

毛主席语录

以农业为基础、工业为主导

我国有五亿多农业人口，农民的情况如何，对于我国经济的发展 and 政权的巩固，关系极大。

装配式农房设计和施工



工业技术资料

1970年
第16号

装配式农房设计和施工

江苏省基本建设局南京二公司综合加工厂革命委员会

一、前 言

在伟大领袖毛主席的英明领导下，我们建筑工人在两条路线的激烈搏斗中取得了伟大胜利，如今又迈着豪迈的战斗步伐，跨进了伟大的七十年代，投入了新的战斗。

忆往昔峥嵘岁月稠。回顾战斗的历程，我们满怀胜利的喜悦。在毛泽东思想的光辉照耀下，江苏省基本建设局南京二公司综合加工厂广大革命职工，遵循毛主席“工业要支援农业”的伟大教导，狠揭狠批了叛徒、内奸、工贼刘少奇及其在各地、各部门的代理人所竭力推行的“利润挂帅”、“重城市，轻农村”等反革命修正主义路线，积极试制、生产各种类型钢筋混凝土构件，为广大贫下中农服务。八年来我们共生产了农村房屋的屋架、桁条、门窗等钢筋混凝土构件2万3千多件，并帮助贫下中农盖房122间。受到广大贫下中农的热烈欢迎。

在支农战线上，两条路线的斗争很尖锐、很复杂，叛徒、内奸、工贼刘少奇及其在江苏的代理人胡说什么“我们国家开工厂是为了赚钱，怎么有利怎么干”，“农房构件体积小，花费人工大，影响产值，无利可图，不准干”。又以“我们是搞工业的，后方厂、站只能为前方建筑安装服务”为名，不准我们进行农房构件的生产。他们疯狂推行反革命修正主义路线，为资产阶级死人服务，要我们生产价值千元以上的水磨石棺材。他们甚至采取不调配劳动力，不供给钢材等手段来压制我们。用毛泽东思想武装起

来的工人阶级，最忠于伟大领袖毛主席，最忠于毛主席的无产阶级革命路线，对他们的压制进行了针锋相对的顽强斗争。不给钢筋就千方百计地找代用品，用废旧钢丝绳代替钢筋，试制成功了钢丝绳混凝土桁条，经过试压完全符合质量要求，而且降低造价 20%；不给劳动力就大闹技术革新，把单模生产改为成组立模生产，一次可浇捣 10 根构件，大大提高了工效；同时还利用废旧钢材试制成一台半自动化的钢丝绳除锈机，提高工效 22 倍。排除干扰，坚持为贫下中农服务。

我们对预制钢筋混凝土构件装配式农村房屋只是取得了初步经验，我们还要遵循毛主席教导：“从战争学习战争”，在工作中边干边学，边学边干，不断地摸索前进。现在看来，还有许多需要改进的地方，例如采用预应力钢筋混凝土和预应力钢丝绳混凝土，进一步提高质量，节约钢材；提高混凝土强度，减小构件体积，进一步减轻构件重量，节约水泥；以及设法大量生产构件，满足广大贫下中农的需要，并采取措施进一步降低造价，更好地为贫下中农服务等。

随着斗、批、改的深入发展，一个工农业生产的新高潮正在出现。我们遵照伟大领袖毛主席“工人阶级必须领导一切”的伟大教导，登上了上层建筑斗、批、改的政治舞台。为了进一步建好农村房屋，支援农村社会主义建设，更好地为广大贫下中农服务，我们集体总结了《装配式农房设计和施工》的初步经验，希望在总结经验的基础上，通过再实践再提高。由于水平限制，不足之处请同志们批评指出。

二、钢丝绳混凝土桁条质量检验

毛主席教导我们：“我们的责任，是向人民负责。”为了保证农房构件的质量，我们进行了检验，结果如下：

构件名称: 桁条 (农村住宅用, 以钢丝绳代替主钢筋, 进行试制)。

规格: $\frac{8}{4} \times 16 \times 360$ 厘米

仓标号: 250 号

配筋: 3 股钢丝绳, 每股 19 丝为直径 4 毫米, 另加 1 直径 3 毫米冷拔钢丝。

浇捣日期: 1966 年 5 月 8 日。

检验日期: 1966 年 5 月 22 日。

检验目的: 测定新产品的承载能力及其工作性能。

(计检验两根, 编号为“甲”、“乙”)

