

北京农村适用经济节能型民居

农村民居构造图集

JNJ 03-1 墙身—轻隔墙

(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

JNJ03-1 墙身—轻隔墙

北京华建标准建筑技术开发中心 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: 农村居民居构造图集. 1/
北京华建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: 王慧军

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: 北京华建标准建筑技术开发中心

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己23号 (建威大厦对面)

电话: 68057381 (传真)

前

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,北京华建标准建筑技术开发中心于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、节能型民居》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。

JNJ03-1《墙身—轻隔墙》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、JNJ02-2、JNJ04-1组成了较完整的建筑构造配套图集。本图集编制的条板类轻隔墙、轻集料砌块隔墙,适用于抗震烈度8度及8度以下地区的农村民居及农村其他建筑中的非承重墙。

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舒适度很差,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

言

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

为防止破坏环境,不应使用粘土砖,应使用其他类型的非粘土砖。原有粘土烧结砖房屋的节能改造或拆除旧房时粘土砖的再利用,可以参照图集分册JNJ02-1砖砌体墙身构造中的要求。

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、胡麒祯、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。

JNJ 03-1 墙身-轻隔墙

编制单位：北京华建标准技术开发中心

编制日期：2008 年 4 月

编制单位负责人：
编制单位技术负责人：
审核人：
建筑负责人：

目 录

目 录	01	加气混凝土条板（平口）板型及规格	17
分册说明	1	加气混凝土条板（企口）板型及规格	18
内隔墙轻质条板隔墙说明	2	加气混凝土条板平面节点	19
轻质条板隔墙平、剖面详图索引、隔墙组装平面	4	加气混凝土条板与顶板、地面连接	20
轻质条板隔墙立面排版示例、详图索引	5	加气混凝土条板门洞口上板安装详图	21
轻质条板隔墙与门窗框连接	6	加气混凝土条板设备吊挂件、电气盒详图	22
空心条板隔墙吊挂、挂镜线、电线插座	7	条板内隔墙墙面做法	23
设备吊挂及条板隔墙防水做法	8	大孔轻集料砌块说明	25
玻纤增强水泥空心条板板型及规格	9	A型大孔轻集料砌块块型规格	26
钢丝增强水泥空心条板板型及规格	10	B型大孔轻集料砌块块型规格	27
增强水泥空心条板平面节点	11	内填充平面节点	28
增强水泥空心条板与顶板、楼地面连接	12	内填充构造详图	29
植物纤维增强水泥空心条板板型及规格	13	大孔轻集料空心砌块内隔墙墙面做法	32
植物纤维增强水泥空心条板平面节点	14	附录说明及附录1~4	
植物纤维增强水泥空心条板与顶板连接	15	北京华建标准建筑技术开发中心简介	附5
植物纤维增强水泥空心条板与楼地面连接	16		

图 名

目 录

图 集 号 JNJ 03-1
页 次 01

分 册 说 明

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。

本分册编制的条板类隔墙、轻集料砌块隔墙，适用于抗震烈度为8度及8度以下地区的农村居住建筑及其他农村建筑中的非承重内隔墙。

一、编制依据

- 《建筑抗震设计规范》 GB 50011-2001
- 《民用建筑隔声设计规范》 GBJ 118-88
- 《砌体结构设计规范》 GB50003-2001
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2001
- 《砌体工程施工质量验收规范》 GB50203-2002
- 《建筑材料放射性核素限量》 GB6566-2001
- 《轻集料混凝土小型空心砌块》 GB/T15229-2002
- 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 GB50325-2001
- 《轻隔墙条板质量检验评定标准》 DBJ-29-2000
- 《住宅内隔墙轻质条板》 JG/T3029 -1995
- 《建筑隔墙用轻质条板》 JG/T169-2005

二、图集主要内容

种 类		板 (块) 厚		备 注
		常用厚度	其它	
轻质条板隔墙	1 玻纤增强水泥空心条板	90		平模或成型立模成型
	2 钢丝增强水泥空心条板			
	3 植物纤维强化空心条板	90		
	4 加气混凝土条板	100	125	机械切割 蒸压养护
砌块填充墙	1 大孔轻集料砌块 (A)	90	120	高压压机压制成型并蒸养而成
	2 大孔轻集料砌块 (B)			

内隔墙轻质条板隔墙说明

一、简介

轻质条板是面密度不大于标准规定 $\leq 90\text{kg/m}^2$ (90 厚板), 长度比不小于 2.5, 采用轻质材料或轻型构造制作, 用于非承重内隔墙的预制条板。

(一) 玻纤增强水泥条板: 是以强度 42.5 以上低碱度硫铝酸盐 (或快硬铁铝酸盐) 水泥、膨胀珍珠岩、细骨料及耐碱玻纤涂塑网格布或短切耐碱玻纤) 为主要原料制成。

(二) 钢丝增强水泥空心条板: 是以强度等级 32.5 以上的普通硅酸盐水泥、膨胀珍珠岩、细骨料及冷拔低碳钢丝为主要原料制作。

(三) 加气混凝土条板: 是以水泥、石灰、砂子或粉煤灰为主要原料, 以铝粉或铝膏为化学发泡剂, 内配钢筋片, 通过机械切割方式并采用蒸汽养护的条板。

(四) 植物纤维强化空心条板: 植物纤维强化空心条板是以强度等级 42.5 快硬硫铝酸盐水泥、粉煤灰、砂子和少量的植物纤维、玻纤等主要材料组成。

二、种类及规格

表 1

类 别	规 格		
	板 厚	板 宽	板 长
玻纤增强水泥空心条板	90	595	2400-3300
钢丝增强水泥空心条板	100	600	2570-3170
加气混凝土条板	100	592	
植物纤维强化空心条板	90	585	2400-3500

注: 每种条板分标准板、门(窗) 框板、及异形板按工程设计确定的规格进行加工。《建筑隔墙用轻质隔墙条板》

三、物理力学性能指标

内隔墙轻质条板应满足以下标准规定。

JG/T169-2005《建筑隔墙用轻质条板》(板厚 90)

抗冲击性 (次)	抗弯破坏 荷载 (板自重倍数)	抗压强度 MPa	软化系数	面密度 kg/m ²	含水率 %	干燥收缩值 mm/m	吊挂力 N	空气隔声量 dB	耐火极限 h
>5	≥1.5	≥3.5	>0.8	≤90	≤10	≤0.6	>1000	≥35	>1

