

宋昭煌
宋昭煌

核
审

虹
郑

对
校

李小芳
李小芳

计
设

李小芳
李小芳

制
图

预制钢筋混凝土空心方桩

编制单位：天津市建筑设计院

编制单位负责人 刘世军
编制单位技术负责人 刘世军
技术审定人 刘世军
设计负责人 宋昭煌

目 录

目录	01	JKZH-30、35- $\times\times$ 中段	9
编制说明(一)~(六)	02~07	JKZH-40、45- $\times\times$ 中段	10
KZH-30- $\times\times$	1	桩顶及连接详图	11
KZH-35- $\times\times$	2	整根桩选用表	12
KZH-40- $\times\times$	3	整根桩材料表(一)~(二)	13~14
KZH-45- $\times\times$	4	连接桩材料表(一)~(五)	15~19
JKZH-30- $\times\times$ 上段、下段	5	桩与承台连接详图	20
JKZH-35- $\times\times$ 上段、下段	6		
JKZH-40- $\times\times$ 上段、下段	7		
JKZH-45- $\times\times$ 上段、下段	8		

编制说明

1 适用范围

- 1.1 本图集适用于民用与一般工业建筑的低承台基桩；公路、港口、市政、水利等工程的低承台基桩设计可参考使用，但尚应符合相关专业规范和规程的要求；
- 1.2 基础工程的环境、地质条件应对混凝土、钢筋无腐蚀性。如需考虑腐蚀性问题应结合相关规范另行设计计算；
- 1.3 本图集集中预制空心方桩主要考虑承受竖向荷载，当同时承受水平荷载或兼作抗拔桩使用时，设计人员应另行设计验算，并采取相应措施；
- 1.4 本图集适用于周围环境能承受沉桩时挤土影响的场地；
- 1.5 本图集所列的桩系根据天津地区的地质情况及目前的施工、设备、吊运方式等条件而编制的；
- 1.6 本图集按静压桩配筋适用于抱压式压桩机；
- 1.7 静压桩的沉桩适用于在软塑（ $I > 0.75$ ）状态的粘土和粉质粘土地基，当在地基中有大于1.5m厚的可塑状态（ $0.25 < I < 0.75$ ）的粘土、粉质粘土及粉土或厚度大于1.0m密实度为松散的砂性土夹层时，应充分考虑沉桩的可能性；

2 编制依据

《建筑结构可靠度设计统一标准》	GB50068-2001
《建筑地基基础设计规范》	GB50007-2002
《建筑桩基技术规范》	JGJ94-94
《岩土工程勘察规范》	GB50021-2001
《岩土工程技术规范》	DB29-20-2000
《建筑结构荷载规范》	GB50009-2001
《混凝土结构设计规范》	GB50010-2002
《建筑抗震设计规范》	GB50011-2001
《钢结构设计规范》	GB50017-2003
《建筑钢结构焊接技术规范》	JGJ81-2002
《钢筋焊接及验收规程》	JGJ18-2003
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204-2002
《建筑地基基础工程施工质量验收规范》	GB50202-2002
《钢结构工程施工质量验收规范》	GB50205-2001

3 种类与编号

- 3.1 本图集所列桩分整桩和连接桩两种，其中连接桩接头数宜为1~2个，

且桩的连接方式采用角钢焊接。

3.2 规格

桩长: 8m、9m、12m、14m、15m可组合成16m以上之各种桩长。

截面尺寸为:

300mm × 300mm 孔直径: $\phi 150\text{mm}$

350mm × 350mm $\phi 170\text{mm}$

400mm × 400mm $\phi 200\text{mm}$

450mm × 450mm $\phi 220\text{mm}$

3.3 桩编号

整根桩(单桩)

KZH — XX — XX
整 桩 桩
根 边
空 长
心 长
桩

连接桩

JKZH — X XX — X X X
接 分 桩 上 中 下
空 段 边 段 段 段
心 数 长 长 长
桩

3.4 桩编号选用举例

设计中采用桩截面为400mm × 400mm, 桩长12m, 则编号为KZH-40-12;
又如设计采用桩截面为450mm × 450mm, 桩长为20m, 则采用两段接桩, 分段长度分别为上段8m, 下段12m, 编号则为JKZH-245-812。

4 材料要求

混凝土强度等级: C30

钢筋: ϕ -HPB235; $f_y = 210\text{N/mm}^2$

ϕ -HRB335; $f_y = 300\text{N/mm}^2$

钢材: Q235B

焊条: HPB235级钢筋及Q235B钢材均采用E43××型;

HRB335级钢筋采用E50××型。

吊环采用HPB235级钢筋制作, 严禁使用冷加工钢筋。

为做好混凝土碱集料反应的预防工作, 保障预制空心方桩的耐久性, 预制空心方桩在制作过程中应严格按《天津市预防混凝土碱集料反应技术管理规定(试行)》(JJG14-2000)执行。

5 选用方桩技术要点

5.1 采用本图集时应考虑沉桩对周围环境的影响, 并采取相应的措施。

5.2 桩身穿过一定厚度的硬土层时, 硬土层越厚沉桩越困难, 压桩力

宋昭煌	宋昭煌
核	审
虹	虹
郑	郑
对	校
李芳	李芳
李芳	李芳
计	设
李芳	李芳
图	制

越高。

5.3 对于大片密集的桩群应考虑有可能产生沉桩困难，同时更应注意到在软土地基中沉桩对于间距小、数量多的桩群会引起数值高、波及范围广的超孔隙水压力，而导致土体位移、桩位偏移、桩身弯曲等不良情况。

5.4 对于单桩承载力特征值高的桩，大片密集的桩群或需穿越一定厚度硬土层的桩必须分段时，其连接桩宜避免在桩端穿越硬土层时进行。

5.5 对于截面不大于 $350\text{mm} \times 350\text{mm}$ 、桩长 $\leq 15\text{m}$ 的桩宜采用整桩，必须分段时采用焊接接桩。

5.6 在抗震设防烈度为7度和8度时，接桩位置应设置在非液化土层中。

5.7 当桩受到大面积地面堆载的影响，或穿越较厚松散填土、欠固结土而桩端进入硬土层，或由于降低地下水位等因素造成桩周土可能产生的沉降大于桩的沉降时，应考虑桩侧负摩擦力的影响。

5.8 对处于腐蚀介质中的桩基，其桩身不允许出现开裂时，设计人员在选用时应通过计算确定混凝土强度等级或增加配筋。

5.9 摩擦型桩需穿越一定厚度的硬土层时，其长细比不宜大于100。

6 设计和计算

6.1 水平吊运、旋转吊立及沉桩阶段，构件安全等级为三级，相应的构件重要性系数为0.9。

6.2 制作、吊装、运输时，桩的自重分项系数取1.35。

6.3 吊运动力系数为1.5。

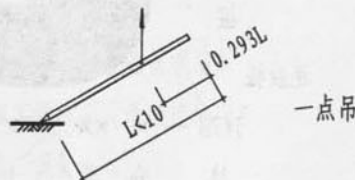
6.4 桩身混凝土强度应满足桩承载力设计要求，其混凝土施工工艺系数 $\phi_c=0.9$ 。

6.5 每个吊环二个截面，吊环应力不大于 50N/mm^2 ，按各吊环同时受力考虑。

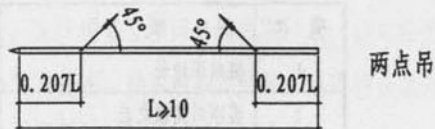
6.6 预制空心方桩的桩身配筋系按照桩在水平起吊和旋转起吊以及运输过程中产生的最大内力进行计算确定，并满足抗裂及构造要求。静压桩最小配筋率不小于0.6%。

6.7 桩的混凝土结构耐久性环境类别为二类，裂缝控制等级为三级，裂缝宽度不小于0.2mm。

6.8 吊点位置和起吊方式根据桩长按图一所示进行选择。桩长大于10m（含10m）的采取两点起吊。吊点的设置应按照吊点间正、负弯矩相等原则进行布置。



宋留煌	宋留煌
核	审
虹	虹
郑	郑
对	校
李芳	李芳
李芳	李芳
图	制



图一

7 桩的制作

桩的制作除应符合各规范中有关规定外，尚应符合下列各项要求：

7.1 生产制作

7.1.1 预制空心方桩纵向钢筋保护层厚度为30mm。应采取有效措施保证入模后主筋保护层厚度均匀一致。

7.1.2 钢筋骨架的主筋宜采用闪光对焊和电弧焊，在同一截面内主筋接头数量不得超过50%，以35d的区域作为同一截面范围，并且该区域长度应不小于500mm，在桩顶及桩尖各2m范围内主筋不得有接头，且主筋必须调直。

