	K=0.71
	—	40	K=0.59

做法三

1. 涂料饰面；
2. 抹5~6厚抗裂砂浆中间压入；
一层耐碱玻纤网格布；
3. 20厚保温浆料；
4. 胶粘剂粘贴d厚聚苯板；
5. 基层墙面不平时做找平层；
6. 基层墙身（表面刷界面剂）。

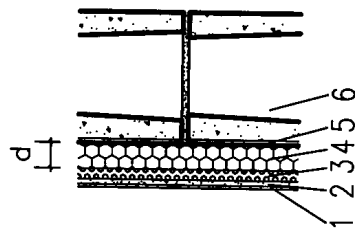


表四 外墙保温做法四(复合20厚保温浆料,粘贴饰面砖或片石)

外墙基层墙身	膨胀聚苯板 厚度 d	挤塑聚苯板 厚度 d	传热系数 (W/m ² ·K)
190混凝土 小型空心砌块	35	—	K=0.78
	40	—	K=0.71
	50	—	K=0.63
	—	25	K=0.78
	—	30	K=0.70
	—	40	K=0.59

做法四

- 1.5厚聚合物砂浆粘贴饰面砖或片石；
- 2.抹10-12厚聚合物砂浆内配钢丝网；
- 3.20厚保温浆料；
- 4.胶粘剂粘贴d厚聚苯板；
- 5.基层墙面不平时做找平层；
- 6.基层墙身（表面刷界面。

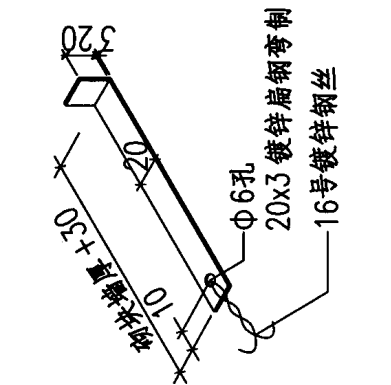
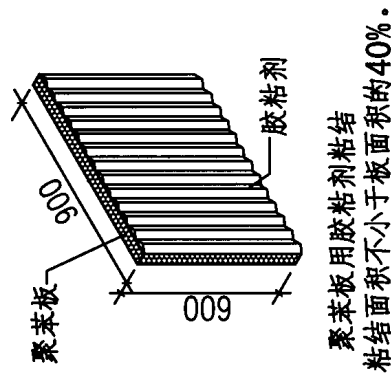
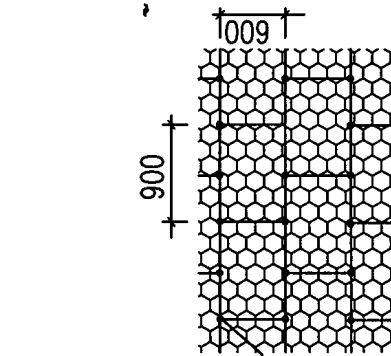
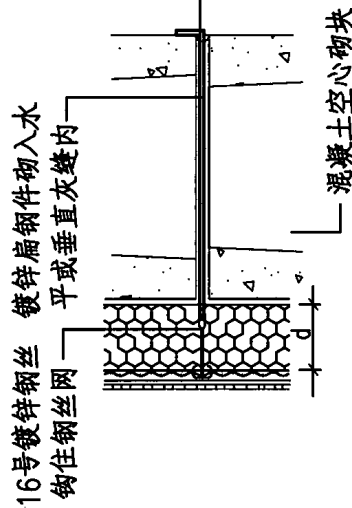
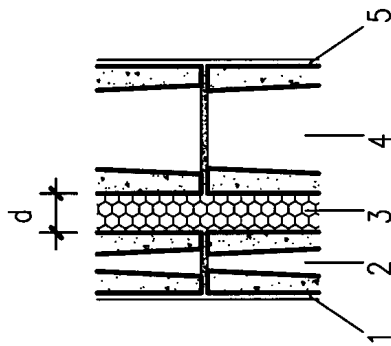


C类 190+90混凝土小型空心砌块（内夹聚苯板）夹心墙身

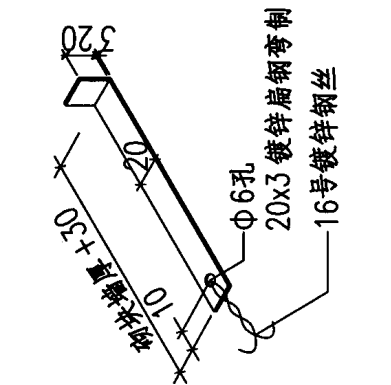
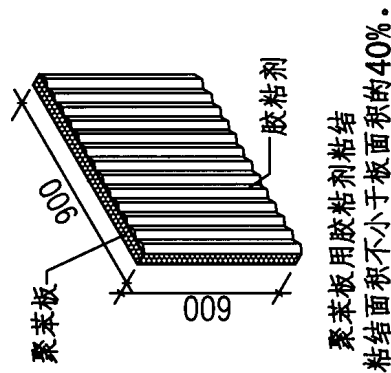
外墙保温选用表