四、原材料

用于生产条板的所有胶凝材料、骨料、增强材料、水、外掺料均应符合国家标准。

(一)《低碱度硫铝酸盐水泥》JC/T659

(二)《快硬铁铝酸盐水泥》JC435

(三)《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》GB175

(四)《膨胀珍珠岩》应符合 JC209

(五)《轻骨料混凝土技术规程》JGJ 51

(六)耐碱(中碱)玻纤涂塑网布的规格及要求见下表同时应符合 JC/T841 标准:

网眼规格 (mm)	幅宽 (mm)	涂塑量 (%)	重量 (g/m)	耐碱度 (ZrO ₂ 含量%)	断裂强力 (径向N/50mm)
10X10	600	≥8	≥80	≥14.5	≥900

注: 1.短切耐碱玻纤耐碱度 $ZrO_2 \geq 14.5\%$ 对中碱玻纤的耐碱度不作要求。
2.增强水泥条板类应采用耐碱玻纤。

五、辅助材料

(一) 水泥粘结剂:

1. I 型水泥型粘结剂: 用于条板与条板拼接, 板与主体结构的粘

结。

抗剪强度 $\geq 1.5\text{MPa}$ 粘结强度 $\geq 1.0\text{MPa}$ 初凝时间 $0.5\sim 1.0\text{h}$

2. II 型水泥粘结剂: 用于条板上预留吊挂件、构配件粘结和条板

预埋件补平。

抗剪强度 $\geq 2.0\text{MPa}$ 粘结强度 $\geq 3.0\text{MPa}$ 初凝时间 $0.5\sim 1.0\text{h}$

3. 石膏腻子: 用于隔墙基面修补找平。抗剪强度 $\geq 2.5\text{MPa}$ 抗折

强度 $\geq 1.0\text{MPa}$ 粘结强度 $\geq 0.2\text{MPa}$ 终凝时间 3.0h

(二) 聚脂无纺布(或玻纤网格布)条, 其条宽 $50\sim 150$, 用于墙角

附加层, 条宽 ≥ 200 。

六、构造做法

(一) 隔墙板的安装:

1. 按画出的排版图, 做好条板顶部与楼板底的连接准备工作。

2. 分档弹线, 应在结构楼板上或在底层地面混凝土垫层完成后,

在垫层上及楼板上部底相应位置放线, 弹出隔墙板安装位置墨线(按

中距 600 , 舍缝 5)进行排版。标明门窗洞口尺寸线, 门窗洞口非标准

板、补板需事先统一加工。

3. 根据排版图, 在板拼接处上端, 预先将 U 型或 L 型钢板固

定在结构梁板下用钢板卡将相邻两块条板卡住。

4. 立板: 安装前, 将条板顶端板孔堵塞, 顶部及两侧企口处, 用

I 型砂浆粘结剂铺满。将板侧面推向安装部位将板挤紧, 并将挤出的

粘结剂刮平, 用靠尺检查, 使板呈垂直的状态。板底留 $20\sim 30$ 缝隙,

用两组木楔对楔背紧, 将板上端顶紧, 用 C20 细石混凝土填实, 待混

凝土达到强度后, 撤出木楔, 并将孔洞堵实。

(二) 设备安装: 根据工程设计在条板上定位钻孔, 用 II 型水泥粘结

剂粘结预埋吊挂配件, 达到粘结强度固定设备。

(三) 电气安装: 利用条板孔内敷管穿线和定位, 钻单面孔(不能开

对孔), 洞口尺寸 $\leq 80\times 80$, 用水泥粘结剂固定开关或插座的接线

盒。

(四) 在地震区隔墙条板顶端与楼板屋盖之间板缝处应设 U 形或 L 形

钢板卡, 用胀管螺丝与顶板固定。

(五) 隔墙位于潮湿或与水接触的房间时, 如厨房、卫生间等隔墙墙

面须按工程设计做防潮或防水处理。位于房间潮湿部位的加气混凝土

条板隔墙, 不得直接立在楼地面上。应在楼地面上做出高出地面 100 的

