

固可得集团

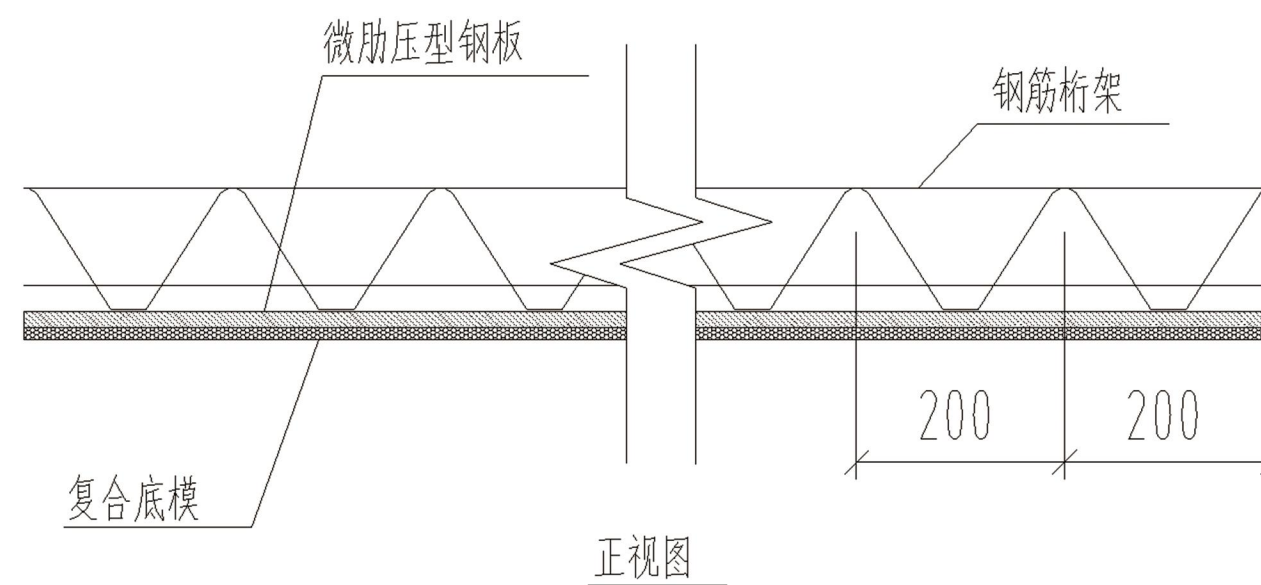
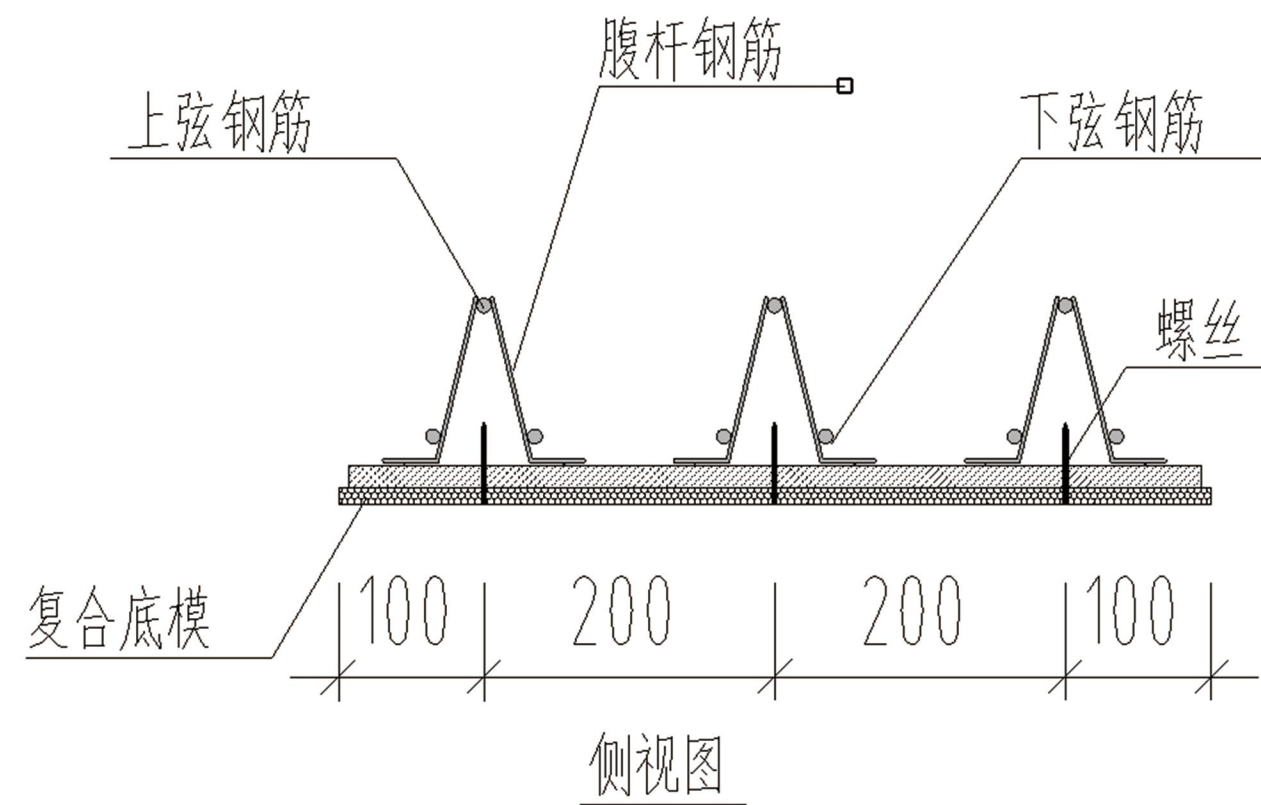
欢迎莅临工厂考察洽谈合作

ZPTD保温隔声复合底模金属楼承板介绍 >>>

- 1、ZPTD保温隔声复合底模金属楼承板，简称 ZPTD板。
- 2、ZPTD板是由立体桁架与复合底模通过电阻电焊连接而成，是一种既能在施工阶段承受施工荷载、在使用阶段立体桁架作为受力钢筋与上部现浇混凝土楼板共同参与结构后期受力，又能满足居住建筑楼板隔声保温节能要求,同时可替代模板的一种多功能新型金属楼承板。
- 3、“复合底模”由0.5MM微肋压型钢板、15MM保温隔声层与15MM水泥基板组成,当复合底模与钢梁连接时，钢筋桁架伸出底模的长度不小于50MM。



产品形状



1.1 ZPTD板简介

一、产品概述

ZPTD 免拆复合底模楼承板是国内首款装配式保温隔声楼承板，已纳入住建部建设行业科技成果推广项目（2024 年 9 月 30 日），配套专项图集《24CG62 装配式保温隔声楼板系统 —ZPTD 免拆复合底模楼承板》，属于建筑行业“四新”技术（新材料、新技术、新工艺、新设备）重点推广范畴。

产品通过工厂预制一体化生产，现场快速拼装，结合后浇混凝土形成整体受力楼板系统，兼具结构承载、保温隔声、免拆模板等多重功能，是推动建筑工业化、绿色化转型升级的高性能解决方案。

二、基本构造与工作原理

（一）核心组成

立体钢筋桁架：施工阶段承担施工荷载，使用阶段作为结构受力钢筋，通过电阻点焊工艺与底模牢固连接，保障整体结构稳定性。

免拆复合底模：采用高性能复合板材制成，施工阶段直接作为混凝土浇筑模板，使用阶段无需拆除，兼具楼板下保护层与装饰基层双重作用。

现场后浇混凝土：与 ZPTD 预制板紧密结合，形成一体化 ZPTD 混凝土板受力系统，满足各类建筑的承载要求。

（二）工作机制

工厂标准化预制生产 → 现场直接吊运拼装就位 → 无需搭设传统支模架 → 浇筑混凝土 → 底模免拆除 → 直接进行后续装饰施工

1.1 ZPTD板简介

三、核心技术特点

技术特性	详细说明
一体化设计	钢筋桁架与复合底模工厂一体化预制，尺寸精度高，质量稳定性强，避免现场加工误差
免模少撑	大幅减少传统支模架、木模板的使用，部分大跨度工况可实现无支撑施工，降低现场作业难度
保温隔声	复合底模内置保温隔声芯材，满足绿色建筑节能降噪要求，无需额外增设保温隔声层
免二次抹灰	底模表面平整光滑，可直接刮腻子、贴瓷砖等装饰作业，省去抹灰找平工序，缩短施工周期
结构安全可靠	钢筋桁架与混凝土协同受力，底模参与结构工作，整体承载能力强，满足建筑设计规范要求

四、六大核心优势

- 1、提升项目装配率：完全符合装配式建筑评价标准，可显著提高项目装配率评分，助力项目申报绿色建筑、装配式建筑相关奖项。
- 2、大幅缩短工期：工厂预制 + 现场快速安装 + 免拆模工艺，相比传统现浇楼板，施工效率提升 30%-50%，实现“3-5 天/层”的快速施工节奏。
- 3、降低综合成本：减少木材、钢材模板消耗 80% 以上，降低人工、设备租赁费用，综合造价相比传统工艺更具优势。
- 4、绿色低碳环保：减少建筑垃圾产生与现场扬尘污染，降低碳排放，符合国家“双碳”目标发展要求。
- 5、质量精准可控：工厂标准化生产，钢筋间距、保护层厚度等关键指标精准把控，避免现场绑扎、支模的质量通病。
- 6、优化建筑空间：底模平整无需吊顶，有效提高建筑净空高度，增加空间利用率，提升建筑使用舒适度。