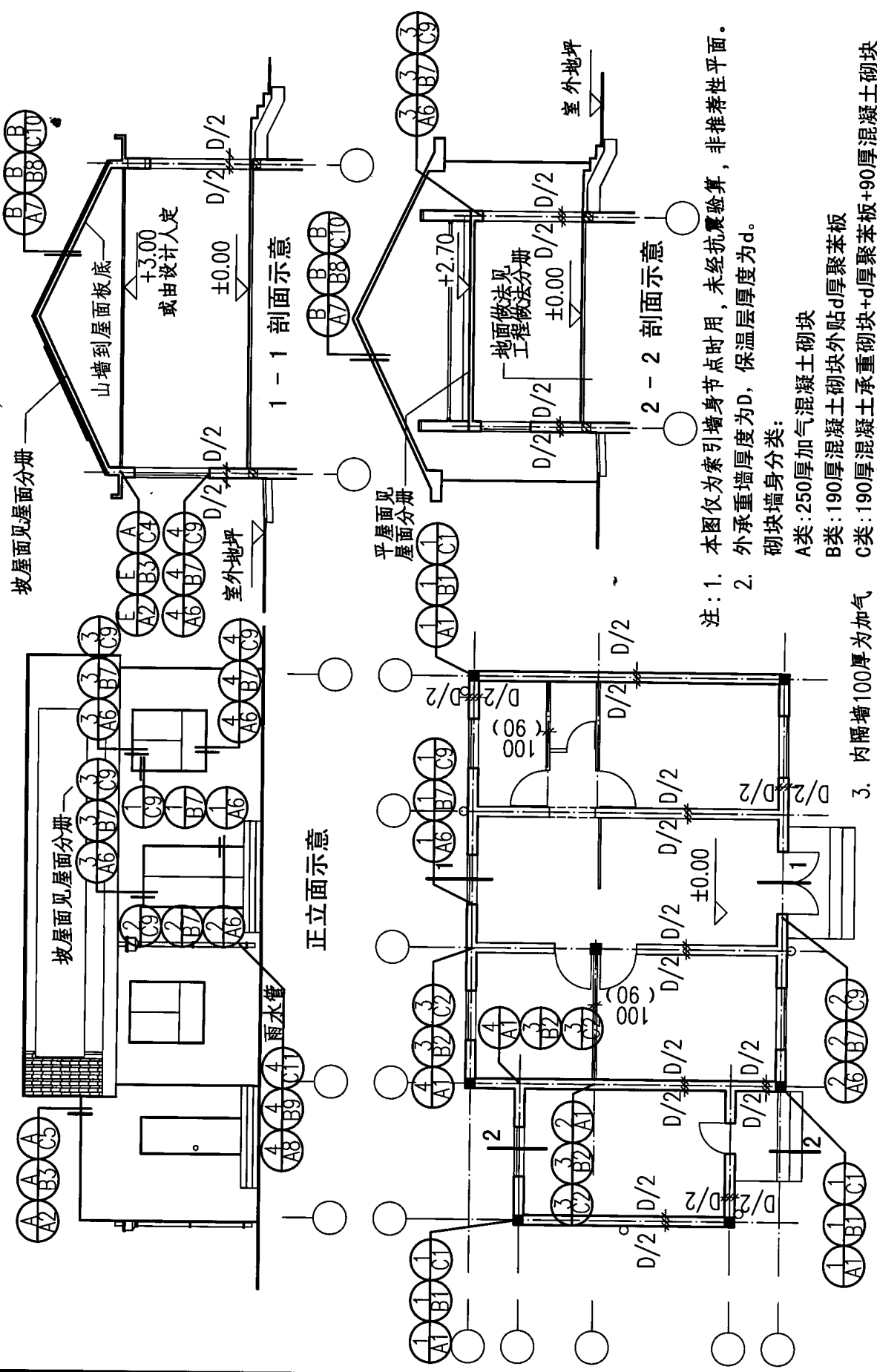
外墙基层墙身	膨胀聚苯板厚度 d	传热系数 (W/m ² ·K)
90混凝土小型空心砌块+190混凝土小型空心砌块	35	K=0.86
	40	K=0.79
	50	K=0.68
	55	K=0.64
	60	K=0.60

- 1.外墙饰面（涂料、饰面砖、片石、水泥砂浆详见工程设计）；
- 2.90厚外叶砌块；
- 3.胶粘剂粘贴d厚膨胀聚苯板；
- 4.190厚内叶承重砌块；
- 5.内墙面饰面（水泥砂浆、粉刷石膏面砖）。



