

6m后张法预应力混凝土吊车梁

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2004]28号
主编单位 机械工业第一设计研究院 统一编号 GJBT-710
实行日期 二00四年三月一日 图集号 04G426

主编单位负责人 王玉姬
主编单位技术负责人 许继银
技术审定人 孙志理
设计负责人 刘昌绪

目 录

目 录	1~2	YDL-2 预埋件详图	18
总 说 明	3~8	YDL-2 材料表	19
选 用 表	9	YDL-3 模板图	20
材 料 用 表	10	YDL-3 配筋图	21
吊车梁与柱子连接图	11	YDL-3 预埋件详图	22
YDL-1 模板图	12	YDL-3 材料表	23
YDL-1 配筋图	13	YDL-4 模板图	24
YDL-1 预埋件详图	14	YDL-4 配筋图	25
YDL-1 材料表	15	YDL-4 预埋件详图	26
YDL-2 模板图	16	YDL-4 材料表	27
YDL-2 配筋图	17	YDL-5 模板图	28

目

录

YDL-5	配筋图	29
YDL-5	预埋件详图	30
YDL-5	材料表	31
YDL-6	模板图	32
YDL-6	配筋图	33
YDL-6	预埋件详图	34
YDL-6	材料表	35
YDL-7	模板图	36
YDL-7	配筋图	37
YDL-7	预埋件详图	38
YDL-7	材料表	39
附录 一	大连重工·起重集团有限公司DQQD型 10~32/5t吊钩起重机规格	40

附录 二	大连重工·起重集团有限公司DQQD型 50/10t和75/20~125/30t吊钩起 重机规格	41
附录 三	大连重工·起重集团有限公司DSQD型 10~32t吊钩起重机规格	42
附录 四	大连重工·起重集团有限公司DSQD型 50t、80t吊钩起重机规格 北京起重运输机械研究所 10t吊车起重机技术规格	43
附录 五	北京起重运输机械研究所 16/3.2~50t吊车起重机技术规格	44

目录二

图集号 04G426

审核 何 镒 校对 琚青松 设计 刘昌绪 制图 李 芳

页 2

总 说 明

1 适用范围:

1.1 本图集为6m等高工字型截面后张法预应力混凝土吊车梁施工图集,适用于柱距为6m的工业厂房。

1.2 正常适用条件为

厂房跨度: 12~33m
吊车台数: 2台(相同起重量)
起重量: 10~125t (工作级别为A4、A5级)
10~100t (工作级别为A6级)
吊车类型: 一般用途电动软钩桥式单小车起重机
抗震设防烈度: 非地震区及抗震设防烈度 ≤ 8 度的各类
场地和9度的I~II类场地的地震区。

使用环境: 一类
梁表面经常使用温度: $\leq 60^{\circ}\text{C}$

1.3 当用于二类环境时,应由工程设计人员根据具体情况采用相应措施。

1.4 鉴于各吊车制造厂家的吊车规格不同,本图集分别将最常用的大连重工·起重集团有限公司的DQQD型、DSQD型和北京起重运输机械研究所吊车规格的主要参数摘录在附录一~五中,并据此分别编制了中级和重级工作制吊车梁选用表,可供直接选择梁的型号。对于其他不同规格的吊车可根据本图集选用表中提供的梁承载力(弯矩、剪力)设计值,经复核后选用相应型号梁。

1.5 边跨和伸缩缝处均按柱子自轴线内移600mm(实际柱距5.4m)。

1.6 柱和牛腿宽按400~800mm考虑。

1.7 本图集与吊车轨道连接图集《04G325》配合使用。

2 吊车梁的编号和含义:

YDL— 5 Z 或 S 或 B
6m后张预应力 承载力等级 中跨 伸缩缝跨 边跨
等高吊车梁

总 说 明 一

图集号

04G426

审核 何 镒

校对 琚青松

设计 刘昌绪

页

3

3 设计依据:

- 3.1 建筑结构可靠度设计统一标准 GB50068-2001;
- 3.2 建筑结构荷载规范 GB50009-2001;
- 3.3 混凝土结构设计规范 GB50010-2002;
- 3.4 建筑抗震设计规范 GB50011-2001;
- 3.5 混凝土结构工程施工质量验收规范 GB50204-2002;
- 3.6 预应力筋用锚具、夹具和连接器
应用技术规程 JGJ 85-2002;
- 3.7 预应力混凝土用钢绞线 GB/T5224-2003;
- 3.8 预应力混凝土用金属螺旋管 JG/T3013-2000;
- 3.9 房屋建筑制图统一标准 GB/T50001-2001;
- 3.10 建筑结构制图标准 GB/T50105-2001.