C20 细石混凝土条基。

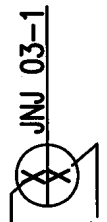
(六) 条板基面: 在板缝、墙面阴阳转角和门窗框边缝处用乳胶粘贴,

附加无纺布条(或玻纤网布条), 板面用石膏腻子修补找平。耐水腻

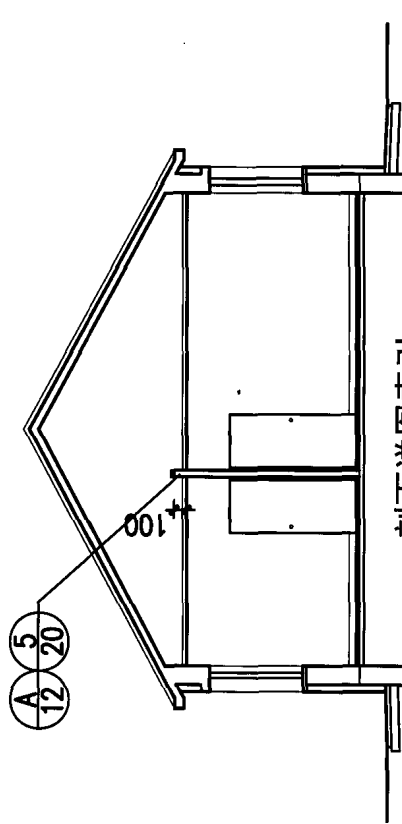
子两遍(厚 2 毫米)找平, 饰面做法按工程设计。

(七) 本图集所注尺寸均以毫米为单位。

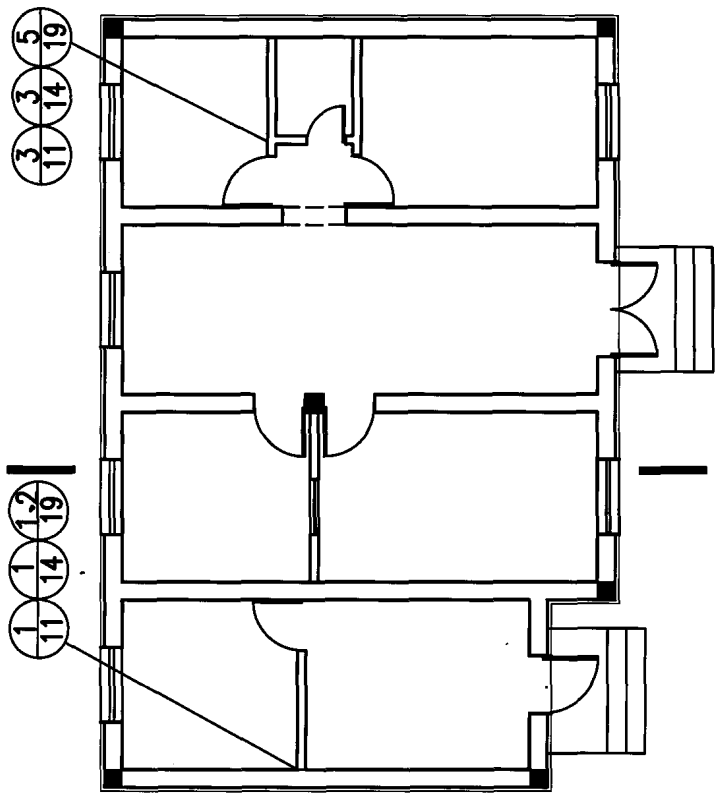
详图索引方法: 详图号



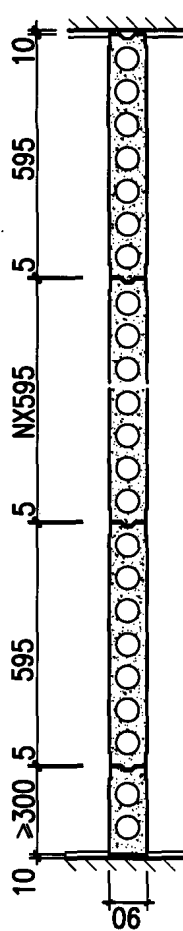
设计人 王正平 校核人 郑玉山 制图人 王正平



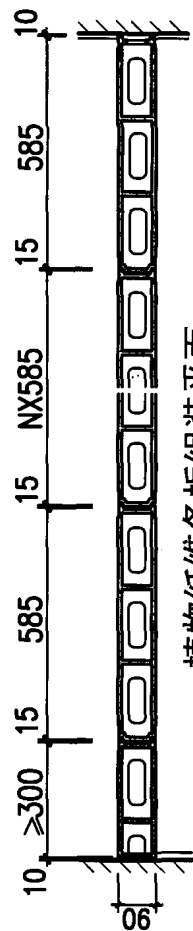
剖面详图索引



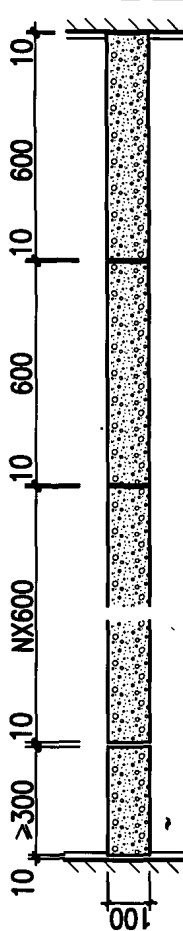
平面详图索引



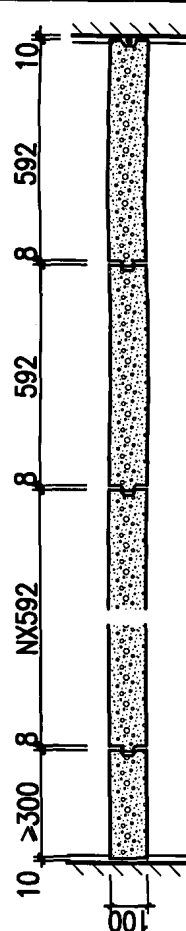
增强水泥空心条板组装平面



植物纤维条板组装平面

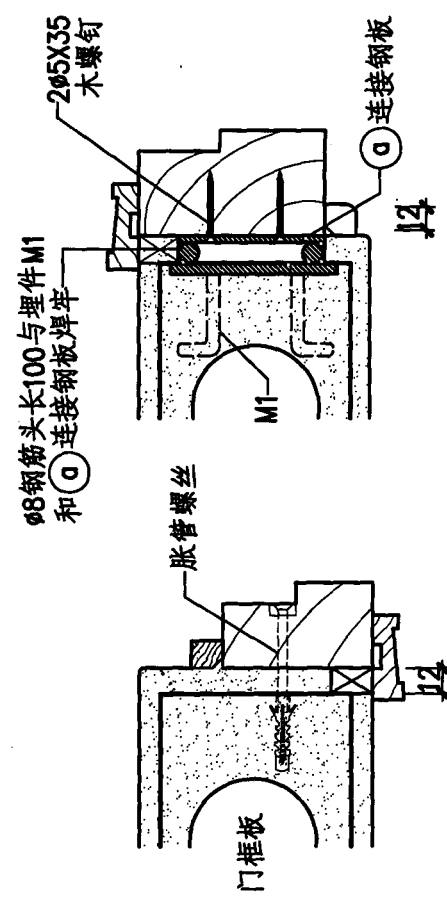


加气条板（平口）组装平面

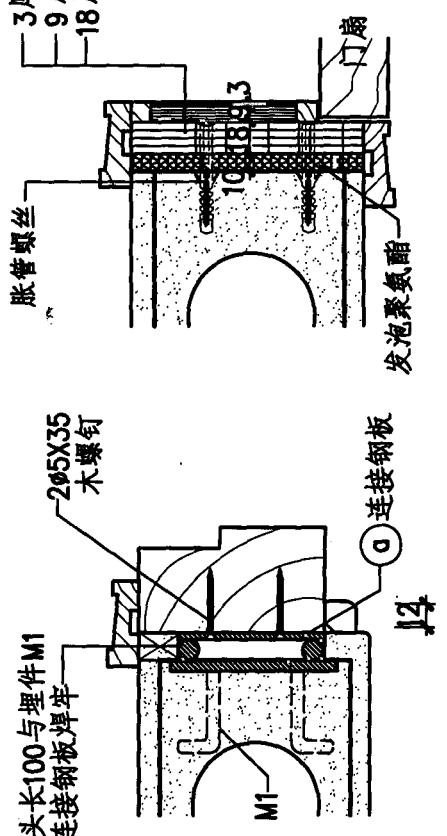


加气条板（企口）组装平面

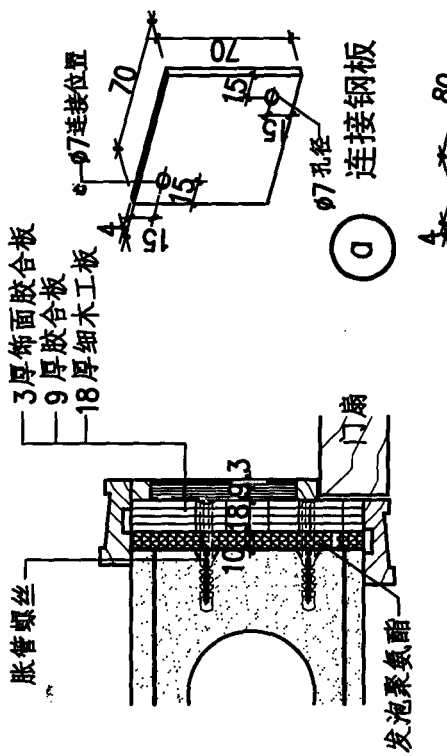
图名	轻质条板隔墙平面详图索引	图样号	JNJ 03-1
	隔墙组装平面	页次	4