检验项目: 强度、刚度、抗裂性等。

荷载计算: (桁条水平间距 = 100 厘米)

1. 青平瓦: $55 \text{ 公斤} \times 1.1 = 60 \text{ 公斤/米}^2$ 。

2. 黄泥浆: $36 \text{ 公斤} \times 1.25 = 45 \text{ 公斤/米}^2$ 。

3. 草: $3 \text{ 公斤} \times 1.25 = 4 \text{ 公斤/米}^2$ 。

4. 细竹: $5 \text{ 公斤} \times 1.25 = 6 \text{ 公斤/米}^2$ 。

5. 橡子: $5 \text{ 公斤} \times 1.1 = 6 \text{ 公斤/米}^2$ 。

6. 雪: $20 \text{ 公斤} \times 1.25 = 25 \text{ 公斤/米}^2$ 。

共 计 146 公斤/米²。

每米试验荷载: $146 \text{ 公斤} \times 1.18 = 172 \text{ 公斤}$ 。取 170 公斤

试验总荷载 (2 根): $170 \text{ 公斤} \times 3.60 \times 2 = 1224 \text{ 公斤}$

加荷方法: 采用分级均布荷载, 按 20% 分五次加完, 每次间歇时间为 15 分钟。

检验记录:

序 号	加荷时间		荷载(公斤)		挠 度		裂缝(高度:厘米;宽度:毫米)			
	1966年5月		每次 加荷	累计 荷重	f/lo		条数 (累计)	高度 (累计)	宽度 (累计)	
	日	时 分			甲	乙				
1	22	16 00	245		1.47	0.44	1/2450	1/8180		
2		25	"	490	5.27	4.30	1/683	1/837	9	11
3	17	00	"	735	9.32	7.63	1/390	1/470	13	18
4		35	"	980	13.01	12.03	1/280	1/300	23	26
5	18	10	"	1224	15.86	14.58	1/230	1/250	23	26
6	23	18 10	检 查		17.60	15.71	1/210	1/230	28	28

说明: 1. 表中裂缝高度、宽度, 以最高、最宽记录。

2. 裂缝位置: 两根均由端头向内, 距端头 50 厘米左右, 分布均匀。

3. 检验结束, 观察钢丝绳无滑动现象。

4. 此次钢丝绳紧度拉力为 400 公斤。

三、装配式农房的设计

在伟大领袖毛主席的亲切关怀下,改善贫下中农居住条件,扩大农用房屋成为当前迫切需要解决的问题之一。农村住房面广、量大,以钢筋混凝土构件代替木结构,为广大农村建造住房缺料提供物质条件。为了更好地做好水泥构件的普及推广工作,应采取以农民自建为原则,由专业加工厂组织水泥构件商品生产,成套供应。由贫下中农自行安装构件,建造和修理农村住房。

在确定设计方案时,应适应各地区自然条件,住户需要,材料供应,经济水平,施工和交通的具体情况,结合当地传统习惯和修建方法,切实做到因地制宜,就地取材,既保证安全可靠,又符合经济合理的要求。

在进行农房设计过程中,我们走过一段弯路。1962年我们担任了六合县八百公社修建水利工程迁建100间农房的任务(图1)。当时设计和施工人员由于受了叛徒、内奸、工贼刘少奇反革命修正主义路线的影响,没有确立为广大贫下中农服务、为农村社会主义建设服务的观点,只是单纯地从建造农房任务出发,没有调查研究,闭门造车,把城市建设中的深基础、重屋盖,经过改头换面,搬向农村,全部构件在南京预制,运送到六合县农房建筑工地进行安装。我们工厂距工地八十多公里,这样不仅带来运输上的很大困难,而且运费大大增加,比原预算超支30%;同时预制构件又由于多次转运,损坏较多,造成浪费。另外,没有因地制宜就地取材,盲目采用水泥瓦屋面,浪费钢材、水泥,而且防寒隔热性能差,冬冷夏热,效果很不好。