4 计算原则:

- 4.1 吊车梁计算中考虑的吊车台数及荷载取值见表1:

表1:

计 算 内 容	吊车台数	垂直轮压	横向制动力	自重
承载力计算	2	$1.4\mu P_k$	$1.4T_k$	$1.2q_k$
裂缝控制验算	2	μP_k	T_k	q_k
挠度验算	2	P_k	/	q_k
疲劳验算	1	μP_k	/	q_k

其中: P_k —— 吊车最大轮压标准值;
 T_k —— 吊车横向制动力标准值;
 q_k —— 吊车梁自重和轨道系统重量之和标准值;
 μ —— 动力系数, A4、A5时为 1.05,
A6时为 1.1;
1.2—— 自重分项系数;
1.4—— 吊车荷载的分项系数.

- 4.2 吊车梁在制作、运输和吊装阶段验算时, 动力系数取1.25.
- 4.3 正截面受弯承载力计算、挠度验算和裂缝控制验算, 内力按两台吊车同时作用的最不利位置考虑; 疲劳验算时, 内力按一台吊车作用最大弯矩处取用.
- 4.4 正截面的裂缝控制等级: A6(重级工作制)为一级, A4、A5(中级工作制)根据工程实践经验定为二级, 并应满足 $\sigma_{ck} - \sigma_{pc} \leq 0.45f_{tk}$ 的要求. 验算时不考虑相应扭矩和风荷载引起的横向弯矩的影响.
- 4.5 计算斜截面受剪承载力及疲劳验算时, 位于支座区段内的剪力和扭矩, 按第一个轮子离支座为一个 h 。截面处或 $l_0/6$ 截面处(两者取小值)取值.
- 4.6 验算斜截面承载力、裂缝控制和疲劳产生的主应力时, 考虑了吊车轮子作用在验算截面上及退离该截面 $0.6h$ 。的两种情况.
- 4.7 计算与剪力相应的扭矩时, 吊车轮子作用位置按上述规定, 每个轮子产生的扭矩 T_t 按下列公式计算:

承载力计算: $T_t = 0.7(1.4\mu P_k e_1 + 1.4T_k e_2)$

抗裂计算: $T_t = 0.7(\mu P_k e_1 + T_k e_2)$

疲劳计算: $T_t = 0.8\mu P_k e_1$

式中: 0.7、0.8 —— 扭矩计算组合系数;

P_k —— 吊车最大轮压标准值;

T_k —— 吊车横向制动力标准值;

μ —— 动力系数, A4、A5时为1.05; A6时为1.1;

e_1 —— 吊车轨道对吊车梁垂直对称中心线的偏心距,
取20mm;

e_2 —— 横向制动力对吊车梁横截面弯曲中心线的偏心距.

总 说 明 二

图集号

04G426

审核

何 强

校对

琚青松

设计

刘昌绪

页

4

4.8 对于露天栈桥吊车梁在核算上翼缘的承载力时,水平荷载按下列三种工况荷载组合,取其最大值:

- 1 两台吊车空载和最大风载标准值 1.2KN/m^2 ;
- 2 一台吊车满载并制动和最大风载标准值 0.4KN/m^2 ;
- 3 两台吊车满载并制动,无风。

4.9 曲线预应力钢筋按二次抛物线弯起,两端带有切线段。

4.10 锚具变形和钢筋内缩值 α ,取 $\alpha=6\text{mm}$ 。

4.11 曲线钢筋锚具损失计算时,考虑锚具变形和钢筋回缩时与孔道间反向摩擦影响。

5 采用材料及要求:

5.1 钢材和焊条:

普通热轧钢筋: HPB235级(Φ) $f_{yk}=235\text{ N/mm}^2$

HRB335级(Φ) $f_{yk}=335\text{ N/mm}^2$

预应力钢筋: 低松驰钢绞线 1×7 标准型($\Phi^s 15.2$)

$f_{ptk}=1860\text{ N/mm}^2$

锚具: 两端均用夹片锚,锚具效率系数 $\eta_0\geq 0.95$,

预应力筋总应变 $\varepsilon_{apu}\geq 2.0\%$,

螺栓: Q345

钢板: Q235B,

焊条: E4303型,

金属波纹管: 技术条件符合“预应力混凝土用金属螺旋管”

JG/T3013-2000

5.2 混凝土:

5.2.1 梁体混凝土强度等级: C40~C50 见各梁详图,混凝土应优先采用普通硅酸盐水泥拌制,混凝土中不得掺有含氯化物或对钢筋有腐蚀作用的其他添加剂,施工时如采用蒸汽养护,温度不得超过 60°C ,否则应将混凝土强度等级提高20%。