1.1 ZPTD板简介

五、适用范围

ZPTD免拆复合底模楼承板广泛适用于各类建筑项目，包括但不限于：

住宅建筑：装配式住宅、高层住宅、保障性住房等

商业建筑：商场、写字楼、酒店、公寓等

工业建筑：大跨度厂房、仓库、物流中心等

公共建筑：学校、医院、文化场馆、体育场馆等

改造加层项目：既有建筑的改造、加层、扩建工程

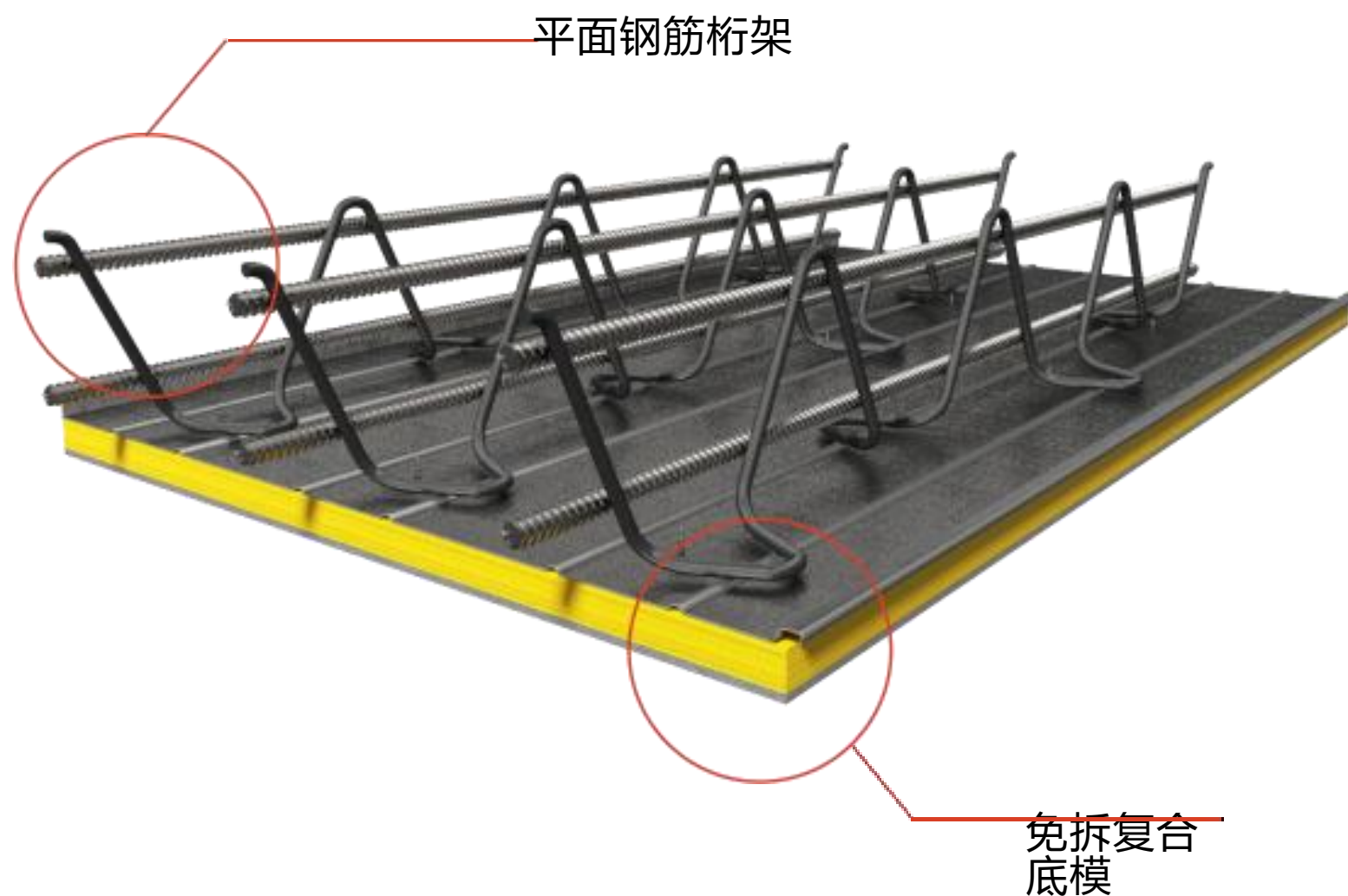
绿色建筑项目：对保温、隔声、装配率有高要求的绿色建筑、超低能耗建筑

六、与传统楼板系统对比

对比项目	ZPTD免拆复合底模楼承板	传统现浇楼板	预制混凝土叠合板
施工速度	最快（3-5 天 / 层）	最慢（7-10 天 / 层）	较快（5-7 天 / 层）
模板消耗	极少（免拆底模）	大量木材 / 钢模板	部分模板消耗
人工需求	低（工厂预制 + 快速安装）	高（现场支模、绑扎钢筋）	中（现场吊装 + 部分支模）
保温隔声性能	优异（自带功能）	差（需额外增设保温隔声层）	一般（需辅助处理）
装饰便捷性	高（免抹灰，直接装饰）	低（需抹灰找平）	中（局部需找平）
装配率贡献	高	无	中
综合成本	较低	较高	中等

1.1 ZPTD板简介

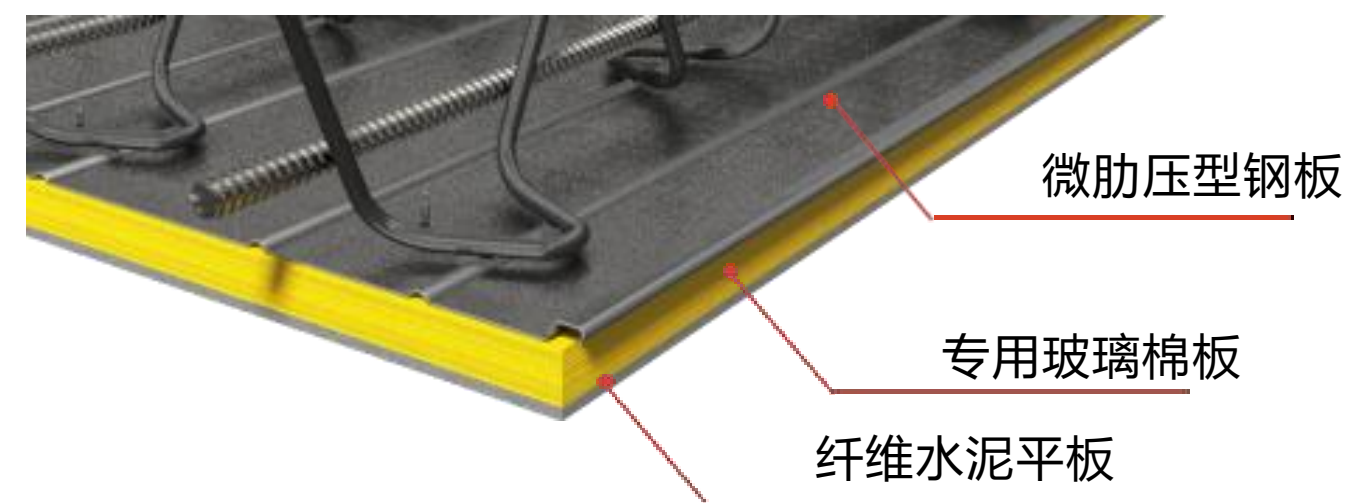
ZPTD板由平面钢筋桁架与免拆复合底模通过电阻点焊连接而成。



ZPTD板示意图



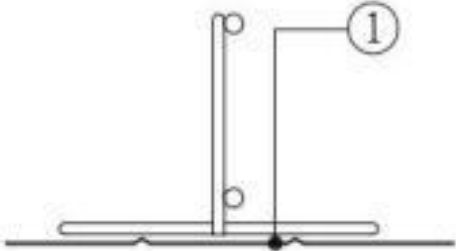
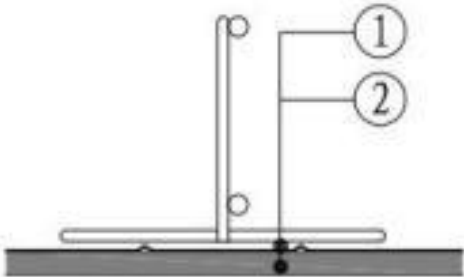
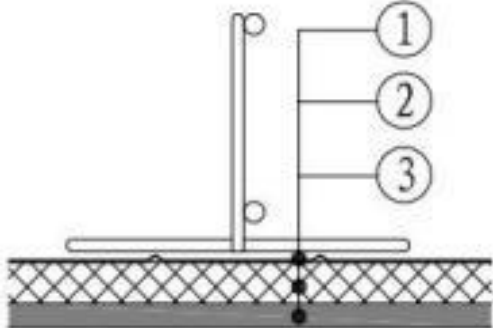
平面钢筋桁架示意图