① 混凝土小型空心砌块锚固点做法

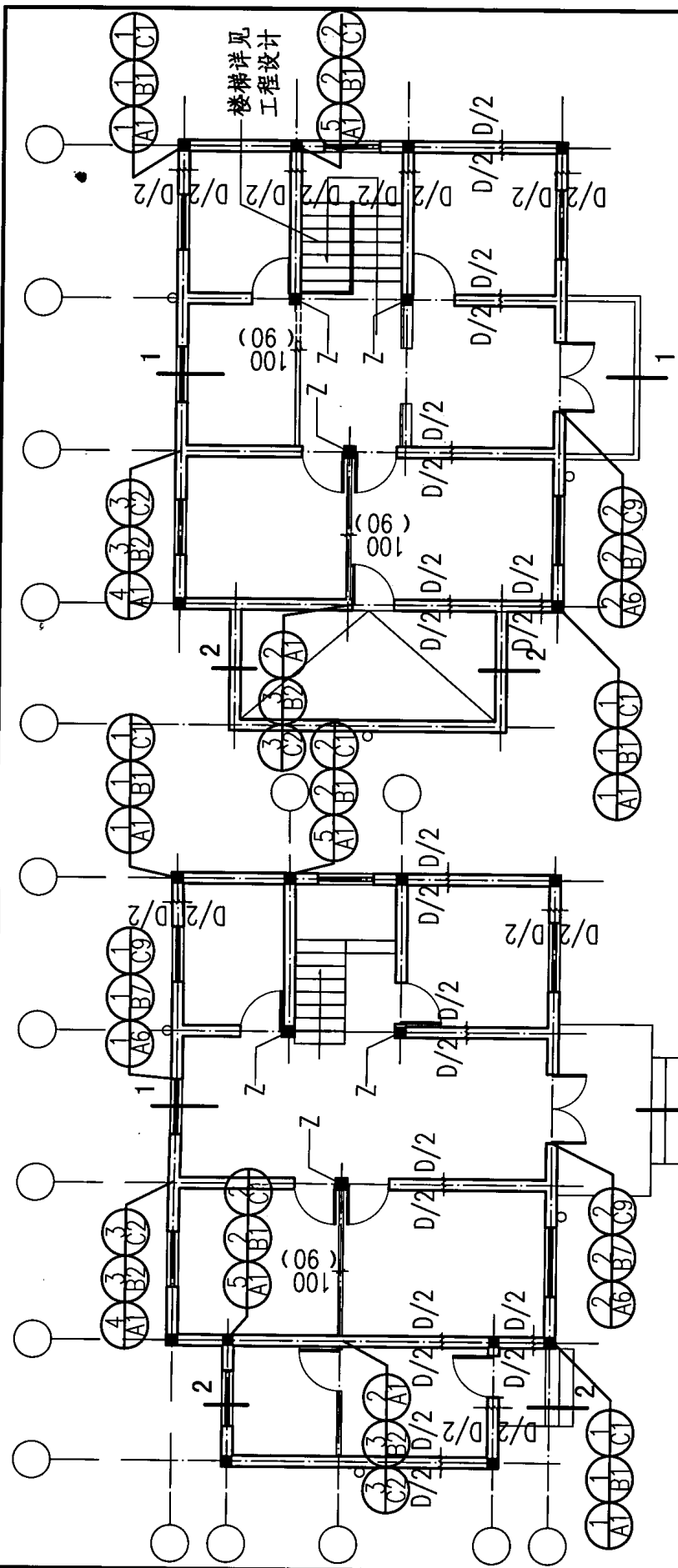




注: 1. 本图仅为索引墙身节点时用, 未经抗震验算, 非推荐性平面。
2. 外承重墙厚度为D, 保温层厚度为d。
砌块墙身分类:
A类: 250厚加气混凝土砌块
B类: 190厚混凝土砌块外贴d厚聚苯板
C类: 190厚混凝土承重砌块+d厚聚苯板+90厚混凝土砌块
A、B、C类墙身详见P13

3. 内隔墙100厚为加气混凝土隔墙, 90厚为混凝土空心砌块隔墙。

砌块外墙一层平面示意图



砌块外墙二层平面示例

砌块外墙一层平面示例

注: 1. 本图仅为索引墙身节点时用, 未经抗震验算, 非推荐性平面。

2. 外承重墙厚度为D, 保温层厚度为d。

砌块墙身分类:

A类: 250厚加气混凝土砌块

B类: 190厚混凝土砌块外贴d厚聚苯板

C类: 190厚混凝土承重砌块+d厚聚苯板+90厚混凝土砌块

3. Z为独立柱, 详工程设计

