ICS 91.200
CCS P 32

T/CASME

中 国 中 小 商 业 企 业 协 会 团 体 标 准

T/CASMEXXXX—2023

装配式混凝土建筑叠合楼板施工技术规范

Technical specification for construction of prefabricated concrete building composite floors

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

中国中小商业企业协会　　发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　符号 2
5　材料和产品 2
6　构造要求 4
7　施工 16
8　质量检查与验收 20

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由新疆森木林建设工程有限公司　提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：新疆森木林建设工程有限公司　。

本文件主要起草人：XXX。

装配式混凝土建筑叠合楼板施工技术规范

1 范围

本文件规定了装配式混凝土建筑叠合楼板施工的符号、材料和产品、构造要求、施工、质量检查与验收。

本文件适用于装配式混凝土建筑叠合楼板的施工。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5117 非合金钢及细晶粒钢焊条

GB/T 5118 热强钢焊条

GB 50010 混凝土结构设计规范(附条文说明)

GB 50017 钢结构设计标准(附条文说明)

GB 50026 工程测量标准

GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范

GB 50661 钢结构焊接规范(附条文说明)

GB 50666 混凝土结构工程施工规范(附条文说明)

JGJ 18 钢筋焊接及验收规程(附条文说明)(附条文说明)

JGJ 33 建筑机械使用安全技术规程(附条文说明)

JGJ 55 普通混凝土配合比设计规程(附条文说明)

JGJ 95 冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程(附条文说明)

JGJ 114 钢筋焊接网混凝土结构技术规程(附条文说明)

JGJ 366 混凝土结构成型钢筋应用技术规程(附条文说明)

YB/T 4262 钢筋混凝土用钢筋桁架

3 术语和定义

YB/T 4262 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢筋桁架混凝土叠合板 composite slab with steel-bar truss

下部采用钢筋桁架预制板、上部采用现场后浇混凝土形成的叠合板，用于楼板，屋面板。简称桁架叠合板。

3.2

钢筋桁架预制混凝土板 concrete precast slab with lattice girders

设置钢筋桁架的预制混凝土板，简称桁架预制板。

3.3

后浇带式整体接缝 monolithic connection with post pouring-strip

桁架叠合板中，相邻预制板间采用后浇带连接，且板底纵向钢筋在后浇带内搭接，能可靠传递弯矩的一种接缝形式。

3.4

密拼式整体接缝 monolithic connection without gap

桁架叠合板中，相邻桁架预制板之间采用密拼形式，通过在叠合面上配置间接搭接钢筋等措施，能可靠连续传递内力的一种接缝形式。

3.5

密拼式分离接缝 separated connection without gap

桁架叠合板中，相邻桁架预制板之间采用后浇带连接，且板底纵向钢筋在后浇带内搭接，能可靠连续传递内力的一种接缝形式。

3.6

板格 grid

由梁、墙等支承构件围合的仅设置混凝土板的区域，是混凝土楼板设计的最小对象。

4 符号

下列符号适用于本文件。

d——钢筋公称直径；

d_f——腹杆钢筋直径；

h——桁架叠合板厚度；

L——模具与混凝土接触面中最长边的尺寸；

L_1——桁架预制板长边边长；

l_a——纵向受拉钢筋的锚固长度；

l_{ab}——纵向受拉钢筋的基本锚固长度；

l_s——伸入后浇叠合层锚固长度；

l_s'——板端支座内锚固长度；

l_l——纵向受拉钢筋的搭接长度；

α——腹杆钢筋垂直桁架方向的倾角；

β——腹杆钢筋平行桁架方向的倾角。

5 材料和产品

5.1 混凝土

5.1.1 混凝土的力学性能指标和耐久性要求应符合 GB 50010 的要求。

5.1.2 桁架预制板所用混凝土中的粗骨料应采用连续级配，且最大粒径不宜大于 20 mm。

5.1.3 桁架预制板的混凝土强度等级不宜低于 C30，后浇混凝土强度等级不宜低于预制构件的设计混凝土强度等级。

5.2 钢筋和钢材

5.2.1 桁架叠合板中钢筋的力学性能和工艺性能应符合下列规定：

a) 热轧钢筋和预应力钢筋应符合 GB 50010 的规定；

b) 冷轧带肋钢筋应符合 JGJ 95 的规定；

c) 钢筋焊接网应符合 JGJ 114 的规定。

5.2.2 钢材的力学性能指标应符合 GB 50017 的规定。当结构构件处于外露情况和低温环境时，所使用的钢材性能应满足耐大气腐蚀和避免低温冷脆的要求。

5.2.3 当设置吊环时，吊环应采用未经冷加工的 HPB300 级钢筋制作。

5.2.4 桁架叠合板中钢筋选用的牌号及公称直径宜按表 1 的规定采用。

表 1 桁架叠合板中钢筋选用的牌号及公称直径

钢筋名称		钢筋选用牌号	热轧钢筋	冷轧带肋钢筋	冷拔光面钢筋
纵向钢筋		宜采用HRB400，HRB500	6～16	6～12	-
钢筋桁架	上弦钢筋	可采用HRB400，CRB500	8～16	8～16	-
	下弦钢筋	可采用HRB400，CRB500	6～14	6～14	-
	腹杆钢筋	宜采用HRB300，HRB400，CPB550	4～8	5～8	4～8
注：腹杆钢筋直径不宜小于上、下弦钢筋直径的 0.3 倍，且不宜小于 4 mm。					

5.2.5 钢筋桁架腹杆钢筋采用冷拔光面钢筋时，钢筋抗拉强度应不小于 550 MPa，断后伸长率 A_{100mm} 应不小于 4%，反复弯曲 3 次后钢筋受弯曲部位表面不应产生裂纹。

5.3 钢筋桁架

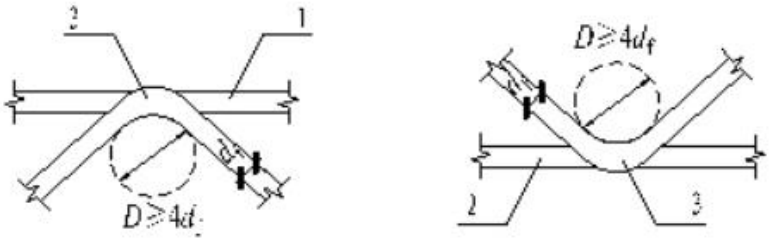
5.3.1 钢筋桁架的尺寸应符合下列规定：

a) 钢筋桁架设计高度不宜小于 70 mm，不宜大于 400 mm，且宜以 10 mm 为模数；

b) 钢筋桁架设计宽度不宜小于 60 mm，不宜大于 110 mm，且宜以 10 mm 为模数；

c) 腹杆钢筋和上、下弦钢筋的焊点中心间距宜取 200 mm， 且不宜大于 200 mm。

5.3.2 腹杆钢筋在上、下弦焊点处的弯弧内直径 D 不应小于 4 倍的腹杆钢筋直径 d_f，腹杆钢筋弯弧示意图见图 1。



标引序号说明：

1——上弦钢筋；

2——下弦钢筋；

3——腹杆钢筋。

图 1　腹杆钢筋弯弧示意图

5.3.3　钢筋桁架宜采用专用自动化机械设备制作。腹杆钢筋与上、下弦钢筋的焊点应采用电阻电焊方式焊接。

5.3.4　钢筋桁架焊点的抗剪力应不小于腹杆钢筋规定的屈服力值的 0.6 倍。

5.4　连接材料

5.4.1　叠合板密拼式接缝处的填缝材料应具有良好的粘结强度和防水抗渗性能。填缝材料可采用益胶泥或聚合物改性水泥砂浆，表面可粘贴纤维网格布等柔性材料，填充前拼缝内应清理干净。

5.4.2　密拼式接缝嵌缝用聚合物改性水泥砂浆的物理力学性能应符合表 2 的规定。

表 2　密拼式接缝嵌缝用聚合物改性水泥砂浆物理力学性能

项目	技术指标
保水率/%	≥ 92
凝结时间/h	≤ 5
2 h 稠度损失率/%	≤ 20
14 天拉伸粘结强度/MPa	≥ 0.6
28 天收缩率/%	≤ 0.12
质量损失率/%	≤ 2
28 天抗压强度/MPa	≥ 20

5.4.3　密拼式接缝嵌缝用益胶泥的物理力学性能应符合表 2 的规定。

表 3　密拼式接缝嵌缝用益胶泥物理力学性能

项目	技术指标	
	Ⅰ型	Ⅱ型
抗压强度（3d），MPa	≥ 11.0	≥ 9.0
抗渗性涂层厚度（3mm，7d），MPa	≥ 0.6	≥ 1.0
初凝时间，min	≥ 180	≥ 240
终凝时间，min	≤ 600	≤ 660
粘结强度（7d），MPa	≥ 1.2	≥ 1.5
抗折强度（7d），MPa	≥ 3.5	≥ 3.0
耐水性，%	≥ 80	
耐碱性（10% NaOH 溶液浸泡 48 h）	无变化	-