7.1.3 主筋距桩顶的设计距离误差应符合表7.3.1之规定。

7.1.4 桩身箍筋与纵向钢筋应绑扎牢固，连接位置不宜倾斜，箍筋末端应为135°弯钩或采用90°弯钩加焊接，箍筋弯钩末端平直段长度不应小于箍筋直径的5d。桩两端的加密箍筋均为点焊封闭箍。

7.1.5 桩箍筋除图示采取方形箍筋外，亦可采取螺旋箍筋。

7.1.6 桩顶钢板箍的焊接应平直、方正，不允许倾斜、串角和翘曲，焊

缝必须饱满。

7.1.7 桩顶主筋与钢板箍电弧焊接时宜选专用模具进行焊接，桩顶平面与桩身轴线倾斜应符合表7.3.2的要求。

7.1.8 桩顶焊接网片应垂直于桩长方向放置，间距均匀。

7.1.9 预制构件的吊环应采用HPB235级钢筋制作，严禁使用冷加工钢筋。吊环埋入混凝土的深度不应小于30d，并应焊接或绑扎在钢筋骨架上。

7.1.10 浇筑预制桩混凝土时，宜从桩顶开始向桩尖方向浇筑，严禁中断，并应防止另一端的砂浆积聚过多。

7.1.11 预制场地必须平整、坚实，满足地基承载力要求，地基变形应控制在制桩的允许偏差范围内。

7.2 制桩要求

7.2.1 桩的混凝土试块应与制作桩相同条件养护，并在起吊、搬运等情况下进行相应的试块试验，以确定桩的强度。

7.2.2 蒸养预制桩脱模后，应静停养护不少于7d后方可施打。冬期蒸养预制桩应提高桩的混凝土强度等级及脱模强度，加长静停养护时间。

7.2.3 桩的强度以试块强度和回弹值双控，回弹检测桩数每批不少于5%。若条件允许可用超声波检测。

7.3 桩的验收

7.3.1 预制钢筋混凝土空心方桩的检验应结合制作顺序逐根进行，

编制说明（四）	图集号	津06G305
	页次	05

宋昭煌	宋昭煌
核	审
虹	史
郑	郑
对	校
李芳	李芳
李芳	李芳
李芳	李芳
图	制

上以直接拖拉桩体方式代替装车运输。

8.4 桩在堆放时，应将桩编号相同者堆放在一起，桩尖应齐向一端，层间需放置高于吊钩之垫木，垫木放在吊钩旁，并保持垂直方向呈一直线，每一堆码放层数不宜超过4层。

9 桩的连接

9.1 接桩应在穿过硬土层后进行，接桩时上下节桩的中心偏差不得大于5mm，节点弯曲矢高不得大于桩长的1%，且不大于20mm。

9.2 焊接接桩时，预埋件表面应保持清洁，上下节桩桩顶平整度必须小于2mm，纵轴线必须重合一致，连接件应满足本图籍设计要求。

9.3 上下两节桩之间的间隙应采用厚薄适当、加工成楔形的钢板填实焊牢。

9.4 焊接时，应将四角点焊固定，然后对称同时焊接以减少焊接变形。第一层焊应采用细焊条（ $\phi 3.2\text{mm}$ ）打底，确保根部焊透，第二层焊方可用粗焊条。焊缝必须每层检查，不应有夹渣、气孔等缺陷，焊缝要求连续饱满，焊缝厚度必须满足设计要求。

9.5 桩接头焊接完毕后，焊缝应在自然条件下冷却 5min 以上方可继续沉桩。

9.6 接桩焊接质量应符合GB50205-2001中对三级焊缝的要求，并按隐蔽工程验收后方可进入下一道工序施工。

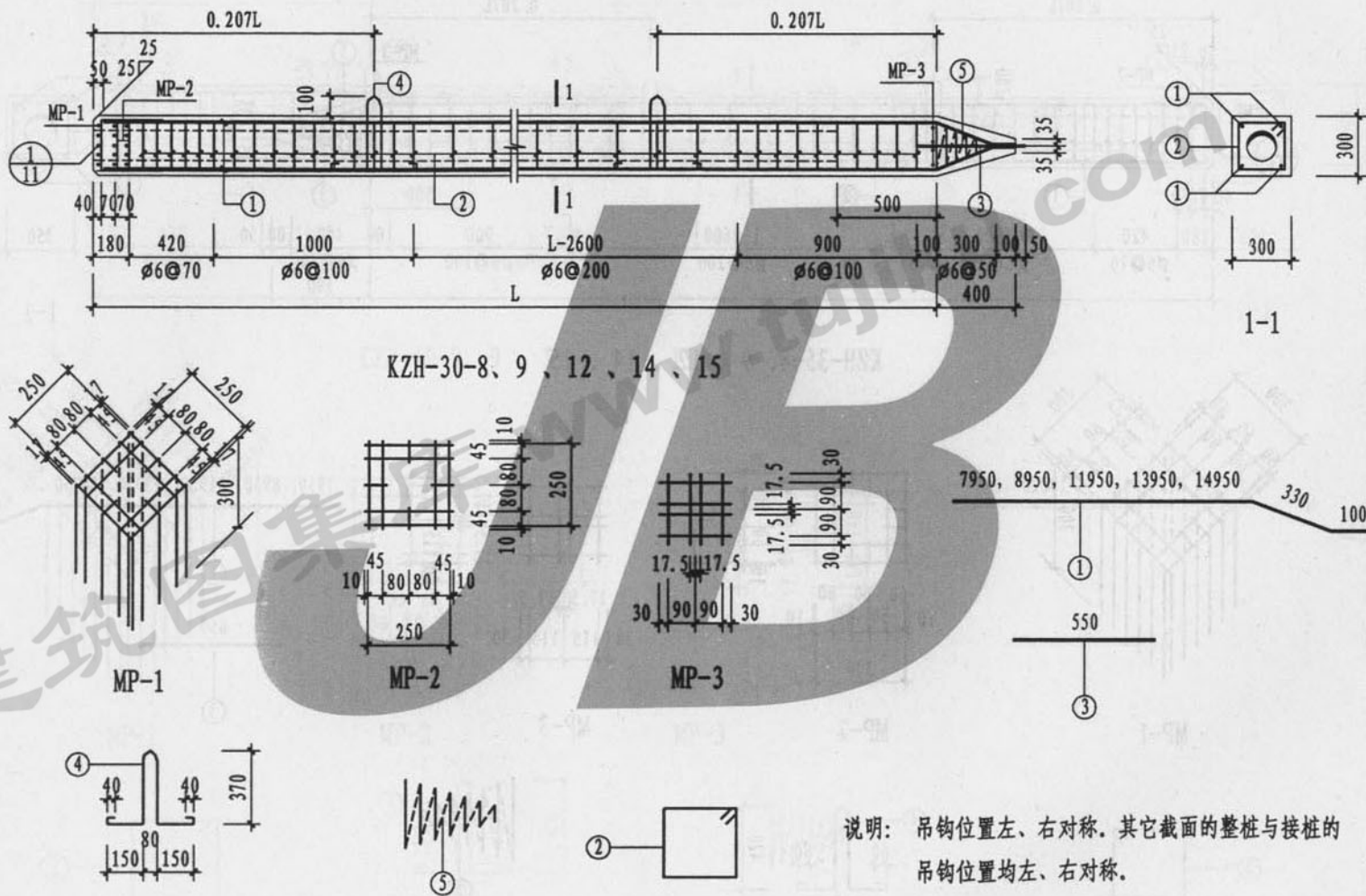
参编单位：天津市建城地基基础工程有限公司

协编单位：天津市勘察院（天津市博川岩土工程有限公司）

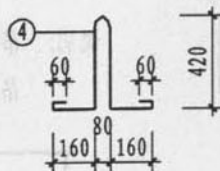
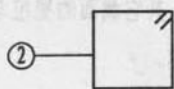
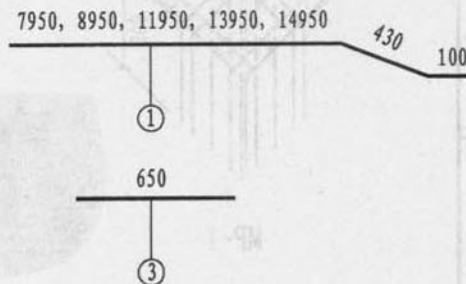
天津市建施岩土工程新技术开发有限公司

