河南省工程勘察设计行业协会标准设计图集

T/HNKCSJ021-2024

装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板建筑构造

24HNTJ024

河南省工程勘察设计行业协会

河南省工程勘察设计行业协会标准设计图集　T/HNKCSJ021-2024

装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板建筑构造

河南省工程勘察设计行业协会

河南省工程勘察设计行业协会发布

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

河南省工程勘察设计行业协会
关于发布团体标准《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板应用技术标准》和《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板建筑构造(24HNTJ024)》的公告

豫建设协〔2024〕41号

由河南省建筑设计研究院有限公司和郑州宸恒研装配式建筑科技有限公司主编的《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板应用技术标准》、《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板建筑构造(24HNTJ024)》已通过评审，现批准为河南省工程勘察设计行业协会团体标准，编号分别为T/HNKCSJ020-2024、T/HNKCSJ021-2024，自2024年11月1日起实施，特此公告。

本图集的某些内容可能直接或间接涉及专利，本图集的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准已在河南省工程勘察设计行业信息网(www.hngks.com)和全国团体标准信息平台公开，由河南省工程勘察设计行业协会负责管理，河南省建筑设计研究院有限公司负责具体内容的解释。

河南省工程勘察设计行业协会

2024年9月28日

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板建筑构造

编 审 名 单

编制组负责人：李建新　巩红霞

编制组成员：周集建　李爱兵　邢许颖　蔡黎明　庆彦营　刘丽莎　杨　澍　李　洋　宋　健　孙艳阳
宋　涛　李红建　胡殿彦　赵科立　张　航　王婧焜　王宏亮　陈国华　胡选哲　李晓明
秦艳芹　孙艳婷　黄碧云　张爱霞　李小康　万少堂　李浩丰　王国坡　刘瑞晓　郭培军
杨　豪　郑　婕　陈振海　金鼎业　李学刚　冯　伟　赵江华　齐会芳　岳春明　严　寒
孙茂植　王绍权　魏克纬

审查组组长：于秋波

审查组成员：仝保军　胡向军　鲁海方　尹新刚

主编单位：河南省建筑设计研究院有限公司　郑州宸恒研装配式建筑科技有限公司

参编单位：机械工业第六设计研究院有限公司　中国建筑西南设计研究院有限公司
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司　河南省城乡建筑设计院有限公司
中铁七局集团有限公司　河南省朝阳建筑设计有限公司
大建元和工程设计有限公司　合城设计集团有限公司
河南建工建筑设计研究有限公司　河南弗居建筑设计有限公司

河南省工程勘察设计行业协会发布

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖	邢许颖
审核	
李建新	李建新
校对	
巩红霞	巩红霞
设计	
巩红霞	巩红霞
制图	

装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板建筑构造

批准部门：河南省工程勘察设计行业协会　　统一编号：T/HNKCSJ021-2024

主编单位：河南省建筑设计研究院有限公司　　图 集 号：24HNTJ024

郑州宸恒研装配式建筑科技有限公司　　施行日期：2024年11月1日

编制单位负责人	安　杰	安杰
	宋相超	宋相超
编制单位技术负责人	滕　猛	滕猛
技术审定人	周集建	周集建
设计负责人	李建新	李建新
	巩红霞	巩红霞

目　　录

目　录 …… 01
编制说明 …… 02
钢筋桁架楼承板构造(一) …… 1
钢筋桁架楼承板构造(二) …… 2
0.6m宽桁架楼承板详图示例 …… 3
0.8m宽桁架楼承板详图示例 …… 4
1.2m宽桁架楼承板详图示例 …… 5
非标桁架楼承板详图示例 …… 6
免拆底模开洞构造 …… 7
钢结构梁中间支座连接构造(一) …… 8
钢结构梁中间支座连接构造(二) …… 9
钢结构梁中间支座连接构造(三) …… 10
钢结构梁边支座连接构造(一) …… 11
钢结构梁边支座连接构造(二) …… 12
现浇混凝土梁中间支座连接构造(一) …… 13
现浇混凝土梁中间支座连接构造(二) …… 14
现浇混凝土梁边支座连接构造 …… 15
现浇混凝土剪力墙支座连接构造 …… 16
免拆底模钢筋桁架楼承板与现浇混凝土叠合梁边支座连接构造 …… 17
免拆底模钢筋桁架楼承板与现浇混凝土叠合梁中间支座连接构造 …… 18
免拆底模钢筋桁架楼承板与混凝土叠合梁中间支座连接构造 …… 19
附录A 免拆底模钢筋桁架楼承板型号表(一) …… 20
附录A 免拆底模钢筋桁架楼承板型号表(二) …… 21
附录B 钢筋桁架规格代号选型表 …… 22

河南省工程勘察设计行业协会发布
河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖	邢许颖
审核	
李建新	李建新
校对	
巩红霞	巩红霞
设计	
巩红霞	巩红霞
制图	

编　制　说　明

1　适用范围

本图集适用于河南省内建筑工程中装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板的设计、生产、施工及质量验收。

2　编制依据

《工程结构通用规范》GB 55001-2021
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021
《混凝土结构通用规范》GB 55008-2021
《钢结构通用规范》GB 55006-2021
《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032-2022
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022
《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）
《钢结构设计标准》GB 50017-2017
《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068-2018
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015
《通用硅酸盐水泥》GB 175-2023
《钢结构焊接规程》GB 50661-2011
《混凝土结构工程施工规范》GB 50666-2011
《建筑施工安全技术统一规范》GB 50870-2013
《混凝土结构设计标准》GB/T 50010-2010（2024年版）
《建筑抗震设计标准》GB/T 50011-2010（2024年版）
《水泥基灌浆材料应用技术规范》GB/T 50448-2015
《玄武岩纤维无捻粗纱》GB/T 25045-2010
《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012
《钢筋焊接网混凝土结构技术规程》JGJ 114-2014
《建筑施工模板安全技术规范》JGJ 162-2008
《混凝土结构成型钢筋应用技术规程》JGJ 366-2015
《钢筋桁架楼承板》JG/T 368-2012
《钢筋混凝土用钢筋桁架》YB/T 4262-2011
《钢筋桁架楼承板应用技术规程》T/CECS 1069-2022
《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板应用技术标准》T/HNKCSJ020-2024

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品，视为无效。工程技术人员在参考使用时，应注意加以区分，并对本图集相关内容进行复核后选用。

3　编制内容

本图集为装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板主要部位的节点构造详图及选型表。

4　材料及部件性能要求

4.1 混凝土、钢筋和钢材

4.1.1 细石混凝土底模中混凝土的力学性能指标和耐久性要求等应符合现行国家标准《混凝土结构通用规范》GB 55008、《混凝土结构设计标准》GB/T 50010的有关规定。

4.1.2 免拆底模的细石混凝土强度不应小于免拆底模钢筋桁架混凝土板中现浇混凝土的强度，且不应低于C30。

4.1.3 免拆底模采用细石混凝土板，并采用复合碳纤维增强抗裂网片进行增强处理，细石混凝土质量应符合现行河南省标准《预拌混凝土质量管理标准》DBJ41/T 287的规定。

4.1.4 钢筋桁架上、下弦钢筋宜采用HRB400或CRB600H钢筋，也可采用HRB500、CRB550钢筋；腹杆钢筋宜采用CPB550钢筋；钢筋桁架支座钢筋宜采用HRB400或HPB300 钢筋；底板连接钢筋宜采用钢丝网。

4.1.5 钢筋桁架中钢筋的材质与性能应符合下列规定:

1 热轧钢筋应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB 1499.1、《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB 1499.2和《混凝土结构通用

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

规范》GB 55008、《混凝土结构设计标准》GB/T 50010的有关规定;

2 CRB550钢筋应符合国家现行标准《混凝土结构通用规范》GB 55008、《冷轧带肋钢筋》GB 13788和《冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程》JGJ 95的有关规定;

3 CRB600H钢筋应符合现行河南省标准《CRB600H 高强钢筋应用技术规程》DBJ41/T 167的有关规定。

4 CPB550钢筋应符合现行行业标准《钢筋焊接网混凝土结构技术规程》JGJ 114的有关规定。

4.1.6 复合碳纤维增强抗裂网片的主要性能指标及试验方法除应符合相关标准的要求外，尚应符合表4.1.6的规定。

表4.1.6 复合碳纤维增强抗裂网片的主要性能指标和检验依据

项目		性能指标	检验依据
拉伸断裂强力 (kN/m)	横向	≥90	JT/T 776.3-2010 附录C
	纵向		
断裂伸长率 (%)	横向	≥4	
	纵向		
耐碱性 (断裂强力保留率)(%)	横向	≥75	GB/T 17632-1998 JT/T 776.3-2010
	纵向		

4.1.7 钢丝网片用钢丝应符合现行行业标准《混凝土制品用冷拔低碳钢丝》JC/T 540的规定，钢丝网片的性能指标及试验方法应符合表4.1.7的要求。

表4.1.7 钢丝网片性能指标和检验依据

项目	质量要求	检验依据
钢丝网片边钢丝挑头	≤6mm	
钢丝网片网孔尺寸	当钢丝直径采取3mm、4mm、5mm时，钢丝网片网孔尺寸:分别为50mmx50mm、75mmx75mm、100mmx100m;横向、纵向偏差不大于±2.5	GB/T 26540
钢丝网片焊点抗拉力	≥500N	
钢丝网片焊点漏焊率	≤0.8%，且不应集中在一处，连续脱焊点不应多于2处	
钢丝网片钢丝抗拉强度	≥550N/mm²	GB/T 228.1
钢丝网片钢丝弯曲试验，次/180°	≥6次	GB/T 238

4.2 免拆底模

4.2.1 细石混凝土免拆底模所用原材料应符合表4.2.1的规定。

表4.2.1 细石混凝土用原材料要求

序号	原材料	要求
1	水泥	应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175的规定
2	粉煤灰或硅锰渣粉	粉煤灰应符合现行国家标准《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596的规定，硅锰渣粉应符合现行行业标准《用于水泥和混凝土中的硅锰渣粉》YB/T4229的规定
3	骨料	细石混凝土用粗骨料最大颗粒直径不超过8mm
4	复合碳纤维增强抗裂网片	复合碳纤维增强抗裂网片主要的性能指标及检验依据应符合本表4.1.6条的规定
5	钢丝网片	钢丝网片用钢丝的性能指标及检验依据应符合表4.1.7的要求
6	外加剂	用以改善工艺条件或产品性能适当添加的减水剂、胶粉等应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB 8076及《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119等相关标准的规定

4.2.2 细石混凝上免拆底模的力学性能应符合表4.2.2的规定。

表4.2.2 细石混凝土免拆底模的力学性能

项目	力学性能
强度	干燥抗折强度、饱水抗折强度均不应低于 7MPa
抗冲击性	落球法试验冲击1次，板面无贯通裂纹
弹性模量	干燥弹性模量、饱水弹性模量均不应低于 30000 MPa

4.2.3 细石混凝土免拆底模的物理性能应符合表4.2.3的规定:

4.2.4 细石混凝土底模的厚度宜为25mm。细石混凝土底模顶面宜在成型过程中或成型后采用拉毛工艺加工成粗糙面。

4.3 钢筋桁架

4.3.1 钢筋桁架的力学性能应符合下列规定:

1 钢筋桁架节点电阻焊点抗剪极限承载力应符合表4.3.1。

2 钢筋桁架支座钢筋之间及支座钢筋与下弦钢筋焊点抗剪极限承载力不应小于6kN，支座钢筋与上弦钢筋焊点抗剪极限承载力不应小于13kN。

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

表4.2.3 细石混凝土免拆底模的物理性能

项目		物理性能
表观密度 (kg/m³)		≥2200
吸水率(%)		≤10
湿涨率(%)		≤0.25
不透水性		24h检验后板的底面不应出现水滴
抗冻性试验(F_{50})	抗冻性能	不得出现破裂、分层
	抗折强度比率	≥70%
浸泡~干燥性能(经50次循环试验)		抗折强度比率≥70%
注:抗冻性试验、浸泡~干燥性能进行抗折强度比率实验时,试验组试件及比组试件均为饱水状态;		

表4.3.1 钢筋桁架节点电阻焊点抗剪极限承载力

腹杆钢筋直径(mm)	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
单个焊点抗剪极限承载力(kN)	5.68	7.02	8.49	10.10	11.85	13.84

4.3.2 钢筋桁架宜采用自动化机械设备制作。腹杆钢筋与上弦钢筋、下弦钢筋及钢筋桁架与下部钢丝网片的焊点应采用电阻点焊方式焊接。

4.3.3 钢筋桁架的尺寸允许偏差及检验方法应符合表4.3.3的规定:

表4.3.3 钢筋桁架的尺寸允许偏差及检验方法

项目	允许偏差(mm)	检验方法
长度	10	尺量上弦和下弦钢筋长度
设计高度	±3	尺量钢筋桁架高度方向两端,取平均值
设计宽度	±4	尺量钢筋桁架宽度方向两端,取平均值
相邻焊点中心距	±3	尺量上弦钢筋连续5个中心距,取平均值
支座钢筋位置	±3	尺量支座钢筋至下弦钢筋端部的距离
钢筋桁架间距	±10	尺量相邻桁架上弦钢筋间距离

4.4 免拆底模钢筋桁架楼承板

4.4.1 免拆底模钢筋桁架楼承板外观质量应符合表4.4.1的规定。

4.4.2 免拆底模钢筋桁架楼承板的规格与外形尺寸应符合表4.4.2的规定。

4.4.3 免拆底模钢筋桁架楼承板尺寸允许偏差应符合表4.4.3。

表4.4.1 免拆底模钢筋桁架楼承板外观质量

项目		物理性能
钢筋桁架外观质量		1、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; 2、钢筋桁架中焊点不得开焊; 3、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。
免拆底模外观质量	正、反表面	不得有影响使用的裂缝、分层、脱皮
	掉角	长度方向≤20mm,宽度方向≤10mm,且一张板掉角数量不应超过1个
	掉边	深度≤5mm

表4.4.2 免拆底模钢筋桁架楼承板的规格与外形尺寸(mm)

项目	规格
免拆底模钢筋桁架楼承板长度 L	≤7200
免拆底模钢筋桁架楼承板宽度 B	600~1200
钢筋桁架高度 h_t	55~165
钢筋桁架腹杆节点间距 S_1	宜为200
钢筋桁架间距 S_2	宜为200
细石混凝土底模厚度 c_1	宜为25
钢筋桁架下弦钢筋下表面至细石混凝土免拆底模上表面的距离c2	宜为5

表4.4.3 免拆底模钢筋桁架楼承板尺寸允许偏差(mm)

项目		允许偏差
钢筋桁架尺寸允许偏差	钢筋桁架腹杆节点间距 S_1	±3
	钢筋桁架间距 S_2	±10
	钢筋桁架高度 h_t	±4
细石混凝土免拆底模尺寸允许偏差	长度	±3
	宽度	±2
	厚度 c_1	±2
	对角线差	±5
钢筋桁架下弦钢筋下表面至细石混凝土免拆底模上表面的距离 c_2		±2

邢许颖 审核 李建新 校对 孔红霞 设计 孔红霞 制图

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖	邢许颖
审核	
李建新	李建新
校对	
巩红霞	巩红霞
设计	
巩红霞	巩红霞
制图	

5 设计要点

5.1 基本规定

5.1.1 免拆底模钢筋桁架楼承板设计应遵循模数化、标准化的要求，以少规格、多组合为原则，并应符合现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002的有关规定。

5.1.2 免拆底模钢筋桁架楼承板应根据楼(屋面)板平面尺寸和免拆底模钢筋桁架楼承板生产、运输及吊装能力进行布置，并宜进行标准化、模数化设计。

5.1.3 免拆底模钢筋桁架楼承板的规格尺寸包括标志长度和标志宽度，由免拆底模的长度和宽度尺寸决定。

5.1.4 免拆底模钢筋桁架楼承板标准板的标志宽度为1200mm，设置6道钢筋桁架，钢筋桁架间距为200mm。

5.1.5 宽度不同于标准板的非标板可参考标准板设计，钢筋桁架间距不宜大于200mm。

5.1.6 免拆底模钢筋桁架楼承板的标志长度可根据设计板厚和配筋，按最大适用跨度大于且接近板跨的原则确定。

5.1.7 钢筋桁架长度应根据板跨及支座连接构造确定，宜为100mm的倍数。

5.1.8 钢筋桁架的宽度宜为80mm，高度一般等于楼板厚度减去45mm。

5.1.9 免拆底模钢筋桁架楼承板、免拆底模钢筋桁架混凝土板的设计工作年限应与主体结构相同。

5.1.10 免拆底模钢筋桁架楼承板在施工阶段设置临时支撑时，临时支撑应由专业生产厂家或施工安装企业按照国家有关现行标准的规定进行深化设计确定。

5.1.11 免拆底模钢筋桁架混凝土板用于楼板时，其上部的垫层、面层应符合设计要求，并应符合现行国家标准《建筑地面设计规范》GB 50037的有关规定;用于屋面板时其上部的找坡层、保温层、防水层等应符合设计要求，并应符合现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345的有关规定。

5.1.12 免拆底模钢筋桁架混凝土板设计的基本规定、承载力极限状态计算、正常使用极限状态验算、耐久性设计等，除应符合现行河南省工程勘察设计行业协会团体标准《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板应用技术标准》T/HNKCSJ020外，尚应符合现行国家标准《混凝土结构通用规范》GB 55008、《混凝土结构设计标准》GB/T 50010、《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068及其他相关标准的有关规定。

5.1.13 免拆底模钢筋桁架楼承板的选用应进行施工和使用两阶段设计。施工阶段计算时应按钢筋桁架承担全部施工荷载考虑；使用阶段计算时，按免拆底模钢筋桁架楼承板与现浇混凝土叠合的整体受弯混凝土板计算。两阶段计算除应符合现行河南省工程勘察设计行业协会团体标准《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板应用技术标准》T/HNKCSJ020外，尚应符合现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB/T50010-2010 附录H的有关规定。

5.2 结构设计要点

5.2.1 免拆底模钢筋桁架楼承板应根据施工时的临时支撑情况确定计算简图，计算时可取一榀钢筋桁架为一个单元。临时支撑应设置在钢筋桁架腹杆波谷位置处或钢筋桁架两端支座竖筋处，当两端有支撑而跨中不设临时支撑时，应按单向单跨钢筋桁架计算。跨内设置临时支撑时应根据支撑情况按单向两跨或多跨钢筋桁架进行计算。

5.2.2 施工阶段计算时，应根据施工实际情况采用合理的计算简图。免拆底模钢筋桁架楼承板内力计算不考虑免拆底模与钢筋桁架协同受力，宜采用有限元方法计算，也可采用简化方法计算。

5.2.3 使用阶段计算时，免拆底模钢筋桁架混凝土板应考虑底模与后浇钢筋混凝土的协同受力。免拆底模钢筋桁架混凝土板可按普通混凝土板的设计原则进行设计。

5.2.4 其他计算要求:

1 施工阶段，各项作用基本组合下，钢筋桁架各杆件的拉应力、剪应力分别不应大于0.9倍的钢筋抗拉强度、抗剪强度设计值;

2 施工阶段，各项作用基本组合下，钢筋桁架各受压杆件的稳定性应满足相关规定。

3 施工阶段，荷载标准组合值下，按弹性方法计算的底板正截面边缘材料法向拉应力不应超过底板材料轴心抗拉强度标准值。

4 挠度限值

施工阶段，按永久荷载和施工荷载的标准组合计算楼承板的挠度，不应大于计算跨度的1/200，且不应大于20 mm，还应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工规范》GB 50666的有关规定，当对挠度值有更严格要求时，需另行设计。使用阶段，免拆底模钢筋桁架混凝土板的最大挠度应符合现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010的有关规定。

5 免拆底模钢筋桁架楼承板在存放、运输、吊装及施工各阶段产生的免拆底模正截面边缘拉应力不应大于免拆底模材料的强度值。

6 一般情况下施工可变荷载标准值为1.5kN/㎡，结构重要性系数取0.9。免拆底模钢筋桁架楼承板的常用型号及技术参数可按本图集附录A 直接选用即可，无需进行施工阶段设计

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖	邢许颖
审核	
李建新	李建新
校对	
巩红霞	巩红霞
设计	
巩红霞	巩红霞
制图	

计算，选用应符合以下规定:

1) 本图集附录A选用表中，钢筋桁架规格未考虑使用阶段的荷载作用，需要设计人员另行计算，另加钢筋或加大钢筋桁架钢筋。

2) 根据设计板厚，按最大适用跨度大于且接近板跨的原则选取桁架楼承板参数。

3) 桁架楼承板板底附加横向钢筋应置于钢筋桁架下弦钢筋的上层，板顶横向钢筋应置于桁架上弦钢筋的下层。

4) 根据支座类型，结合本图集确定连接构造，包括钢桁架伸出长度、支座支承构造、支座钢筋构造等。

5) 当无支撑跨度不能满足要求时，可按中间设一道支撑来选用。

6) 施工最大选用跨度中“无支撑”指跨中不设置临时支撑的两端简支板情况，“中间支撑”指跨中设置一道临时支撑的两等跨连续板情况；当板跨或宽度超出选用表时，应按现行河南省工程勘察设计行业协会团体标准《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板应用技术标准》T/HNKCSJ020规定的设计方法进行专门设计。

6 施工要点

6.1 免拆底模钢筋桁架楼承板及其组件进场时，应根据现行河南省工程勘察设计行业协会团体标准《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板应用技术标准》T/HNKCSJ020第6.4节的要求进行检验。

6.2 免拆底模钢筋桁架楼承板吊装施工前应编制专项施工方案，并对施工人员进行质量安全技术交底。专项施工方案内容应包括免拆底模钢筋桁架楼承板销设、临时支撑、节点连接、质量管理及安全措施等，并应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工规范》GB 50666的有关规定。

6.3 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：

1 现场运输道路和存放场地应平整、坚实，并应有排水措施;

2 运到施工现场的免拆底模钢筋桁架楼承板需要存放时，应按规格、使用部位、吊装顺序分别存放，宜采用专用存放架进行堆放;

3 应平放，钢筋桁架应朝向上，严禁倒置;

4 多层叠放的层数应符合设计要求并按施工规范进行，最高叠放层数不宜超过7层，叠放高度不宜大于1.2m。

5 长时间存放应有遮阳措施、不应暴晒。

6.4 施工过程中，不应在免拆底模钢筋桁架楼承板上集中堆放大量施工材料或使其承受较大的冲击荷载，施工材料自重及施工荷载不应超过设计允许值。

6.5 当需设置临时支撑时，临时支撑应符合下列规定:

1 临时支撑应根据施工过程中的各种工况进行设计，应具有足够的承载力和刚度，并应保证其整体稳固性。免拆底模板底临时支撑应设置在钢筋桁架腹杆波谷位置。

2 临时支撑的材料、设计、制作与安装、拆除与维护、质量检查等应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工规范》GB 50666的有关规定;

3 临时支撑设置位置应与免拆底模钢筋桁架楼承板受力设计相符，当不相符时应对免拆底模钢筋桁架楼承板进行设计复核。

4 安装与施工过程中应采取安全措施，并应符合现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80、《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33 和《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46等的有关规定。高处作业人员应正确使用安全防护用品，宜采用工具式操作架进行安装作业。

6.6 免拆底模钢筋桁架楼承板与梁、柱、墙的连接和固定应按照设计的节点构造施工，经验收合格后方可进行下道工序施工。

6.7 加强筋绑扎、预埋件、预留孔等隐蔽工程应满足设计要求，免拆底模钢筋桁架楼承板不宜被切割，当须要切割时，应有措施保证其不会断裂。

7 质量验收要点

免拆底模钢筋桁架楼承板的质量验收应符合现行河南省工程勘察设计行业协会团体标准《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板应用技术标准》T/HNKCSJ020的规定。

8 其他

8.1 总说明中除对材料性能、设计要点、施工要点、质量验收要点等的相关说明外，其他未尽事宜均按现行河南省工程勘察设计行业协会团体标准《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板应用技术标准》T/HNKCSJ020及国家现行标准相关要求执行.