5.4.4　连接用焊接材料、螺栓、锚栓和铆钉等紧固件的材料应符合 GB 50017、GB 50661 和 JGJ 18 的规定。

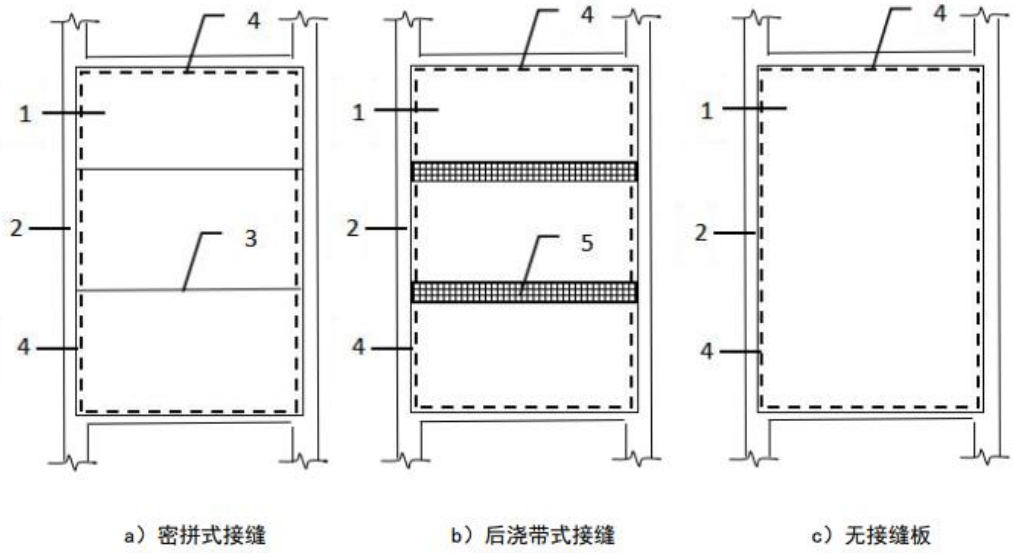
5.4.5　预埋件锚板、锚筋及吊环材料应符合 GB 50010 的有关规定。

5.4.6　钢筋桁架焊接用焊条应与钢筋性能相匹配，且应符合 GB/T 5117 和 GB/T 5118 的有关规定。

6　构造要求

6.1　一般规定

6.1.1　桁架叠合板可根据板格的长宽比、支座构造和板面荷载分布选择不同的接缝构造。根据相邻桁架预制板非支承边距离大小可分为后浇带式接缝和密拼式接缝；根据接缝处是否考虑传递弯矩可分为整体式接缝和分离式接缝。当楼面使用荷载为均布荷载时，宜采用密拼式分离接缝，预制板布置形式示意图见图 2。



标引序号说明：

1——预制叠合板；

2——梁或墙；

3——板侧分离式接缝；

4——板端；

5——板侧整体式接缝。

图 2　预制板布置形式示意图

6.1.2　桁架叠合板应根据板格平面尺寸和桁架预制板的生产、运输及吊装能力进行布置，并应重点考虑预制板生产的标准化。接缝应平行于板格的短边方向布置。装配整体式结构的楼、屋盖宜采用叠合楼盖。但在结构转换层、平面凹凸不规则、楼板局部不连续的楼板薄弱部位、作为上部结构嵌固部位的地下室楼板等部位，不宜采用桁架叠合板，宜采用现浇楼盖；当采用时，应符合下列规定：

a）　应验算水平楼盖在水平力作用下的隔膜效应；

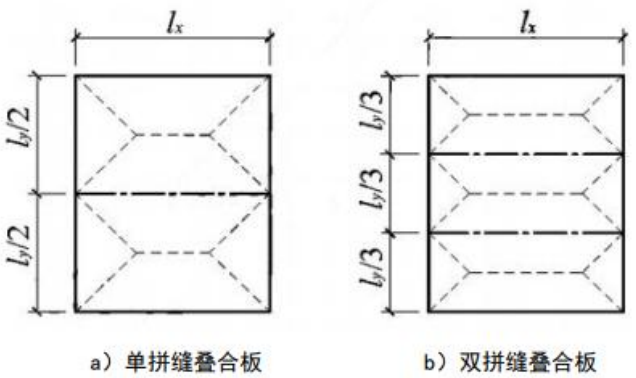
b）　后浇层厚度不小于 100 mm 并加强叠合板与支承结构的连接；

c）　水平荷载工况下仅考虑后浇层的面内刚度和强度。

6.1.3　结构整体分析中桁架叠合板区域的竖向荷载传递宜符合下列规定：

a）　采用整体式接缝时，可不考虑接缝影响，采用与现浇混凝土板相同的导载模式；

b）　采用分离式接缝时，可在接缝处设置续梁，将板格分为多个子板格，每个板格内可采用基于塑性绞线的导载模式，分离式接缝竖向荷载传递的示意图见图 3。



注：此图所示实线代表支承边，点划线代表接缝，虚线代表导载塑性铰线。

图 3　分离式接缝竖向荷载传递示意图

6.1.4　四边均有支承构件的板格采用叠合板时，竖向工况下叠合板内力计算宜符合下列规定：

a）采用整体式接缝时，可将板格范围内的桁架叠合板视为整体，采用与现浇混凝土板相同的方法进行内力计算；

b）采用分离式接缝时，可根据接缝的传力特征采用有限元方法计算；

c）采用分离式接缝时，当板格长宽比不大于 2 且板格内接缝数量不超过 2 条时，使用查表法确定设计内力；

d）采用分离式接缝时，当板格长宽比大于 2 或板格内接缝数量大于 2 条时，按与现浇混凝土单向板相同的方式进行内力计算。

6.2　构件构造要求

6.2.1　桁架预制板的厚度不宜小于 60 mm，且应不小于 50 mm，后浇混凝土叠合层厚度应不小于 60 mm。

6.2.2　桁架预制板钢筋的混凝土保护层厚度应符合 GB 50010 的有关规定。

6.2.3　桁架叠合板中的纵向钢筋宜采用钢筋焊接网。当采用钢筋焊接网时，应符合 JGJ 114 的有关规定。

6.2.4　桁架预制板板边第一道纵向钢筋中线至板边的距离不宜大于 50 mm。

6.2.5　钢筋桁架的布置应符合下列规定：

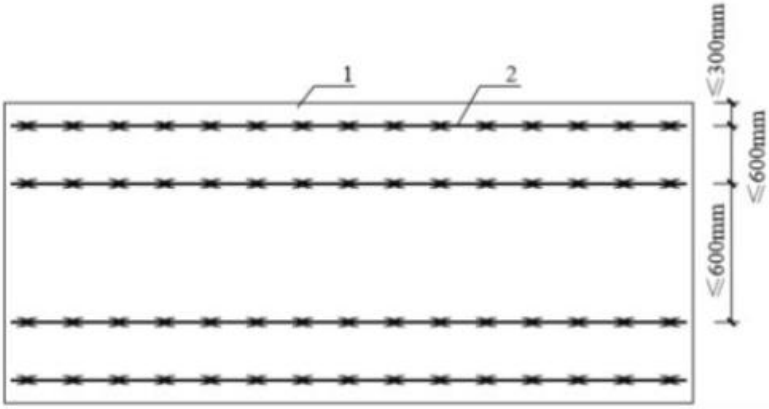
a）钢筋桁架宜沿桁架预制板的长边方向布置；

b）钢筋桁架上弦筋至桁架预制板板边的水平距离不宜大于 300 mm；钢筋桁架上弦筋的间距不宜大于 600 mm，钢筋桁架的边距与间距示意图见图 4；

c）钢筋桁架下弦钢筋下表面距离桁架预制板叠合面应不小于 35 mm，钢筋桁架上弦钢筋上表面距离桁架预制板叠合面应不小于 35 mm，钢筋桁架埋深示意图见图 5；

d）在持久设计状况下，钢筋桁架上弦钢筋参与受力计算时，上弦钢筋宜与桁架叠合板内同方向受力钢筋位于同一平面；

e）当采用密拼式整体接缝时，钢筋桁架的布置还应符合 6.3.2 d）的规定。

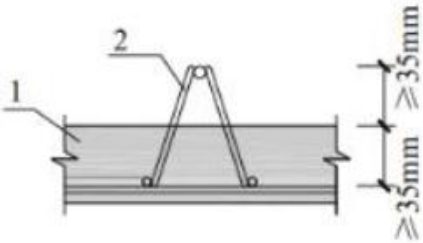


标引序号说明：

1——桁架预制板；

2——钢筋桁架。

图 4　钢筋桁架边距与间距示意图



标引序号说明：

1——桁架预制板；

2——钢筋桁架。

图 5　钢筋桁架埋深示意图

6.2.6　当桁架叠合板开洞时，应符合下列规定：

a)　洞口大小、位置及洞口周边加强措施应符合现行国家相关标准的规定；

b)　桁架预制板中钢筋桁架宜避开楼板开洞位置。

6.2.7　桁架预制板与后浇混凝土之间的结合面应符合下列规定：

a)　桁架预制板与后浇混凝土叠合层之间的结合面应设置粗糙面；

b)　采用后浇带式整体接缝时，接缝处桁架预制板板侧与后浇混凝土之间的结合面宜设置粗糙面；

c)　板端支座处桁架预制板侧面宜设置粗糙面；

d)　粗糙面面积不宜小于结合面的 80%，凹凸深度不应小于 4 mm。

6.2.8　桁架预制板的吊点数量及布置应根据桁架预制板尺寸、重量及起吊方式通过计算确定，吊点宜对称布置且应不少于 4 个。

6.2.9　桁架预制板宜将钢筋桁架兼作吊点。钢筋桁架兼作吊点时，吊点承载力标准值可按表 4 采用，并应符合下列规定：

a)　吊点应选择在上弦钢筋焊点所在位置，焊点不应脱焊；吊点位置应设置明显标识；

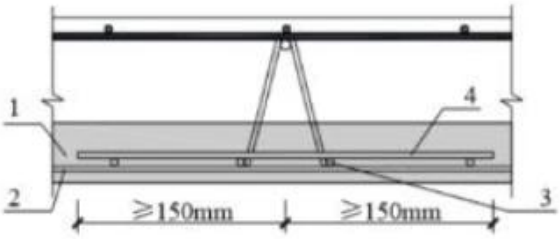
b)　起吊时，吊钩应穿过上弦钢筋和两侧腹杆钢筋，吊索与桁架预制板水平夹角不应小于 60°　；