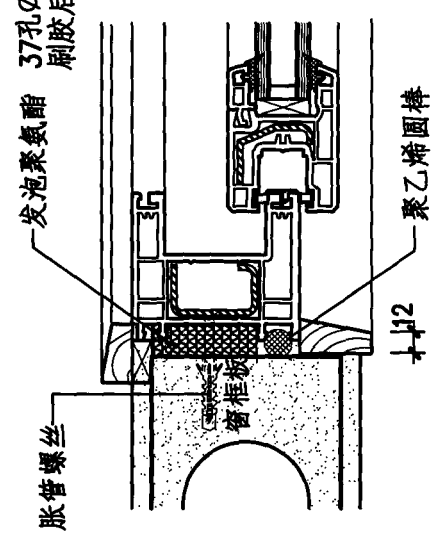
① 门框板与木门框连接



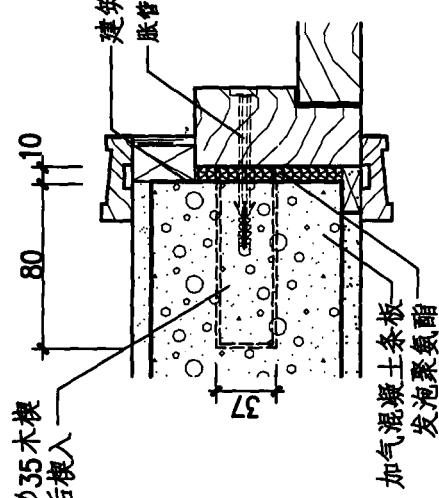
② 门框板与木门框连接



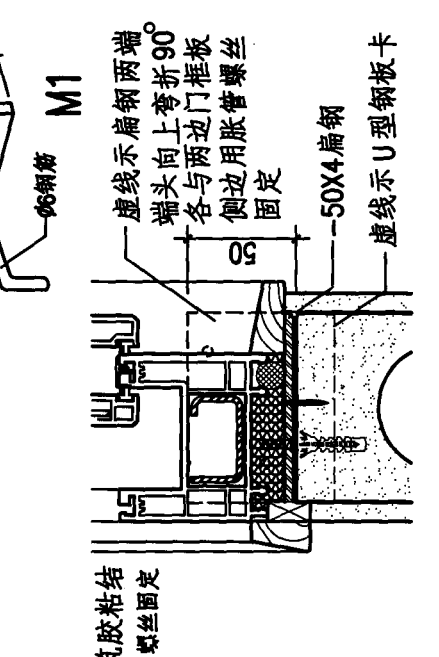
③ 门框板与无框门连接



④ 窗框板与塑钢窗连接



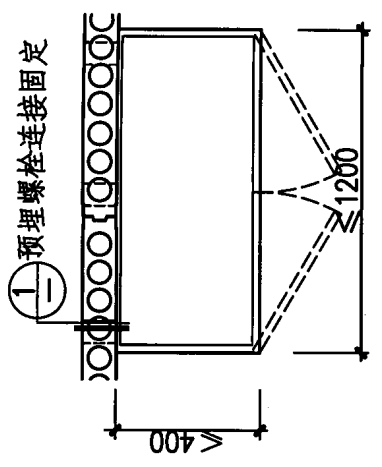
⑤ 门框板与木门框连接



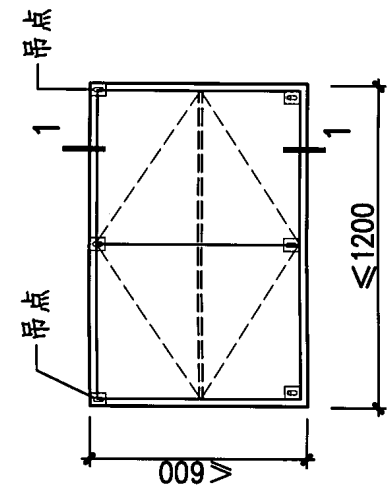
⑥ 窗下板与塑钢窗连接

注: 1 植物纤维门框板与门框连接同园孔板。
 2 木贴脸、木压条按工程设计。

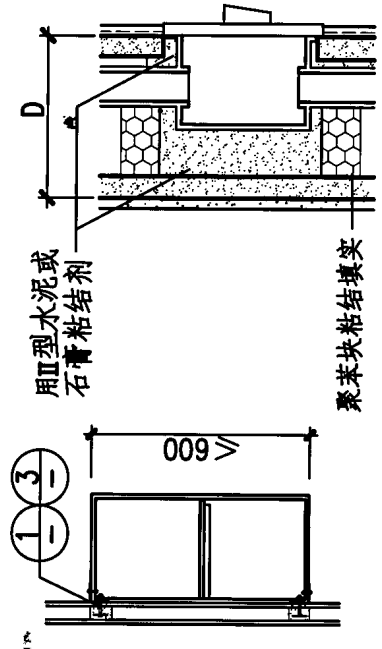
图名	图例号	图集号	页次
窗下板与塑钢窗连接		JN 03-1	6



吊柜平面