天津市建筑构件工程公司

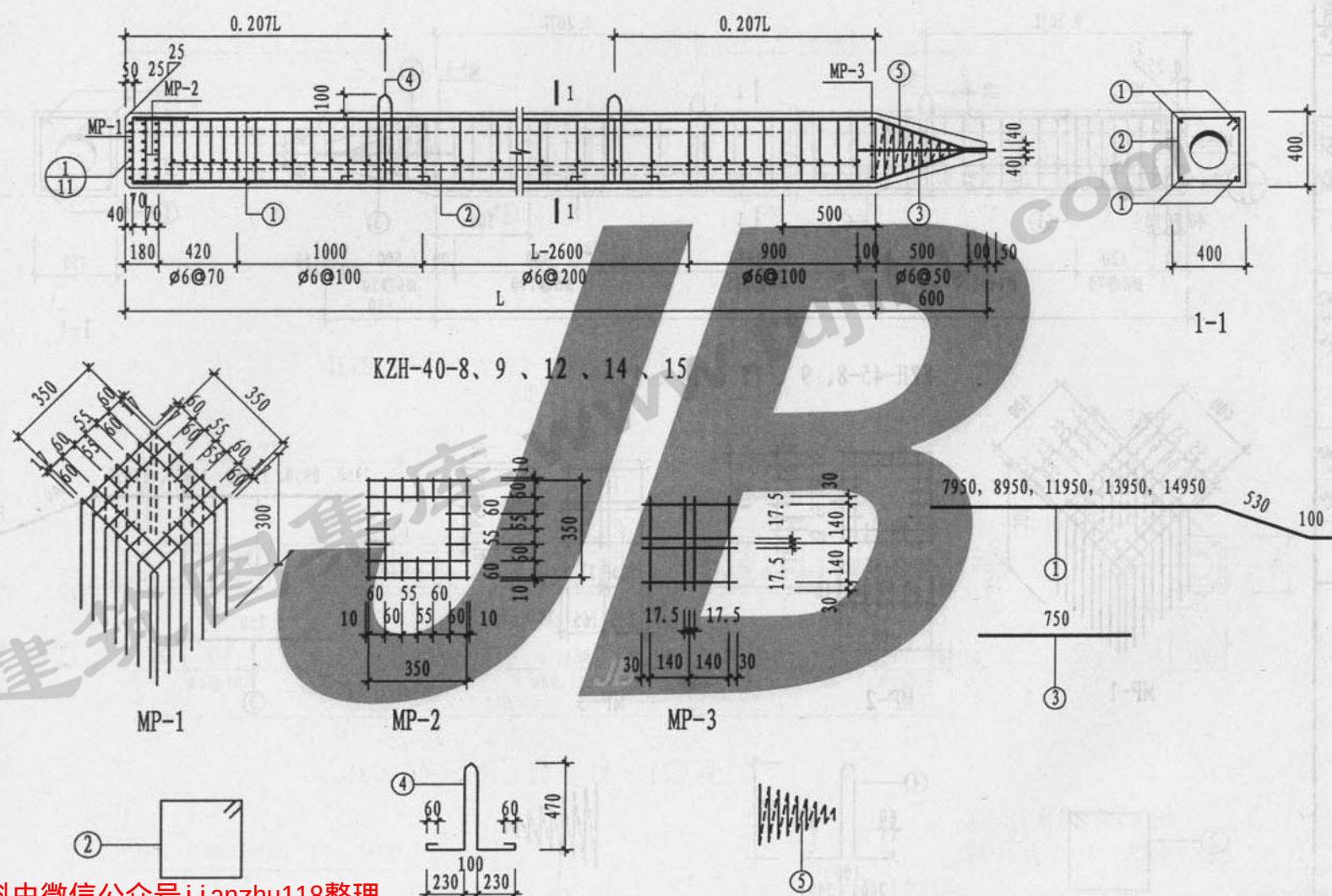
天津市人防器材厂



说明：吊钩位置左、右对称。其它截面的整桩与接桩的吊钩位置均左、右对称。

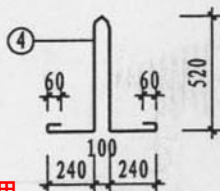
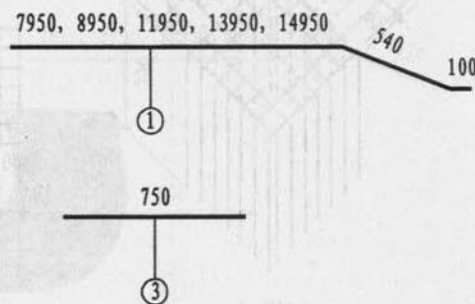


宋昭煌	宋昭煌
核	审
虹	虹
郑	郑
校	对
李	李
小	小
芳	芳
设计	设计
李	李
小	小
芳	芳
制图	制图



本资料由微信公众号jianzhu118整理

KZH-40-××		图集号	津06G305
		页次	3



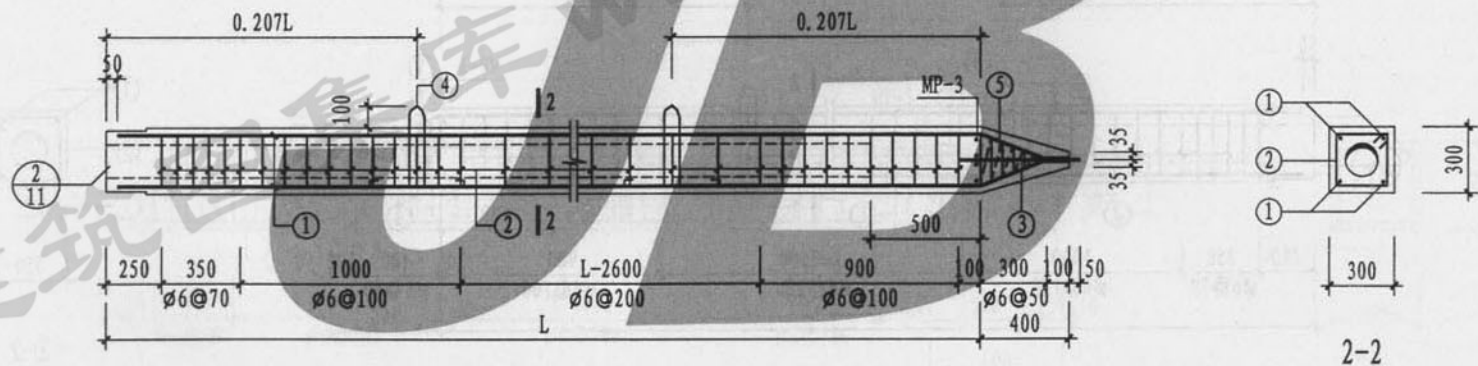
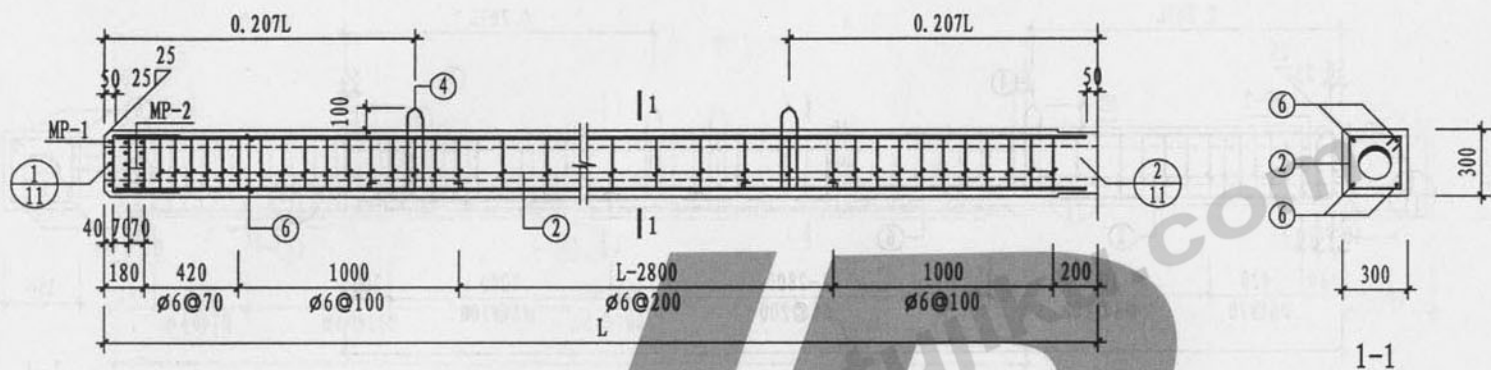
KZH-45-××