c) 当钢筋桁架下弦钢筋位于板内纵向钢筋上方时，应在吊点位置钢筋桁架下弦钢筋上方设置至少两根附加钢筋，附加钢筋直径不宜小于 8 mm，在吊点两侧的长度不宜小于 150 mm，吊点处附加钢筋示意图见图 6；

d) 起吊时，同条件养护的混凝土立方体试块抗压强度应不低于 20 MPa；

e) 施工安全系数 KC 应不小于 4.0；

f) 当不符合 6.2.9 a）～d）的规定时，吊点的承载力应通过试验确定。



标引序号说明：

1——预制板；

2——预制板内纵向钢筋；

3——下弦钢筋；

4——附件钢筋。

图 6　吊点处附加钢筋示意图

表 4　吊点承载力标准值

腹杆钢筋类别	承载力标准值/kN
HRB400、HRB500、CRB550	20
HPB300、CPB550	15

6.2.10　桁架预制板应进行短暂设计状况下的承载力、挠度及抗裂验算。

6.2.11　施工阶段桁架预制板下方应设置临时支撑，临时支撑的位置及间距应根据验算确定，相邻临时支撑之间桁架预制板的挠度不宜大于支撑间距的 1/400，并应符合下列规定：

a) 桁架预制板两端应支承于支座构件或临时支撑上；

b) 当桁架预制板跨中不加临时支撑时，应按 GB 50010 规定的方法对桁架叠合板进行二阶段受力计算。

6.2.12　桁架叠合板正常使用极限状态下的验算应符合 GB 50010 的有关规定。

6.2.13　桁架叠合板的正截面受弯承载力应符合 GB 50010 的有关规定，并应符合下列规定：

a) 当桁架预制板与后浇叠合层的混凝土强度等级不相同时，应按受压区位置处混凝土的强度等级计算受弯承载力；

b) 整体式接缝处的受弯承载力应不低于接缝处的设计弯矩。

6.3　板缝节点构造要求

6.3.1　桁架预制板之间采用后浇带式整体接缝连接时，后浇带宽度不宜小于 200 mm，并应符合下列规定：

a) 浇带两侧板底纵向受力钢筋可在后浇带中焊接或搭接连接；

b) 后浇带两侧板底纵向受力钢筋在后浇带中焊接连接时，应符合 JGJ 18 中规定的焊接连接要求；

c) 后浇带两侧板底纵向受力钢筋在后浇带中搭接连接时，应符合下列规定：

1) 接缝处板底外伸钢筋的锚固长度 la、搭接长度 l1 和端部弯钩构造应符合 GB 50010 的有关规定；

2) 桁架预制板板底外伸钢筋可为直线形，其搭接示意图见图 7 a）。也可采用端部带 90° 或 135° 弯钩的锚固形式，示意图见图 7 b）、图 7 c）；当外伸钢筋端部带弯钩时，接缝处的直线段钢筋搭接长度可取为钢筋的锚固长度 la，且在确定 la 时，锚固长度修正系数应不小于 1.0；

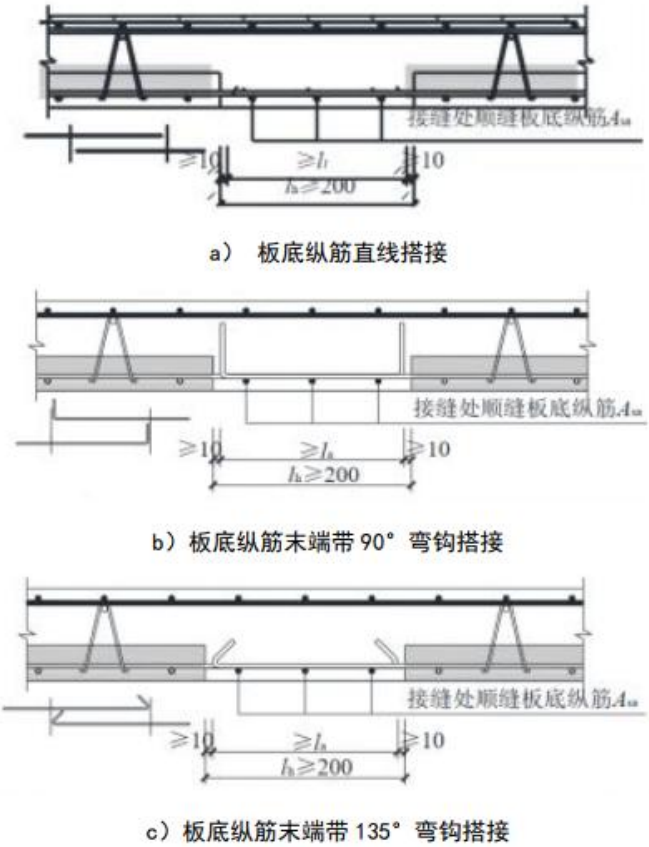


图 7 双向叠合板后浇带接缝构造示意图

3) 设计后浇带宽度 lh 时，应计入钢筋下料长度、构件安装位置等施工偏差的影响，每侧预留的施工偏差应不小于 10 mm。

d) 接缝处顺缝板底纵筋的配筋率应不小于板缝两侧预制板板底配筋率的较大值。

6.3.2 桁架预制板之间采用密拼式整体接缝连接时（如图 8 所示），应符合下列规定：

a) 后浇混凝土叠合层厚度不宜小于桁架预制板厚度的 1.5 倍，且应不小于 75 mm；

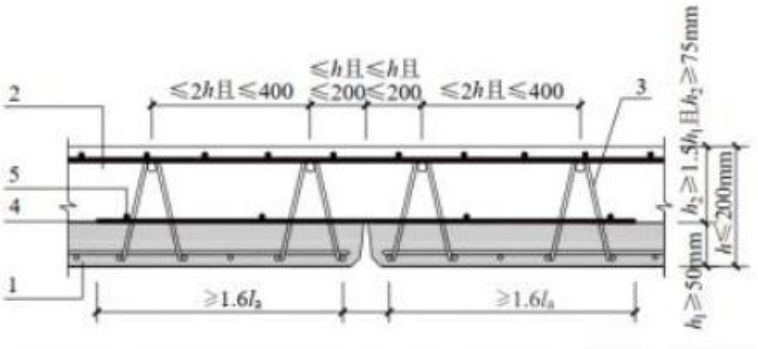
b) 接缝处应设置垂直于接缝的搭接钢筋，搭接钢筋总受拉承载力设计值应不小于桁架预制板底纵向钢筋总受拉承载力设计值，直径应不小于 8 mm，且应不大于 14 mm；接缝处搭接钢筋与桁架预制板底板纵向钢筋对应布置，搭接长度应不小于 1.6l a（la 为按较小直径钢筋计算的

受拉钢筋锚固长度），且搭接长度应从距离接缝最近一道钢筋桁架的腹杆钢筋与下弦钢筋交点起算；

c) 垂直于搭接钢筋的方向应布置横向分布钢筋，在搭接范围内不宜少于 2 根，且钢筋直径不宜小于 6 mm，间距不宜大于 250 mm；

d) 接缝处的钢筋桁架应平行于接缝布置，在一侧纵向钢筋的搭接范围内，应设置不少于 2 道钢筋桁架，且上弦钢筋的间距不宜大于桁架叠合板板厚的 2 倍，且不宜大于 400 mm；靠近接缝的桁架上弦钢筋到桁架预制板接缝边的距离不宜大于桁架叠合板板厚，且不宜大于 200 mm；

e) 接缝两侧钢筋桁架的腹杆钢筋还应符合 6.3.3 的规定。



标引序号说明：

1——桁架预制板；

2——后浇叠合板；

3——钢筋桁架；

4——接缝处的搭接钢筋；

5——横向分布钢筋。

图 8　钢筋桁架平行与接缝的构造示意图

6.3.3　密拼形式整体接缝，且钢筋桁架平行于接缝时（如图 9 所示），钢筋桁架的腹杆钢筋应按公式（1）进行计算：

$$F_a \le n f_y A_{sv} sin\alpha sin\beta \quad (1)$$

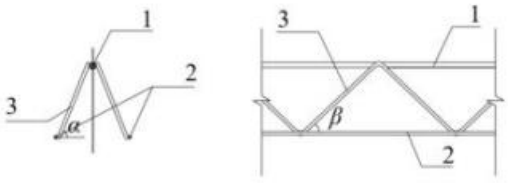
式中：

F_a——接缝处纵向钢筋的拉力设计值（N），取桁架预制板纵筋和接缝处搭接钢筋受拉力的较小值，即 $F_a=\min(f_y A_{s1}，f_y A_{s2})$；