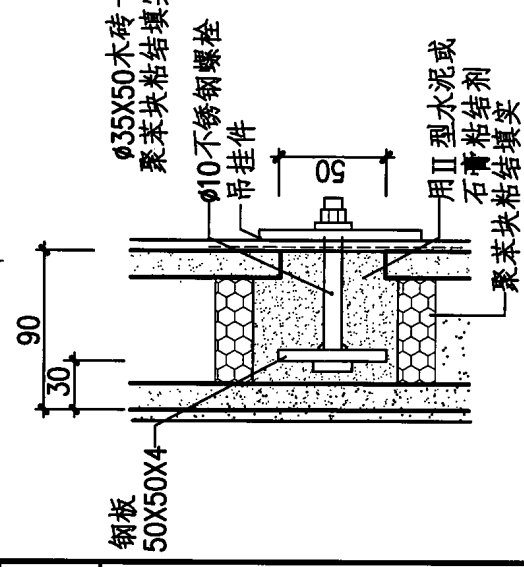


吊柜立面

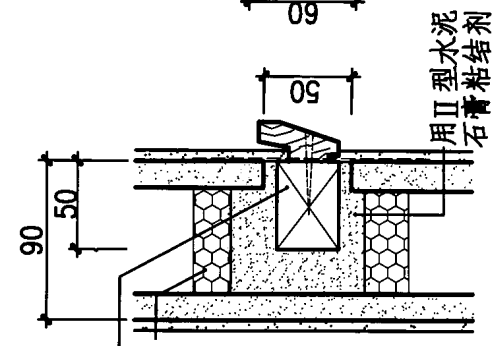


1-1 剖面

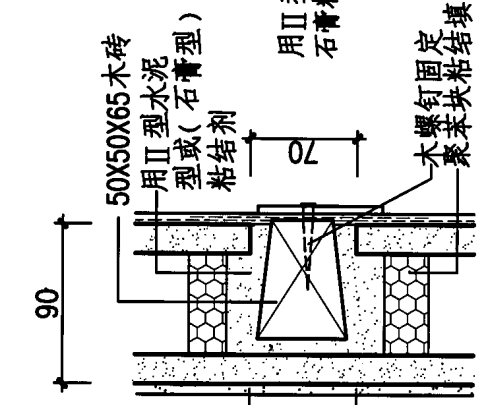
④ 电气开关或插座安装



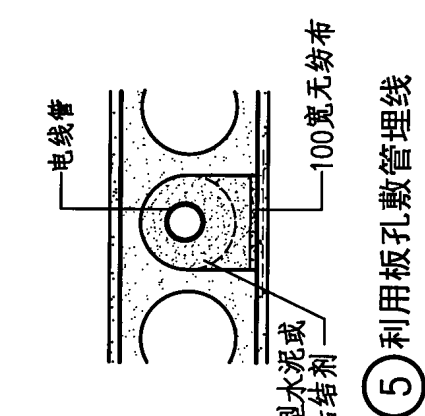
① 吊柜预埋螺栓



② 挂镜线



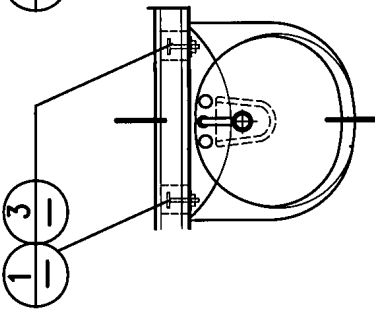
③ 木砖吊挂埋件



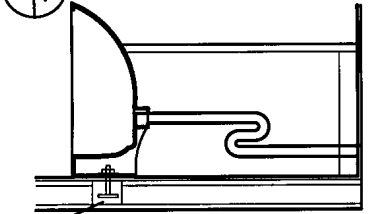
⑤ 利用板孔敷管线

注：预埋件尽量利用板孔在板单侧用云石机开槽，禁止剔槽和在隔墙上开对穿孔。

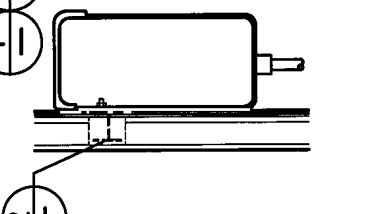
设计人 王立平 审核人 王立平 制图人 王立平