图集号	津06G305
-----	---------

页次

4

宋昭煌	宋昭煌
核	核
审	审
虹	虹
郑	郑
对	对
校	校
李芳	李芳
小芳	小芳
设计	设计
李芳	李芳
小芳	小芳
制图	制图



7900、8900、11900、13900、14900

①~⑤钢筋详图见第1页。

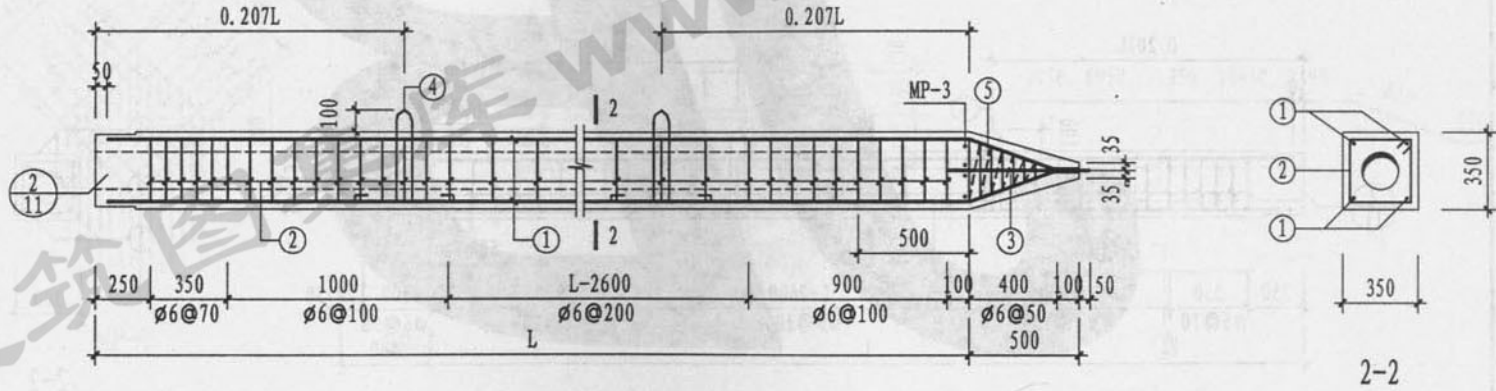
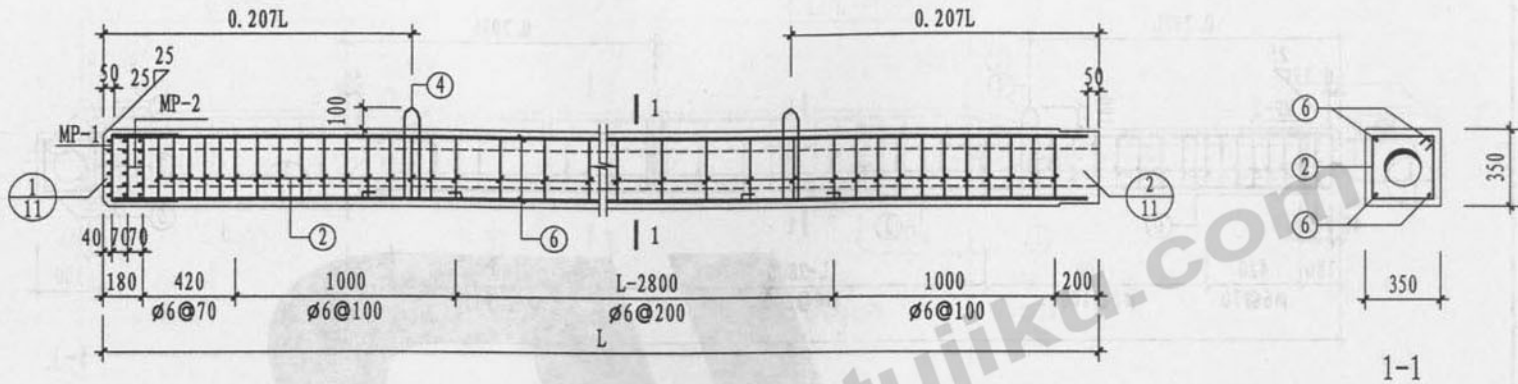
MP-1、MP-2、MP-3详图见第1页。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