A_{s1}、A_{s2} —— 分别为桁架预制板纵筋和接缝处搭接钢筋的面积，单位为平方毫米（mm^2）；

A_{sv} —— 单根钢筋桁架的腹杆钢筋面积，单位为平方毫米（mm^2）；

n—— 接缝一侧搭接钢筋搭接范围内的钢筋桁架数量。



a）剖面图　　b）平面图

标引序号说明：

1——上弦钢筋；

2——下弦钢筋；

3——腹杆钢筋。

图 9　钢筋桁架的几何参数

6.3.4　当采用密拼式整体接缝时，接缝处搭接钢筋在荷载效应准永久组合作用下的应力应按公式（2）和公式（3）进行计算：

$$\sigma_{sq} \leq 0.6 f_{yk} \quad \cdots\cdots (2)$$

$$\sigma_{sq} = \frac{M_q}{0.87 A_s h_{20}} \quad \cdots\cdots (3)$$

式中：

σ_{sq}—— 接缝处搭接钢筋在荷载效应准永久组合作用下的应力，单位为兆帕（MPa）；

f_{yk}—— 接缝处搭接钢筋的屈服强度标准值，单位为兆帕（MPa）；

M_q—— 接缝处按荷载准永久组合计算的弯矩值，单位为牛·毫米（N·mm）；

h_{20}—— 后浇层混凝土的有效高度，单位为毫米（mm）。

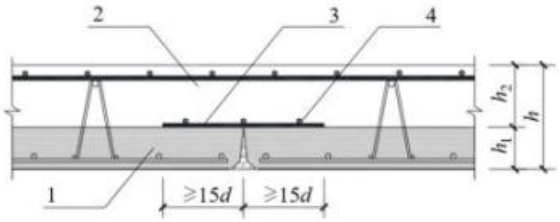
6.3.5　桁架叠合板的密拼式整体接缝正截面受弯承载力计算时，截面高度取叠合层混凝土厚度，受拉钢筋取接缝处的搭接钢筋。

6.3.6　桁架预制板之间采用密拼式分离接缝连接时（如图 10 所示），应符合下列规定：

a）接缝处紧贴桁架预制板顶面宜设置垂直于接缝的附加钢筋，附加钢筋伸入两侧后浇混凝土叠合板的锚固长度不应小于 15d，d 为附加钢筋直径；

b）附加钢筋截面面积不宜小于桁架预制板中与附加钢筋同方向钢筋面积，附加钢筋直径不应小于 6 mm，间距不宜大于 250 mm；

c）垂直于附加钢筋的方向应布置横向分布钢筋，在搭接范围内不宜少于 3 根，横向分布钢筋直径不应小于 6 mm，间距不宜大于 250 mm。



标引序号说明：

1——预制板；

2——后浇叠合层；

3——附加钢筋；
4——横向分布钢筋。

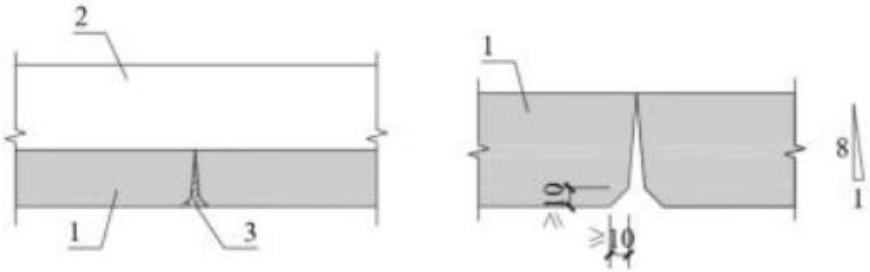
图 10　密拼式分离接缝构造示意

6.3.7　桁架预制板的密拼式接缝，可采用底面倒角和倾斜面形成连续斜坡、底面设槽口和顶面设倒角、底面和顶面均设倒角等做法，并应符合下列要求：

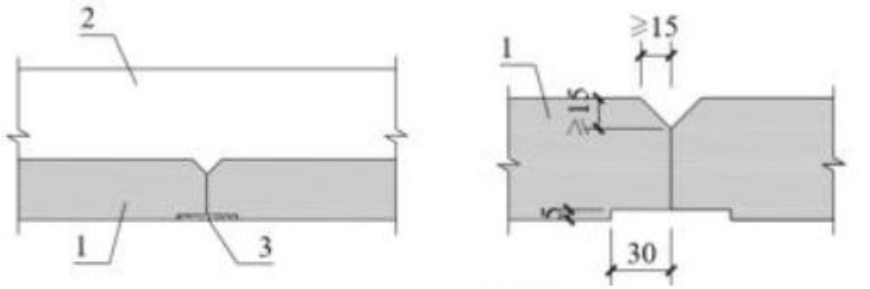
a)　当接缝处采用底面倒角和侧面倾斜面形成两道连续斜坡的做法时，底面倒角尺寸不宜小于 10 mm×10 mm，倾斜面的坡度不宜小于 1：8；接缝应采用无机材料嵌填封闭，无机材料宜采用聚合物改性水泥砂浆，聚合物改性水泥砂浆的性能应符合 6.4.1 的规定，底面倒角和侧面倾斜面做法的示意图见图 11 a）；

b)　当接缝处采用底面设槽口、顶面设倒角的做法时，底面槽口深度宜取 5 mm、长度宜取 30 mm，顶面倒角不宜小于 15 mm×15 mm，底面槽口处宜粘贴网格布，底面槽口、顶面倒角做法示意图见图 11 b）；

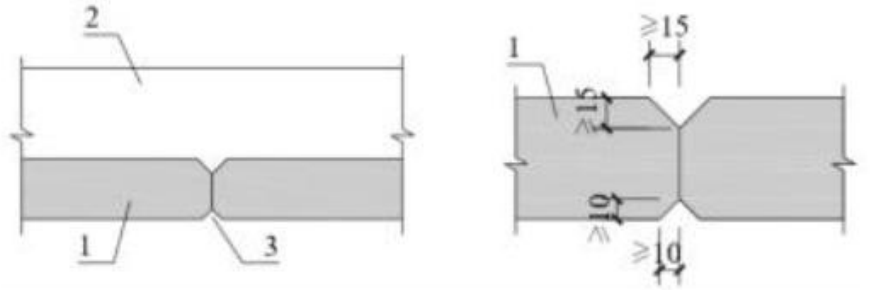
c)　当接缝处采用底面和顶面均设倒角的做法时，底面倒角尺寸不宜小于 10 mm×10 mm，顶面倒角尺寸不宜小于 15 mm×15 mm，底面、顶面倒角做法的示意图见图 11c）。



a）底面倒角、侧面倾斜面做法



b）底面槽口、顶面倒角做法



c）底面、顶面倒角做法

标引序号说明：

1——桁架预制板；
2——后浇混凝土叠合层；
3——密拼式接缝。

图 11　桁架预制板密拼式接缝构造示意图

6.4　支座节点构造要求

6.4.1　桁架叠合板板端的正截面受弯承载力应符合 GB 50010 的有关规定，并应符合下列规定：

a)　板端截面承担负弯矩作用时，截面高度可取桁架叠合板厚度；

b)　板端截面承担正弯矩作用且板端构造符合 6.4.6 的规定时，支座处桁架预制板的纵筋搭接钢筋可作为受拉纵筋，有效截面高度应取搭接钢筋中心线到叠合层上表面的距离。

6.4.2　桁架叠合板板端受剪承载力应按公式（4）和公式（5）进行计算：

$$V_s \leq V_R \quad (1)$$

$$V_R = 0.07 f_c A_{c2} + 1.65 A_{sd}\sqrt{f_c f_y} \quad (2)$$

式中：

V_s——板端剪力设计值，单位为牛（N）；

V_R——板端受剪承载力设计值，单位为牛（N）；

A_{c2}——桁架叠合板后浇混凝土叠合层截面面积，单位为平方毫米（mm^2）；

A_{sd}—— 垂直穿过桁架叠合板板端竖向接缝的所有钢筋面积，包括叠合层内的纵向钢筋、支座处的搭接钢筋，单位为平方毫米（mm^2）。

6.4.3　桁架叠合板板面纵向钢筋应符合下列规定：

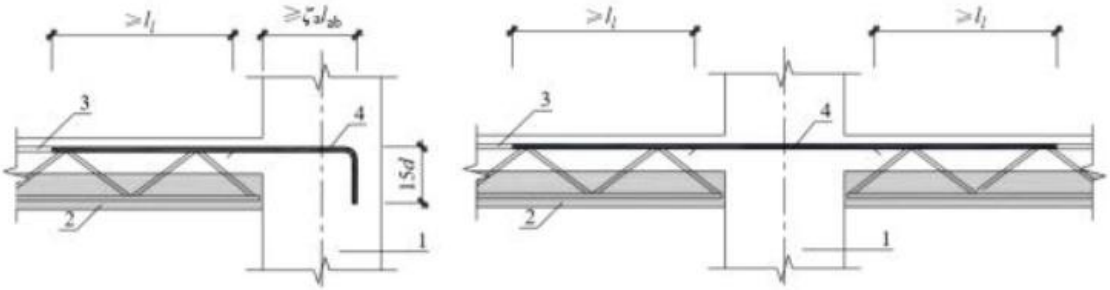
a)　对于中节点支座，板面钢筋应贯通；

b)　对于端节点支座，应符合下列规定：

1)　钢筋伸入支座长度应不小于受拉钢筋的锚固长度 l_a；当截面尺寸不满足直线锚固要求时，可采用 90° 弯折锚固措施，此时，包括弯弧在内的钢筋平直段长度应不小于$\zeta_a l_{ab}$（l_{ab}为受拉钢筋的基本锚固长度），弯折平面内包含弯弧的钢筋平直段长度应不小于 15 d（d 为钢筋直径）；