5.2.2 孔道灌浆水泥浆应采用不低于42.5级普通硅酸盐水泥配制,并宜掺入有微膨胀、早强、减水等作用且对钢筋无腐蚀作用的添加剂。水灰比宜为0.35~0.38左右(重量比)。水泥浆的抗压强度不应小于 30N/mm^2 。拌制后三小时泌水率控制在2%,最大不得超过3%。

5.2.3 拌制混凝土的用水、水质应符合国家现行标准《混凝土拌合用水标准》JGJ63的规定。

6 施工制作要求:

6.1 梁宜立捣,宜用附模式振捣器或小型振动棒振捣,振动棒不得触及波纹管,必须保证混凝土、特别是曲线预应力孔道下部混凝土密实。为了便于混凝土浇灌、振捣,可先将混凝土浇捣到上翼缘下表面,再放置上部预应力钢筋的波纹管,然后再浇捣上翼缘混凝土。

6.2 预应力钢筋预留孔道宜采用预埋金属波纹管,波纹管内径:单根钢绞线时为 $\Phi 40$,2~3根时为 $\Phi 50$,4根时为 $\Phi 55$ 。波纹管应密封良好,具有一定的轴向刚度。宜采用无接头波纹管,不得漏浆。梁端部孔道扩张处,设锥形筒与波纹管连接详见页6图1。连接处应用塑绞带包缠严密。单根钢绞线时,波纹管直接与M-7抵紧,并用 $\Phi 39$ 木塞临时定位。