免拆复合底模示意图

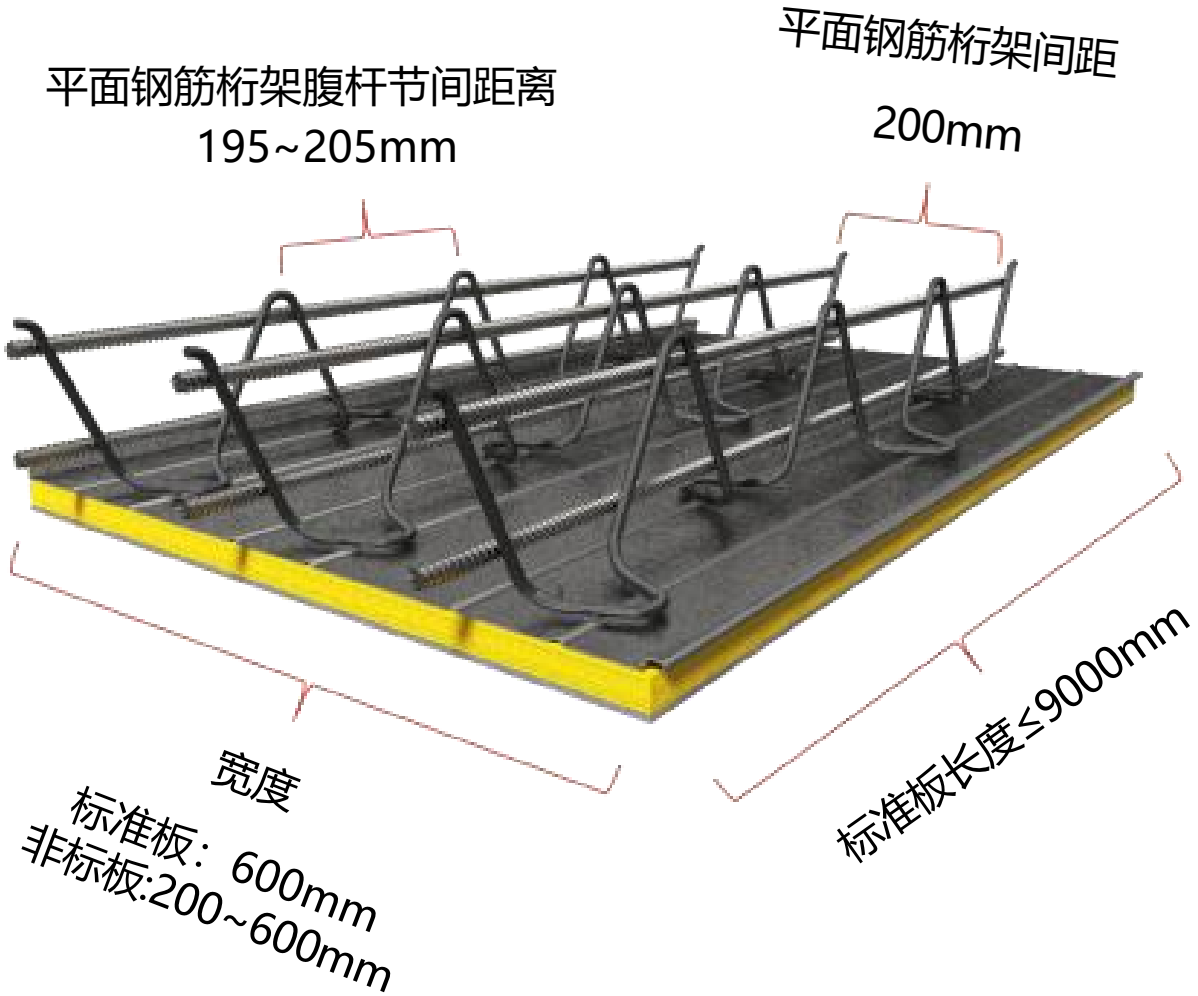
1.2 ZPTD板的类型

据免拆复合底模的构造层数，产品分为3种类型，可满足不同功能需求的应用场景。

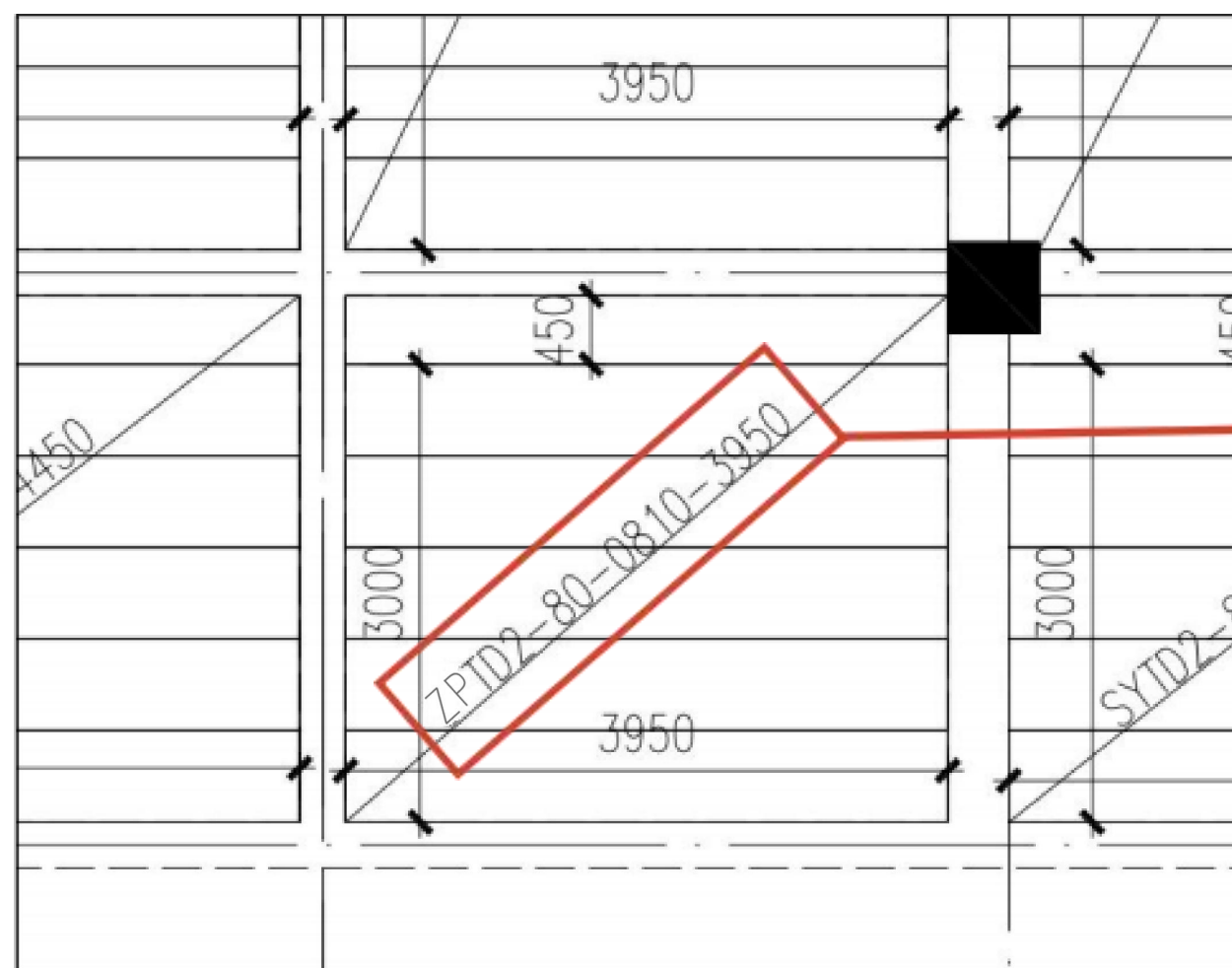
产品类型	ZPTD1板	ZPTD2板	ZPTD3板
产品图例			
免拆复合底模的构造层数	① 微肋压型钢板	① 微肋压型钢板 ② 纤维水泥平板	① 微肋压型钢板 ② 保温隔声层 ③ 纤维水泥平板
效果图			
应用场景	混凝土结构，板底无观感要求	混凝土结构，板底有观感要求	混凝土结构，楼板有保温隔声要求

1.3 ZPTD板的规格尺寸

项目	规格（mm）
ZPTD板宽度	标准板：600 非标板：200~600
ZPTD板标准板长度	≤9000（根据结构跨度确定）
平面钢筋桁架间距	200
平面钢筋桁架高度	70（混凝土板厚=100）
	混凝土板厚-40（混凝土板厚>100）
平面钢筋桁架腹杆节间距离	195~205（根据桁架长度调整）