2)　当支座为梁或顶层剪力墙时，ζ_a应取为 0.6；当支座为中间层剪力墙时，ζ_a应取为 0.4。

6.4.4　当钢筋桁架上弦钢筋参与截面受弯承载力计算时，应在上弦钢筋处设置支座处桁架上弦筋搭接钢筋，并应伸入板端支座。搭接钢筋应按与同向板面纵向钢筋受拉承载力相等的原则布置，且搭接钢筋与钢筋桁架上弦钢筋在叠合层中搭接长度应不小于受拉钢筋的搭接长度 11，受拉钢筋的搭接长度 11 应符合 GB 50010 的有关规定。搭接钢筋在支座内的构造应符合 6.4.3 的规定，其构造的示意图见图 12。



a）端节点　　b）中节点

标引序号说明：

1——支承梁或墙；

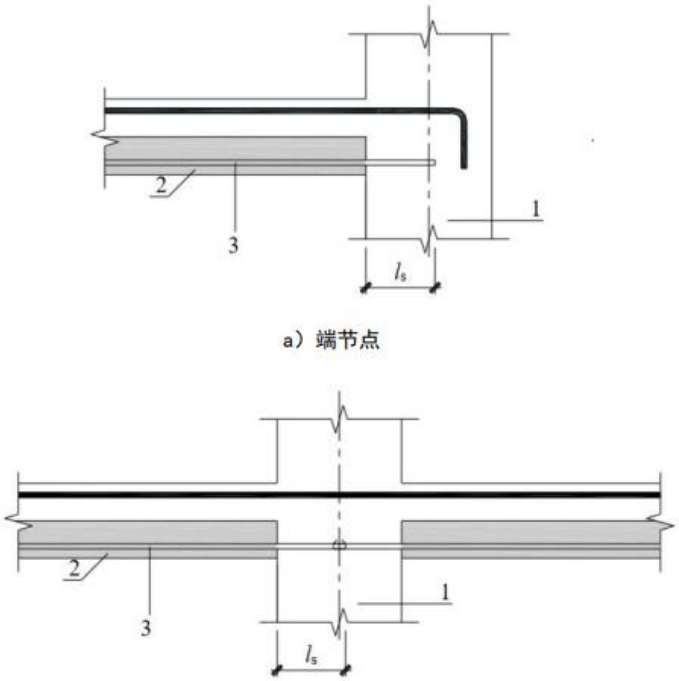
2——桁架预制板；

3——上弦钢筋；

4——支座处桁架上弦筋搭接钢筋。

图 12　桁架上弦钢筋搭接构造示意图

6.4.5　桁架预制板纵向钢筋伸入支座时，应在支承梁或墙的后浇混凝土中锚固，锚固长度应不小于 l_s。当板端支座承担负弯矩时，l_s 应不小于 $5d$ 且宜伸至支座中心线；当节点区承受正弯矩时，l_s 应不小于受拉钢筋锚固长度 l_a，其构造的示意图见图 13。



a）端节点

b）中节点

标引序号说明：

1——支承梁或墙；

2——桁架预制板；

3——桁架预制板纵筋。

图 13　纵筋外伸的板端支座构造示意图

6.4.6 桁架预制板纵向钢筋不伸入支座时，应符合下列规定：

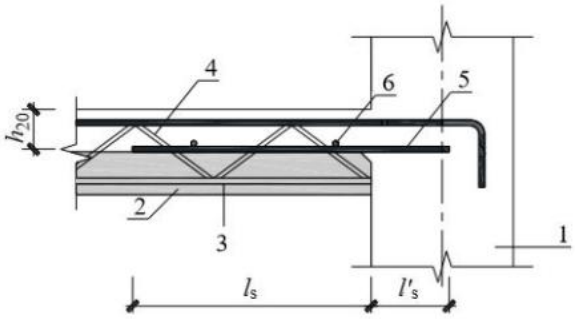
a) 后浇混凝土叠合层厚度应不小于桁架预制板厚度的 1.5 倍，且应不小于 75 mm；

b) 支座处应设置垂直于板端的桁架预制板纵筋搭接钢筋，搭接钢筋截面积应按 7.4.1 的要求计算确定，且应不小于桁架预制板内跨中同方向受力钢筋面积的 1/3，搭接钢筋直径不宜小于 8 mm，间距不宜大于 250 mm；搭接钢筋强度等级应不低于与搭接钢筋平行的桁架预制板内同向受力钢筋的强度等级；

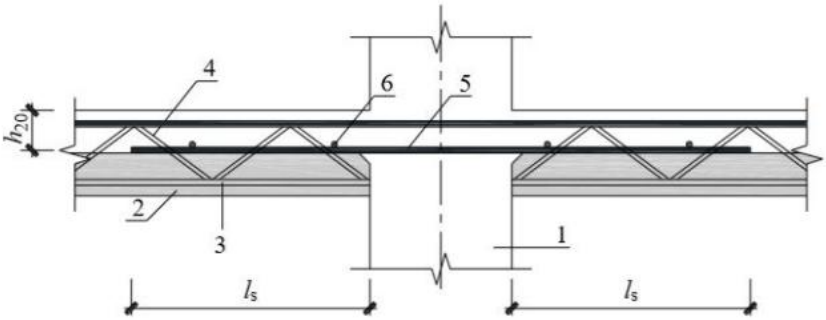
c) 对于端节点支座，搭接钢筋伸入后浇叠合层锚固长度 l_s 应不小于 1.2 l_a，并应在支承梁或墙的后浇混凝土中锚固，锚固长度应不小于 l_s'；当板端支座承担负弯矩时，支座内锚固长度 l_s' 应不小于 15 d 且宜伸至支座中心线；当节点区承受正弯矩时，支座内锚固长度 l_s' 应不小于受拉钢筋锚固长度 l_a，其构造示意图见图 14a）。对于中节点支座，搭接钢筋在节点区应贯通，且每侧伸入后浇叠合层锚固长度 l_s 应不小于 1.2 l_a，其构造示意图见图 14b）；