在施工过程中,开始没有充分发动群众,发挥贫下中农的积极性,及时组织他们投入建房的战斗,所以在施工过程中遇到不

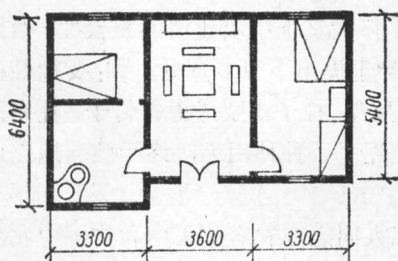
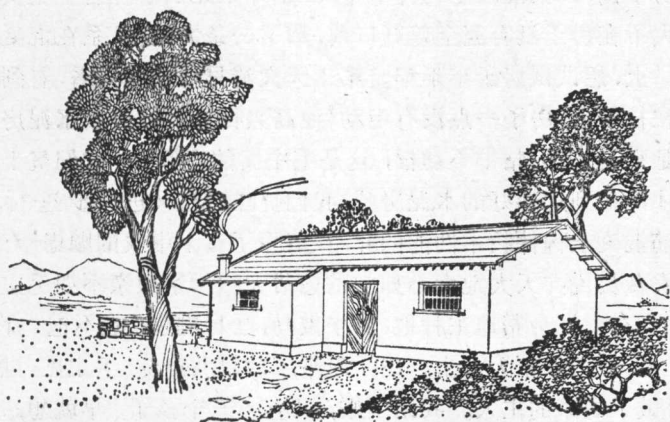


图 1 装配式农房外形及平面图

少困难，很难及时解决。针对上述情况，我们遵照毛主席关于“什么工作都要搞群众运动”的教导，动员和组织贫下中农自己运构件，自己找材料，打土墙，利用当地材料，如芦苇、稻草等做屋盖；同时又邀请贫下中农进行座谈，广泛征求他们对农房的意见。农民对“水泥房屋”（当地农民的一般称呼）开始有三怕：一

怕房子倒，二怕混凝土构件不牢，三怕坏了无法修。有一个贫农老大爷在房子没有完全盖好以前，牵了一条大牯牛，系在混凝土柱子上，想试试房子牢不牢。第二天大清早他就跑去看，看到牛系在柱子上，房子一点没有走动。他高兴得逢人就讲：“水泥房子真是牢，拴上大牯牛不动摇，这是毛主席的好领导，我们贫下中农才能住到这样好的水泥房。”我们抓住时机又进一步进行了钢筋混凝土构件技术性能的介绍，解除了贫下中农的顾虑。有个贫农社员说：“天大地大不如党的恩情大，爹亲娘亲不如毛主席亲，我在旧社会帮地主种地，做牛做马，受尽剥削，吃不饱，穿不暖，上无片瓦，下无寸土。终于盼来了救星共产党、毛主席，翻了身，做了国家的主人。我结了婚，又有了三个孩子，早就想造两间房子，毛主席他老人家最关心我们贫下中农，又派建筑工人帮助我们来建造房屋。我们是托毛主席的福才住上了这样的好房子。”从而调动了广大贫下中农建房的积极性，他们根据使用要求，对房屋的设计也提出了很多意见。如：要加灶披，要考虑堆放储粮的地方，屋架、柱子等要考虑钉钉子，挂东西等等。我们和贫下中农一道克服了种种困难，终于胜利地完成了 100 间农房的建造任务。

我们厂的工人同志在农房施工中和贫下中农生活在一起，劳动在一起，汗流在一起。进一步体会到改善农村居住条件，扩大农业用房是广大贫下中农的需要，是建设社会主义新农村的需要，是缩小城乡差别，进一步巩固工农联盟的需要。伟大领袖毛主席教导我们说：“一切实际工作者必须向下作调查。”为了进一步建好农房，更好地为贫下中农服务，我们在总结六合县八百公社迁建农房经验的基础上，又组织了有上级领导部门和设计单位参加的农房调查小组，到南京郊区进行调查，广泛征求对建造农房的意见。同时厂里又试建了甲、乙、丙、丁四种农村房屋

进行示范(见图 2、3、4、5 和表 1), 邀请贫下中农参观评论。此外, 又在江宁县其林门公社代一户贫农建造住房两间, 面积 41.20 米², 结构为石墙, 钢筋混凝土桁条, 两山石墙承重, 中间采用一品钢筋混凝土屋架。附近有石山, 他自己和亲友开山运石砌墙, 每平方米造价仅 8.44 元, 深受当地广大贫下中农称赞。通过调查, 选定初步定型生产三种混凝土屋架(图 6、7、8), 两种混凝土桁条和窗(图 9), 供应南京郊区和邻近各县贫下中农建造农村住房、仓库、小学教室、医院以及牛棚等房屋。