JKZH-30-××上段、下段

图集号 津06G305

页次 5



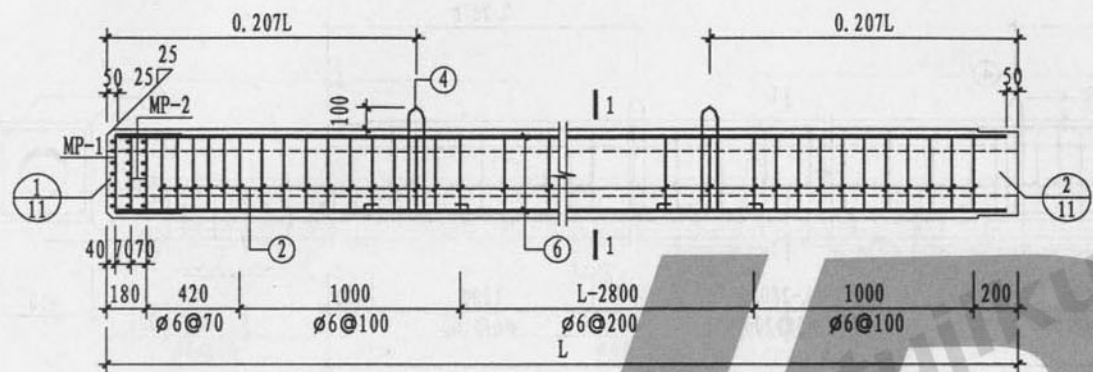
7900、8900、11900、13900、14900

①~⑤钢筋详图见第2页。
MP-1、MP-2、MP-3详图见第2页。

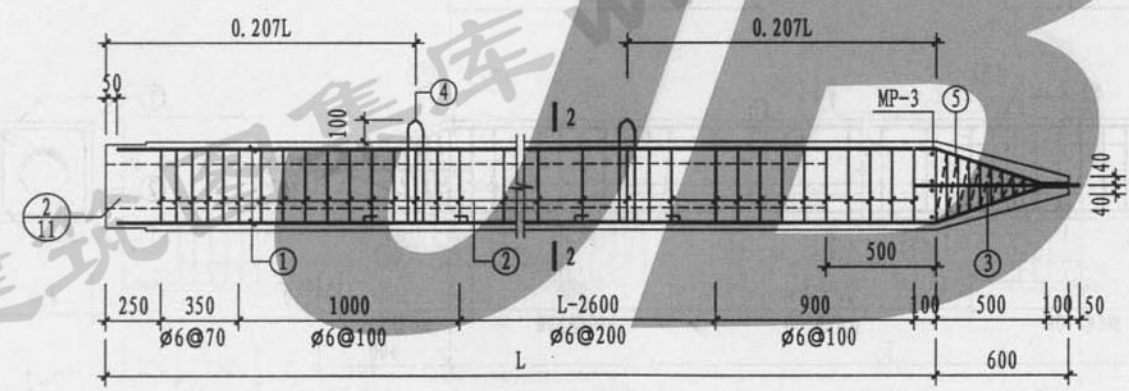
本资料由微信公众号jianzhu118整理

JKZH-35-××上段、下段	图集号	津06G305
	页次	6

宋昭煌
核
审
虹
郑
对
校
李芳
李芳
设计
李芳
李芳
制图



JKZH-40-8、9、12、14、15上段



JKZH-40-8、9、12、14、15下段

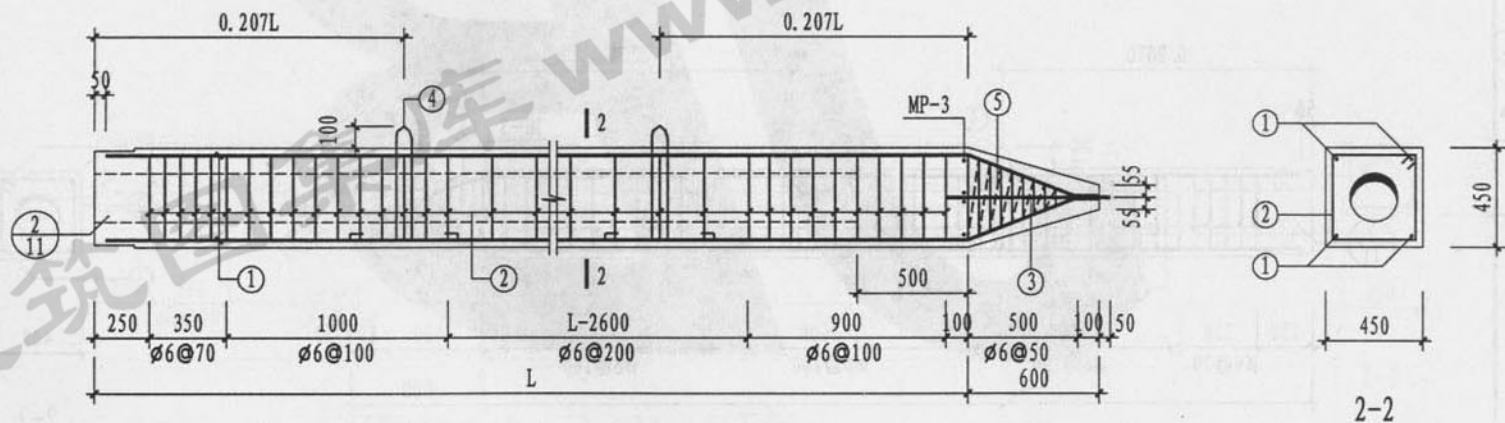
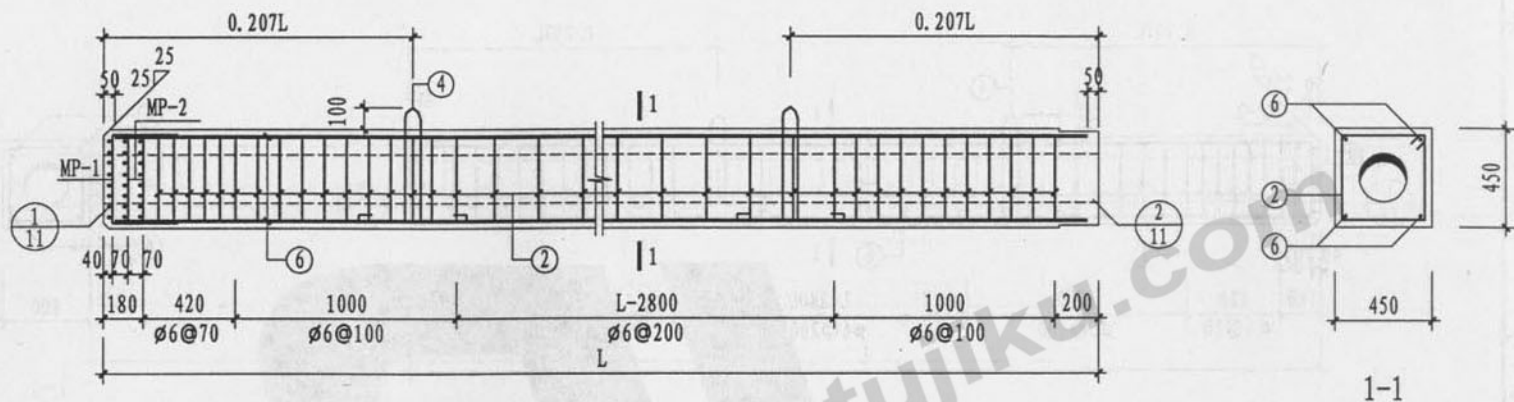
7900、8900、11900、13900、14900

①~⑤钢筋详图见第3页。
MP-1、MP-2、MP-3详图见第3页。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

JKZH-40-××上段、下段	图集号	津06G305
	页次	7

宋昭煌 审核 虹 郑 对 校 李 李 设计 李 李 制 图



7900、8900、11900、13900、14900

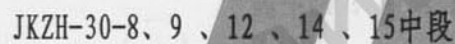
①~⑤钢筋详图见第4页。

MP-1、MP-2、MP-3详图见第4页。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

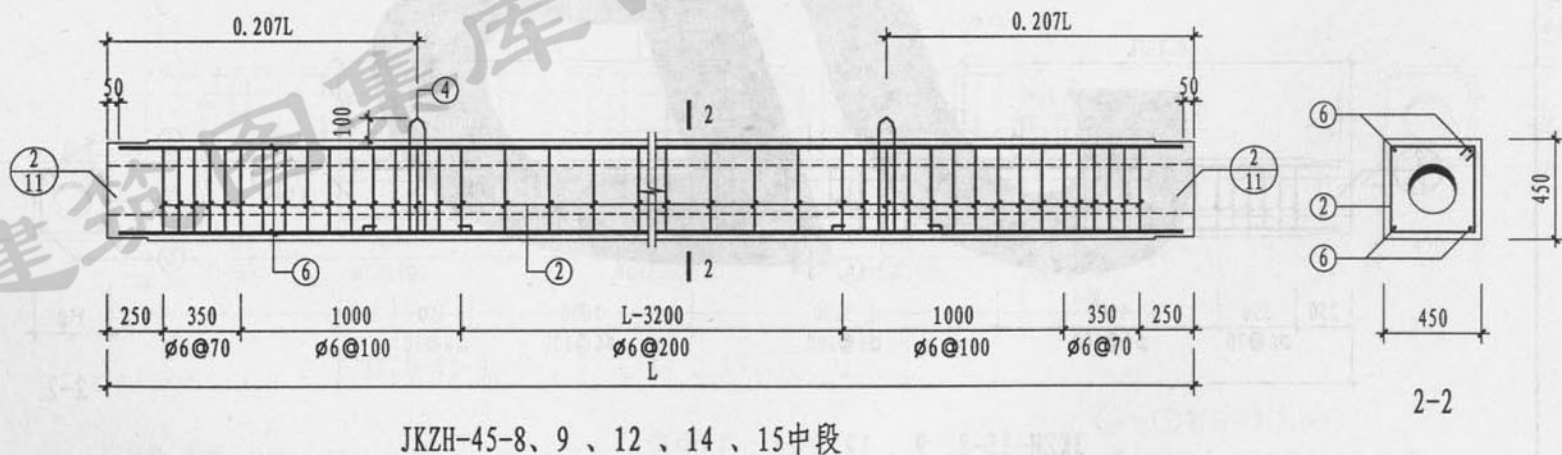
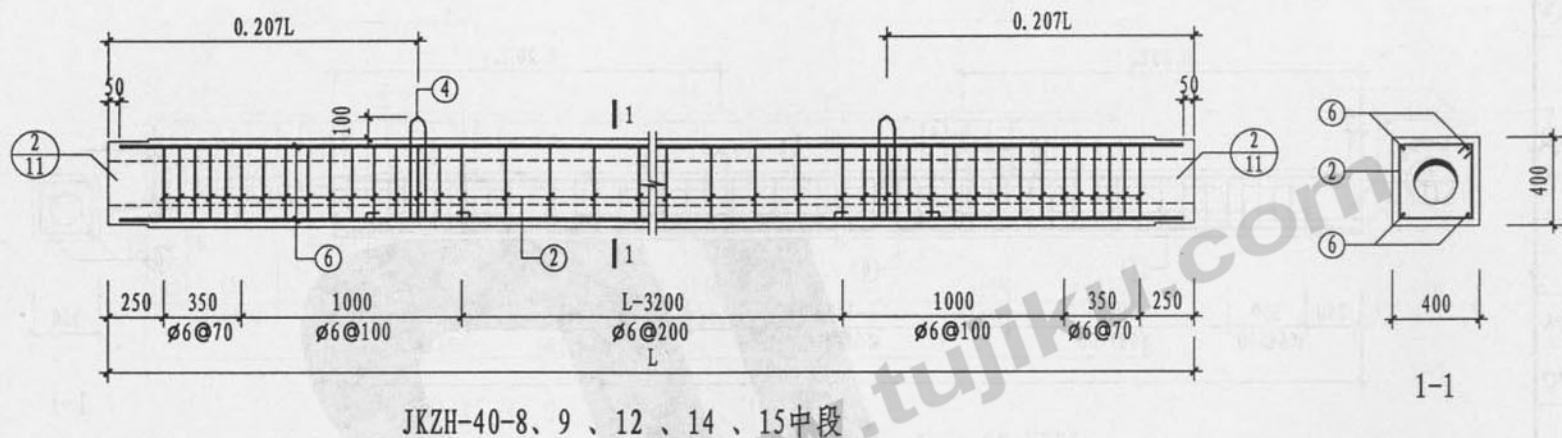
JKZH-45-××上段、下段

图集号	津06G305
页次	8



⑥号钢筋见第6页。

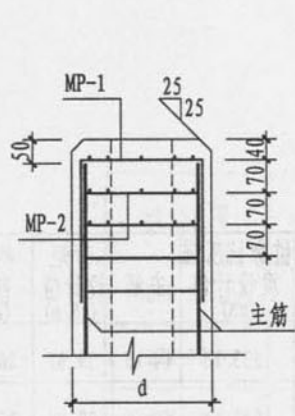
宋昭煌	宋昭煌
核	
审	
虹	虹
郑	郑
对	
校	
李	李
小	小
芳	芳
李	李
小	小
芳	芳
图	
制	