1.4 ZPTD板的编号



ZPTD板平面布置图

ZPTD2-80-0810-3950

表示板类
型为
ZPTD2板

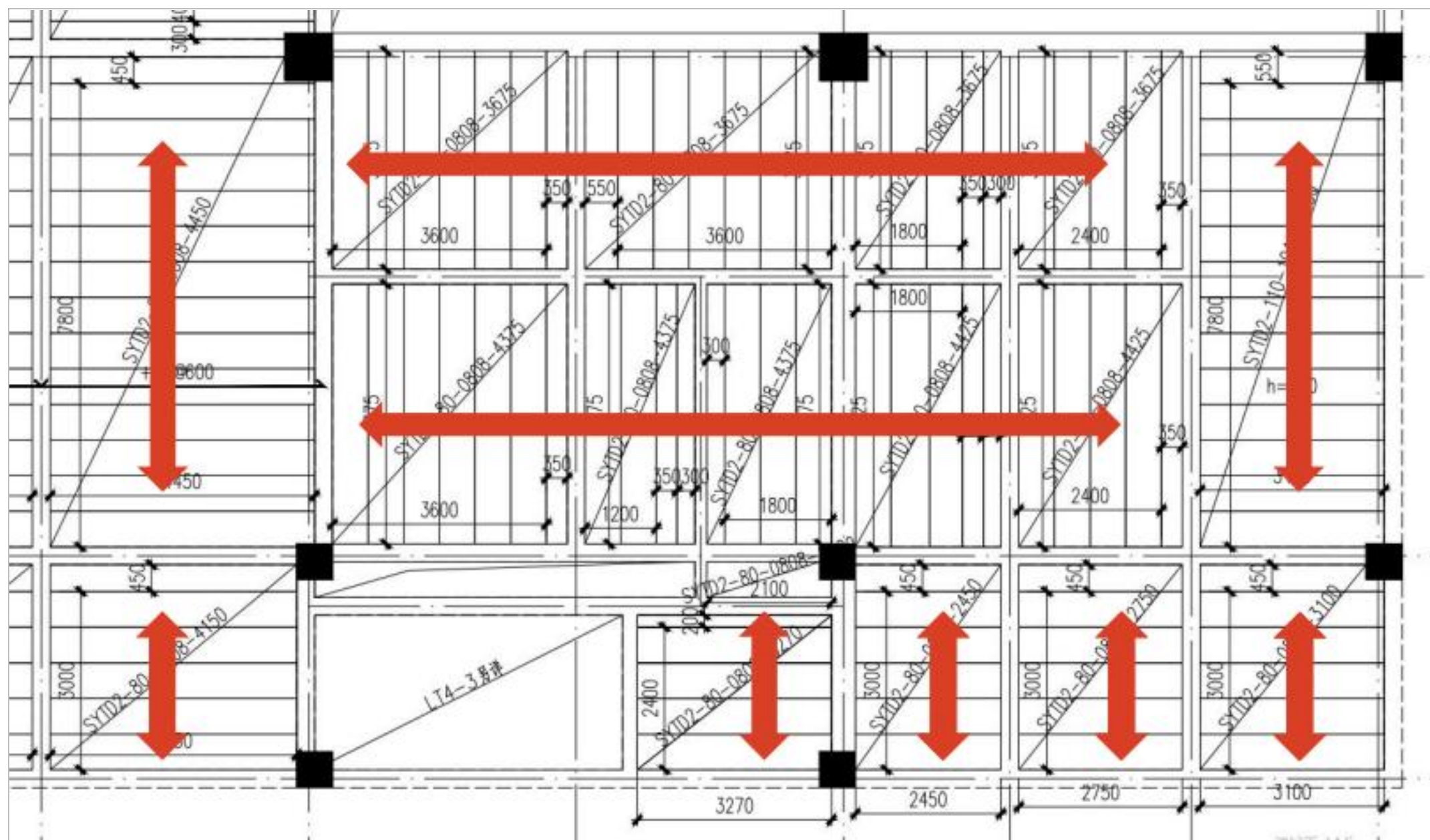
表示钢筋桁
架高度为
80mm

表示桁架钢筋
直径为：
上弦钢筋 $\phi 8$
下弦钢筋 $\phi 10$

表示板长度
为3950mm

2.1 支模方向

支模前，查看ZPTD板平面布置图，支模方向应与ZPTD板铺设方向垂直。

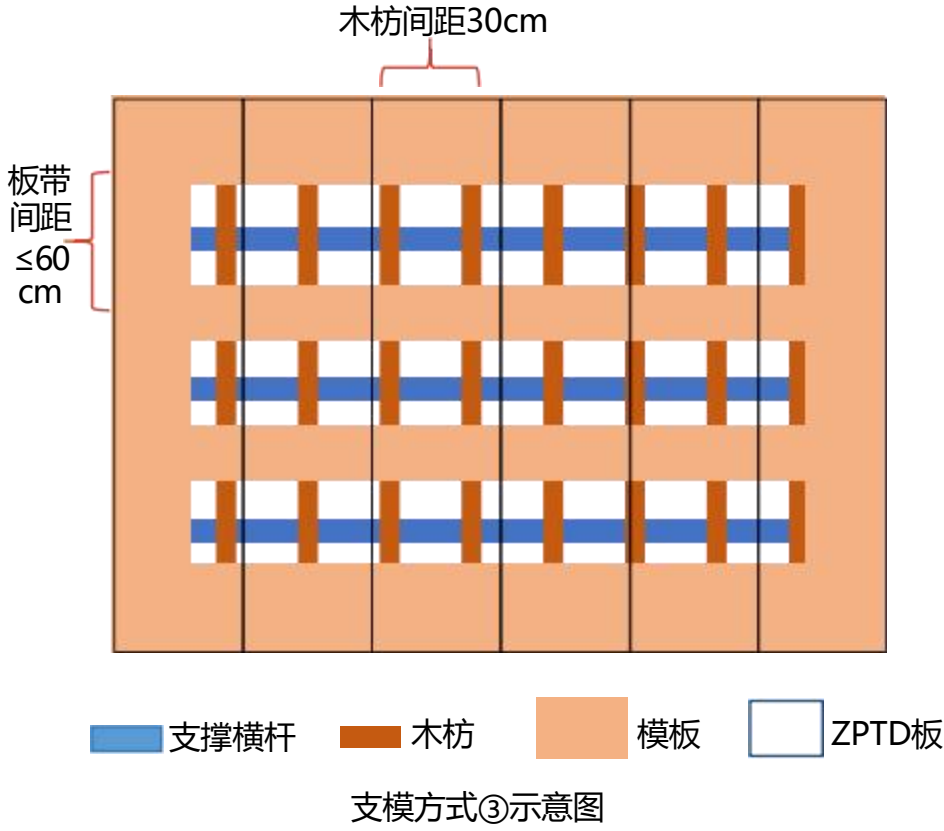
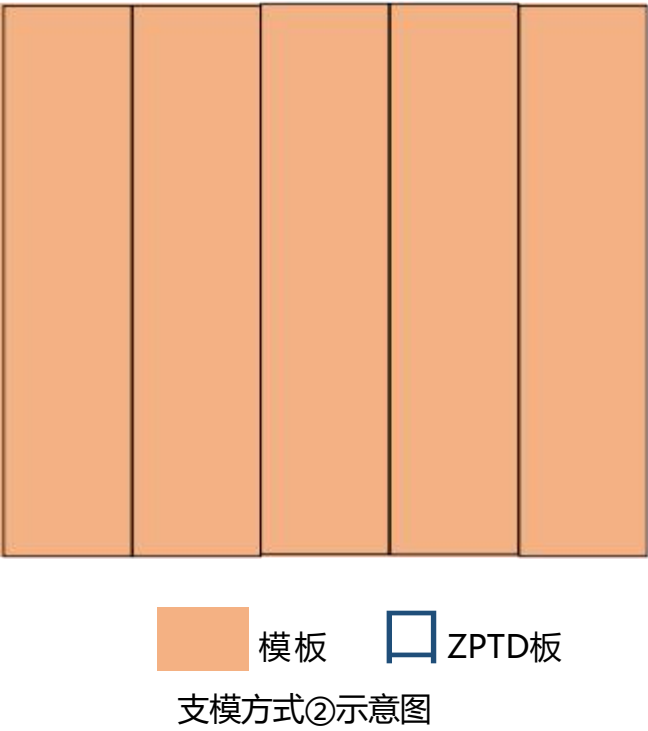
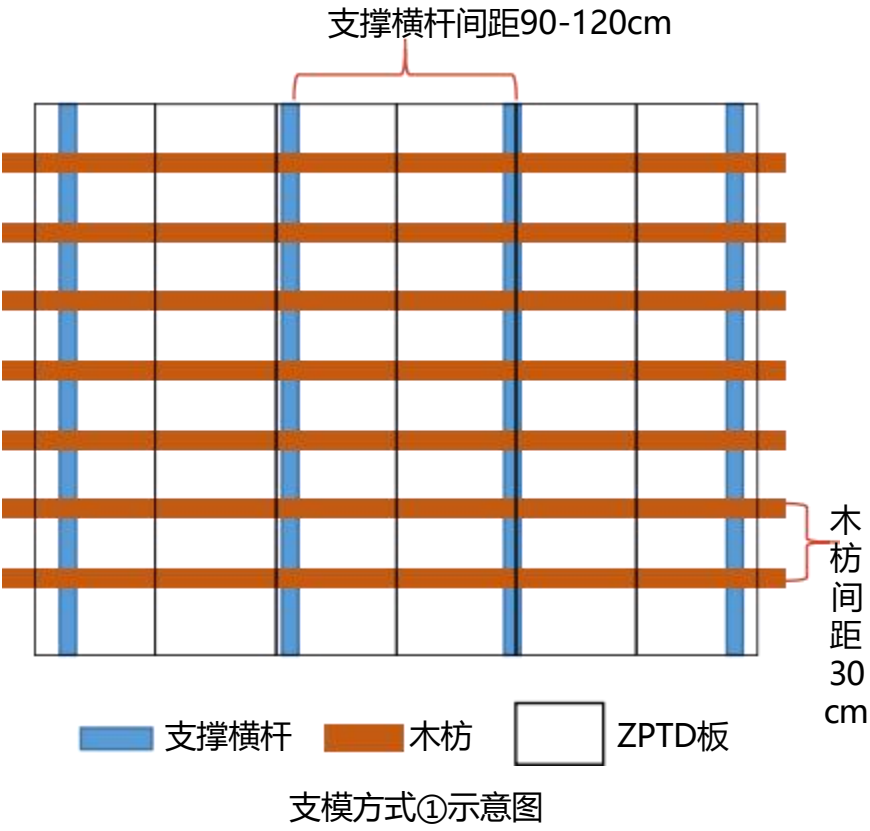


ZPTD板平面布置图

注：  箭头方向为支模方向，与ZPTD板铺设方向垂直。

2.1 支模方式总述

支模方式		支撑横杆	木枋（方钢管）、模板
支模方式①	无模板（木枋、方钢管）	间距90-120cm，方向平行于ZPTD板	木枋（方钢管）间距30cm，方向垂直于ZPTD板。
支模方式②	满模板	按现浇混凝土满铺模板做法	
支模方式③	少量模板（模板走边+板带）	间距90-120cm，方向垂直于ZPTD板	木枋（方钢管）间距30cm，方向平行于ZPTD板；板带宽度≥50cm，板带间距≤60cm，方向垂直于ZPTD板。