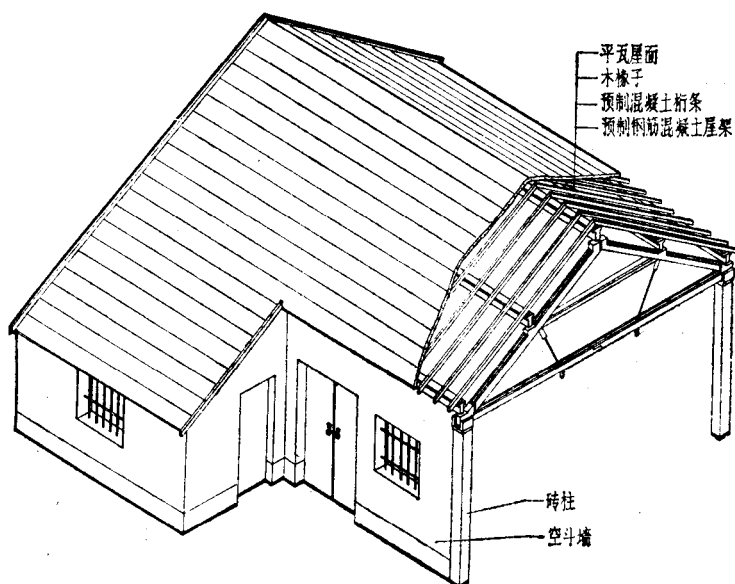


图 2 装配式试建农房(甲种)

表 1 四种装配式试建农房

型式	平面布置	结 构	面 积	造 价	就地取材 后 造 价
甲种	三间 一披	空斗砖墙, 钢筋混凝土屋架, 钢筋混凝土桁条, 瓦屋面, 水泥地坪。	59 米 ²	23.84元/米 ²	19元/米 ²
乙种	三间	砖柱, 土坯墙, 钢筋混凝土屋架, 钢筋混凝土桁条, 瓦屋面。	57 米 ²	21.88元/米 ²	10元/米 ²
丙种	两间 一披	空斗砖墙, 钢筋混凝土桁条, 草屋面, 水泥门窗。	41 米 ²	20.94元/米 ²	15元/米 ²
丁种	两间	钢丝网水泥圆柱靠山, 钢丝网水泥圆桁条, 芦笆墙, 草屋面。	39.4米 ²	17.90元/米 ²	11元/米 ²

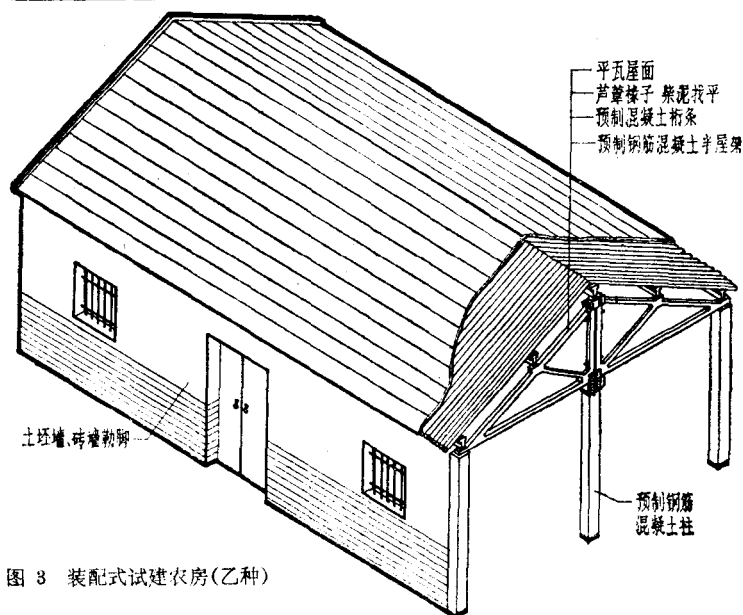


图 3 装配式试建农房(乙种)