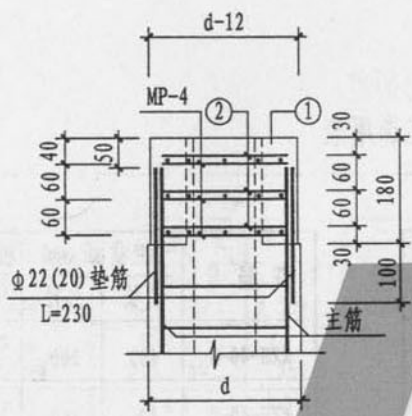
本资料由微信公众号jianzh118整理

JKZH-40、45-××中段

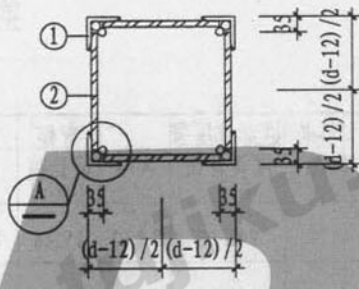
图集号	津06G305
页次	10



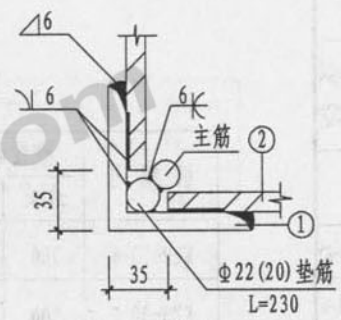
①



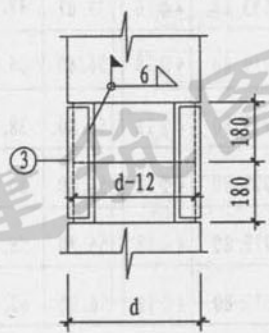
②



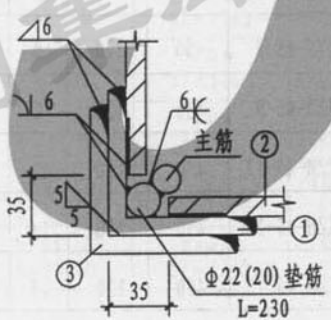
钢帽平面图



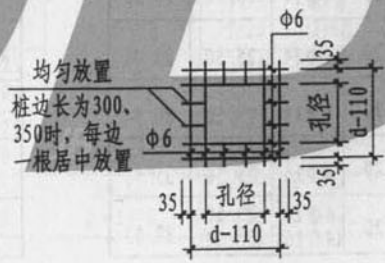
A



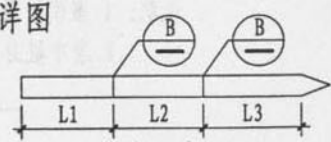
ⓑ



连接详图



MP-4



接桩示意图

焊接接头材料表

截面 面(mm)	配件名称 零件编号	钢 帽 及 连 接 件		
		①	②	③
300×300		L 63×6 L=180	3Φ10 L=218	L 63×6 L=340
350×350		L 63×6 L=180	3Φ10 L=268	L 63×6 L=340
400×400		L 63×8 L=180	3Φ12 L=318	L 63×6 L=340
450×450		L 63×8 L=180	3Φ12 L=368	L 63×6 L=340

说明: 1 括号内数值用于桩边长400~450mm;
2 MP-4为点焊网片。

桩顶及连接详图

图集号	津06G305
页次	11

宋昭煌
宋昭煌
核
审
虹
郑
对
校
李
小
芳
李
小
芳
计
设
李
小
芳
李
小
芳
图
制

整根桩选用表

桩 编 号	桩截面 (mm)		桩长 (m)	桩身抗压强 度设计值 (kN)	主筋	弯矩 设计值 (kN·m)	构件 自重 (kN)
	边长	孔径					
KZH-30-8	300	150	8	840.06	4Φ12	15.46	14.92
KZH-30-9	300	150	9	840.06	4Φ12	15.46	16.73
KZH-30-12	300	150	12	840.06	4Φ12	15.46	22.15
KZH-30-14	300	150	14	840.06	4Φ12	15.46	25.77
KZH-30-15	300	150	15	840.06	4Φ14	20.88	27.58
KZH-35-8	350	170	8	1178.20	4Φ14	25.50	20.56
KZH-35-9	350	170	9	1178.20	4Φ14	25.50	23.06
KZH-35-12	350	170	12	1178.20	4Φ14	25.50	30.54
KZH-35-14	350	170	14	1178.20	4Φ14	25.50	35.53
KZH-35-15	350	170	15	1178.20	4Φ14 (4Φ16)	25.50 (33.04)	38.03

桩 编 号	桩截面 (mm)		桩长 (m)	桩身抗压强 度设计值 (kN)	主筋	弯矩 设计值 (kN·m)	构件 自重 (kN)
	边长	孔径					
KZH-40-8	400	200	8	1533.18	4Φ16	39.07	26.67
KZH-40-9	400	200	9	1533.18	4Φ16	39.07	29.88
KZH-40-12	400	200	12	1533.18	4Φ16	39.07	39.53
KZH-40-14	400	200	14	1533.18	4Φ16	39.07	45.96
KZH-40-15	400	200	15	1533.18	4Φ16	39.07	49.17
KZH-45-8	450	220	8	1979.80	4Φ18	56.80	34.08
KZH-45-9	450	220	9	1979.80	4Φ18	56.80	38.19
KZH-45-12	450	220	12	1979.80	4Φ18	56.80	50.53
KZH-45-14	450	220	14	1979.80	4Φ18	56.80	58.75
KZH-45-15	450	220	15	1979.80	4Φ18	56.80	62.86

说明: 1 当设计要求起吊裂缝宽度不超过0.2mm时, 钢筋采用括号里的数值。
2 表中桩身抗压强度为混凝土施工工艺系数取0.9时的数值。

宋昭煌
宋昭煌

核
审

虹
郑

对
校

李芳
李芳

计
设

李芳
李芳

图
制

整根桩材料表（一）

桩 编 号	配 筋					MP-1	MP-2	MP-3	钢筋理论重量 (kg)	混凝土体积 (m³)	构件自重 (kN)
	①	②	③	④	⑤						
KZH-30-8	4Φ12 4×8380	52Φ6 52×1060	1Φ25 550	1Φ14 1×1250	1Φ6 4320	Φ8 8540	Φ8 2400	Φ6 1920	52.67	0.60	14.92
KZH-30-9	4Φ12 4×9380	57Φ6 57×1060	1Φ25 550	1Φ14 1×1250	1Φ6 4320	Φ8 8540	Φ8 2400	Φ6 1920	57.40	0.67	16.73
KZH-30-12	4Φ12 4×12380	72Φ6 72×1060	1Φ25 550	2Φ14 2×1250	1Φ6 4320	Φ8 8540	Φ8 2400	Φ6 1920	73.10	0.89	22.15
KZH-30-14	4Φ12 4×14380	82Φ6 82×1060	1Φ25 550	2Φ14 2×1250	1Φ6 4320	Φ8 8540	Φ8 2400	Φ6 1920	82.56	1.03	25.77
KZH-30-15	4Φ14 4×15380	87Φ6 87×1060	1Φ25 550	2Φ14 2×1250	1Φ6 4320	Φ8 8540	Φ8 2400	Φ6 1920	107.09	1.10	27.58
KZH-35-8	4Φ14 4×8480	52Φ6 52×1260	1Φ25 650	1Φ16 1×1410	1Φ6 5220	Φ8 3160	Φ8 3160	Φ6 2320	68.65	0.82	20.56
KZH-35-9	4Φ14 4×9480	57Φ6 57×1260	1Φ25 650	1Φ16 1×1410	1Φ6 5220	Φ8 3160	Φ8 3160	Φ6 2320	74.89	0.92	23.06
KZH-35-12	4Φ14 4×12480	72Φ6 72×1260	1Φ25 650	2Φ16 2×1410	1Φ6 5220	Φ8 3160	Φ8 3160	Φ6 2320	95.83	1.22	30.54
KZH-35-14	4Φ14 4×14480	82Φ6 82×1260	1Φ25 650	2Φ16 2×1410	1Φ6 5220	Φ8 3160	Φ8 3160	Φ6 2320	108.31	1.42	35.53
KZH-35-15	4Φ14(16) 4×15480	87Φ6 87×1260	1Φ25 650	2Φ16 2×1410	1Φ6 5220	Φ8 3160	Φ8 3160	Φ6 2320	114.55 (137.46)	1.52	38.03

说明：当设计要求起吊裂缝宽度不超过0.2mm时，钢筋采用括号里的数值。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

宋昭煌 审核
李芳 设计
李芳 制图

整根桩材料表 (二)