2.2 支模方式总述

支模标高确定：

与ZPTD板底模底部接触的支撑部件顶部标高 H_2 = 结构楼板标高 H_1 - (现浇混凝土楼板厚度 h_1 + ZPTD板底模厚度 h_2) / 1000；

ZPTD板底模厚度 h_2 = 镀锌钢板厚度0.5 + 保温隔声层厚度 δ + 纤维水泥平板厚度8

ZPTD1板厚：0.5mm
ZPTD2板厚：8.5mm
ZPTD3板厚：28.5mm



支撑横杆
 木枋
 ZPTD板

注：上图以支模方式①为例示意，如采用其他支模方式，同理。

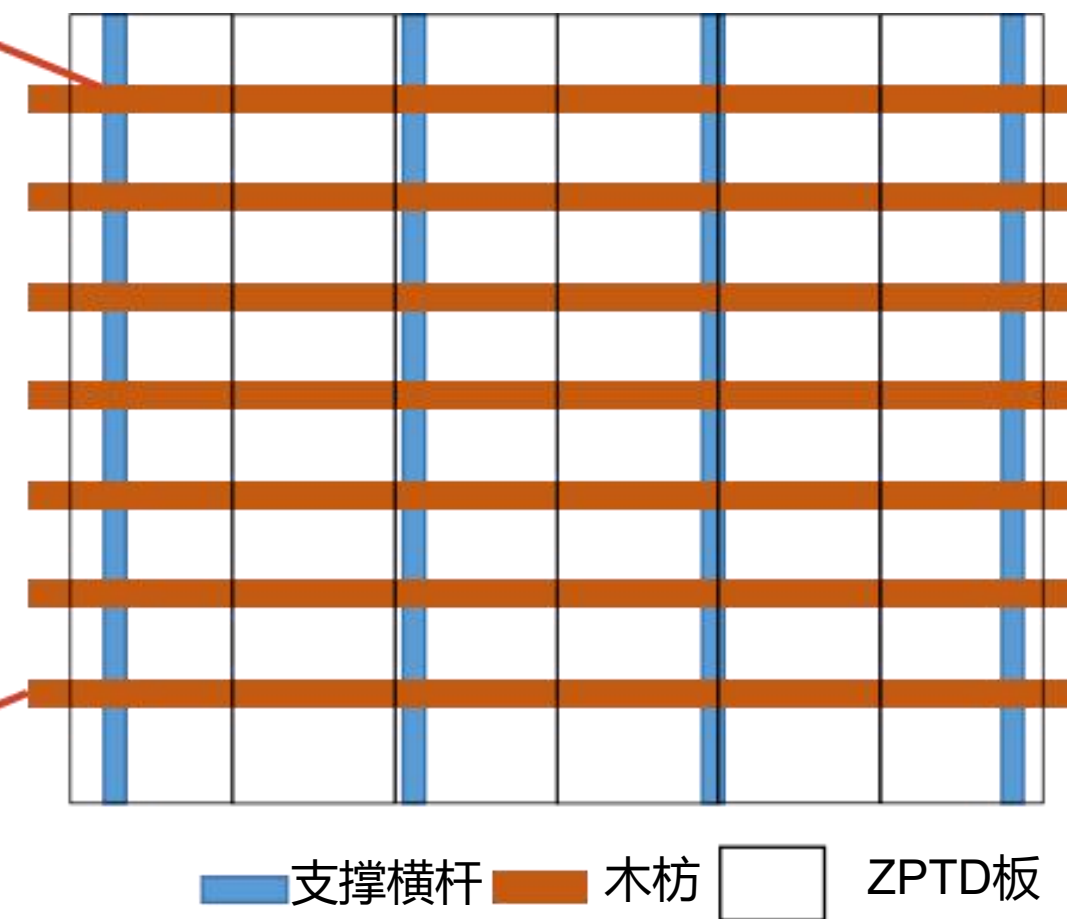
2.3 支模方式①：无模板（木枋、方钢管）



支模方式①示例

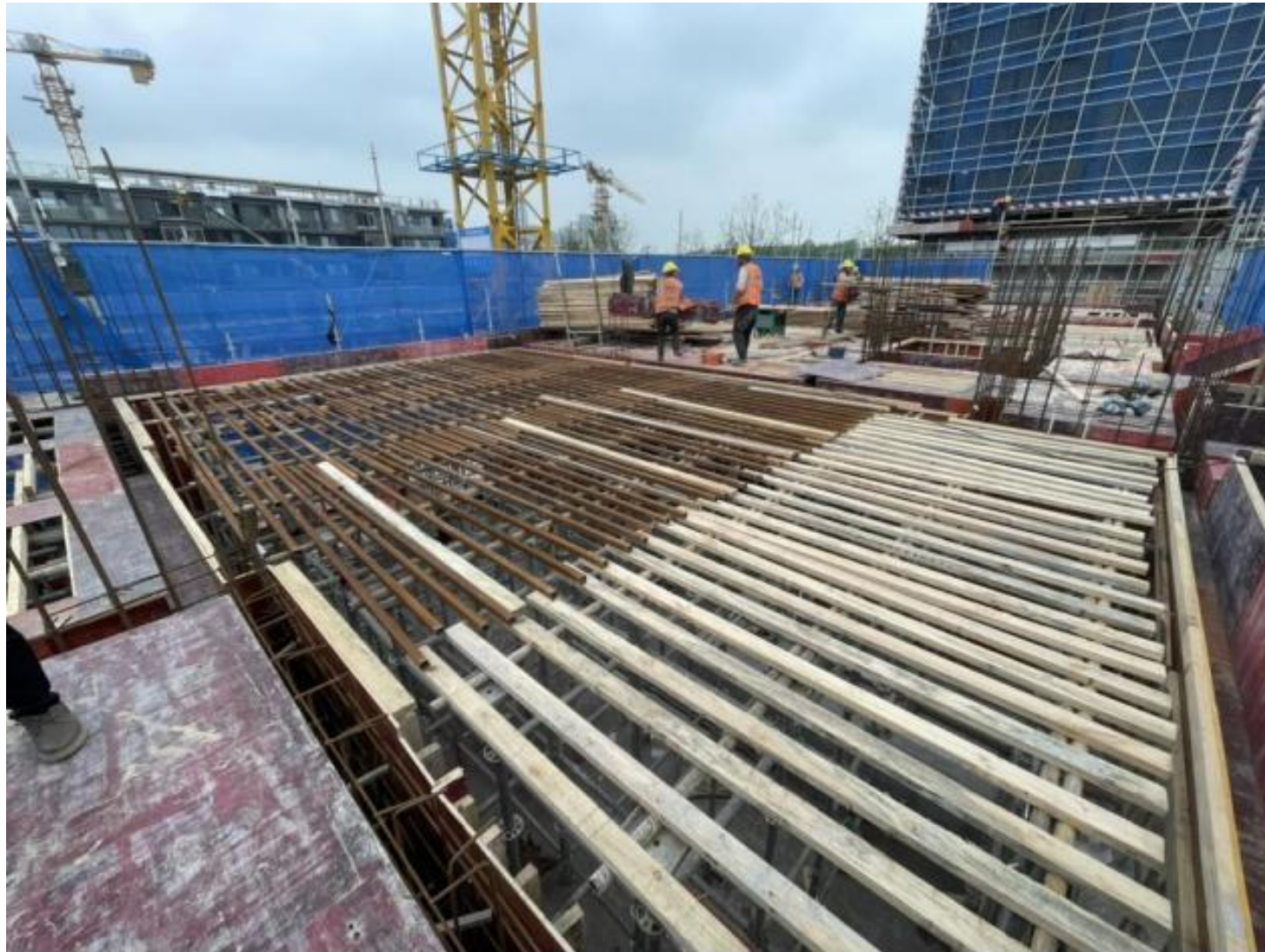
支撑横杆方向
平行于ZPTD板

木枋方向垂直
于ZPTD板



支模方式①示例

2.3 支模方式①：无模板（木枋、方钢管）



支模方式①示例

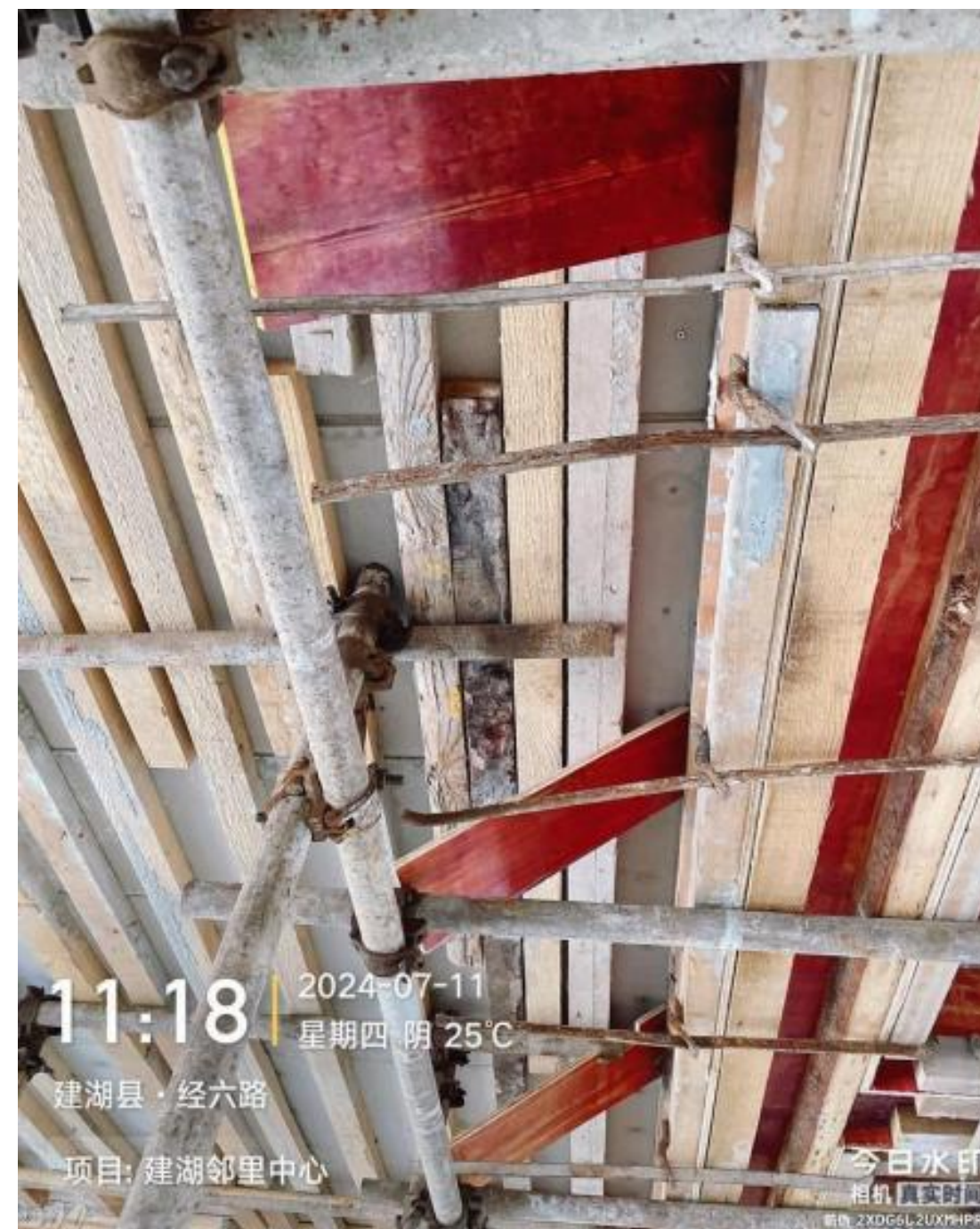


支模方式①示例

2.3 支模方式①：无模板（木枋、方钢管）



当采用支模方式①时，剪力墙支模方式（无模板时剪力墙固定解决措施）

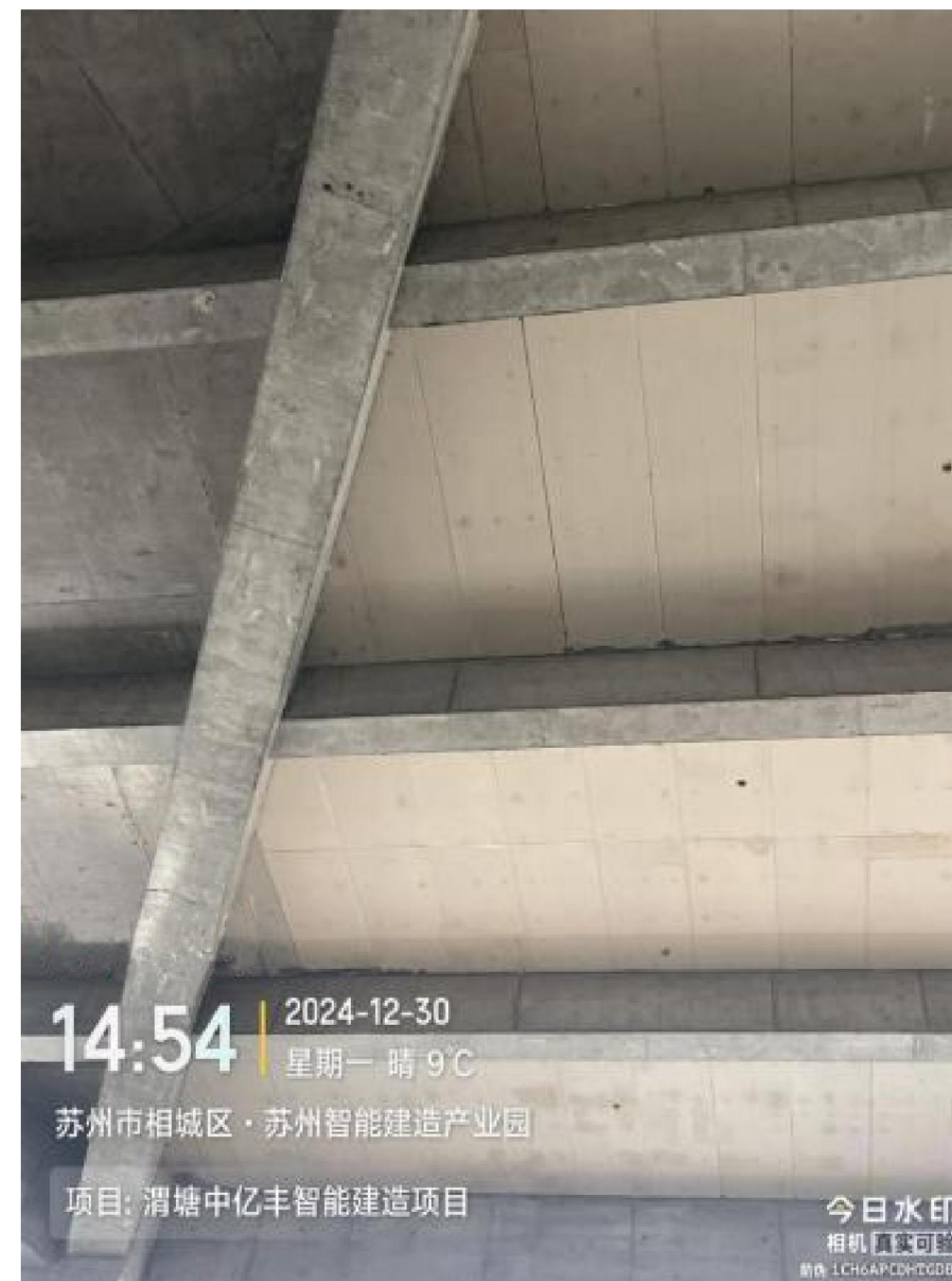


当采用支模方式①时，梁支模方式（无模板时梁固定解决措施）

2.4 支模方式②：满模板



支模方式③示例：设备井位置)