8.2 本图集未注明的尺寸单位均为毫米（mm），常用符号中的几何参数为:

b_t -- 钢筋桁架宽度;

B -- 免拆底模钢筋桁架楼承板宽度;

h_t -- 钢筋桁架高度;

S_1 -- 钢筋桁架腹杆节点间距;

S_2 -- 钢筋桁架间距;

S_3 -- 钢筋桁架至免拆底模边缘距离;

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖	邢许颖
审核	
李建新	李建新
校对	
巩红霞	巩红霞
设计	
巩红霞	巩红霞
制图	

L — 钢筋桁架长度；

c_1 — 免拆底模厚度；

c_2 — 钢筋桁架下弦钢筋下表面至细石混凝土免拆底模下表面的距离；

m — 钢筋桁架数量；

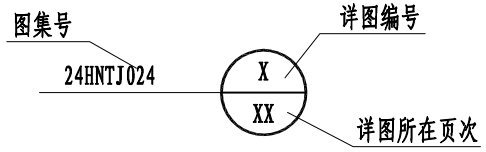
L_t — 支座附加上筋伸入钢筋桁架楼承板的长度；

L_b — 支座附加下筋伸入钢筋桁架楼承板的长度；

L_{ab} — 基本锚固长度；

8.3 本图集未尽事均应按国家现行有关标准的规定执行。

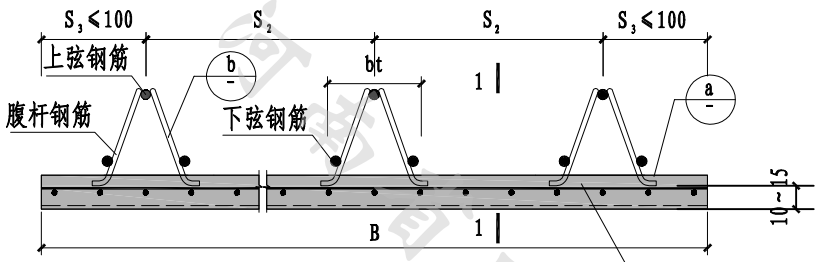
9 详图索引方法



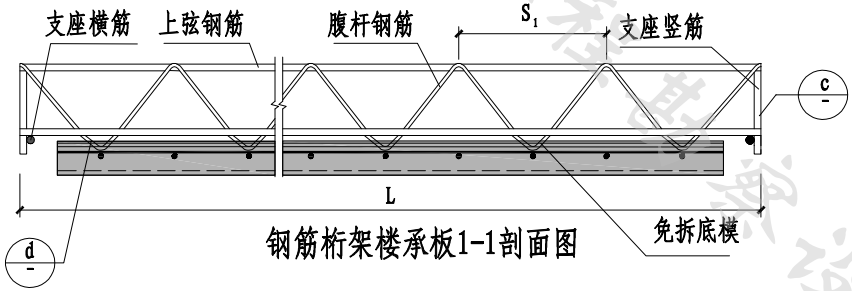
河南省工程勘察设计行业协会发布

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

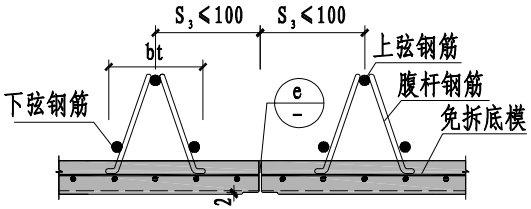
邢许颖 邢许颖
审核
巩红霞 巩红霞
校对
张航 张航
设计
张航 张航
制图



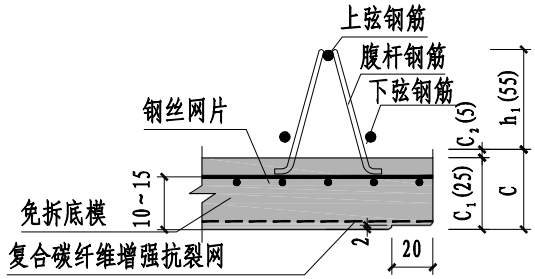
① 钢筋桁架楼承板横向剖面图



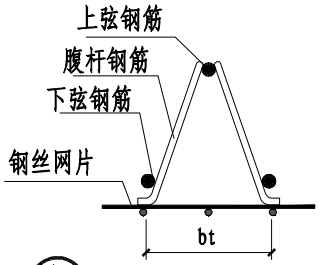
钢筋桁架楼承板1-1剖面图



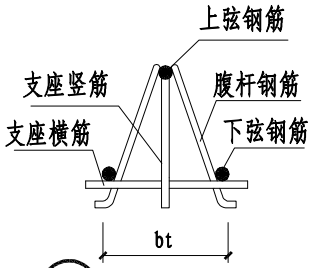
② 免拆底模相邻板接缝做法
（平行桁架方向）



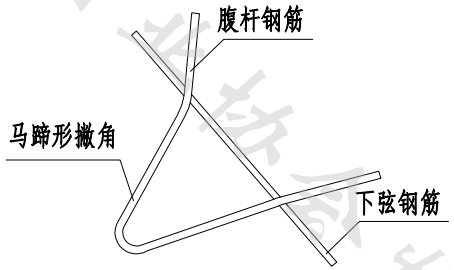
ⓐ 免拆底模构造图



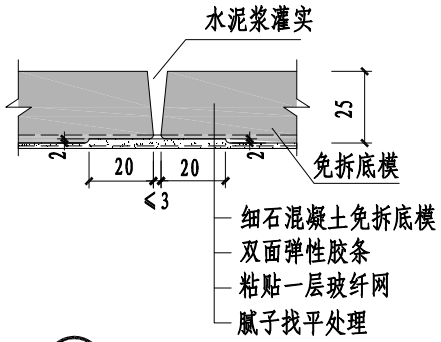
ⓑ 桁架钢筋示意



ⓒ 支座钢筋示意



ⓓ 马蹄形撇角示意图



ⓔ 免拆底模相邻接缝做法

注：1、图中“免拆底模”均为“细石混凝土板免拆底模”（下同）。

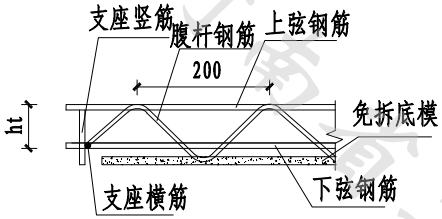
2、免拆底模构造图中，钢丝网片中的钢丝直径及间距应符合下列要求：ϕ3@50mm×50mm、ϕ4@75mm×75mm 、ϕ5@100mm×100mm；复合碳纤维增强抗裂网的网孔尺寸为25mm×25mm（下同）。

3、e做法中，当缝宽>3mm时，应在缝内底部填塞背衬材料后再粘 双面弹性胶条（下同）。

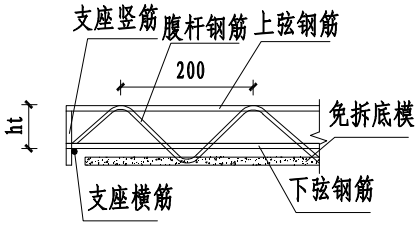
钢筋桁架楼承板构造（一）	图集号	24HNTJ024
	页次	1

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

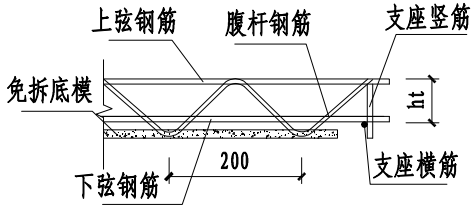
邢许颖 邢许颖
审核
孔红霞 孔红霞
校对
张航 张航
设计
张航 张航
制图



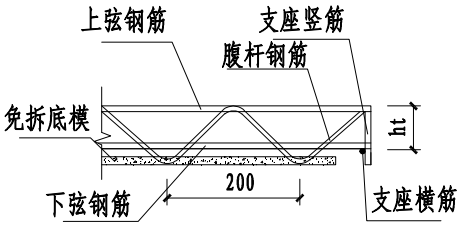
① 桁架楼承板构造
(端部为波谷)



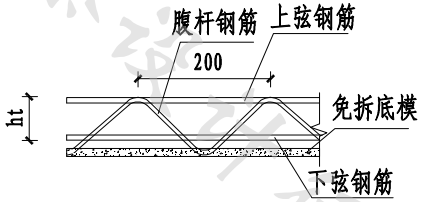
② 桁架楼承板构造
(端部为波谷)



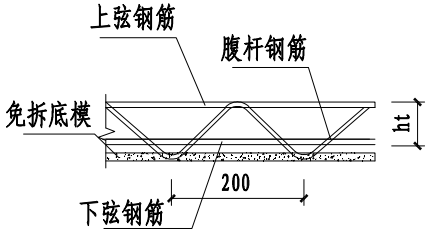
③ 桁架楼承板构造
(端部为波峰)



④ 桁架楼承板构造
(端部为波峰)



⑤ 桁架楼承板构造
(桁架端头与底模板端齐平，端部为波谷)



⑥ 桁架楼承板构造
(桁架端头与底模板端齐平，端部为波峰)

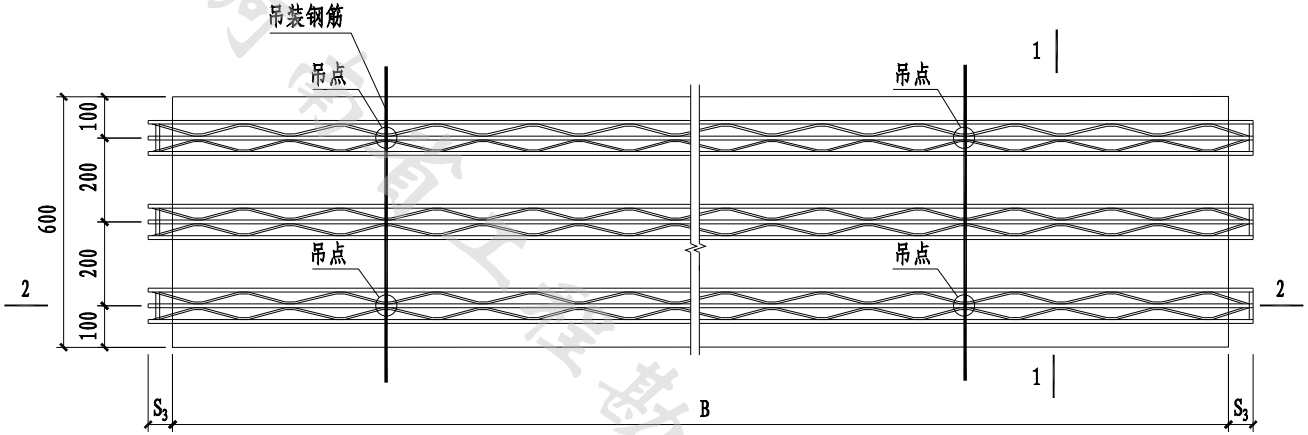
注：1.ht为钢筋桁架高度，高度为上下弦钢筋外皮距离；
2.钢筋桁架可以不设支座竖筋和支座横筋。当钢筋桁架支座不设支座竖筋和横筋时，楼承板两端应设置施工支撑，支撑点设置在腹杆波谷位置。

河南省工程勘察设计行业协会发布

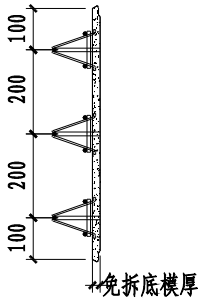
钢筋桁架楼承板构造（二）	图集号	24HNTJ024
	页次	2

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

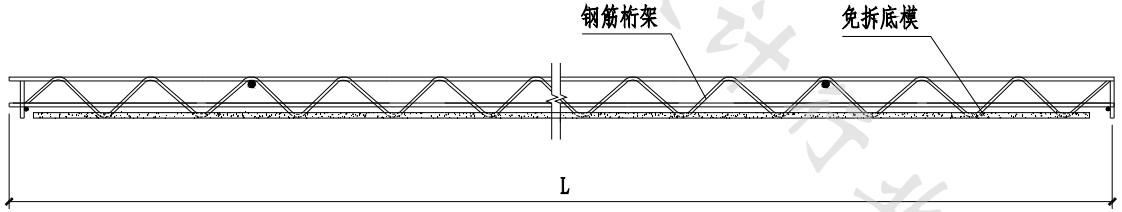
邢许颖	邢许颖
审核	
孔红霞	孔红霞
校对	
黄碧云	黄碧云
设计	
黄碧云	黄碧云
制图	