d) 垂直于搭接钢筋的方向应布置横向分布钢筋，在一侧纵向钢筋的搭接范围内应设置不少于 2 道横向分布钢筋，且钢筋直径不宜小于 6 mm；

e) 当搭接钢筋紧贴叠合面时，板端顶面应设置倒角，倒角不宜小于 15 mm×15 mm。



a）端节点



b）中节点

标引序号说明：

1——支承梁或墙；

2——桁架预制板；

3——桁架预制板纵筋；

4——钢筋桁架；

5——支座处桁架预制板纵筋搭接钢筋；

6——横向分布钢筋。

图 14　无外伸纵筋的板端支座构造示意图

7 施工

7.1 一般规定

7.1.1 桁架预制板吊装施工前应编制专项施工方案，并应对施工人员进行质量安全技术交底。专项施工方案中应有保障安全的措施。

7.1.2 施工现场应根据施工平面规划设置运输道路和堆放场地，并应符合下列规定：

a) 现场运输道路应按预制构件运输车辆的要求设置转弯半径及道路坡度；

b) 堆放场地应设置在吊装设备的有效起重范围内，构件堆放应符合下列规定：

1) 堆放场地应平整、坚实，并应有排水措施；对方桁架预制板时宜采用专用堆放架；

2) 桁架预制板应平放，钢筋桁架应向上，严禁倒置；

3) 应合理布置桁架预制板垫块，垫块位置宜与吊点位置一致，垫木的长、宽、高均不宜小于 100 mm；

4) 桁架预制板多层叠放时，各层垫块应上下对齐，叠放层数不宜大于 6 层；当大于 6 层时，应采取防止倾覆的措施。

c) 不应在桁架预制板上堆放无关的施工材料。

7.1.3 预埋水电管线在桁架叠合板后浇混凝土层中交叉布置应不超过 2 层。

7.2 桁架预制板板底支撑体系施工

7.2.1 在墙上放线出 1 m 标高线，根据独立式三脚架平面布置确定位置点及尺寸定位放线，且保证现场操作空间。

7.2.2 根据放线位置点，搭设立杆及顶托，操作宜有 2 个工人配合进行搭设，搭设施工时应注意标高调节，搭设方向应沿楼板面长边垂直布置。

7.2.3 独立式三脚架材料应提前运至现场，堆放在相应位置。

7.2.4 独立立杆距墙边不小于 300 mm，不大于 800 mm（如图 15）。

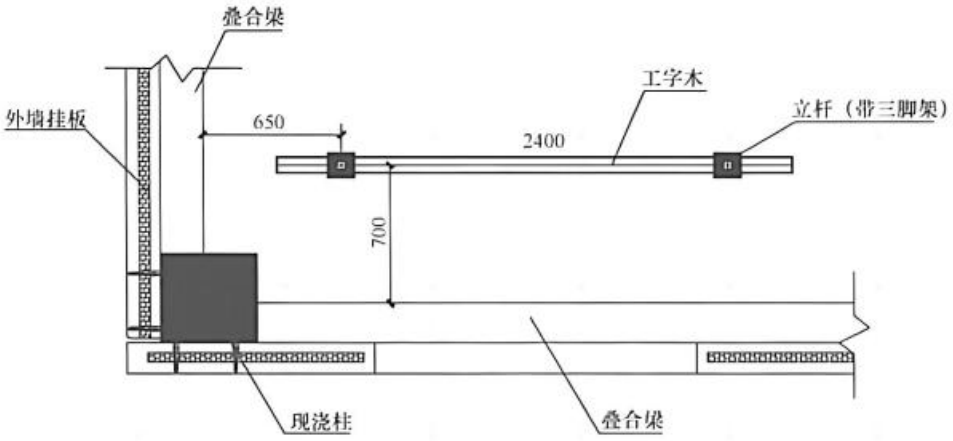


图 15 边立杆布置间距示意图

7.2.5 独立立杆间距小于 1.8 m，当同一根工字木下两根立杆间距大于 1.8 m 时，应在中间位置再加一根立杆，中间位置的立杆可不带三脚架。

7.2.6 立杆及三脚架搭设完毕后，其他架体也应进行搭设，搭设时减少单个架体搁置时间，避免材料

搬运时碰倒支撑架。

7.2.7　工字木方向应与预应力钢筋（桁架钢筋）方向垂直（如图 16 和 17）。

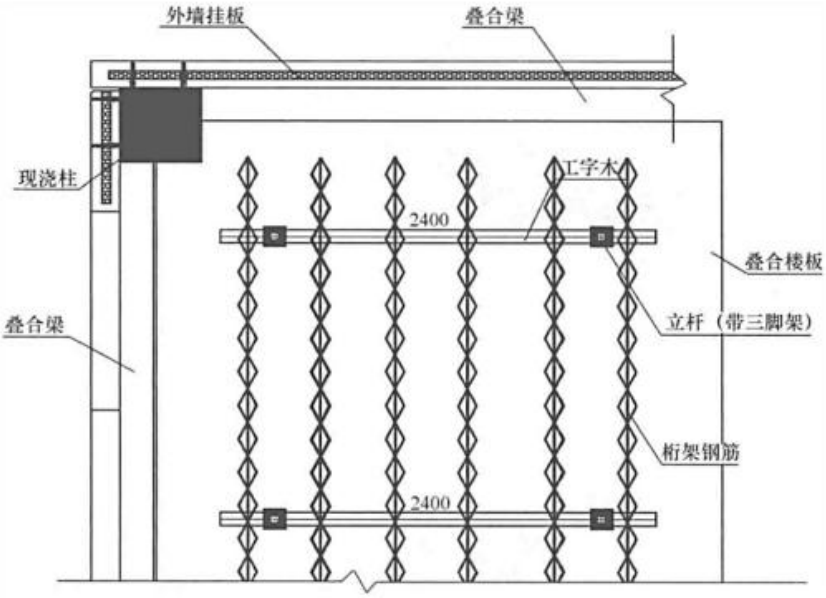


图 16　工字木与钢筋桁架垂直布置示意图

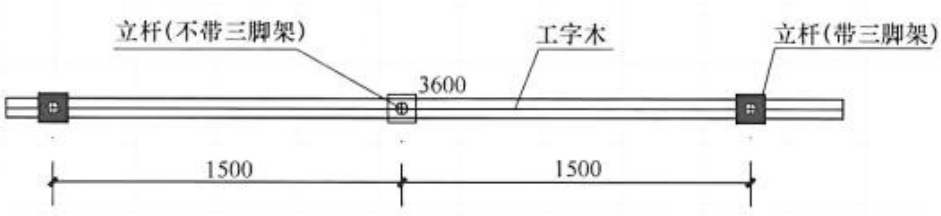


图 17　中立杆布置间距示意图

7.2.8　工字木长端距墙边不小于 300 mm，侧边距墙边不大于 700 mm（如图 18）。

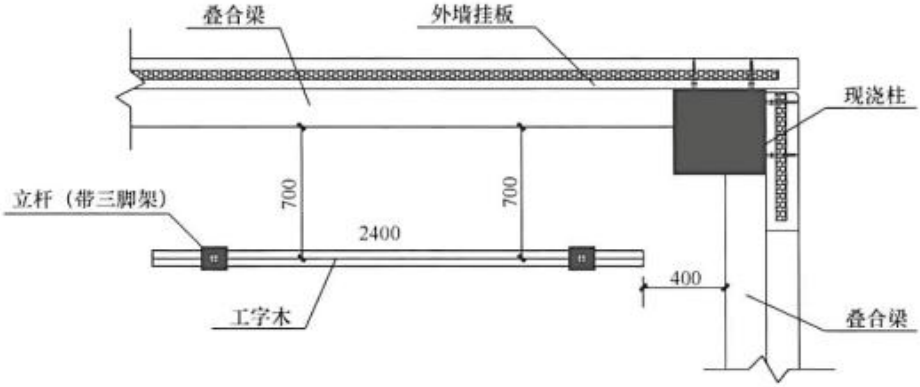


图 18　工字木布置间距俯视平面图

7.2.9　工字木端头搭接处不小于 300 mm（如图 19）。

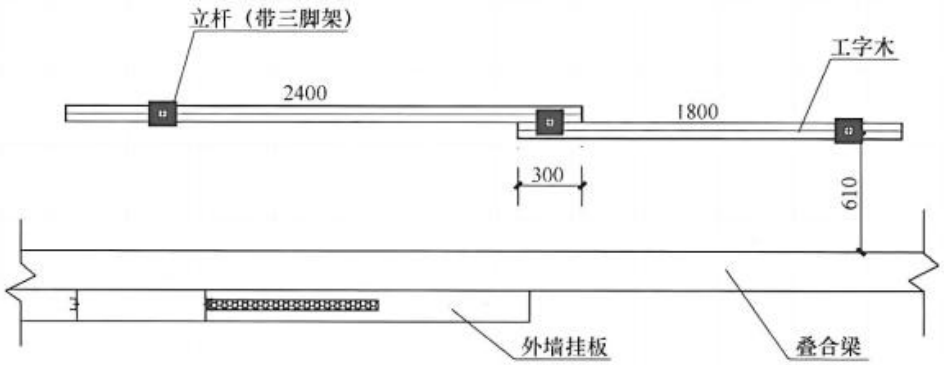


图 19　工字木在立杆处搭接长度要求

7.2.10　当上层叠合楼板混凝土浇筑完毕，达到强度要求时可拆除下层的支撑体系。

7.3　桁架预制板安装准备

7.3.1　应核对桁架预制板的混凝土强度、规格，应符合设计要求，并按施工方案中的吊装顺序对桁架预制板进行编号。

7.3.2　应进行测量放线，并应设置构件安装定位标识。楼层纵、横控制线和标高控制点应由底层的原始点向上引测，并应根据楼层纵、横控制线和标高控制点放出桁架预制板控制线。应根据桁架预制板编号对搁置位置进行编号。测量放线应符合 GB 50026 的有关规定。

7.3.3　应符合 JGJ 33 的规定，检查复核吊装设备及吊具处于安全操作状态，并应核实现场环境、天气、道路状况等满足吊装施工要求。

7.3.4　吊装作业区应实施隔离封闭管理，并应设置警戒线和警戒标识；对无法隔离封闭的，应采取专项防护措施。

7.4　桁架预制板安装与连接

7.4.1　每班作业时宜试吊一次，应确认起重设备与通信设施工作正常、吊具连接可靠。

7.4.2　每次起吊脱离运输车辆或堆放点时，应适当停顿，确认起吊系统安全可靠后方可继续提升。

7.4.3　桁架预制板起吊、移动、就位的全过程中，信号指挥员、司索工、起重机械司机应保持通讯畅通并协调一致。信号不明时不应吊运和安装。

7.4.4　桁架预制板吊装施工前，应在梁帮及板带叠合楼板与模板交接处粘贴双面胶或钉海绵条，双面胶宽度不小于 3 cm，厚度 5 mm，防止流浆现象。现浇梁帮位置外挑 20 cm 模板贴双面胶，粘贴面胶要求平整、顺直。