施工效果示例：异形板位置采用了支模方式③

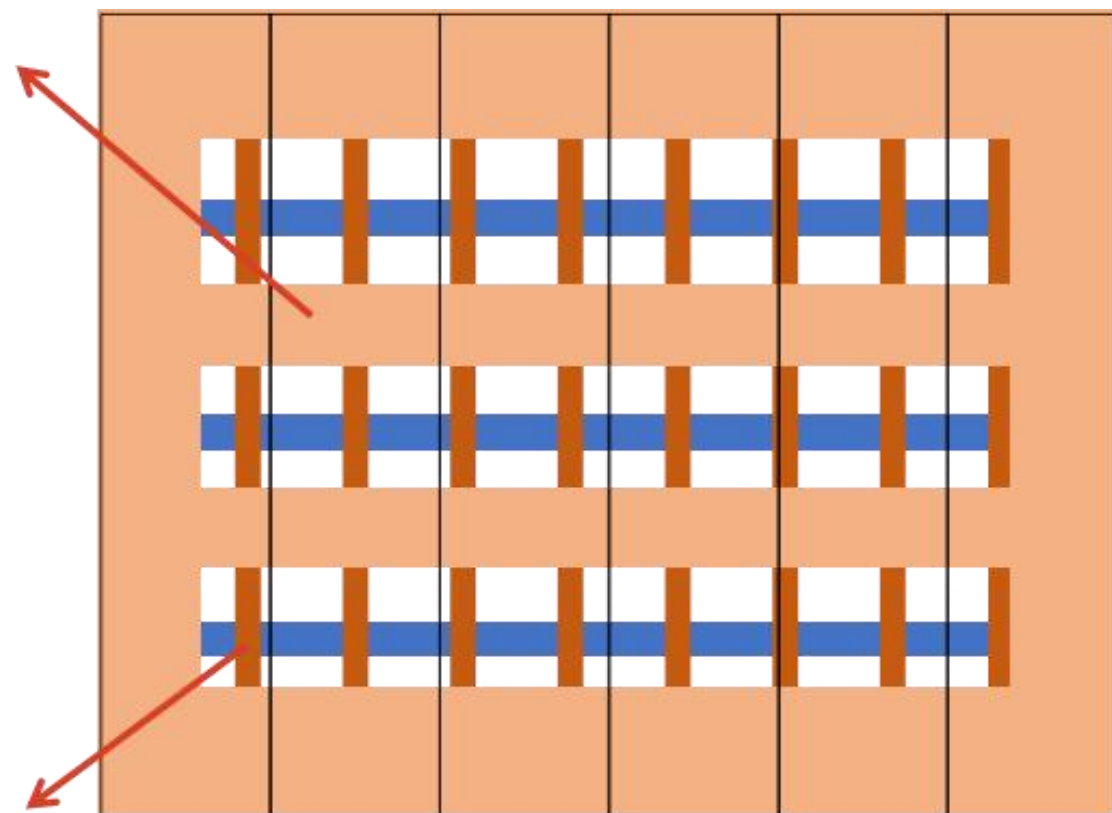
2.5 支模方式③：少量模板（模板走边+板带）



支模方式②示意图

支撑横杆方向
平行于ZPTD板

木枋方向垂直
于ZPTD板



— 支撑横杆 — 木枋 模板 □ ZPTD板

支模方式②示意图

2.5 支模方式③：少量模板（模板走边+板带）



支模方式②示意图



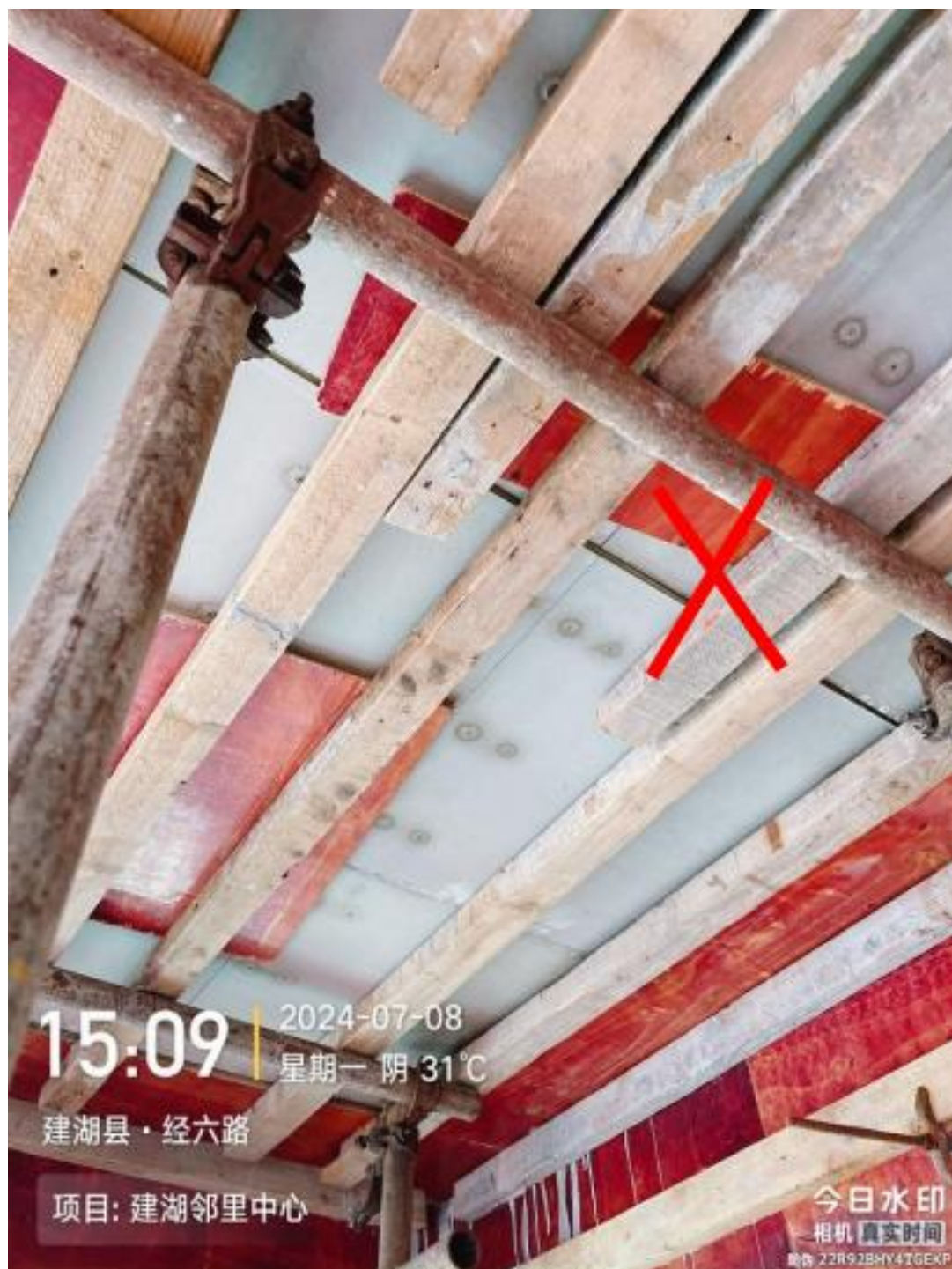
支模方式②示意图

2.5 支模方式③：少量模板（模板走边+板带）



采用该方式，注意ZPTD板纤维水泥板板缝位置。
如板缝不在板带上，在板带之间架空处，需铺设木模板支撑板缝处。

2.6 错误示例



板带未垂直于ZPTD板设置，仅对部分ZPTD板提供支撑，导致ZPTD板底产生错台。



板带未通长设置，仅对部分ZPTD板提供支撑，导致ZPTD板底产生错台。

2.6 错误示例



错误支模方式导致板底产生错台，不平整，板缝处理困难。

3.1 ZPTD板运输

根据ZPTD板类型、天气状况采取相应的运输措施。



ZPTD3板雨天运输时采取缠绕膜覆盖措施，以避免保温隔声层浸水受潮。



大跨度ZPTD板运输时采取加强支撑保护措施，以避免在运输中损坏。

3.2 ZPTD板验收

ZPTD板到货后，检验货物和到货资料。

1、检验货物

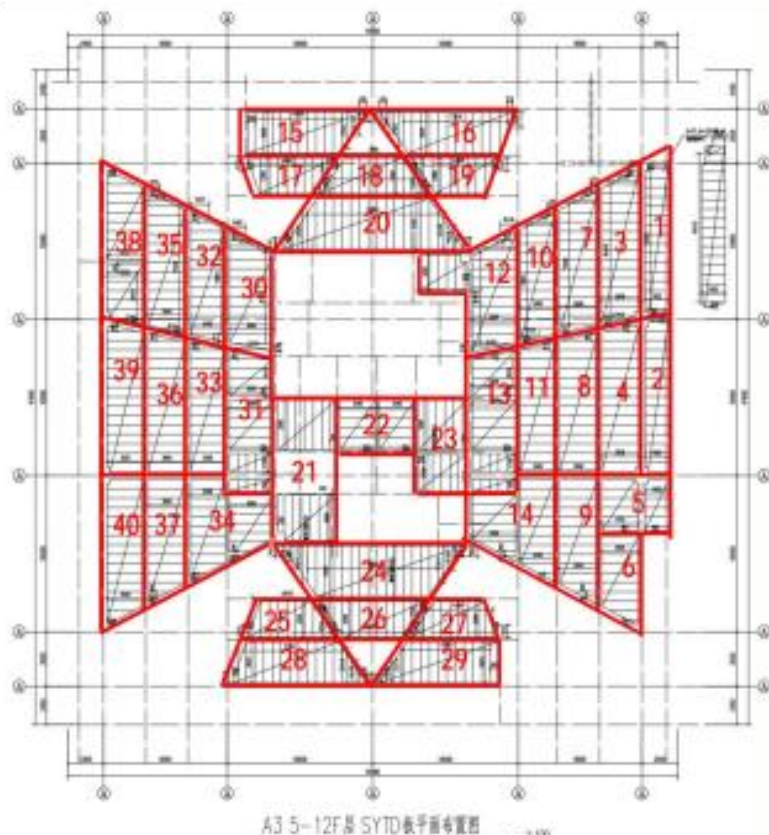


货物到场

2、核查送货单及铺装图

[illegible]

送货单



铺装图

3、核查合格证及检测报告

[illegible]

- ZPTD板产品合格证
- ZPTD板型检报告
- 原材钢筋产品质量证明书
- 原材镀锌钢卷产品质量证明书
- 原材纤维水泥平板板型检报告
- 原材玻璃棉板型检报告

4.1 ZPTD板铺设流程

吊装

查看铺设图，吊至该区域



铺设

查看送货单，核对捆内板型，按铺装图顺序铺设

4.2 卸货

ZPTD板吊离车辆时，注意与相邻捆的距离，勿与相邻捆发生碰撞。



可先缓慢吊起，吊离车辆，注意与相邻捆保持安全距离，再起吊。

4.3 吊装

ZPTD板吊装方式：采用四点起吊，吊点对称布置。



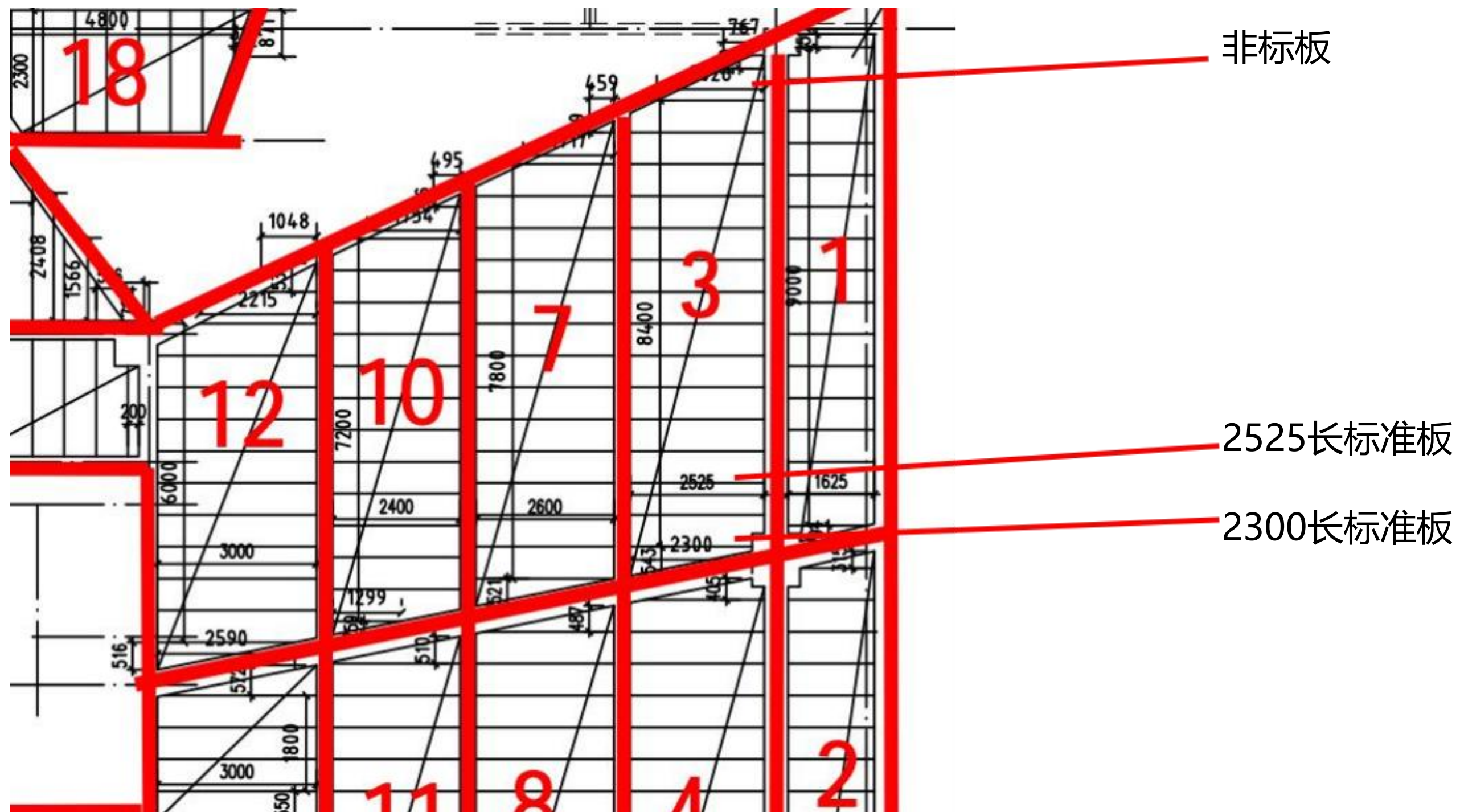
吊点间距不宜大于2400mm，
吊点至ZPTD板边缘的距离不宜
大于1200mm，吊装时将吊钩
置于角钢处。