平面图



1-1剖面图



2-2剖面图

注：1.桁架长度L应根据板跨及桁架楼承板构造确定；

2.桁架规格及支座钢筋应按附录A桁架楼承板选用表及设计确定；

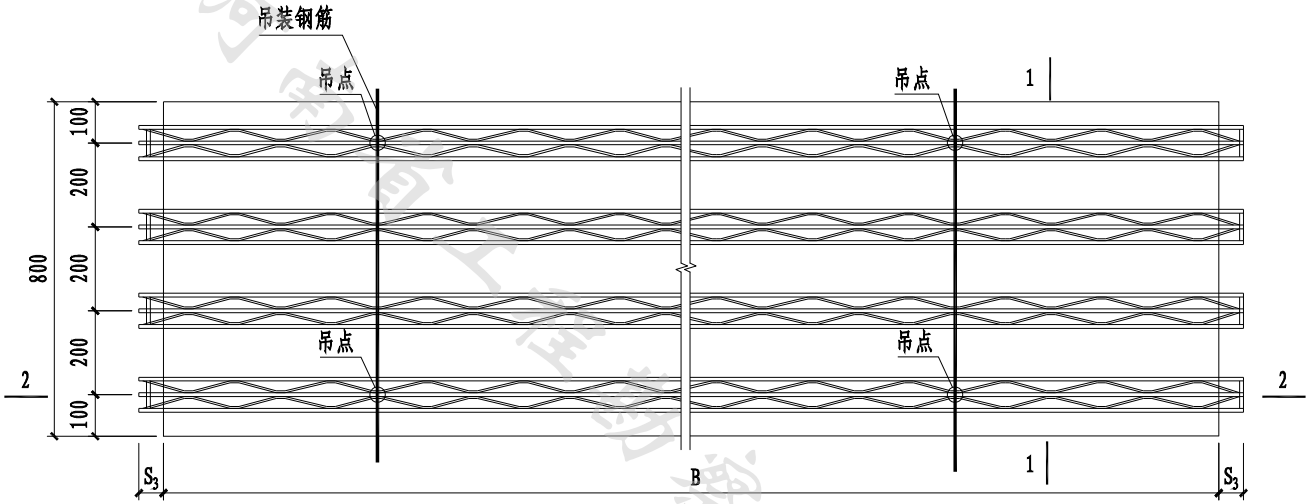
3.单块板的吊点位置在L/4附近波峰处，多块板吊装时吊点位置和数量应计算确定。

4.钢筋桁架可以不设支座竖筋和支座横筋。当钢筋桁架支座不设支座竖筋和横筋时，桁架楼承板两端应设置施工支撑，支撑点设置在腹杆波谷位置。

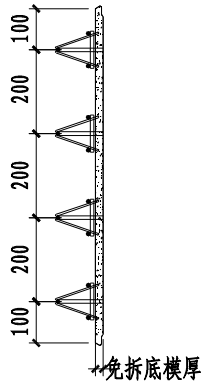
0.6m宽桁架楼承板详图示例	图集号	24HNTJ024
	页次	3

河南省工程勘察设计行业协会发布
河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

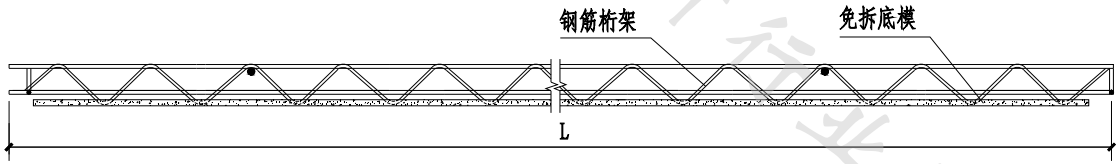
邢许颖 邢许颖
审 核
孔红霞 孔红霞
校 对
黄碧云 黄碧云
设 计
黄碧云 黄碧云
制 图



平面图



1-1剖面图



2-2剖面图

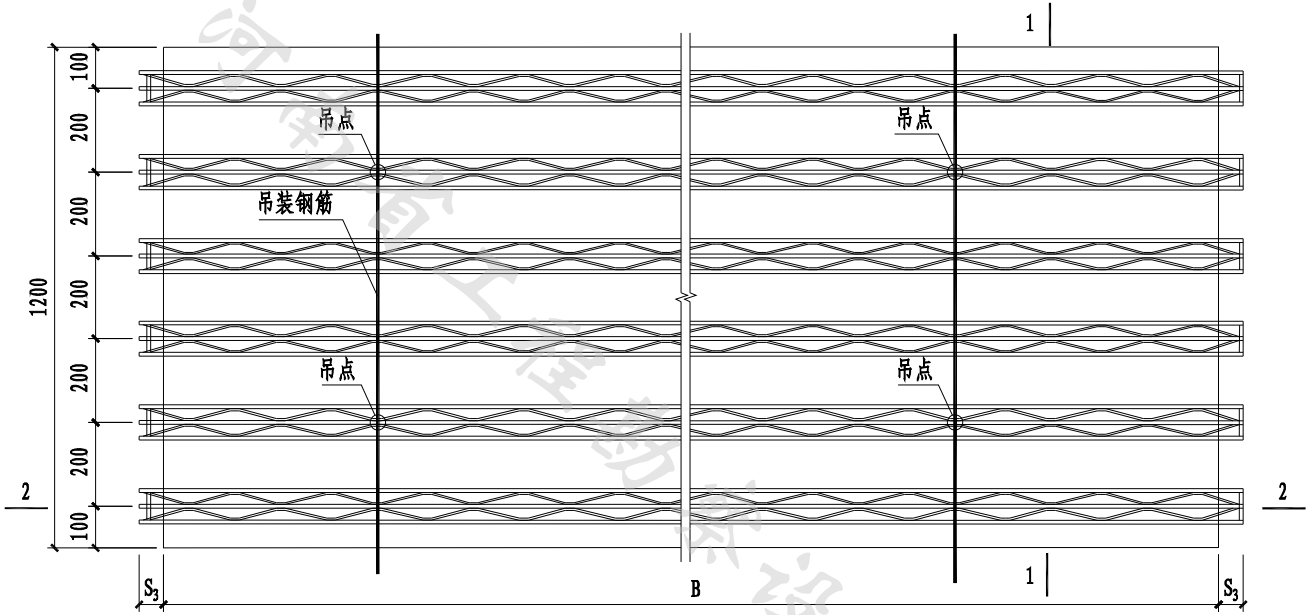
注：1.桁架长度L应根据板跨及桁架楼承板构造确定；
2.桁架规格及支座钢筋应按附录A桁架楼承板选用表及设计确定；
3.单块板的吊点位置在L/4附近波峰处，多块板吊装时吊点位置和数量应计算确定。
4.钢筋桁架可以不设支座竖筋和支座横筋。当钢筋桁架支座不设支座竖筋和横筋时，桁架楼承板两端应设置施工支撑，支撑点设置在腹杆波谷位置。

河南省工程勘察设计行业协会发布

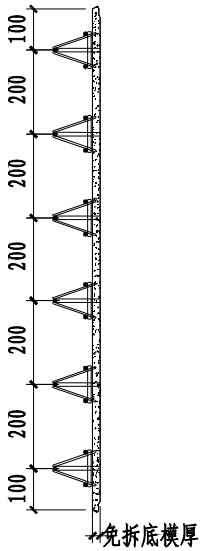
0.8m宽桁架楼承板详图示例	图集号	24HNTJ024
	页次	4

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

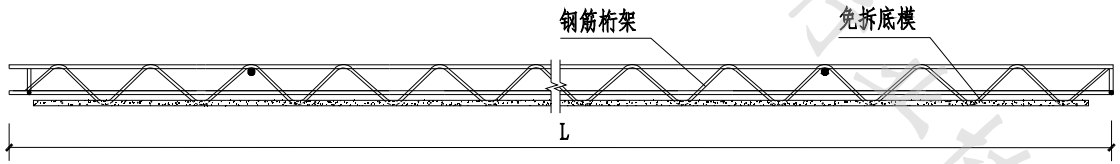
邢许颖 邢许颖
审 核
孔红霞 孔红霞
校 对
黄碧云 黄碧云
设 计
黄碧云 黄碧云
制 图



平面图



1-1剖面图



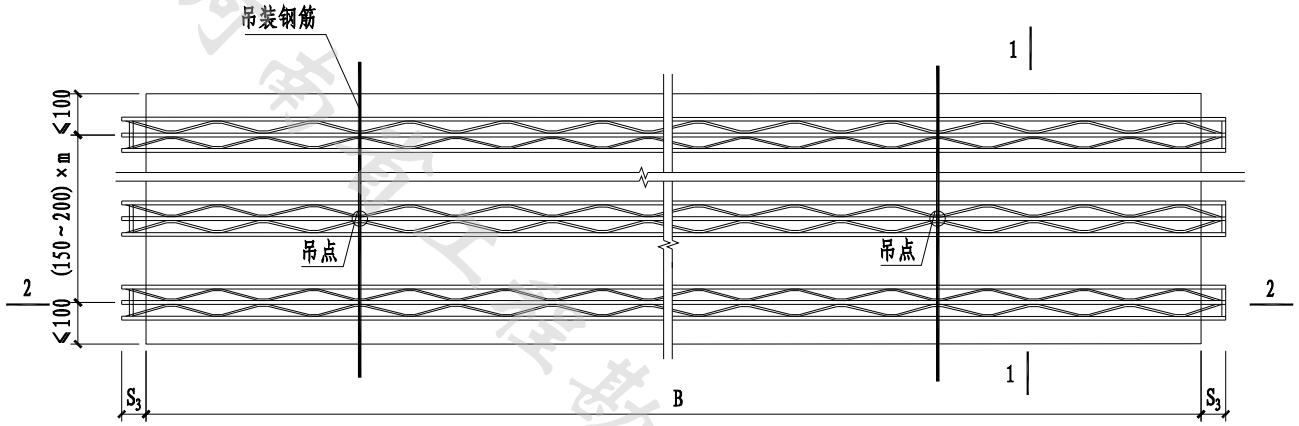
2-2剖面图

注：1.桁架长度L应根据板跨及桁架楼承板构造确定；
2.桁架规格及支座钢筋应按附录A桁架楼承板选用表及设计确定；
3.单块板的吊点位置在L/4附近波峰处，多块板吊装时吊点位置和数量应计算确定。
4.钢筋桁架可以不设支座竖筋和支座横筋。当钢筋桁架支座不设支座竖筋和横筋时，桁架楼承板两端应设置施工支撑，支撑点设置在腹杆波谷位置。

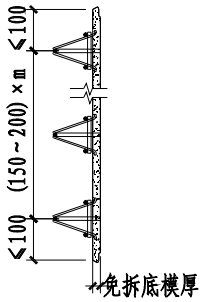
河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

1.2m宽桁架楼承板详图示例	图集号	24HNTJ024
	页次	5

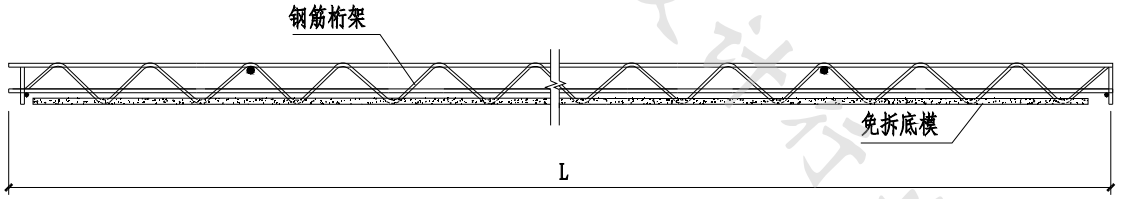
邢许颖 邢许颖
审 核
孔红霞 孔红霞
校 对
黄碧云 黄碧云
设 计
黄碧云 黄碧云
制 图



平面图



1-1剖面图



2-2剖面图

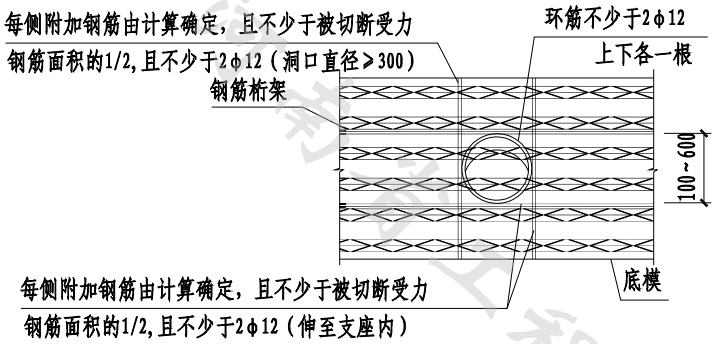
注：1.桁架长度L应根据板跨及桁架楼承板构造确定；
2.桁架规格及支座钢筋应按附录A桁架楼承板选用表及设计确定；
3.m为钢筋桁架数量减去1。
4.单块板的吊点位置在L/4附近波峰处，多块板吊装时吊点位置和数量应计算确定。
5.钢筋桁架可以不设支座竖筋和支座横筋。当钢筋桁架支座不设支座竖筋和横筋时，桁架楼承板两端应设置施工支撑，支撑点设置在腹杆波谷位置。