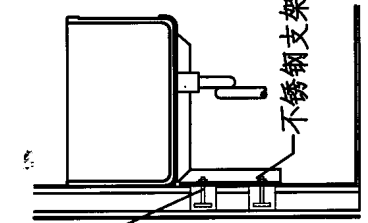
盥洗盆平面



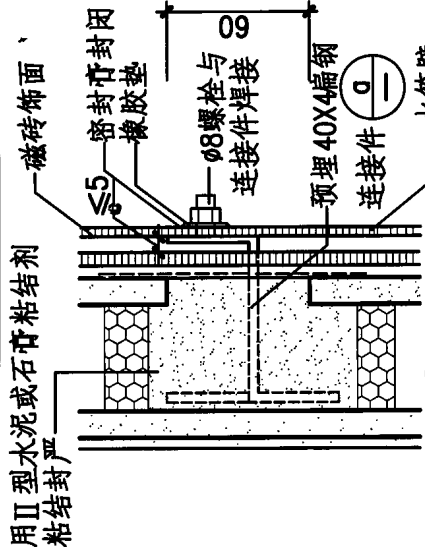
盥洗盆剖面



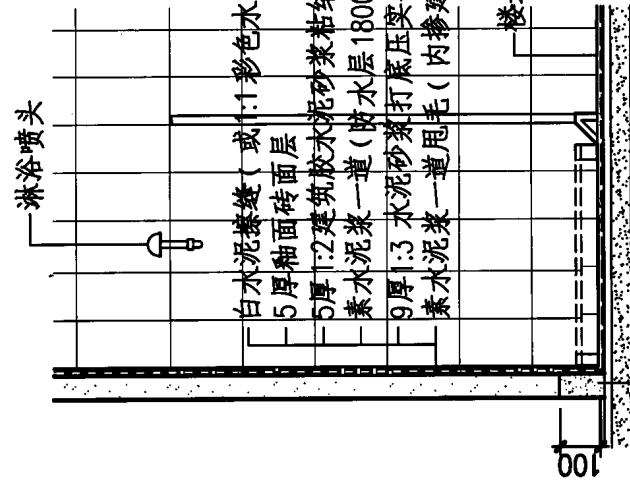
背水箱安装示意



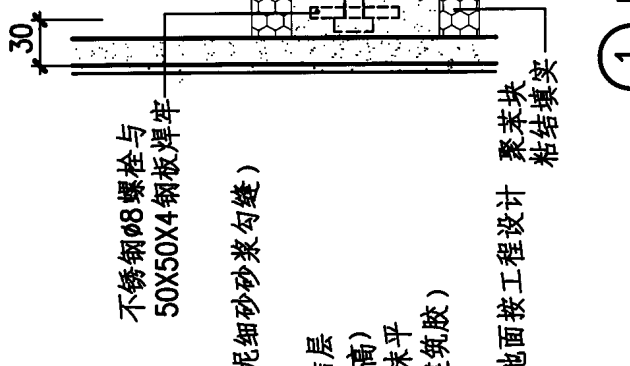
洗洁盆安装示意



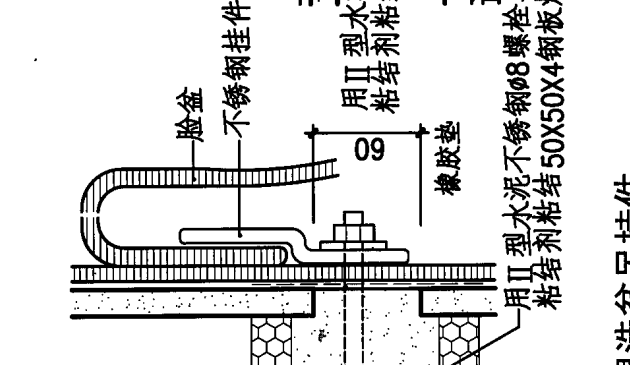
② 水箱吊挂



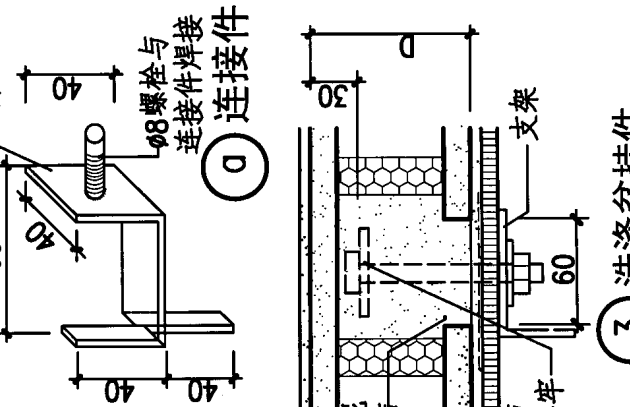
C20 细石
混凝土条基



① 盥洗盆吊挂件

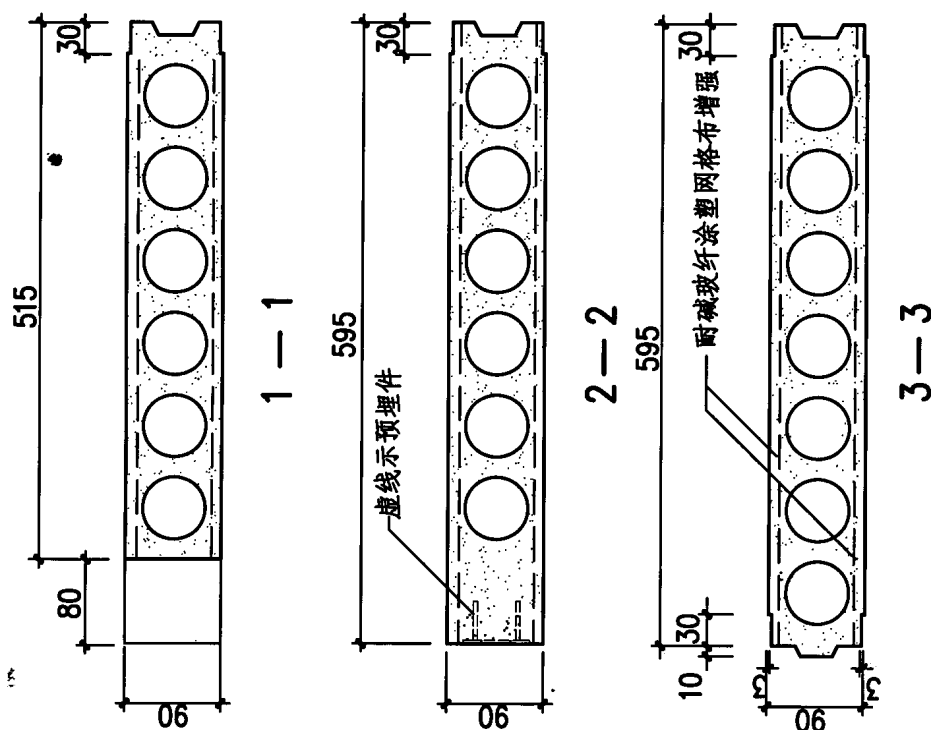
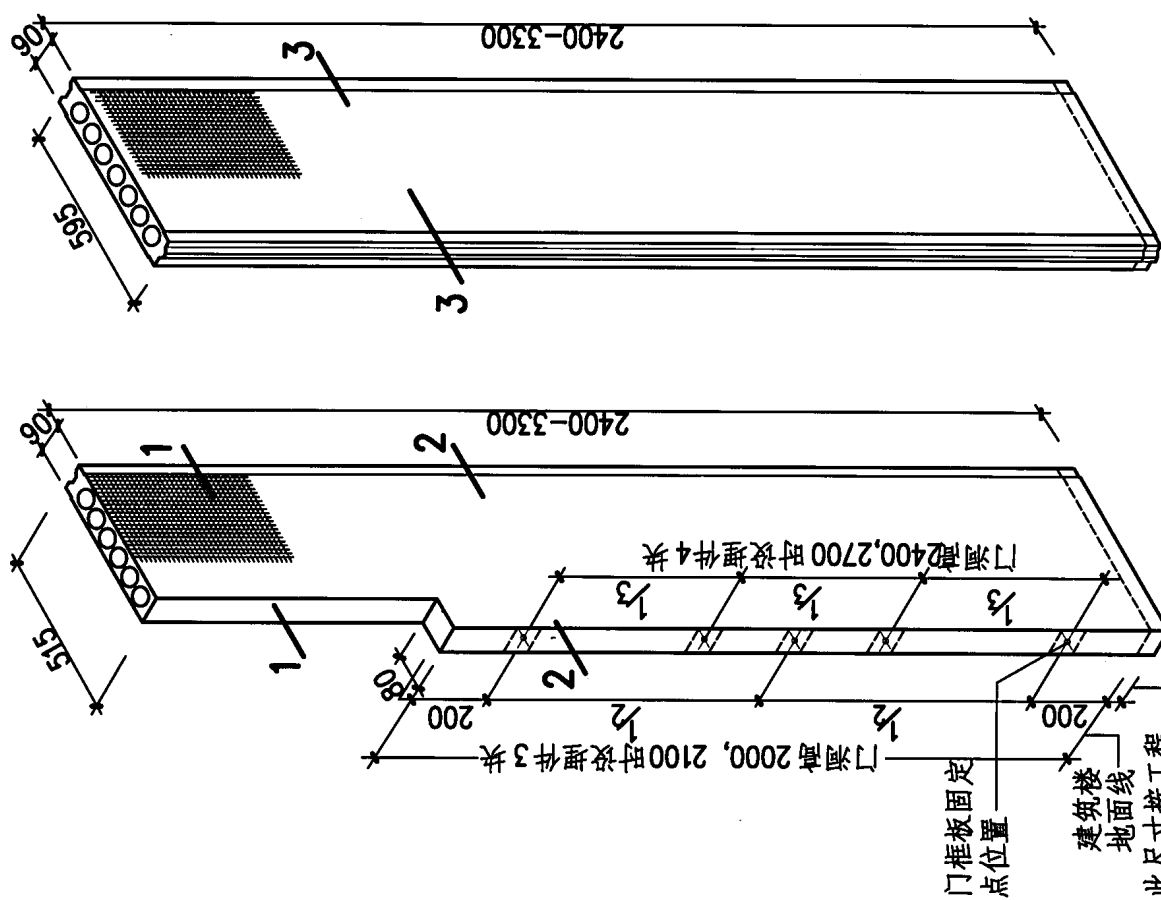