7.4.5　桁架预制板吊装应符合下列规定：

a)　应根据桁架预制板的尺寸、重量和起重设备作业半径等选择吊具和起重设备；

b)　施工人员应根据预制板厂家在叠合楼板上用红漆标识的吊点位置挂钩，吊钩位置朝外，且吊钩应同时钩住钢筋桁架的上弦钢筋及腹筋，钢筋桁架兼作吊点时，还应符合 6.2.9 的规定；

c)　应保证吊具连接可靠，并应采取措施保证起重设备的主钩位置、吊具及桁架预制板重心在竖直方向上重合；

d)　吊索水平夹角不宜小于 60°，且应不小于 45°；

e) 应采用慢起、稳升、缓放的操作方式，吊运过程应保持稳定，不应偏斜摇摆和扭转，严禁吊运构件长时间悬停在空中；
f) 对尺寸较大、形状复杂的桁架预制板，应采用分配桁架等工具式吊具，并应采取避免构件变形和损伤的临时加固措施；
g) 应根据当天的作业内容进行班前安全技术交底；
h) 应按桁架预制板编号顺序进行吊运；
i) 应垂直吊运，严禁斜拉、斜吊；
j) 在吊装过程中，宜设置缆风绳控制桁架预制板转动；
k) 在吊装区域、安装区域设置临时围栏、警示标志，工人禁止在吊装范围下方穿越、站人，一切吊装作业按规范要求操作，严禁违规作业。

7.4.6 桁架预制板吊装就位后，应及时对安装位置、安装标高、相邻构件平整度、高低差、接缝宽度进行校核和调整，并采取临时固定措施；当不满足设计要求时，应将桁架预制板重新起吊，并通过可调节托座进行调节。

7.4.7 应在桁架预制板定位校准和临时固定调整完成后，方可摘除吊具。

7.4.8 桁架预制板安装的临时支撑架体除应符合 6.2.11 的规定外，还应符合下列规定：
a) 宜选用定型独立钢支柱或其他工具式支架；
b) 首层支撑架体的地基应平整坚实，宜采取硬化措施；
c) 支撑架体立杆下宜设置垫块，竖向连续支撑层数不宜少于 2 层，且上下层支撑宜对准；
d) 支撑架体的高宽比不宜大于 3，当高宽比大于 3 时，应采取加强整体稳固性的措施；
e) 支撑架体的轴向压缩变形或侧向挠度，应不大于计算高度或计算跨度的 1/1 000；
f) 桁架预制板边缘应增设竖向支撑杆件，对泵管、布料机部位的桁架预制板底部应进行支撑加固；
g) 支撑架体顶部的支托梁宜垂直于钢筋桁架方向，接缝处桁架预制板临时支撑架体顶部的支托梁宜垂直于接缝且在接缝处连续；
h) 支撑架体搭设完成后应对其标高进行校核；
i) 支撑架体不得与外防护架相连接。

7.4.9 采用后浇带式整体接缝时，宜采用工具式支架和定型模板。模板与桁架预制板板侧处应采取粘贴密封条等防止漏浆的措施。

7.4.10 桁架预制板直接拼缝处底板采用 15 mm 多层板，次龙骨采用 50 mm×100 mm 的方木，主龙骨采用 Φ 20 U 形。

7.5 后浇混凝土浇筑

7.5.1 桁架预制板板面钢筋、附加钢筋的品种、规格和数量应符合设计要求。

7.5.2 混凝土配合比设计应按 JGJ 55 和 GB 50666 的规定进行设计。

7.5.3 混凝土拌合物应符合下列规定：
a) 卸料前逐车目测混凝土拌合物，无离析或分层现象；
b) 进行混凝土和易性检查，结果应符合混凝土配合比设计要求。

7.5.4 桁架叠合板的混凝土浇筑应符合下列规定：
a) 桁架预制板结合面疏松部分的混凝土应剔除并清理干净；
b) 应在混凝土浇筑前 24 h 对结合面及节点充分浇水湿润，浇筑前 1 h 吸干积水；

c） 浇筑时应采用振动器振捣，并应采取保证混凝土浇筑密实的措施；
d） 混凝土浇筑应布料均衡；浇筑和振捣时，应有专人对模板及支架进行观察和维护，发生异常情况应及时处理；
e） 桁架预制板接缝处混凝土浇筑和振捣，应采取措施防止模板、桁架预制板、钢筋、预埋件及其定位件移位；
f） 混凝土浇筑时，派专人对板平整度及墙柱垂直度进行跟踪检查；
g） 后浇混凝土浇筑完成后，应及时对其表面标高进行校核。

7.5.5 采用泵送混凝土浇筑时，应采取措施防止泵送设备超重或冲击力过大影响桁架预制板及支撑架体的安全。

7.5.6 桁架叠合板混凝土浇筑后 6 h 内应进行洒水养护或覆盖养护。当日平均气温低于 5℃ 时，不应采用洒水养护，宜采用薄膜覆盖养护，养护时间不少于 7 天。

7.5.7 桁架叠合板临时支撑架体拆除时的叠合层混凝土强度，应符合设计要求和 GB 50666 的有关规定。

7.5.8 密拼式接缝嵌填施工应符合设计要求；当设计无具体要求时，应符合下列规定：
a） 应在叠合层混凝土完成浇筑、拆除临时支撑架体后进行；
b） 接缝嵌填施工前，应清理接缝间的浮浆和杂物；
c） 接缝采用聚合物改性水泥砂浆嵌填时，宜按第一道嵌实、第二道抹平的工序进行施工。

8 质量检查与验收

8.1 钢筋桁架质量检验

8.1.1 钢筋桁架原材钢筋进厂时应检查质量证明文件，并应按照 GB 50204 和 JGJ 366 中描述的方法抽取试件力学性能和重量偏差检验，检验结构应符合现行国家有关标准的规定。

8.1.2 钢筋桁架的质量检验应符合下列规定：
a） 钢筋桁架应按批进行外观质量和尺寸偏差检验，同一检验批的首件必检，加工过程中应进行抽检，抽检次数应不少于 2 次，每次应抽检 1 榀，外观质量应符合 8.1.3 的规定，当抽检合格率不为 100% 时，应全数检查，并剔除不合格品；
b） 钢筋桁架应按批进行力学性能检验，每批应随机抽取 1 榀钢筋桁架进行试验，力学性能检验试件及检测方法应按照 YB/T 4262 描述的方法执行；
c） 一个检验批应为同一设备、同一台班加工的同一规格的钢筋桁架，且总重量应不大于 30 t，不足 30 t 按一批计。

8.1.3 钢筋桁架的外观质量应符合下列规定：
a） 除毛刺、表面浮锈和因钢筋调直造成的表面轻微损伤外，钢筋桁架表面不应有影响使用的缺陷；
b） 钢筋桁架上弦焊点不得开焊；下弦焊点开焊数量不应超过下弦焊点总数的 4%，且不应连续开焊，端部焊点不应开焊；
c） 焊点处熔化金属应均匀，不应脱落、漏焊，且应无裂纹、多孔性缺陷和明显的烧伤现象。

8.1.4 钢筋桁架的尺寸偏差和检验方法应符合表 5 的规定。

表 5　钢筋桁架的尺寸允许偏差和检验方法

项次	检验项目	允许偏差/mm	检验方法
1	长度	总长度的 ±0.3%，且不超过 ±20	用钢尺或带数字显示的卷尺量上弦钢筋长度
2	设计宽度	±7	用钢尺或带数字显示的卷尺量钢筋桁架两端，取平均值
3	设计高度	1,3	用钢尺或带数字显示的卷尺量钢筋桁架两端，取平均值
4	相邻焊点中心距	±3	用钢尺或带数字显示的卷尺量上弦钢筋连续5个中心距，取平均值
5	伸出长度	0～4	用钢尺或带数字显示的卷尺量上下弦钢筋连续5个焊点处伸出长度，取平均值
6	端部平整度	5	尺量各弦杆端部的错位距离
7	支座钢筋位置	±3	尺量支座钢筋至下弦钢筋端部的距离

8.2　桁架预制板质量检验

8.2.1　桁架预制板的质量检查与验收应符合国家现行有关标准的规定。

8.2.2　桁架预制板原材料、部品及配件，应按国家现行有关标准、设计文件及合同约定进行进厂检验。

8.2.3　检验批划分应符合下列规定：

a)　桁架预制板生产企业将采购的同一厂家同批次材料、配件及半成品用于生产不同工程的预制构件时，可统一划分检验批；

b)　获得认证的产品或来源稳定且连续三批均一次检验合格的产品，进厂验收时检验批容量可按有关标准的规定扩大一倍。扩大检验批容量后的检验中，出现不合格情况时，应按扩大前的检验批容量重新检验，且该产品不得再次扩大检验批容量。

8.2.4　钢筋进厂时，应全数检查外观质量，并应按国家现行有关标准的规定抽取试件作力学性能和重量偏差检验，检验结果应符合相关标准的规定，检查数量应按进厂批次和产品的抽样检验方案确定。