河南省工程勘察设计行业协会发布

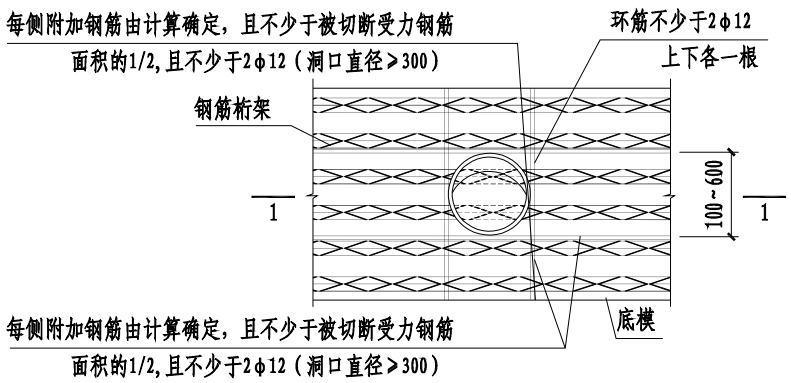
非标桁架楼承板详图示例	图集号	24HNTJ024
	页次	6

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

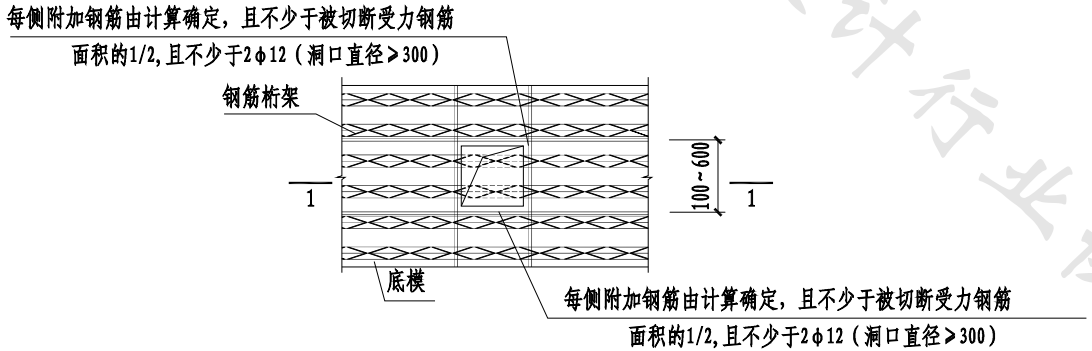
邢许颖 邢许颖
审核
孔红霞 孔红霞
校对
李晓明 李晓明
设计
李晓明 李晓明
制图



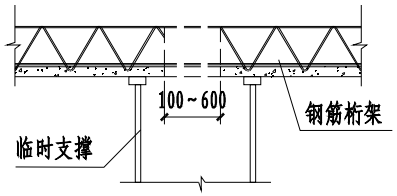
① 免拆底模开洞构造
(直径100~600mm圆孔，钢筋桁架连续)



② 免拆底模开洞构造
(直径100~600mm圆孔，钢筋桁架切断)



③ 免拆底模开洞构造
(边长100~600mm矩形孔，钢筋桁架切断)



1-1剖面图

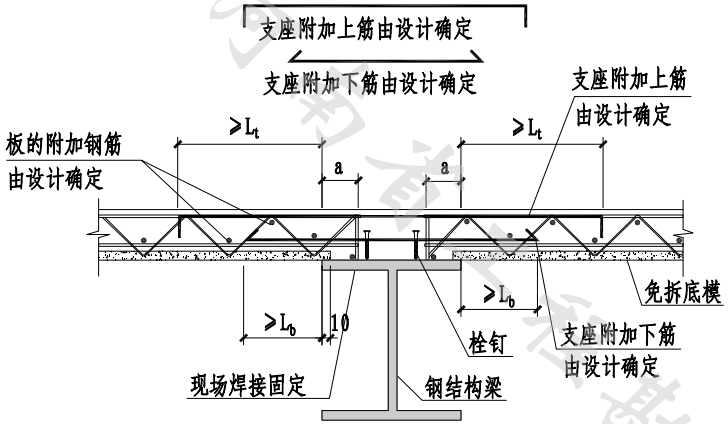
注：当洞口直径<300mm时，附加钢筋在洞口处弯折避让，可不设加强。

河南省工程勘察设计行业协会发布

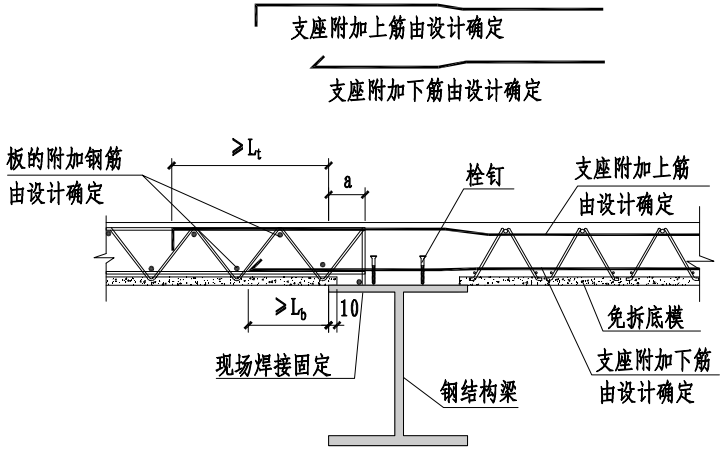
河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

免拆底模开洞构造	图集号	24HNTJ024
	页次	7

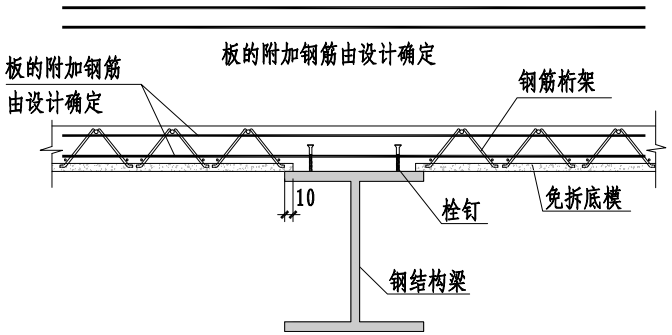
邢许颖 邢许颖
审 核
巩红霞 巩红霞
校 对
王婧焜 王婧焜
设 计
王婧焜 王婧焜
制 图



① 钢结构梁中间支座
（两侧均为板端）



② 钢结构梁中间支座
（一端板侧一端板端）



③ 钢结构梁中间支座
（两侧均为板侧）

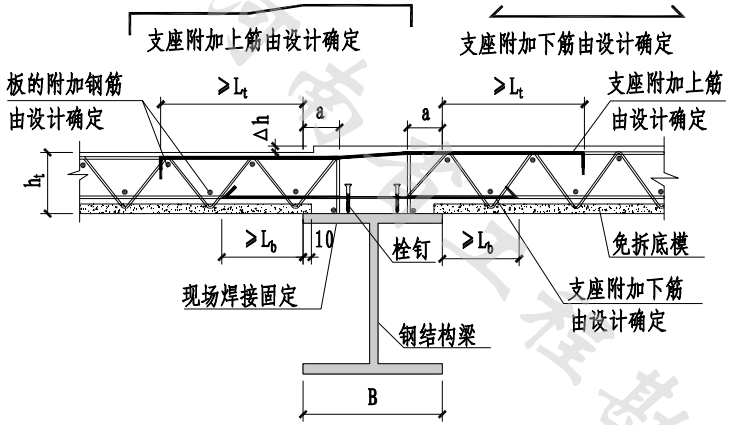
注：1.L_t和L_b分别为支座上筋和支座下筋伸入钢筋桁架楼承板内的长度，均由设计确定；
2.a为支座竖筋外侧至板端底模边缘距离，应根据桁架楼承板构造确定；
3.钢筋桁架可以不设支座竖筋和支座横筋。当钢筋桁架支座不设支座竖筋和横筋时，楼承板两端应设置施工支撑，支撑点设置在腹杆波谷位置，距离梁边距离≤300mm。

河南省勘察设计信息网发布

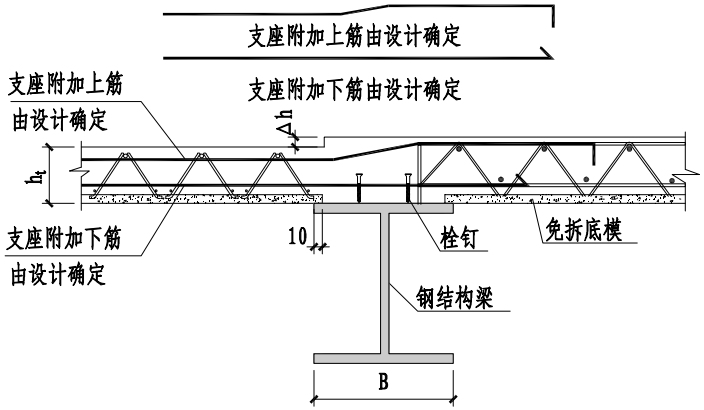
钢结构梁中间支座连接构造(一)	图集号	24HNTJ024
	页次	8

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

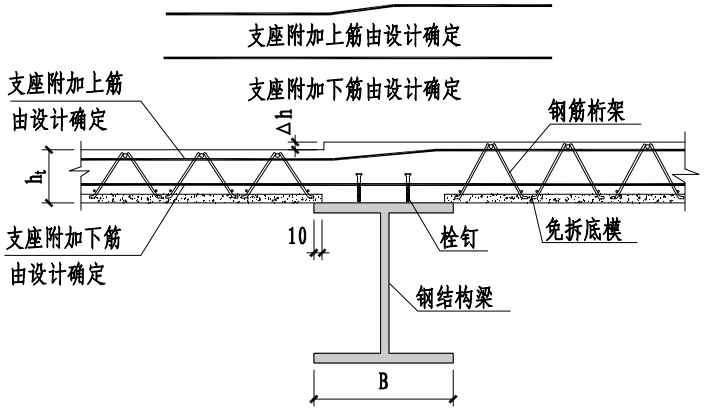
邢许颖 邢许颖
审 核
巩红霞 巩红霞
校 对
王婧焜 王婧焜
设 计
王婧焜 王婧焜
制 图



① 钢结构梁中间支座
（两侧均为板端，板顶有高差，桁架下筋断开）



② 钢结构梁中间支座
（一端板侧一端板端，板顶有高差）



③ 钢结构梁中间支座
（两侧均为板侧，板顶有高差）

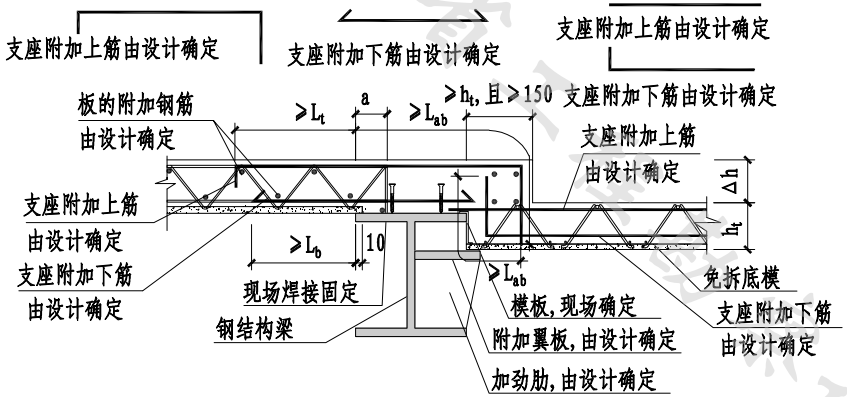
注：1. L_t和L_b分别为支座上筋和支座下筋伸入钢筋桁架楼承板内的长度，均由设计确定；
2. a为支座竖筋外侧至板端底模边缘距离，应根据桁架楼承板构造确定；
3. 板高差与结构梁宽应满足$\Delta h/B \leqslant 1/6$；
4. 钢筋桁架可以不设支座竖筋和支座横筋。当钢筋桁架支座不设支座竖筋和横筋时，楼承板两端应设置施工支撑，支撑点设置在腹杆波谷位置，距离梁边距离≤300mm。