③ 洗洁盆挂件



注：预埋件尽量利用板孔在板单侧用云石机开槽禁止剔槽和在隔墙上开对穿孔。

条板隔墙防水做法



注:1.本图为平模挤出工艺生产的条板型,采用耐碱涂塑玻纤网布或短切耐碱玻纤增强。
2.门框板靠门一侧作平口加设埋件,数量见左图,窗洞口埋件一般留两块,窗洞高大于1500时留3块埋件。
3.门框板上也可用胀管螺丝固定门框,固定点位置同预埋件位置。

标准板透视

门框板透视

门框板固定点位置

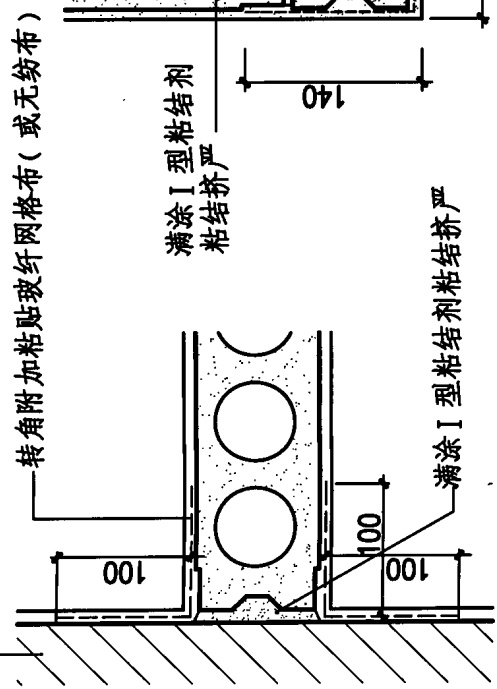
建筑楼地面线

200

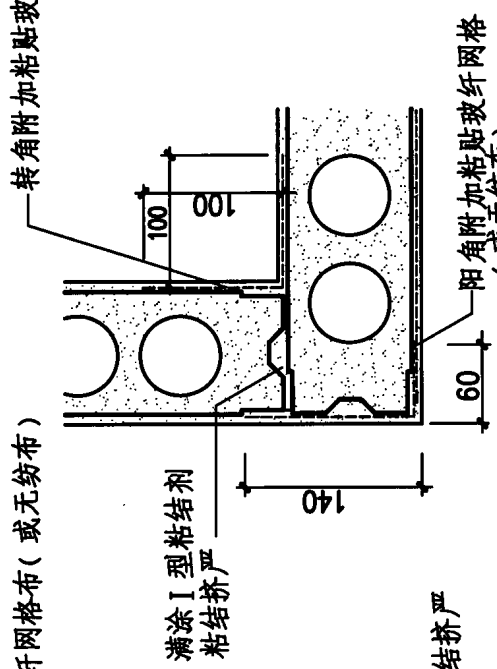
此尺寸按工程
设计楼地面做法
厚度定

图名	玻纤增强水泥空心条板 板型及规格		图集号	JNJ 03-1
			页次	9

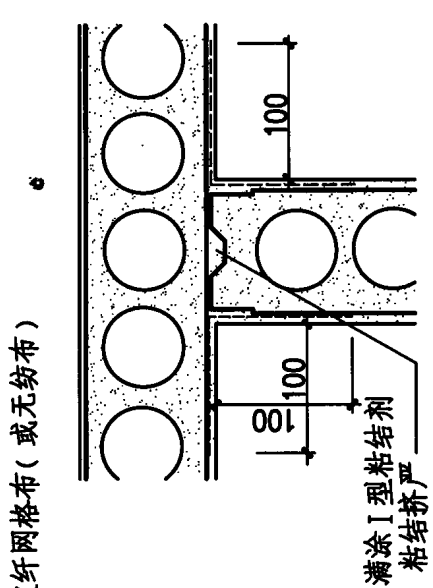
内承重墙



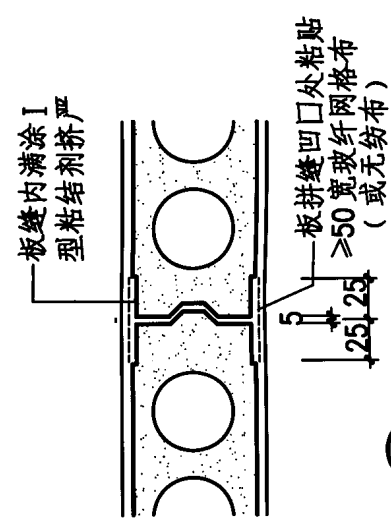
① 隔墙板与内承重墙
或外墙外保温墙 连接



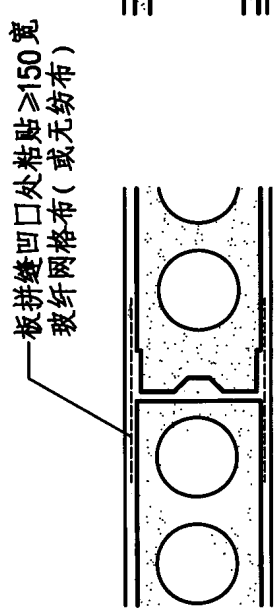
② 板与板转角连接



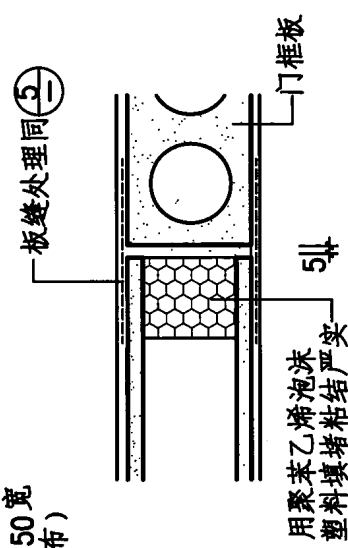
③ 板与板丁字形连接



④ 板与板拼接连接

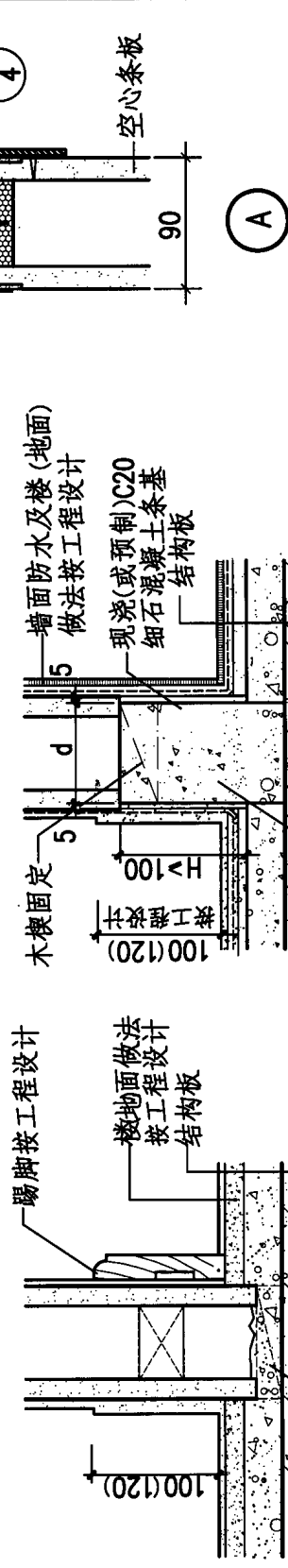
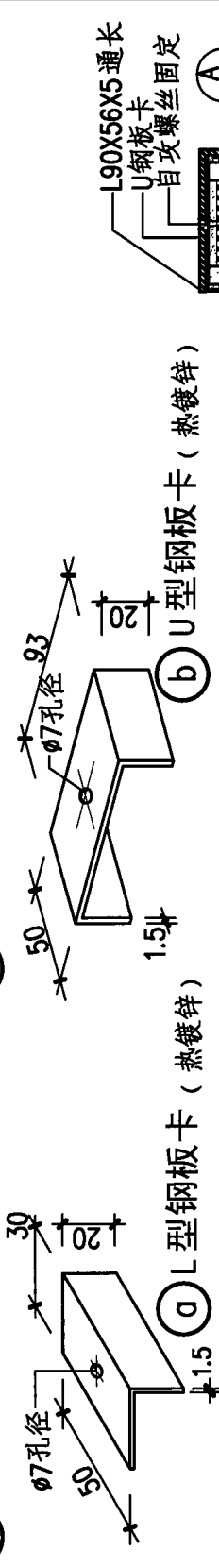
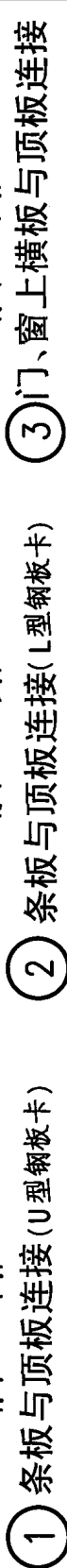


⑤ 板与补板连接



⑥ 门窗上横板与立板连接

注：I 型粘结剂用于条板与条板拼缝、板与主体结构的粘结，也可满刮 DA 锚固砂浆（详 88J1-4）挤实粘结。



④ 条板与楼、地面连接

△ 隔墙条板下端用木楔背紧，缝隙内用C20细石混凝土填塞严实，达到强度后将木楔撤出

△ 位于潮湿处，隔墙板在楼(地)面上宜先做混凝土条基

注：I型粘结剂用于条板与主体结构粘结也可，满刮DA锚固砂浆(详88J1-4)挤实粘结。

⑤ 条板与楼、地面连接

图名	增强水泥空心条板与顶板、 楼面连接		图集号	JN 03-1
			页次	12