桩 编 号	配 筋					MP-1	MP-2	MP-3	钢筋理论重量 (kg)	混凝土体积 (m³)	构件自重 (kN)
	①	②	③	④	⑤						
KZH-40-8	4Φ16 4×8580	52Φ6 52×1460	1Φ25 750	1Φ20 1×1530	1Φ6 7480	Φ8 12576	Φ8 3980	Φ6 2720	88.12	1.07	26.67
KZH-40-9	4Φ16 4×9580	57Φ6 57×1460	1Φ25 750	1Φ20 1×1530	1Φ6 7480	Φ8 12576	Φ8 3980	Φ6 2720	96.06	1.20	29.88
KZH-40-12	4Φ16 4×12580	72Φ6 72×1460	1Φ25 750	2Φ20 2×1530	1Φ6 7480	Φ8 12576	Φ8 3980	Φ6 2720	123.66	1.58	39.53
KZH-40-14	4Φ16 4×14580	82Φ6 82×1460	1Φ25 750	2Φ20 2×1530	1Φ6 7480	Φ8 12576	Φ8 3980	Φ6 2720	139.55	1.84	45.96
KZH-40-15	4Φ16 4×15580	87Φ6 87×1460	1Φ25 750	2Φ20 2×1530	1Φ6 7480	Φ8 12576	Φ8 3980	Φ6 2720	147.52	1.97	49.17
KZH-45-8	4Φ18 4×8590	52Φ6 52×1660	1Φ25 750	1Φ22 1×1650	1Φ6 8580	Φ8 14784	Φ8 4960	Φ6 3120	108.04	1.36	34.08
KZH-45-9	4Φ18 4×9590	57Φ6 57×1660	1Φ25 750	1Φ22 1×1650	1Φ6 8580	Φ8 14784	Φ8 4960	Φ6 3120	117.89	1.53	38.19
KZH-45-12	4Φ18 4×12590	72Φ6 72×1660	1Φ25 750	2Φ22 2×1650	1Φ6 8580	Φ8 14784	Φ8 4960	Φ6 3120	152.33	2.02	50.53
KZH-45-14	4Φ18 4×14590	82Φ6 82×1660	1Φ25 750	2Φ22 2×1650	1Φ6 8580	Φ8 14784	Φ8 4960	Φ6 3120	172.02	2.35	58.75
KZH-45-15	4Φ18 4×15590	87Φ6 87×1660	1Φ25 750	2Φ22 2×1650	1Φ6 8580	Φ8 14784	Φ8 4960	Φ6 3120	181.86	2.52	62.86

连接桩材料表 (一)

桩 编 号	配 筋						MP-1	MP-2	MP-3	钢筋理论重量 (kg)	混凝土体积 (m³)
	①	②	③	④	⑤	⑥					
JKZH-30-8上	—	52Φ6 52×1060	—	1Φ14 1×1250	—	4Φ12 4×7900	Φ8 8540	Φ6 2400	—	47.08	0.58
JKZH-30-8中	—	55Φ6 55×1060	—	1Φ14 1×1250	—	4Φ12 4×7900	—	—	—	42.52	0.58
JKZH-30-8下	4Φ12 4×8380	52Φ6 52×1060	1Φ25 650	1Φ14 1×1250	1Φ6 4320	—	—	—	Φ6 1920	46.80	0.60
JKZH-30-9上	—	57Φ6 57×1060	—	1Φ14 1×1250	—	4Φ12 4×8900	Φ8 8540	Φ6 2400	—	51.81	0.65
JKZH-30-9中	—	60Φ6 60×1060	—	1Φ14 1×1250	—	4Φ12 4×8900	—	—	—	47.25	0.65
JKZH-30-9下	4Φ12 4×9380	57Φ6 57×1060	1Φ25 650	1Φ14 1×1250	1Φ6 4320	—	—	—	Φ6 1920	51.53	0.67
JKZH-30-12上	—	72Φ6 72×1060	—	2Φ14 2×1250	—	4Φ12 4×11900	Φ8 8540	Φ6 2400	—	67.51	0.87
JKZH-30-12中	—	75Φ6 75×1060	—	2Φ14 2×1250	—	4Φ12 4×11900	—	—	—	62.94	0.87
JKZH-30-12下	4Φ12 4×12380	72Φ6 72×1060	1Φ25 650	2Φ14 2×1250	1Φ6 4320	—	—	—	Φ6 1920	67.23	0.89
JKZH-30-14上	—	82Φ6 82×1060	—	2Φ14 2×1250	—	4Φ12 4×13900	Φ8 8540	Φ6 2400	—	76.96	1.01
JKZH-30-14中	—	85Φ6 85×1060	—	2Φ14 2×1250	—	4Φ12 4×13900	—	—	—	72.40	1.01
JKZH-30-14下	4Φ12 4×14380	82Φ6 82×1060	1Φ25 650	2Φ14 2×1250	1Φ6 4320	—	—	—	Φ6 1920	76.69	1.03

宋昭煌
宋昭煌

核
审

虹
郑

对
校

李芳
李芳

计
设

李芳
李芳

图
制

连接桩材料表 (二)

桩 编 号	配 筋						MP-1	MP-2	MP-3	钢筋理论 重量 (kg)	混凝土 体积 (m³)
	①	②	③	④	⑤	⑥					
JKZH-30-15上	—	87Φ6 87×1060	—	2Φ14 2×1250	—	4Φ14 4×14900	Φ8 8540	Φ8 2400	—	100.88	1.09
JKZH-30-15中	—	90Φ6 90×1060	—	2Φ14 2×1250	—	4Φ14 4×14900	—	—	—	96.32	1.09
JKZH-30-15下	4Φ14 4×15380	87Φ6 87×1060	1Φ25 650	2Φ14 2×1250	1Φ6 4320	—	—	—	Φ6 1920	101.23	1.10
JKZH-35-8上	—	52Φ6 52×1260	—	1Φ16 1×1410	—	4Φ14 4×7900	Φ8 10528	Φ8 3160	—	61.66	0.80
JKZH-35-8中	—	55Φ6 55×1260	—	1Φ16 1×1410	—	4Φ14 4×7900	—	—	—	55.85	0.80
JKZH-35-8下	4Φ14 4×8480	52Φ6 52×1260	1Φ25 650	1Φ16 1×1410	1Φ6 5220	—	—	—	Φ6 2320	61.99	0.82
JKZH-35-9上	—	57Φ6 57×1260	—	1Φ16 1×1410	—	4Φ14 4×8900	Φ8 10528	Φ8 3160	—	67.90	0.90
JKZH-35-9中	—	60Φ6 60×1260	—	1Φ16 1×1410	—	4Φ14 4×8900	—	—	—	62.09	0.90
JKZH-35-9下	4Φ14 4×9480	57Φ6 57×1260	1Φ25 650	1Φ16 1×1410	1Φ6 5220	—	—	—	Φ6 2320	68.23	0.92
JKZH-35-12上	—	72Φ6 72×1260	—	2Φ18 2×1410	—	4Φ14 4×11900	Φ8 10528	Φ8 3160	—	88.85	1.20
JKZH-35-12中	—	75Φ6 75×1260	—	2Φ16 2×1410	—	4Φ14 4×11900	—	—	—	83.03	1.20
JKZH-35-12下	4Φ14 4×12480	72Φ6 72×1260	1Φ25 650	2Φ16 2×1410	1Φ6 5220	—	—	—	Φ6 2320	89.18	1.22

说明: 当设计要求起吊裂缝宽度不超过0.2mm时, 钢筋采用括号里的数值。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

连接桩材料表 (二)

宋昭煌
宋昭煌
核
申
虹
郑
对
校
李芳
李芳
计
设
李芳
李芳
图
制

连接桩材料表 (三)

桩 编 号	配 筋						MP-1	MP-2	MP-3	钢筋理论重量 (kg)	混凝土体积 (m³)
	①	②	③	④	⑤	⑥					
JKZH-35-14上	—	82Φ6 82×1260	—	2Φ16 2×1410	—	4Φ14 4×13900	Φ8 10528	Φ8 3160	—	101.32	1.40
JKZH-35-14中	—	85Φ6 85×1260	—	2Φ16 2×1410	—	4Φ14 4×13900	—	—	—	95.51	1.40
JKZH-35-14下	4Φ14 4×14480	82Φ6 82×1260	1Φ25 650	2Φ16 2×1410	1Φ6 5220	—	—	—	Φ6 2320	101.65	1.42
JKZH-35-15上	—	87Φ6 87×1260	—	2Φ16 2×1410	—	4Φ14(16) 4×14900	Φ8 10528	Φ8 3160	—	107.56 (129.61)	1.50
JKZH-35-15中	—	90Φ6 90×1260	—	2Φ16 2×1410	—	4Φ14(16) 4×14900	—	—	—	101.75 (123.80)	1.50
JKZH-35-15下	4Φ14(16) 4×15480	87Φ6 87×1260	1Φ25 650	2Φ16 2×1410	1Φ6 5220	—	—	—	Φ6 2320	107.89 (130.80)	1.52
JKZH-40-8上	—	52Φ6 52×1460	—	1Φ20 1×1530	—	4Φ16 4×7900	Φ8 12576	Φ8 3980	—	77.95	1.03
JKZH-40-8中	—	55Φ6 55×1460	—	1Φ20 1×1530	—	4Φ16 4×7900	—	—	—	70.82	1.03
JKZH-40-8下	4Φ16 4×8580	52Φ6 52×1460	1Φ25 750	1Φ20 1×1530	1Φ6 7480	—	—	—	Φ6 2720	79.29	1.07
JKZH-40-9上	—	57Φ6 57×1460	—	1Φ20 1×1530	—	4Φ16 4×8900	Φ8 12576	Φ8 3980	—	85.90	1.16
JKZH-40-9中	—	60Φ6 60×1460	—	1Φ20 1×1530	—	4Φ16 4×8900	—	—	—	78.76	1.16
JKZH-40-9下	4Φ16 4×9580	57Φ6 57×1460	1Φ25 750	1Φ20 1×1530	1Φ6 7480	—	—	—	Φ6 2720	87.23	1.20