河南省工程勘察设计行业协会发布

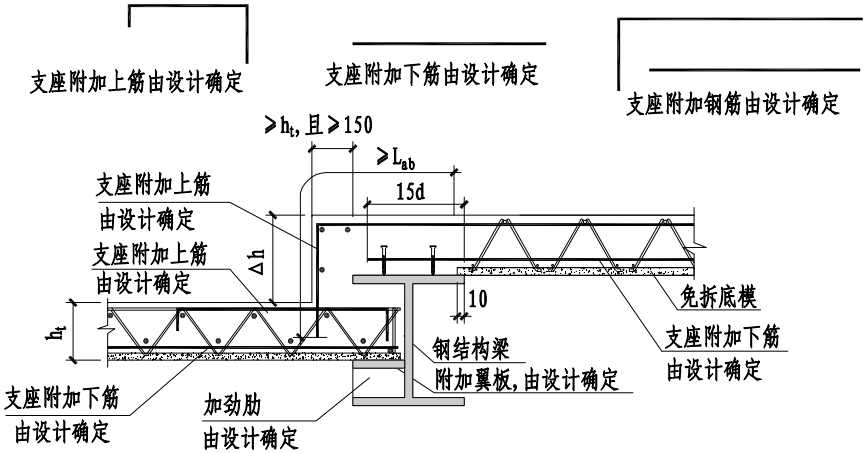
钢结构梁中间支座连接构造(二)	图集号	24HNTJ024
	页次	9

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖 邢许颖
审 核
巩红霞 巩红霞
校 对
王婧焜 王婧焜
设 计
王婧焜 王婧焜
制 图



① 钢结构梁中间支座
（大高差，板侧低于板端）



② 钢结构梁中间支座
（大高差，板端低于板侧）

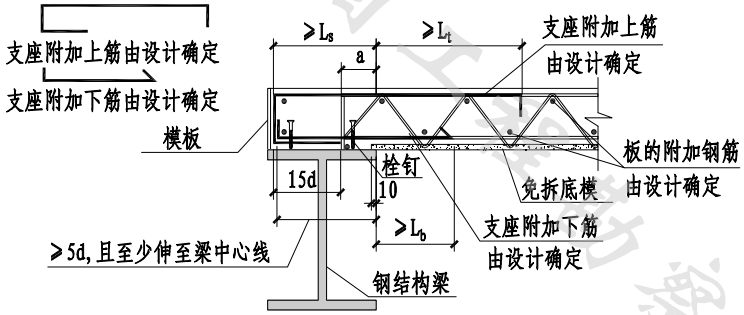
注：1.L_t和L_b分别为支座上筋和支座下筋伸入钢筋桁架楼承板内的长度，均由设计确定；
2.L_{ab}为基本锚固长度；
3.a为支座竖筋外侧至板端底模边缘距离，应根据桁架楼承板构造确定；
4.对底位板，支座按铰接设计；
5.钢筋桁架可以不设支座竖筋和支座横筋。当钢筋桁架支座不设支座竖筋和横筋时，楼承板两端应设置施工支撑，支撑点设置在腹杆波谷位置，距离梁边距离≤300mm。
7.钢筋桁架可以不设支座竖筋和支座横筋。当钢筋桁架支座不设支座竖筋和横筋时，楼承板两端应设置施工支撑，支撑点设置在腹杆波谷位置，距离梁边距离≤300m。

河南省工程勘察设计行业协会发布

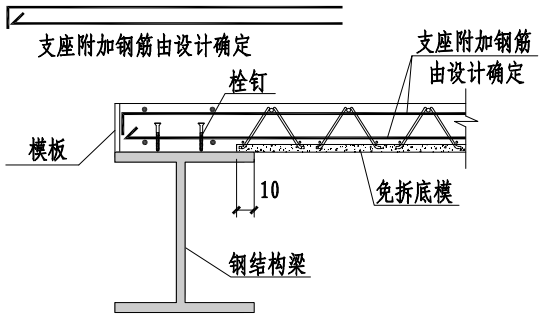
钢结构梁中间支座连接构造(三)	图集号	24HNTJ024
	页次	10

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖 邢许颖
审 核
巩红霞 巩红霞
校 对
王婧焜 王婧焜
设 计
王婧焜 王婧焜
制 图



① 钢结构梁边支座
（板端，无悬挑）



② 钢结构梁边支座
（板侧，无悬挑）

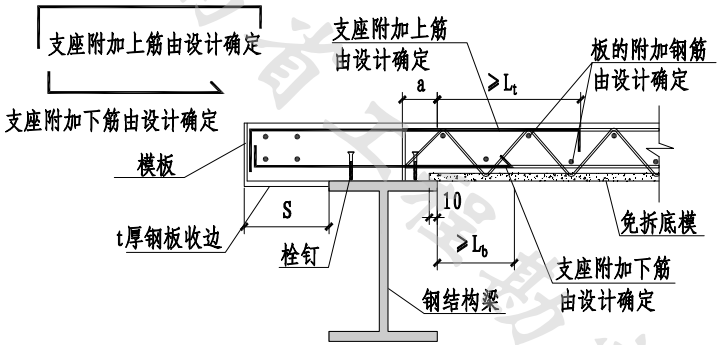
注：1.L_t和L_b分别为支座上筋和支座下筋伸入钢筋桁架楼承板内的长度，均由设计确定；
2.L_{ab}为基本锚固长度；
3.a为支座竖筋外侧至板端底模边缘距离，应根据桁架楼承板构造确定；
4.充分利用钢筋强度时L_s=0.6L_{ab},设计按铰接时L_s=0.35L_{ab}；
5.钢筋桁架可以不设支座竖筋和支座横筋。当钢筋桁架支座不设支座竖筋和横筋时，楼承板两端应设置施工支撑，支撑点设置在腹杆波谷位置，距离梁边距离≤300m。

河南省工程勘察设计行业协会发布

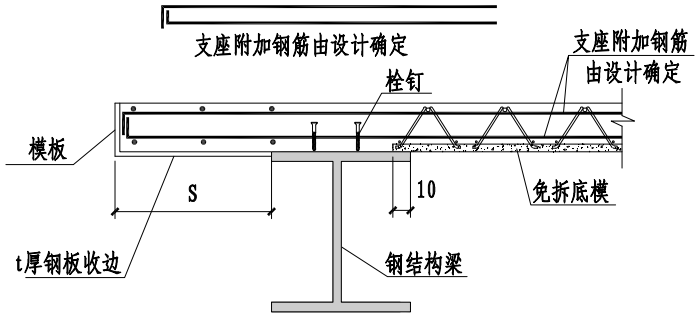
河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

钢结构梁边支座连接构造（一）	图集号	24HNTJ024
	页次	11

邢许颖 邢许颖
审 核
巩红霞 巩红霞
校 对
王婧焜 王婧焜
设 计
王婧焜 王婧焜
制 图



① 钢结构梁边支座
（板端，悬挑）



② 钢结构梁边支座
（板侧，有悬挑）

注：1.L_t和L_b分别为支座上筋和支座下筋伸入钢筋桁架楼承板内的长度，均由设计确定；
2.L_{ab}为基本锚固长度；
3.a为支座竖筋外侧至板端底模边缘距离，应根据桁架楼承板构造确定；
4.充分利用钢筋强度时L_s=0.6L_{ab}，设计按铰接时L_s=0.35L_{ab}；
5.悬挑端临时支撑由施工、设计确定；
6.钢筋桁架可以不设支座竖筋和支座横筋。当钢筋桁架支座不设支座竖筋和横筋时，楼承板两端应设置施工支撑，支撑点设置在腹杆波谷位置，距离梁边距离≤300m。

表1 节点①②用表

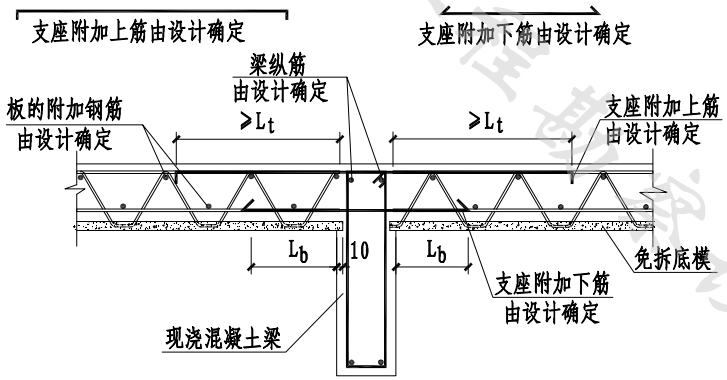
悬挑长度a（mm）	收边板厚t（mm）
0~80	1.2
80~120	1.5
120~180	2.0
180~250	2.6

河南省工程勘察设计行业协会发布

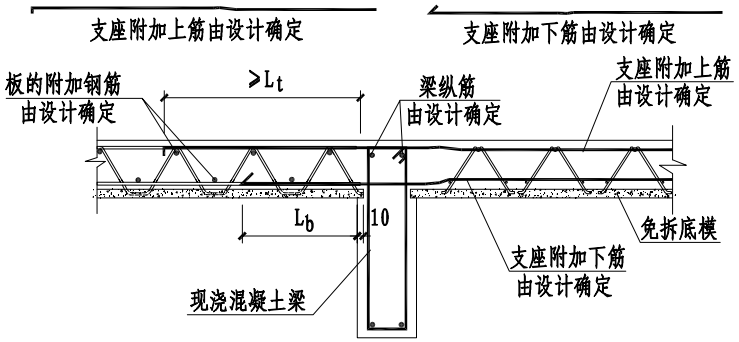
河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

钢结构梁边支座连接构造(二)	图集号	24HNTJ024
	页次	12

邢许颖 邢许颖
审 核
巩红霞 巩红霞
校 对
李小康 李小康
设 计
李小康 李小康
制 图



① 现浇混凝土梁中间支座
(两侧均为板端)



② 现浇混凝土梁中间支座
(一侧板端一侧板侧)

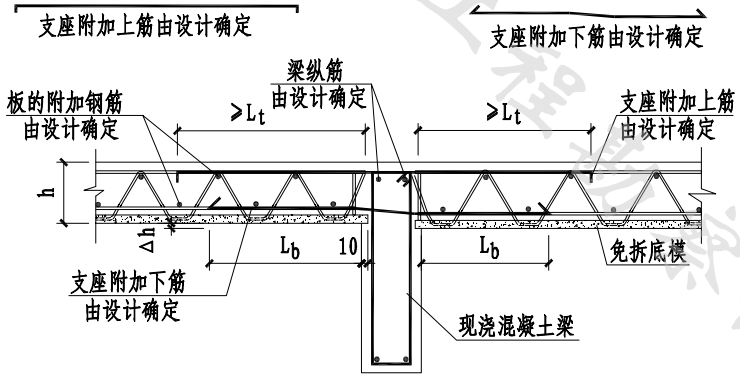
注：1. L_t和L_b分别为支座上筋和支座下筋伸入钢筋桁架楼承板内的长度，均由设计确定；
2. 桁架楼承板两端施工支撑点设置在腹杆波谷位置，距离梁边距离≤300mm。

河南省工程勘察设计行业协会发布

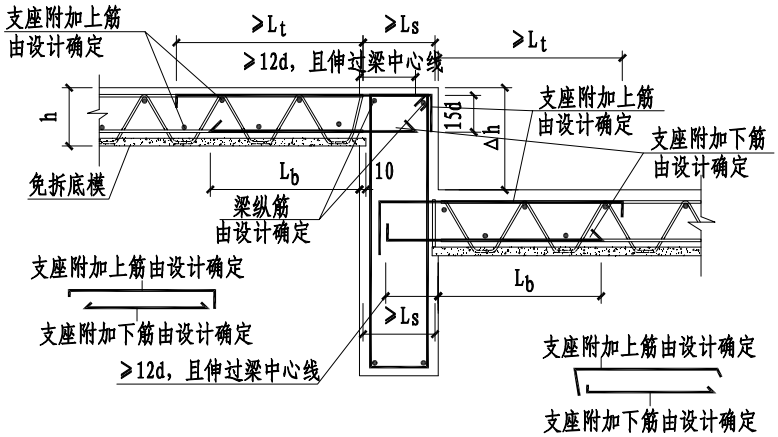
河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

现浇混凝土梁中间支座连接构造（一）	图集号	24HNTJ024
	页次	13

邢许颖 邢许颖
审 核
巩红霞 巩红霞
校 对
李小康 李小康
设 计
李小康 李小康
制 图



① 现浇混凝土梁中间支座
(两侧均为板端,板底有高差)



② 现浇混凝土梁中间支座
(两侧均为板端,大高差)