4.3 吊装错误示例



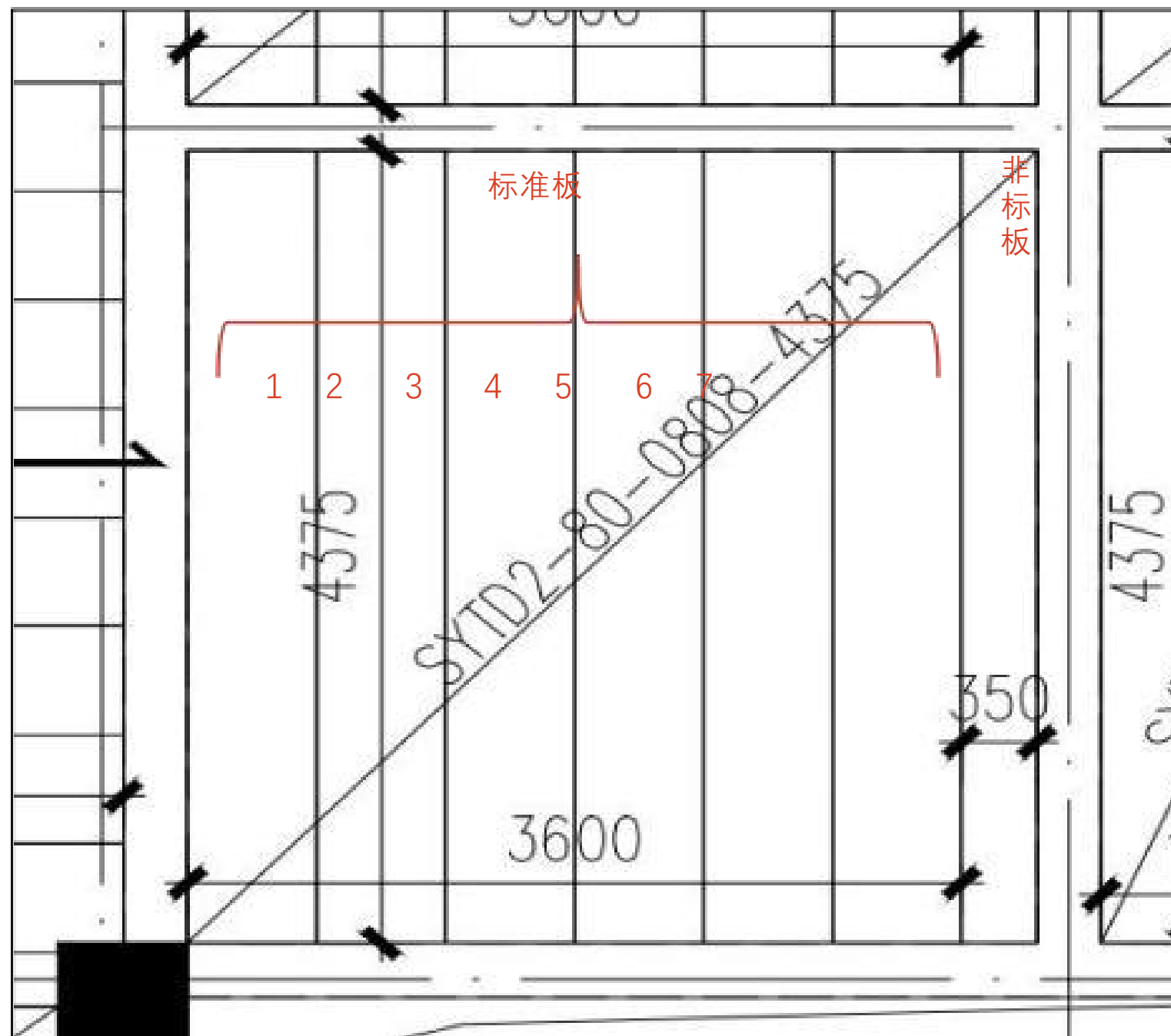
采用两根钢绳斜对角起吊，
ZPTD板扭曲严重，易导
致纤维板破损

按铺装图顺序铺设，了解标准板、非标板位置。



4.4 铺设

先母后公，先标后非。



铺设步骤1:

第一块板铺设时，母槽在梁端方向，公槽在ZPTD板铺设方向。

铺设步骤2:

铺设标准板，下块标准板母槽从上向下扣至前一块板公槽处。

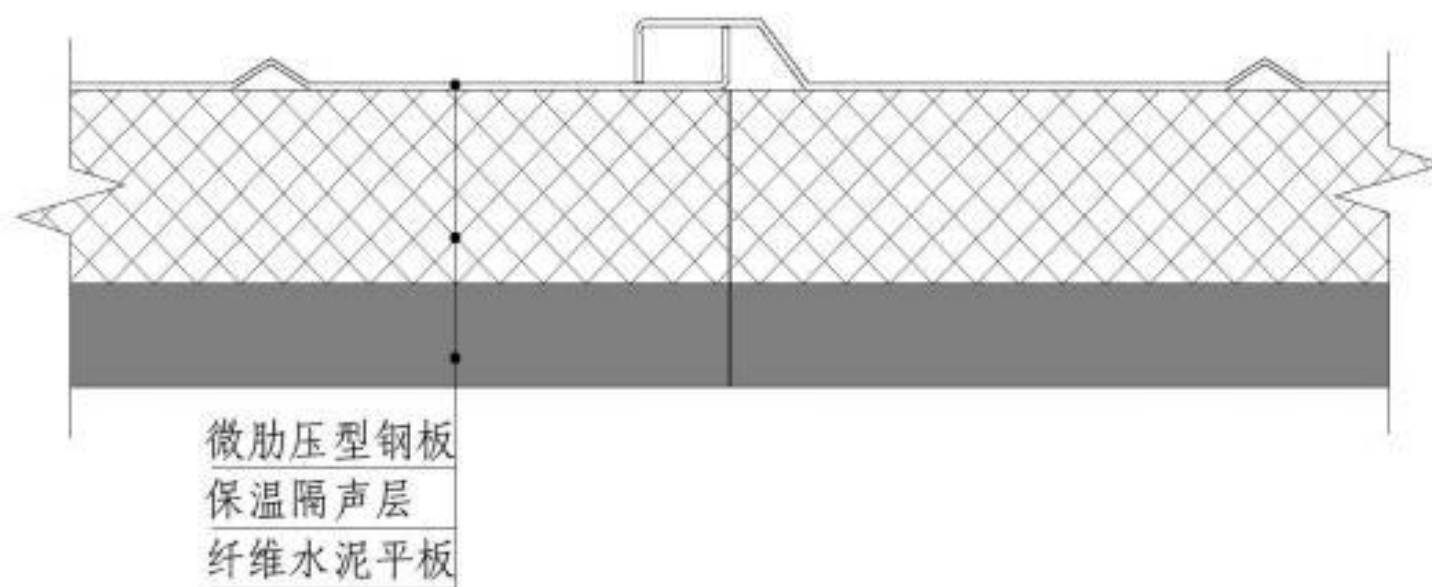
铺设步骤3:

铺设非标板。

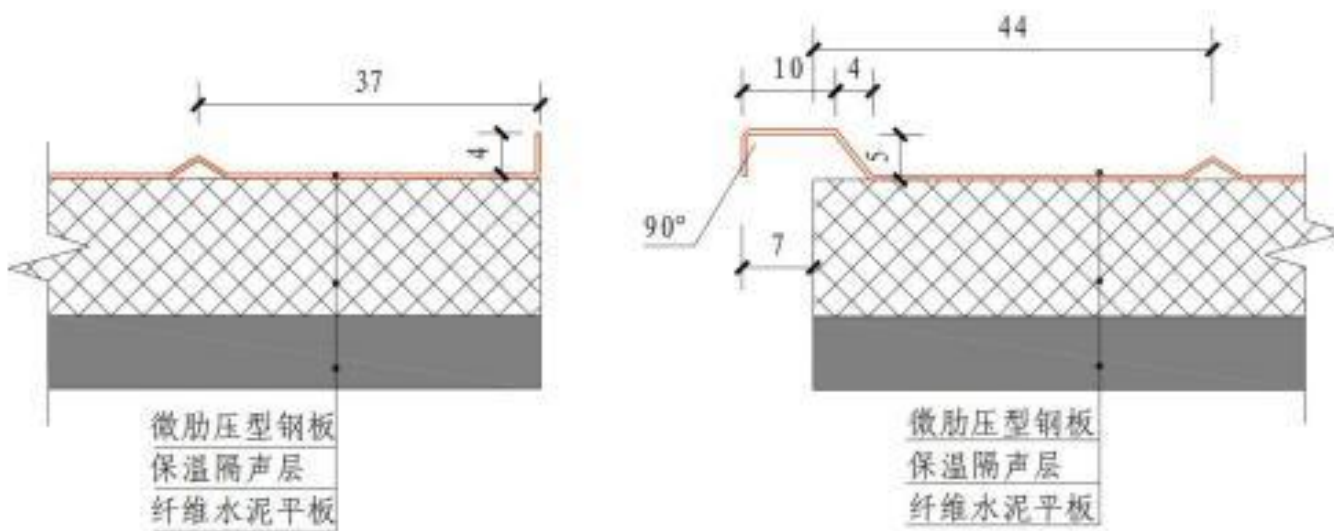
4.4 铺设

注意点1:

公母槽相扣注意顺序，母槽扣公槽较为简便。



公母槽相扣节点图



公槽

母槽

注意点2:

公母槽扣好后，注意使纤维板之间紧密贴合。



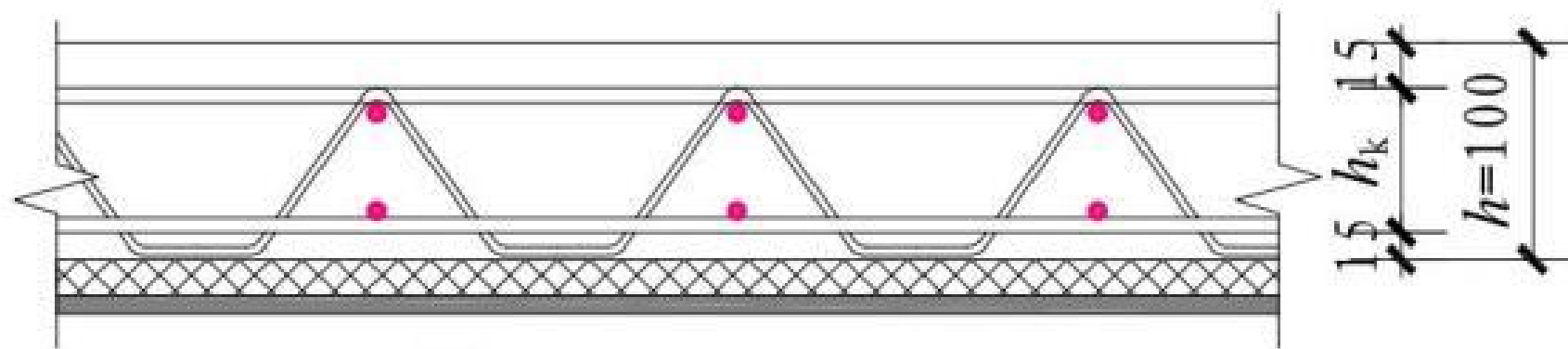
铺设板底效果

4.4 铺设错误示例



板之间未扣好贴合，浇筑时漏浆。

4.5 钢筋铺设



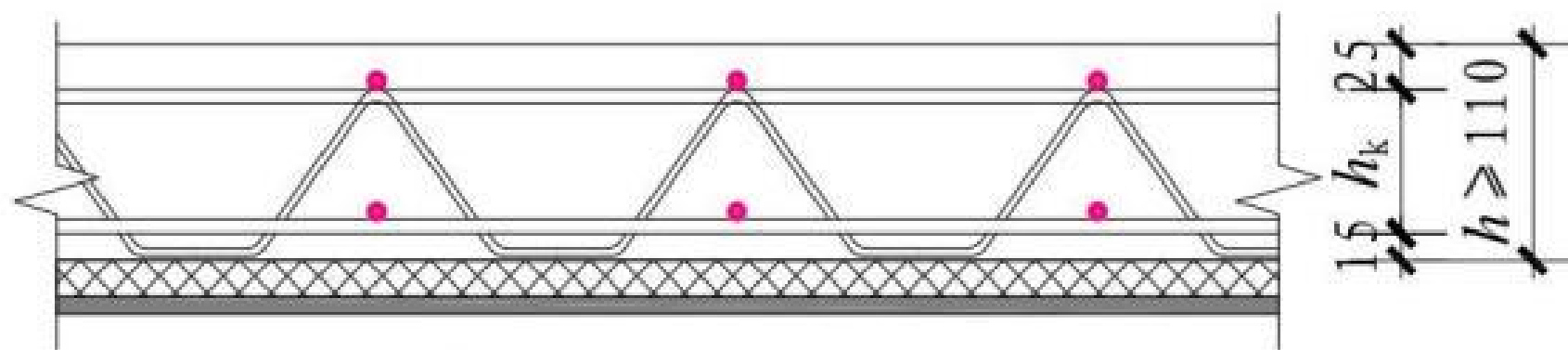
④ 相对位置一

($h=100$, $h_k=70$, 板上部钢筋置于上弦钢筋之下)



ZPTD2-70-0808

70桁架高度的板上部钢筋置于上弦筋下方



④ 相对位置二

($h \geq 110$, $h_k = h - 40$, 板上部钢筋(直径 ≤ 10) 置于上弦钢筋之上)

4.6 打包架拆除及回收

ZPTD板打包方式：采用打包架（角钢+丝杆+上下双螺母）。打包架拆除包装后回收，重复使用。



角钢穿过ZPTD板钢筋桁架



丝杆+上下双螺母固定

每组打包架打包的货物为一捆

5.1 ZPTD板线盒开孔

推荐方案：采用直径75的开孔器，可直接开孔三层复合底模。



5.1 ZPTD板线盒开孔

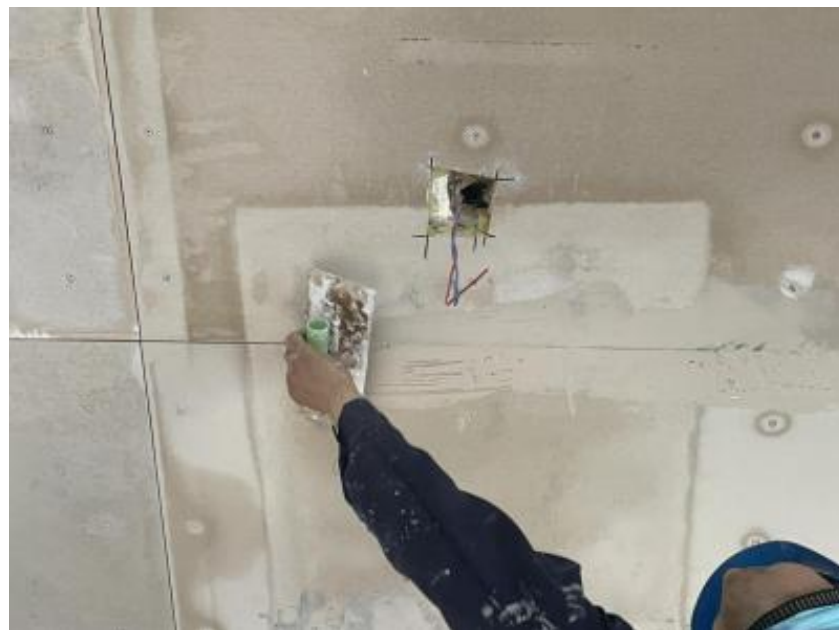
备选方案：角磨机切方形孔，需多次切割，彻底切穿复合底模。



切除镀锌板及纤维水泥板时，
切勿直接敲砸水泥纤维板，
否则易导致破损。



5.2 ZPTD板板缝处理



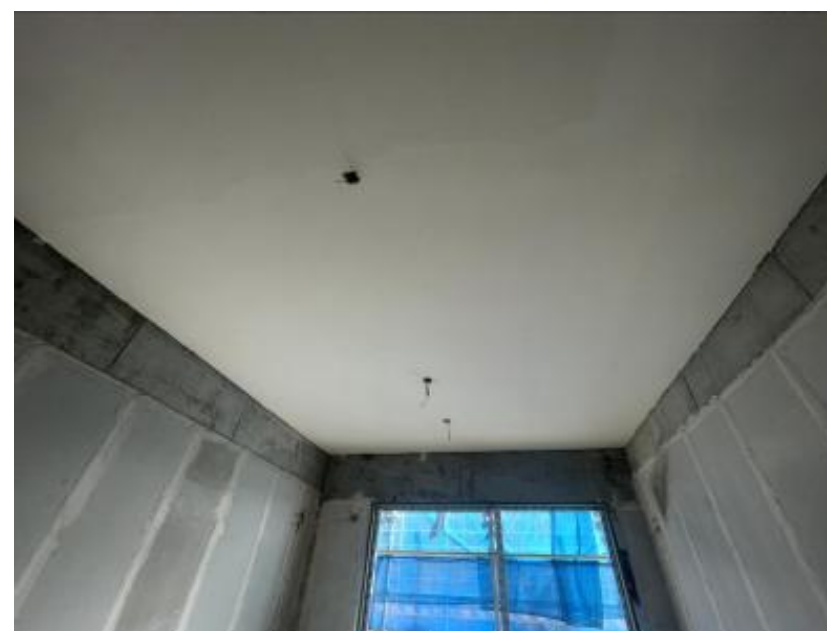
①、纤维水泥平板拼缝处先用嵌缝膏嵌缝找平。



②、板缝正下方粘贴40- 50mm宽带孔PVC平条，再用嵌缝膏压实 PVC平条。

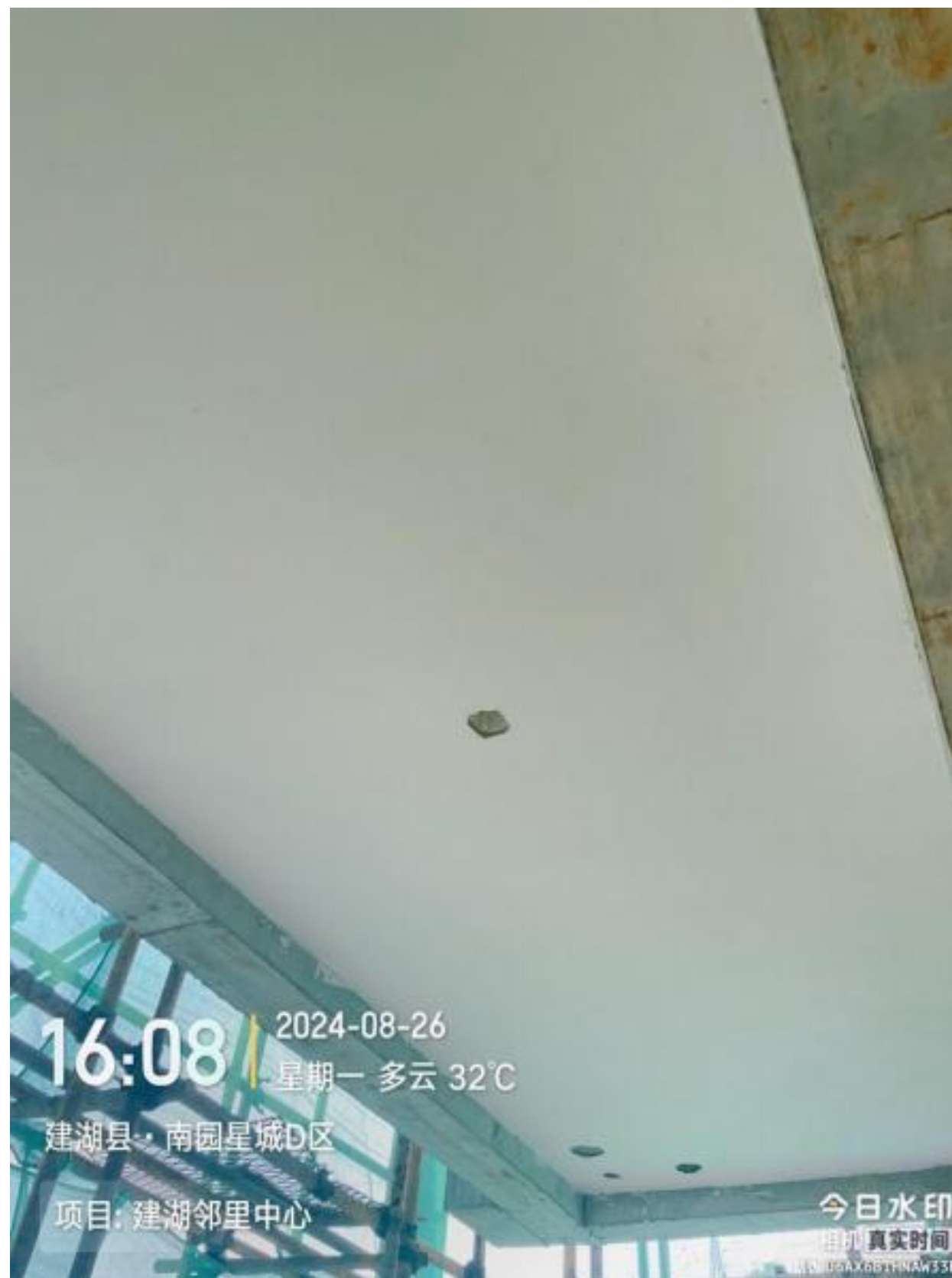


③、粘贴200mm宽（网布克数 $\geq 160\text{g}/\text{m}^2$ ）耐碱玻璃纤维网布，用抹刀刮平压实至无气泡。



④、待上一步工序处理完全干固后，刮室内腻子，待其凝固后，用砂纸轻轻打磨平整。

5.3 ZPTD板板底完成效果



5.3 ZPTD板板底完成效果



欢迎来厂 参观考察 洽谈业务

邮件: gukede@xt-gkd.com

官网: www.gkdganggou.com

地址: 湖南省湘潭市雨湖高新技术开发区锰望路8号