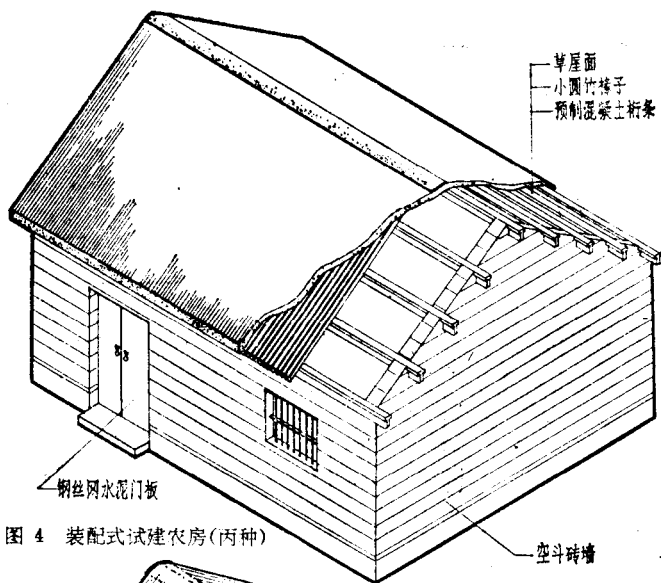


图 4 装配式试建农房(丙种)

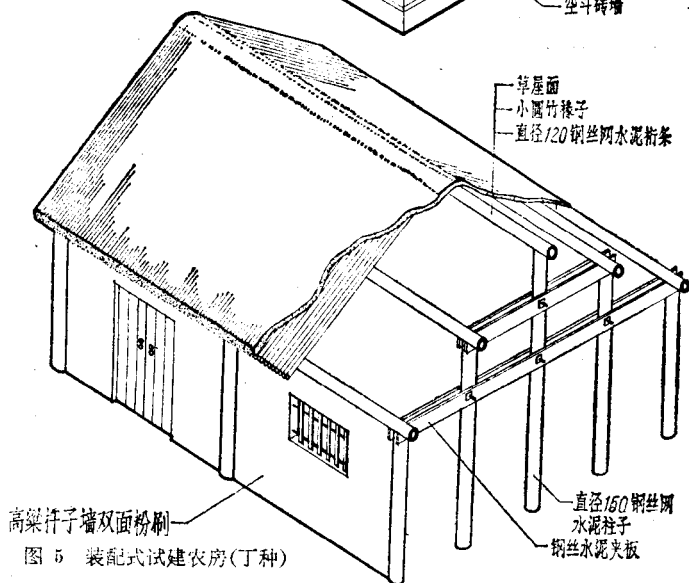


图 5 装配式试建农房(丁种)