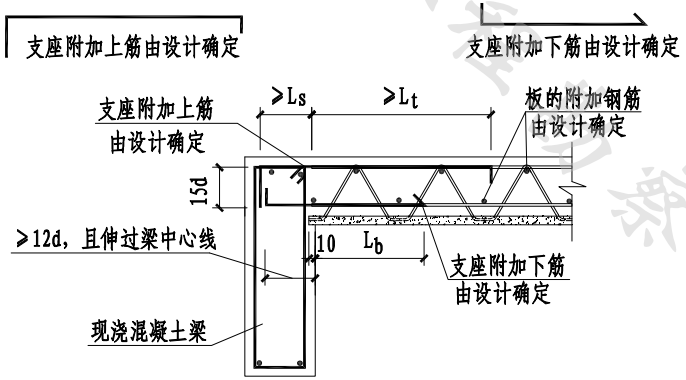
注：1.L_t 和L_b 分别为支座上筋和支座下筋伸入钢筋桁架楼承板内的长度，均由设计确定；
2.桁架楼承板两端施工支撑点设置在腹杆波谷位置，距离梁边距离≤300mm。

河南省工程勘察设计行业协会发布

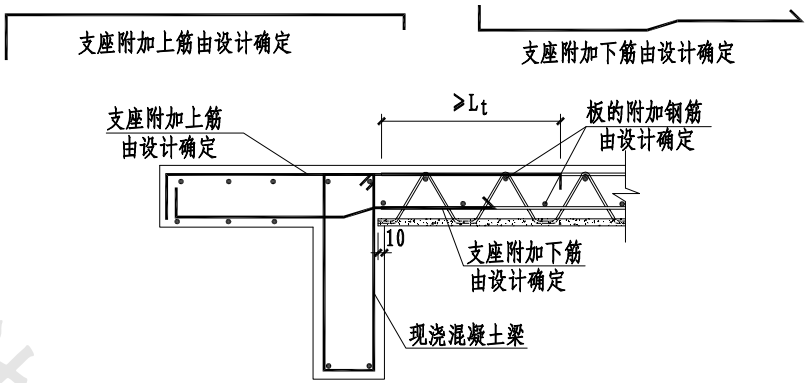
现浇混凝土梁中间支座连接构造（二）	图集号	24HNTJ024
	页次	14

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖 邢许颖
审 核
巩红霞 巩红霞
校 对
李小康 李小康
设 计
李小康 李小康
制 图



① 现浇混凝土梁边支座
(板端，无悬挑)



② 现浇混凝土梁边支座
(板端，有悬挑)

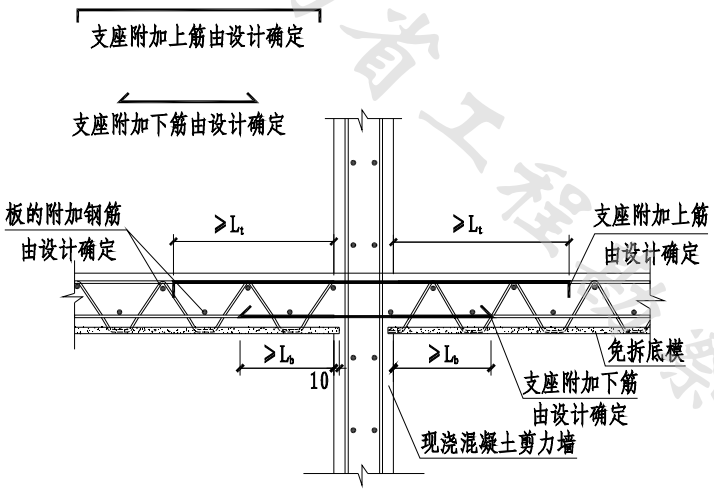
注：1. L_t 和 L_b 分别为支座上筋和支座下筋伸入钢筋桁架楼承板内的长度，均由设计确定；
2. 桁架楼承板两端施工支撑点设置在腹杆波谷位置，距离梁边距离≤300mm。

河南省工程勘察设计行业协会发布

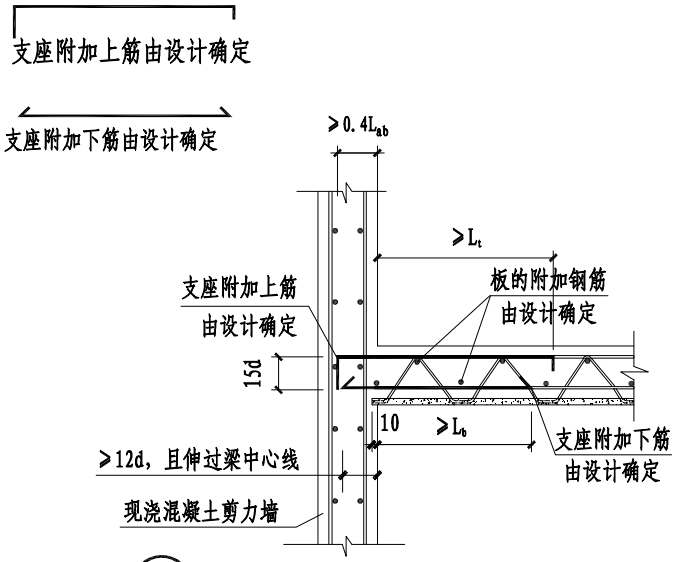
河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

现浇混凝土梁边支座连接构造	图集号	24HNTJ024
	页次	15

邢许颖 邢许颖
审核
孔红霞 孔红霞
校对
郑婕 郑婕
设计
郑婕 郑婕
制图



① 现浇混凝土剪力墙中间支座



② 现浇混凝土剪力墙边支座

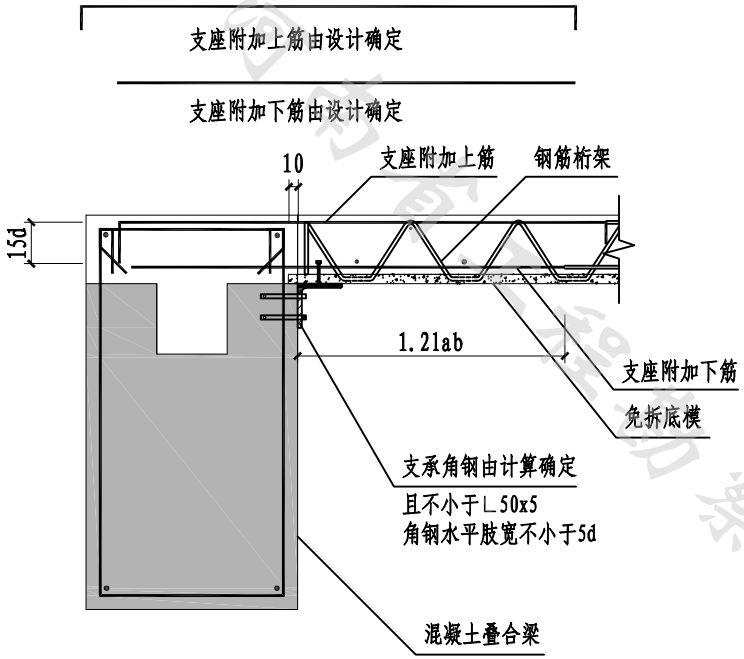
注：1、L_t和L_b分别为支座上筋和支座下筋伸入桁架楼承板内的长度，均由设计确定；
2、L_{ab}为基本锚固长度；
3、桁架楼承板两端施工支撑点设置在腹杆波谷位置，距离梁边距离≤300mm。

河南省工程勘察设计行业协会发布

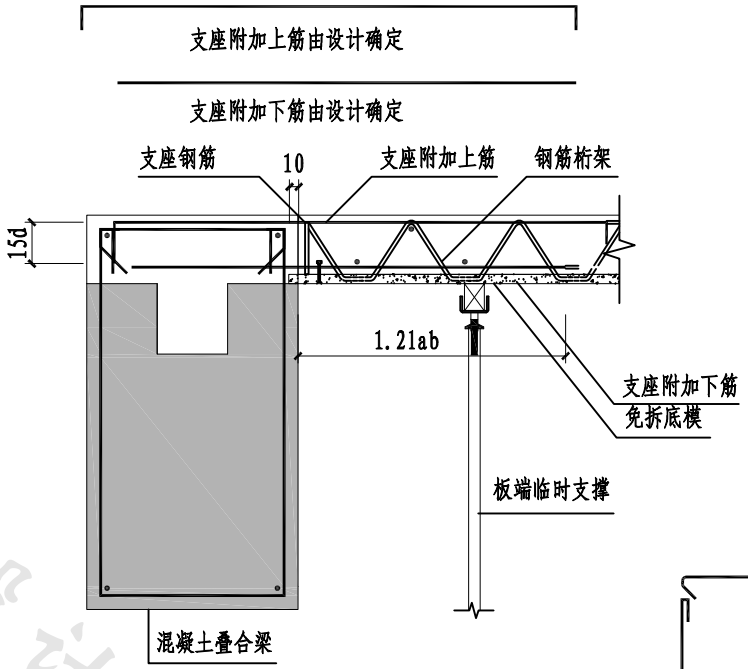
河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

现浇混凝土剪力墙支座连接构造	图集号	24HNTJ024
	页次	16

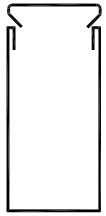
邢许颖
审 核
孔红霞
校 对
赵科立
设 计
赵科立
制 图



① 免拆底模钢筋桁架楼承板与
混凝土叠合梁边支座连接构造
(角钢支撑)



② 免拆底模钢筋桁架楼承板与
混凝土叠合梁边支座连接构造
(临时支撑)



非受扭梁箍筋形式

承受扭矩的梁箍筋按规范要求做封闭箍筋

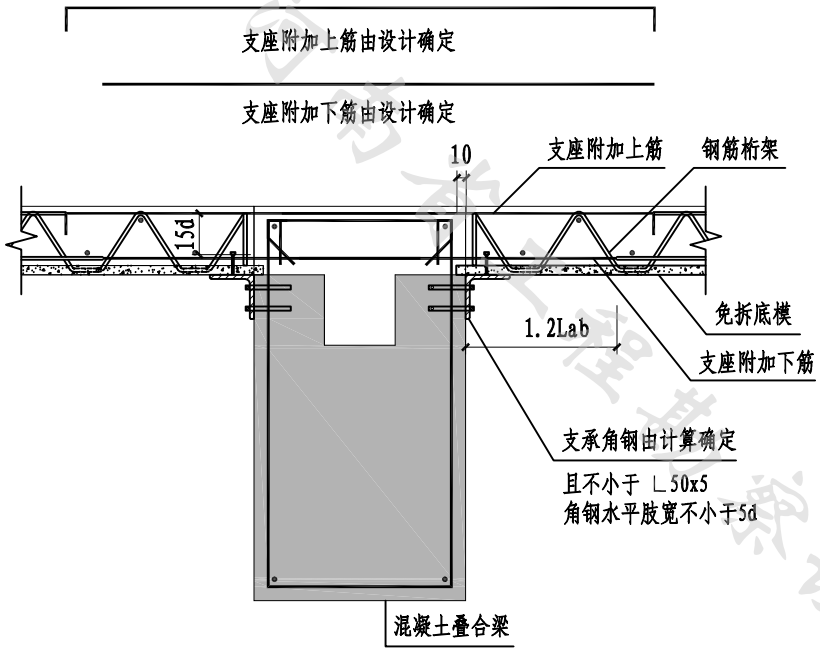
注：1.免拆底模底板应与叠合梁顶平齐，且伸入叠合梁不宜小于15mm。
2.支座附加下筋伸入叠合梁内不小于5d，且应伸过梁中心线。
3.两块免拆底模钢筋桁架楼承板纵向连接处，上、下弦部位应布置连接钢筋。
4.免拆底模钢筋桁架混凝土板在有较大集中荷载或线荷载部位应按现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010设置加强钢筋。