说明: 当设计要求起吊裂缝宽度不超过0.2mm时, 钢筋采用括号里的数值。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

宋昭煌 审核
虹 虹
郑 郑
对 校
李 李
小 小
芳 芳
计 设
李 李
小 小
芳 芳
制 图

连接桩材料表 (四)

桩 编 号	配 筋						MP-1	MP-2	MP-3	钢筋理论重量 (kg)	混凝土体积 (m³)
	①	②	③	④	⑤	⑥					
JKZH-40-12上	—	72Φ6 72×1460	—	2Φ20 2×1530	—	4Φ16 4×11900	Φ8 12576	Φ8 3980	—	112.78	1.54
JKZH-40-12中	—	75Φ6 75×1460	—	2Φ20 2×1530	—	4Φ16 4×11900	—	—	—	105.64	1.54
JKZH-40-12下	4Φ16 4×12580	72Φ6 72×1460	1Φ25 750	2Φ20 2×1530	1Φ6 7480	—	—	—	Φ6 2720	114.11	1.58
JKZH-40-14上	—	82Φ6 82×1460	—	2Φ20 2×1530	—	4Φ16 4×13900	Φ8 12576	Φ8 3980	—	128.66	1.80
JKZH-40-14中	—	85Φ6 85×1460	—	2Φ20 2×1530	—	4Φ16 4×13900	—	—	—	121.52	1.80
JKZH-40-14下	4Φ16 4×14580	82Φ6 82×1460	1Φ25 750	2Φ20 2×1530	1Φ6 7480	—	—	—	Φ6 2720	130.00	1.84
JKZH-40-15上	—	87Φ6 87×1460	—	2Φ20 2×1530	—	4Φ16 4×14900	Φ8 12576	Φ8 3980	—	136.60	1.93
JKZH-40-15中	—	90Φ6 90×1460	—	2Φ20 2×1530	—	4Φ16 4×14900	—	—	—	129.46	1.93
JKZH-40-15下	4Φ16 4×15580	87Φ6 87×1460	1Φ25 750	2Φ20 2×1530	1Φ6 7480	—	—	—	Φ6 2720	137.94	1.97
JKZH-45-8上	—	52Φ6 52×1660	—	1Φ22 1×1650	—	4Φ18 4×7900	Φ8 14784	Φ8 4960	—	96.20	1.32
JKZH-45-8中	—	55Φ6 55×1660	—	1Φ22 1×1650	—	4Φ18 4×7900	—	—	—	87.54	1.32
JKZH-45-8下	4Φ18 4×8590	52Φ6 52×1660	1Φ25 750	1Φ22 1×1650	1Φ6 8580	—	—	—	Φ6 3120	97.44	1.36

宋昭煌
宋昭煌

核
审

虹
郑

对
校

李芳
李芳

计
设

李芳
李芳

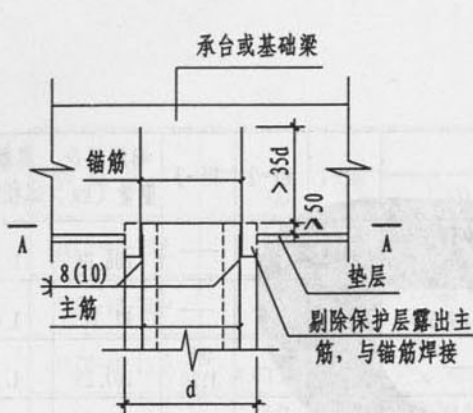
制
图

连接桩材料表（五）

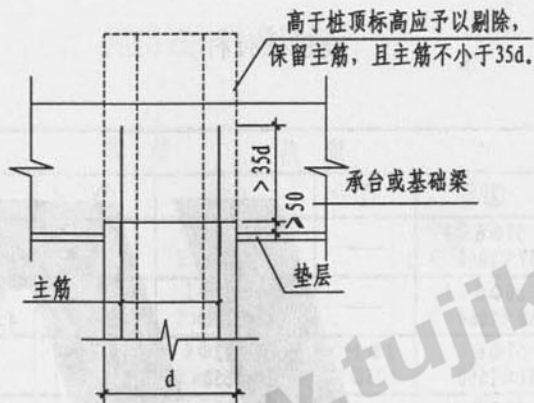
桩 编 号	配 筋						MP-1	MP-2	MP-3	钢筋理论重量 (kg)	混凝土体积 (m³)
	①	②	③	④	⑤	⑥					
JKZH-45-9上	—	57Φ6 57×1660	—	1Φ22 1×1650	—	4Φ18 4×8900	Φ8 14784	Φ8 4960	—	106.04	1.48
JKZH-45-9中	—	60Φ6 60×1660	—	1Φ22 1×1650	—	4Φ18 4×8900	—	—	—	97.39	1.48
JKZH-45-9下	4Φ18 4×9590	57Φ6 57×1660	1Φ25 750	1Φ22 1×1650	1Φ6 8580	—	—	—	Φ6 3120	107.29	1.53
JKZH-45-12上	—	72Φ6 72×1660	—	2Φ22 2×1650	—	4Φ18 4×11900	Φ8 14784	Φ8 4960	—	139.64	1.97
JKZH-45-12中	—	75Φ6 75×1660	—	2Φ22 2×1650	—	4Φ18 4×11900	—	—	—	130.99	1.97
JKZH-45-12下	4Φ18 4×12590	72Φ6 72×1660	1Φ25 750	2Φ22 2×1650	1Φ6 8580	—	—	—	Φ6 3120	140.89	2.02
JKZH-45-14上	—	82Φ6 82×1660	—	2Φ22 2×1650	—	4Φ18 4×13900	Φ8 14784	Φ8 4960	—	159.33	2.30
JKZH-45-14中	—	85Φ6 85×1660	—	2Φ22 2×1650	—	4Φ18 4×13900	—	—	—	150.68	2.30
JKZH-45-14下	4Φ18 4×14590	82Φ6 82×1660	1Φ25 750	2Φ22 2×1650	1Φ6 8580	—	—	—	Φ6 3120	160.58	2.35
JKZH-45-15上	—	87Φ6 87×1660	—	2Φ22 2×1650	—	4Φ18 4×14900	Φ8 14784	Φ8 4960	—	169.17	2.47
JKZH-45-15中	—	90Φ6 90×1660	—	2Φ22 2×1650	—	4Φ18 4×14900	—	—	—	160.52	2.47
JKZH-45-15下	4Φ18 4×15590	87Φ6 87×1660	1Φ25 750	2Φ22 2×1650	1Φ6 8580	—	—	—	Φ6 3120	170.42	2.52

本资料由微信公众号j ianzhu118整理

连接桩材料表（五）



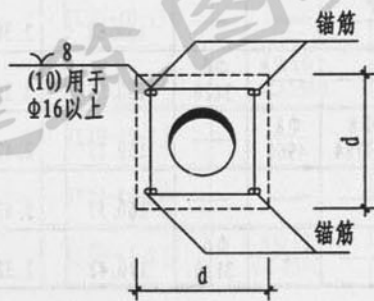
桩与承台连接图(一)



桩与承台连接图(二)

锚筋钢筋表

桩边长 (mm)	桩长 (m)	锚筋
300	8~15	4Φ14
350	8~14	4Φ16
350	15	4Φ14 (4Φ16)
400	8~15	4Φ16
450	8~15	4Φ18



A-A

- 说明: 1 如桩未到位采用桩与承台连接图(二);
- 2 锚筋进入承台或基础梁内的长度不宜小于 $35d$, d 为主筋直径;
- 3 桩顶嵌入承台或基础梁内的长度不宜小于 50mm , 具体尺寸由设计人确定;
- 4 焊缝长度单面焊不小于 $10d$, 双面焊不小于 $5d$, d 为锚筋直径;
- 5 括号里数字用于起吊裂缝要求不超过 0.20mm .