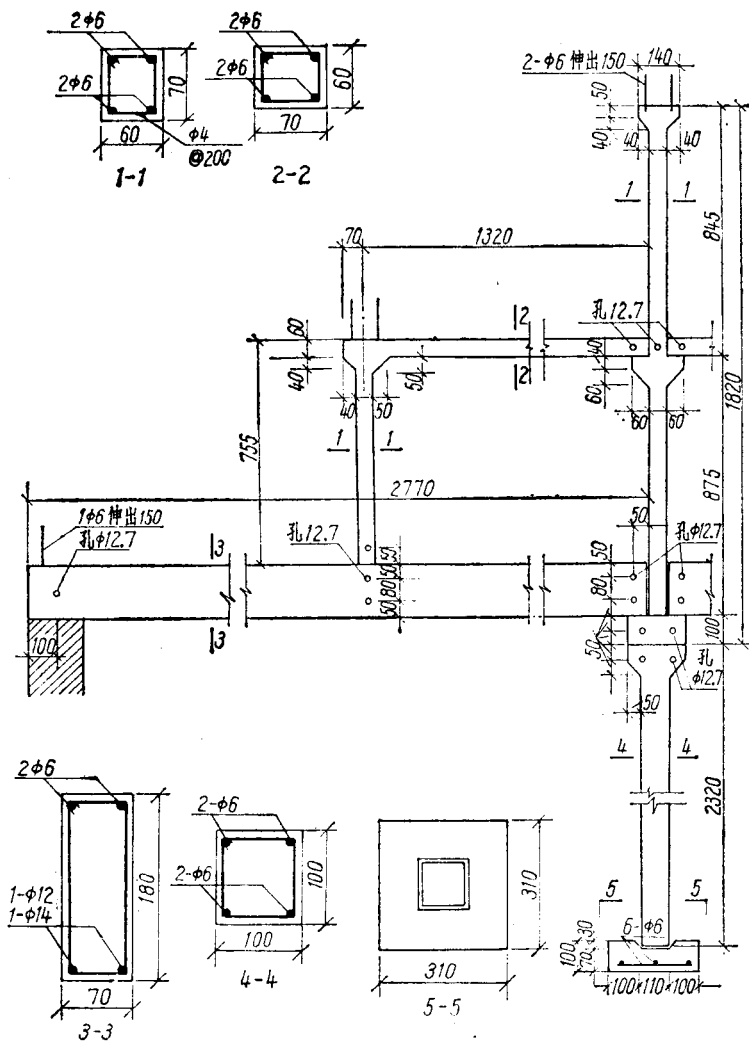


图 6 单柱落地排密屋架

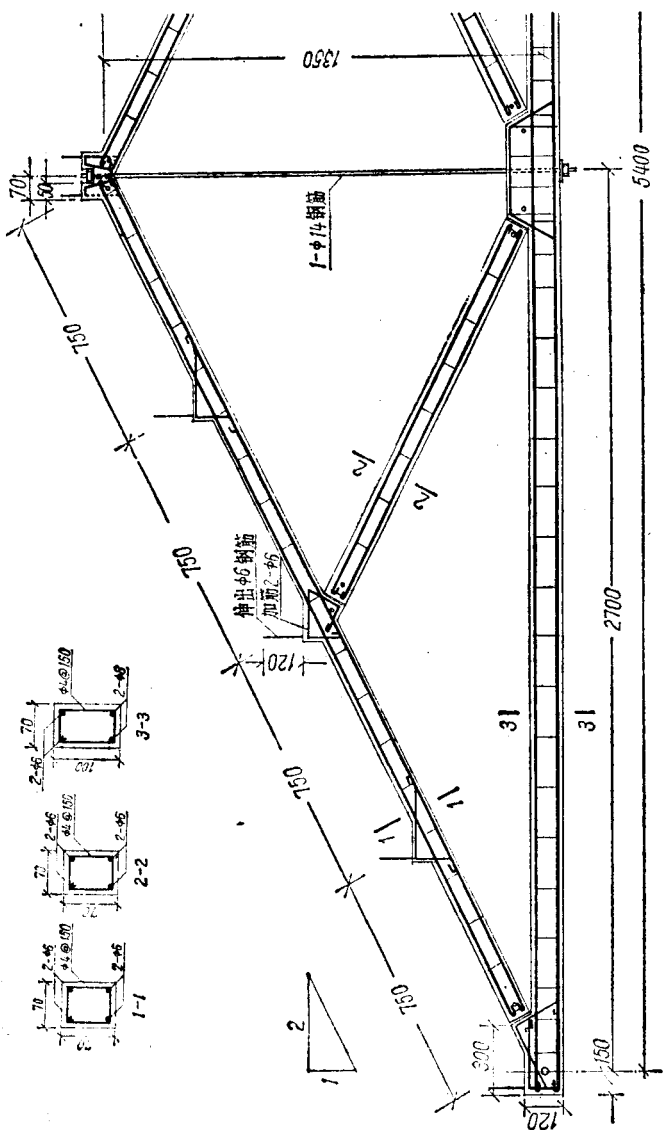
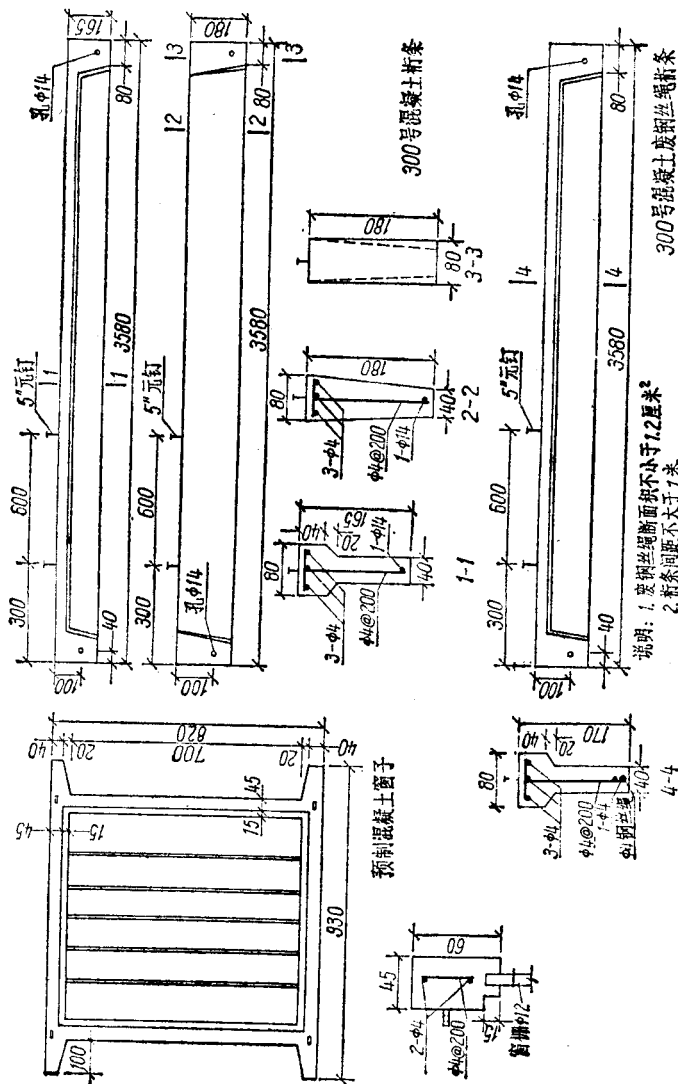