河南省工程勘察设计协会发布

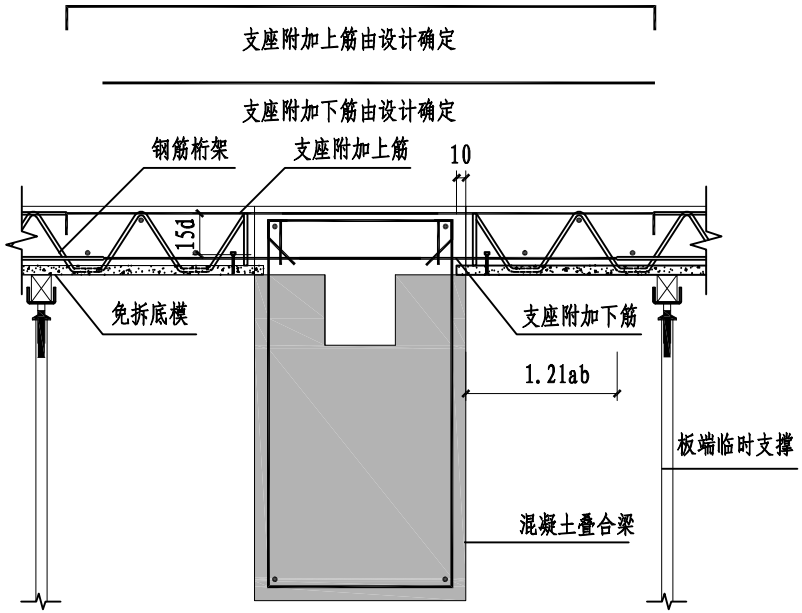
免拆底模钢筋桁架楼承板与混凝土叠合梁边支座连接构造	图集号	24HNTJ024
	页次	17

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖
审 核
巩红霞
校 对
赵科立
设 计
赵科立
制 图



① 免拆底模钢筋桁架楼承板与混凝土叠合梁中间支座连接构造
(角钢支撑)



② 免拆底模钢筋桁架楼承板与混凝土叠合中间梁支座连接构造
(临时支撑)

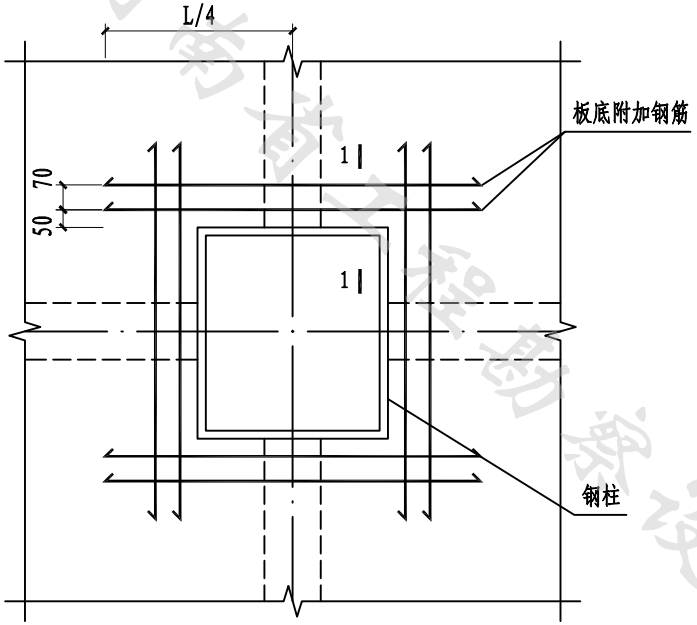
注：1.免拆底模底板应与叠合梁顶平齐，且伸入叠合梁不宜小于15mm。
2.支座附加下筋伸入叠合梁内不小于5d，且应伸过梁中心线。
3.两块免拆底模钢筋桁架楼承板纵向连接处，上、下弦部位应布置连接钢筋。
4.免拆底模钢筋桁架混凝土板在有较大集中荷载或线荷载部位应按现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010设置加强钢筋。

河南省工程勘察设计行业协会发布

免拆底模钢筋桁架楼承板与混凝土叠合梁中间支座连接构造	图集号	24HNTJ024
	页次	18

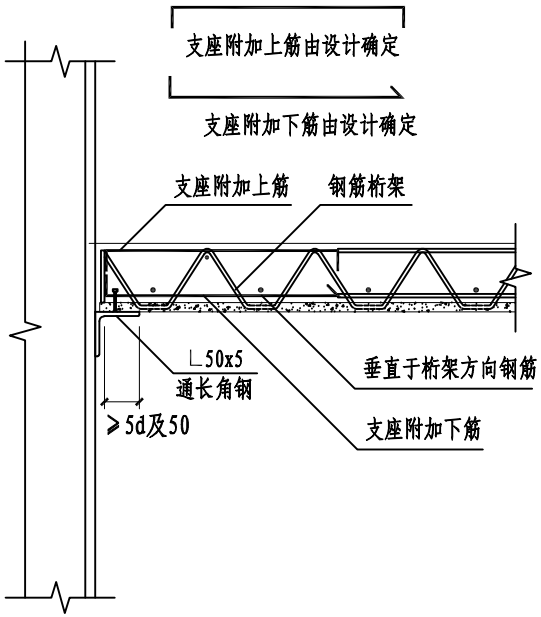
河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖
审 核
巩红霞
校 对
赵科立
设 计
赵科立
制 图



① 钢柱边与板底支座构造

注：1.免拆底模钢筋桁架楼承板在与钢柱相交处被切断时，柱边板底垂直于下弦钢筋方向应设置支承件，角钢支承件不应小于 ∟50x5。
2.钢柱四周板底应布置不少于2Φ14附加筋。



1-1剖面图

河南省工程勘察设计行业协会发布

免拆底模钢筋桁架楼承板与混凝土叠合梁中间支座连接构造	图集号	24HNTJ024
	页次	19

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖	邢许颖
审核	
孔红霞	孔红霞
校对	
秦艳芹	秦艳芹
设计	
秦艳芹	秦艳芹
制图	

表A　免拆细石混凝土板底模钢筋桁架楼承板型号表

桁架楼承板			楼板厚度（mm）	施工最大适用跨度（m）	
型号	钢筋桁架高度（mm）	钢筋桁架规格		无支撑	中间支撑
HF1-55	55	1	100	1.5	3.0
HF2-55		2a	100	1.6	3.1
HF3-55		3a	100	1.7	3.2
HF4-55		4a	100	1.7	3.2
HF5-55		5a	100	1.7	3.2
HF6-55		6a	100	1.8	3.3
HF1-65	65	1	110	1.8	3.5
HF2-65		2a	110	1.8	3.3
HF3-65		3a	110	1.9	3.4
HF4-65		4a	110	2.2	3.6
HF5-65		5a	110	2.2	3.6
HF6-65		6a	110	2.3	3.6
HF1-75	75	1	120	1.9	3.6
HF2-75		2a	120	1.9	4.0
HF3-75		3a	120	2.2	4.0
HF4-75		4a	120	2.3	4.0
HF5-75		5a	120	2.4	4.0

桁架楼承板			楼板厚度（mm）	施工最大适用跨度（m）	
型号	钢筋桁架高度（mm）	钢筋桁架规格		无支撑	中间支撑
HF6-75	75	6a	120	2.4	4.0
HF7-75		7a	120	2.5	4.1
HF1-85	85	1	130	2.0	3.8
HF2-85		2a	130	2.0	4.3
HF3-85		3a	130	2.2	4.3
HF4-85		4a	130	2.4	4.3
HF5-85		5a	130	2.6	4.3
HF6-85		6a	130	2.7	4.3
HF7-85		7a	130	2.7	4.3
HF2-95	95	2a	140	2.2	4.5
HF3-95		3a	140	2.6	4.7
HF4-95		4a	140	2.6	4.7
HF5-95		5a	140	2.7	4.7
HF6-95		6a	140	2.9	4.7
HF7-95		7a	140	3.1	4.7
HF2-105	105	2b	150	2.3	4.7

河南省工程勘察设计行业协会发布

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖	邢许颖
审核	
孔红霞	孔红霞
校对	
陈振海	陈振海
设计	
陈振海	陈振海
制图	

续表A　免拆细石混凝土板底模钢筋桁架楼承板型号表

桁架楼承板			楼板厚度（mm）	施工最大适用跨度（m）	
型号	钢筋桁架高度（mm）	钢筋桁架规格		无支撑	中间支撑
HF3-105	105	3b	150	2.7	5.0
HF4-105		4b	150	2.9	5.0
HF5-105		5b	150	2.9	5.0
HF6-105		6b	150	3.1	5.0
HF7-105		7b	150	3.1	5.2
HF2-115	115	2b	160	2.4	4.8
HF3-115		3b	160	2.9	5.4
HF4-115		4b	160	3.1	5.4
HF5-115		5b	160	3.1	5.4
HF6-115		6b	160	3.2	5.4
HF7-115		7b	160	3.3	5.6
HF2-125	125	2b	170	2.6	5.0
HF3-125		3b	170	3.0	5.8
HF4-125		4b	170	3.1	5.5
HF5-125		5b	170	3.2	5.8
HF6-125		6b	170	3.3	5.9
HF7-125		7b	170	3.3	5.9

桁架楼承板			楼板厚度（mm）	施工最大适用跨度（m）	
型号	钢筋桁架高度（mm）	钢筋桁架规格		无支撑	中间支撑
HF2-135	135	2c	180	2.8	5.4
HF3-135		3c	180	3.1	6.0
HF4-135		4c	180	3.2	5.7
HF5-135		5b	180	3.3	5.9
HF6-135		6b	180	3.5	6.0
HF7-135		7b	180	3.6	6.2
HF2-145	145	2c	190	2.9	5.6
HF3-145		3c	190	3.1	6.5
HF4-145		4c	190	3.3	6.5
HF5-145		5c	190	3.4	6.5
HF6-145		6c	190	3.6	6.5
HF7-145		7c	190	3.8	6.6
HF2-155	155	2c	200	3.0	5.8
HF3-155		3c	200	3.2	6.6
HF4-155		4c	200	3.3	6.6
HF5-155		5c	200	3.5	6.8
HF6-155		6c	200	3.6	6.8

河南省工程勘察设计行业协会发布

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com

邢许颖 邢许颖
审 核
孔红霞 孔红霞
校 对
孙艳婷 孙艳婷
设 计
孙艳婷 孙艳婷
制 图

续表A 免拆细石混凝土板底模钢筋桁架楼承板型号表

桁架楼承板			楼板厚度（mm）	施工最大适用跨度（m）	
型号	钢筋桁架高度（mm）	钢筋桁架规格		无支撑	中间支撑
HF7-155	155	7c	200	3.9	6.8
HF4-165	165	4c	210	3.2	6.5
HF5-165		5c	210	3.6	7.2
HF6-165		6c	210	3.7	7.2
HF7-165		7c	210	4.1	7.2

注：1 表中免拆底模钢筋桁架楼承板仅考虑施工阶段荷载，使用阶段由设计人进行计算，并另加钢筋或加大钢筋桁架钢筋；

2 施工最大适用跨度中“无支撑”指不设置临时支撑的两端简支板情况，“中间支撑”指跨中设置一道临时支撑的两跨连续板情况；

3 钢筋桁架上弦、下弦钢筋采用HRB400钢筋或CRB600H钢筋，腹杆钢筋采用HRB400钢筋或CPB550钢筋；

4 钢筋桁架间距按200mm计算；

5 免拆底模钢筋桁架混凝土板的厚度含细石混凝土免拆底模厚度；

6 楼面施工活荷载标准值取为1.5kN/m²，施工集中荷载取1.0kN/m²，应分别验算可变荷载和集中荷载在计算截面产生的荷载效应，取最大值；

7 施工阶段跨中挠度控制值应符合河南省工程勘察设计行业协会团体标准《装配式碳纤维增强免拆底模钢筋桁架楼承板应用技术标准》T/HNKCSJ020-2024第5.2.6条的有关规定；

8 当免拆底模钢筋桁架混凝土板跨中板底的计算配筋面积不大于表中钢筋桁架下弦配筋面积时，可直接选用表中板型；当免拆底模钢筋桁架混凝土板跨中板底的计算配筋面积大于表中钢筋桁架下弦配筋面积时，可在施工现场混凝土板底附加配筋或在工厂调整加大钢筋桁架下弦配筋，使跨中板底的实际配筋面积不小于计算配筋面积。

9 免拆底模钢筋桁架楼承板中钢筋桁架规格代号可按附录B钢筋桁架规格代号表选用。

附录 B 钢筋桁架规格代号选型表

表B 钢筋桁架规格代号选用表

钢筋桁架规格	钢筋直径/mm		
	上弦	下弦	腹杆
1	8	6	4.5
2a	8	8	4.5
2b	8	8	5
2c	8	8	5.5
3a	8	8	4.5
3b	10	8	5
3c	10	8	5.5
4a	10	10	4.5
4b	10	10	5
4c	10	10	5.5
5a	12	8	5
5b	12	8	5.5
5c	12	8	6
6a	12	10	5
6b	12	10	5.5
6c	12	10	6
7a	12	12	5
7b	12	12	5.5
7c	12	12	6

河南省工程勘察设计行业协会发布

河南省工程勘察设计信息网www.hngks.com