8.2.5　当钢筋桁架采用外购的成型钢筋时，进厂检验应符合下列规定：

a)　应检查质量证明文件和交货验收单；质量证明文件应至少包括出厂合格证、钢筋及钢筋桁架检验报告等；

b)　钢筋桁架应按批进行外观质量和尺寸偏差检验，每批中应至少抽取 3 件；

c)　钢筋桁架应按批进行重量偏差检验，每批中应至少抽取 3 件。量取总长度并测重，计算每米长度重量，结果应不超过理论重量的 ±7.0%；

d)　钢筋桁架应按批进行力学性能检验，每批中每种钢筋牌号、规格均应至少抽取 1 个钢筋试件，总数不应少于 3 个；对由热轧钢筋制成的钢筋桁架，当有预制构件生产企业或监理单位的代表驻厂监督加工过程，并提供钢筋桁架试件力学性能检验报告时，可不进行力学性能检验；

e)　一个检验批应为同一厂家、同一类型且同一钢筋来源的钢筋桁架，且总重量不应大于 30 t，不足 30 t 按一批计。

8.2.6　桁架预制板吊装之前应对支撑叠合楼板的五个点进行标高复核（见图 20），偏差不大于 5 mm。

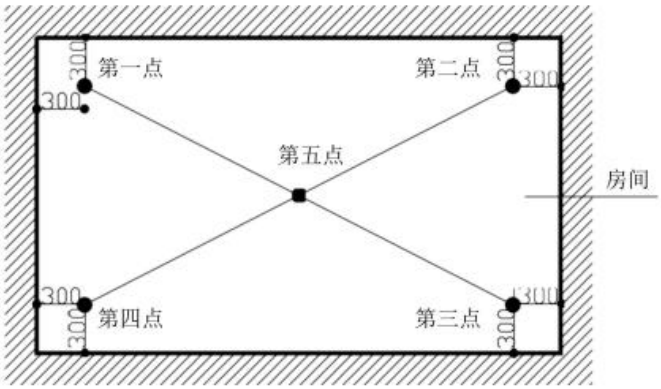


图 20　叠合楼板水平度测量示意图

8.2.7　桁架预制板吊装完毕后，应在板面上采用扫平仪及钢卷尺对模板表面标高及平整度进行复核、验收，满足要求方可进行混凝土浇筑施工。

8.2.8　桁架预制板制作浇筑混凝土前，应进行隐蔽工程检查，检查应包含下列内容：

a)　钢筋桁架和纵向钢筋的规格、数量、位置、间距、长度等；

b)　预埋件、预留插筋的规格、数量、位置及固定措施；

c)　预留孔洞的规格、数量、位置及固定措施；

d)　钢筋的混凝土保护层厚度。

8.2.9　桁架预制板脱模后，应进行成品质量检查，检查应包含下列内容：

a)　外观质量；

b)　尺寸偏差；

c)　粗糙面质量；

d)　预埋件、预留插筋的规格、数量、位置；

e)　预留孔洞的规格、数量、位置。

8.2.10　桁架预制板的尺寸偏差和检验方法应符合设计要求；当设计无具体要求时，应符合表 6 给出的允许偏差范围和检验方法。

8.2.11　混凝土浇筑时，应对预制板平整度及墙柱垂直度进行跟踪检查，选取同一功能房间混凝土顶板内四个角点和一个中点 5 个实测值的极差值，综合反映同一房间混凝土顶板的平整程度，偏差不大于 10 mm。

8.2.12　使用激光扫平仪，在实测板跨内打出一条水平基准线。同一实测区距顶板转角约 30 cm 处位置选取 4 个角点，以及板跨几何中心位（若板单侧跨度较大可在中心部位增加 1 个测点），分别测量混凝土顶板与水平基准线之间的 5 个垂直距离（如图 20）。以最低点为基准点，计算另外四点与最低点之间的偏差。偏差值不大于 10 mm 时实测点合格；最大偏差值不大于 20 mm 时，5 个偏差值（基准点偏差值以 0 计）的实际值作为判断该实测指标合格率的 5 个计算点。最大偏差值大于 20 mm 时，5 个偏差值均按最大偏差值计，作为判断该实测指标合格率的 5 个计算点。

表 6　桁架预制板尺寸允许偏差及检验方法

项次	检查项目			允许偏差/mm	检验方法
1	规格尺寸	长度	≤ 6m	±3	用尺量两端及中间部，取其中偏差绝对值较大值
			＞ 6m	±5	
2		宽度		±5 （密拼：2，-4）	用尺量两端及中间部，取其中偏差绝对值较大值
3		厚度		±5	用尺量板四角和四边中部位置共 8 处，取其中偏差绝对值较大值
4		对角线差		6	在构件表面，用尺量测两对角线的长度，取其绝对值的差值
5	外形	下表面平整度		3	用 2 m靠尺和塞尺量
6		侧向弯曲		[a]L_1/750且≤20	拉线、钢尺量最大弯曲处
7		翘曲		L_1/750	四对角拉两条线，量测两线交点之间的距离，其值的 2 倍为翘曲值
8	预埋部件	预埋钢板	中心线位置	5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
9		预埋钢板	平面高差	0，-5	用尺紧靠在预埋件上，用楔形塞尺量测预埋件平面与混凝土面的最大缝隙
10		预埋螺栓	中心线位置	2	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
11			外露长度	+10，-5	用尺量
12		预埋线盒、电盒	在构件平面的水平方向中心线位置	10	用尺量
13			与构件表面混凝土高差	0，-5	用尺量
14	预留孔	中心线位置		5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
15		孔尺寸		±5	用尺量测纵横两个方向尺寸，取其中较大值
16	预留洞	中心线位置		5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
17		洞口尺寸、深度		±5	用尺量测纵横两个方向尺寸，取其中较大值
18	预留插筋	中心线位置		3	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
19		外露长度		±5	用尺量
注：检查中心线、螺栓和孔道位置偏差时，应沿纵、横两个方向量测，并取其中偏差较大值。					
[a] L 为构件长度，单位为毫米（mm）。					

8.2.13　桁架预制板出厂前应进行质量检验，并形成质量证明文件。质量检验内容应包括外观质量、尺寸偏差和混凝土强度。混凝土强度应符合设计要求及国家现行有关标准的规定。

8.2.14　桁架预制板的质量证明文件应包括以下内容：

a)　出厂合格证；

b)　钢筋和钢筋桁架检验报告；

c） 混凝土强度检验报告；
d） 合同要求的其他质量证明文件。

8.3 施工验收

8.3.1 一般规定

8.3.1.1 钢筋桁架混凝土叠合板施工的分项工程、检验批划分和质量验收应符合 GB 50204 的规定。

8.3.1.2 对钢筋桁架混凝土叠合板用的桁架预制板、原材料、配件，应按检验批进行进场验收，检查所有产品的出厂质量证明文件。

8.3.2 桁架预制板安装验收

8.3.2.1 桁架预制板混凝土浇筑前，应进行隐蔽工程验收，验收应包含下列内容：

a） 桁架预制板粗糙面的质量；
b） 桁架预制板外观质量不应有严重缺陷，且安装的尺寸偏差和检验方法应符合设计要求；当设计无具体要求时，应符合表 7 的规定；
c） 桁架预制板产品合格证；
d） 板面钢筋、附加钢筋的牌号、规格、数量、位置、间距；
e） 所有预埋件、预埋管线、预留钢筋、预留孔洞的规格、数量、位置；
f） 桁架预制板接缝处的构造做法、接缝嵌填，应均匀、顺直、密实、表面平滑，不应漏嵌；
g） 其他隐蔽项目。

表 7 桁架预制板安装允许偏差和检验方法

序号	检验项目	允许偏差/mm	检验方法
1	桁架预制板中心线对轴线位置	5	用经纬仪及钢尺量，或用带数字显示的卷尺量
2	桁架预制板板底标高	±5	用水平仪或拉线、钢尺量，或用带数字显示的卷尺量
3	桁架预制板搁置长度	±10	用钢尺或带数字显示的卷尺量
4	相邻桁架预制板板底平整度	3	用 2 m 靠尺和塞尺量，或用 2 m 靠尺和带数字显示的塞尺量

8.3.2.2 桁架预制板的尺寸偏差和检验方法应符合 8.2.9 的规定，且应按批检查，同一规格桁架预制板抽检数量不应少于该规格构件数量的 5%，且不少于 3 件。

8.3.2.3 桁架预制板安装的临时支撑架体应符合设计文件、施工方案要求及国家现行有关标准的规定。

8.3.3 桁架叠合板后浇混凝土验收

8.3.3.1 混凝土结构子分部工程施工质量验收时，应提供下列文件和记录：

a） 工程设计文件、桁架预制板安装施工图和加工详图；
b） 桁架预制板、主要材料及配件的质量证明文件、进场验收记录和抽样复验报告；
c） 桁架预制板吊装施工记录；
d） 隐蔽工程验收文件；
e） 每批后浇混凝土强度检测报告；
f） 装配式结构分项工程质量验收文件；
g） 其他相关文件和记录。

8.3.3.2 桁架叠合板后浇混凝土强度应符合设计文件的规定。

8.3.3.3　桁架叠合板的外观质量不应有严重缺陷，且不应有影响结构性能或安装、使用功能的尺寸偏差。

8.3.3.4　桁架叠合板厚度的偏差应符合设计要求；当设计无具体要求时，厚度允许偏差应为± 5 mm。

8.3.3.5　检查应按楼层、结构缝或施工段划分检验批。同一检验批内，应按有代表性的自然间抽查 10%，且不少于 3 间；对大空间结构，可按纵、横轴线划分检查面，抽查 10%，且不少于 3 面。