图 8 两支点拼装式屋架



说明: 1. 窗框截面面积不小于12厘米²
 2. 桁条间距不大于1米
 3. 桁条端部必须嵌在1000公斤拉力方混凝土柱中

图 9 混凝土窗子和桁条

伟大领袖毛主席教导我们：“为什么人的问题，是一个根本的问题，原则的问题。”我们设计预制钢筋混凝土构件装配式农村房屋，首先必须明确方向，树立全心全意地为人民服务、为贫下中农服务，一切要从人民的利益出发，从贫下中农的利益出发的观点。我们遵照伟大领袖毛主席关于“勤俭建国”、“自力更生，艰苦奋斗”、“多快好省地建设社会主义”的伟大方针，在设计中认真考虑以下几个问题：①要适合广大贫下中农的需要，符合贫下中农的使用要求，适当地贫下中农的生活习惯。②要造价低，适应广大贫下中农的经济条件，一般每平方米平均造价 16~25 元。③要坚固耐用，保证质量。④要用料省，节约钢筋、水泥、木材，特别是要千方百计地寻找代用材料，如废旧钢丝绳、工业制品的边角、废铁皮等，节约钢材。一般承重结构用预制钢筋混凝土构件，可以用砖柱或砖墙、石墙承重的尽量采用砖柱或砖墙、石墙承重。围护和覆盖结构要因地制宜，就地取材，如稻草、小竹子、芦苇、高粱杆子等。这样就可以先立好骨架，盖草屋面，用芦苇或高粱杆子粉柴泥石灰做墙，等将来有条件时再换瓦屋面砌砖墙。⑤预制构件要轻便，便于运输、安装。构件截面尺寸尽可能减小，不能墨守成规，不受旧框框的限制。为保证运输和使用过程中的侧向稳定，桁条截面采用丁形。基础采用浅基础，取消了杯形基础，改用了礅板。构件长度一般不超过 4 米，每件重量一般控制在 75 公斤以内，以便两人可以抬运。人字屋架采用预制拼装，或改用立帖式屋架，采用多节点拼装。节点要简单，屋架的节点焊接钢板改用硬木夹板。⑥节点处理：考虑保证接头牢固和拼装后的整体性，施工简单，接合做到越方便越好，经济合理，屋架拼装一般沿用木屋架接合方法，采用构件预留孔洞铁木或硬木夹板，螺丝扭紧或用预埋螺丝以角铁连接。桁条与桁条和屋架与桁条的连系固定，一般的用构件内伸出的钢筋相