总 说 明 三

图集号

04G426

审核 何 鑑

校对 琚青松

设计 刘昌绪

页

5

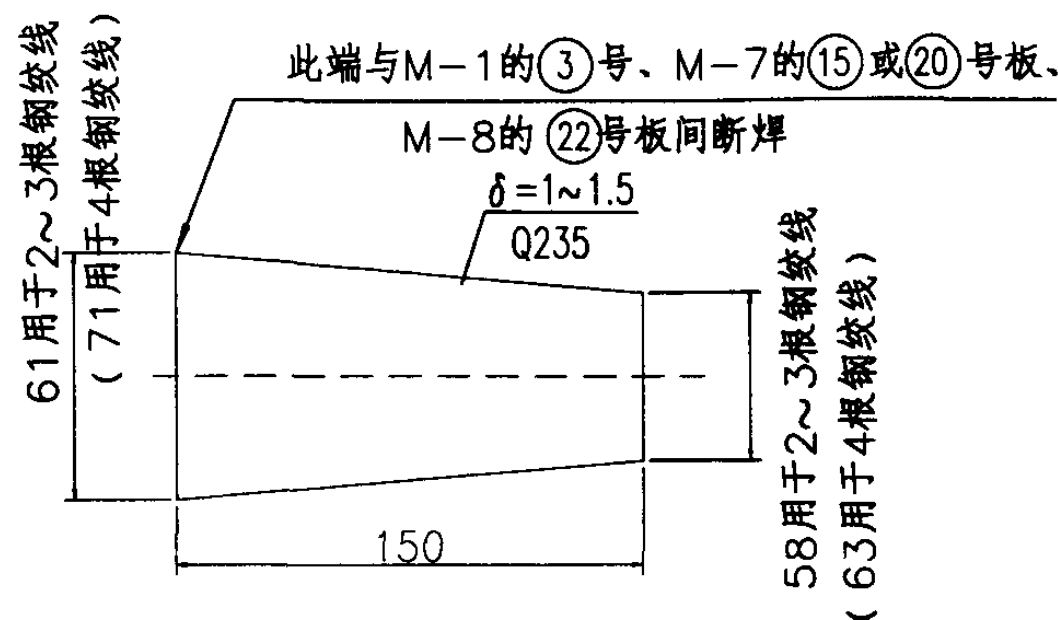


图1 孔道端部扩张段锥形筒

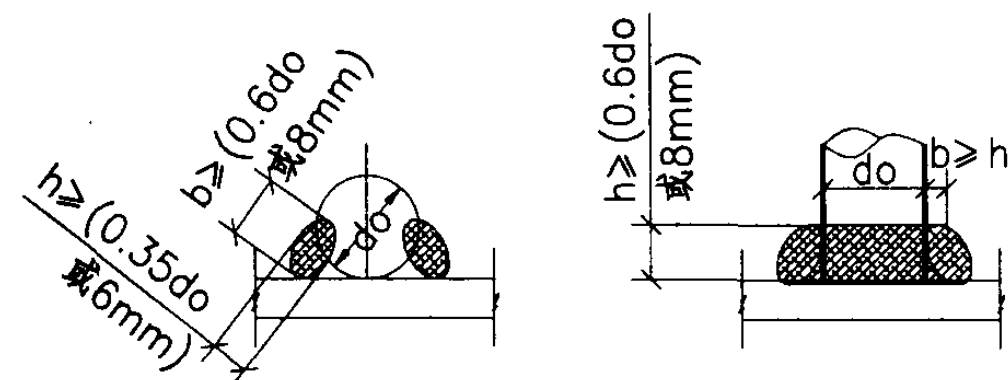
6.3 预埋的波纹管应严格按照图中的尺寸埋置，图中所提供的波纹管定位曲线均以波纹管中心线为准，管道应平顺。波纹管应采用井字型钢筋托架固定，钢筋托架间距约600mm，托架应与箍筋扎牢。在波纹管安装就位后，必须用铅丝将波纹管与钢筋托架绑扎一起，或顶部加绑一根钢筋以防浇灌混凝土时上浮。浇注混凝土前应检查波纹管位置，曲线形状是否符合设计要求，波纹管的固定是否牢靠，接头是否完好，管壁有无破损，不满足的地方应及时调整。波纹管控制点的安装偏差：垂直方向为3mm，水平方向为3mm。

6.4 预应力筋管道在跨中应设置灌浆孔，在两端应设排气孔。

6.5 梁内普通钢筋应采用绑扎骨架，不允许用焊接。

6.6 钢绞线应用砂轮切割机切割，不得使用电弧切割。锚固后钢绞线应有25~30mm的外露长度。

6.7 预埋件制作时，钢筋与钢板间的焊缝尺寸应按照下图要求施焊。



钢筋与钢板搭接焊

钢筋与钢板T型焊

图 2

6.8 梁体混凝土的强度达到设计要求的90%后方可张拉预应力钢筋。

6.9 直线预应力钢筋采用一端张拉，另一端为非张拉端；下部曲线预应力筋采用两端张拉。张拉程序是先张拉上部直线束，然后再按表2顺序张拉下部预应力束。张拉控制应力 σ_{con} 取 $0.75f_{ptk} = 1395\text{KN/mm}^2$ 。

6.10 为了保持各束预应力筋的预应力基本均匀和避免产生张拉裂缝，应按表2顺序和验收规范GB 50204-2002 第6.4.2 条规定的张拉工艺张拉，且宜考虑可能的锚口损失、先后张拉损失。

总说明四

图集号

04G426

审核 何 健

校对 琚青松

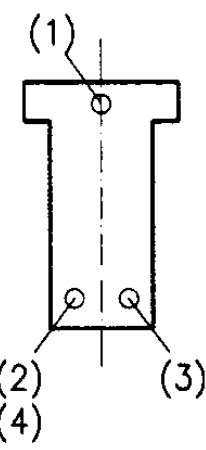
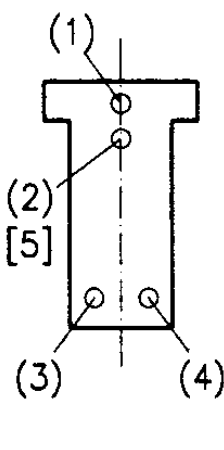
设计 刘昌绪

页

6

6.11 使用单根张拉千斤顶时，在顶压器前端须加顶压套管，多孔夹片锚成束张拉时，宜两束在两端同步张拉。如只用一台千斤顶张拉时，可采用两束分级轮流张拉，预应力钢绞线张拉时应保持孔道轴线中心，锚具中心和千斤顶中心“三心一线”。张拉至 $1.03\sigma_{con}$ 时，须持荷3分钟后再锚固。

表2：

梁号1~2	梁号3~7	张拉工艺或附注
		() 此端张拉 [] 另端张拉 各括号内数字为张拉顺序号
(1)	(1)	0~100% σ_{con} ——锚固
(2)		0~70% σ_{con} ——锚固
(3)	(2)(3)(4)	0~103% $\sigma_{con} \xrightarrow{3min}$ 锚固
(4)	[5]	0~103% $\sigma_{con} \xrightarrow{3min}$ 锚固

6.12 预应力锚具采用夹片式锚具，锚具下的预埋板，其位置与垂直度应准确，板面应平整。

6.13 放张锚固时，应采用有效措施，尽量减少锚具变形和钢筋内缩值 a ， $a \leq 5mm$ 。

6.14 张拉完毕后，应尽早进行孔道灌浆。孔道应洁净，并应排气通顺。灌浆顺序：先灌注下层孔道，灌浆应连续进行不得中断。每个构件的全部孔道一次灌浆完成，孔道内水泥浆应饱满、密实。孔道灌浆在正温下进行，且强度达到 $15N/mm^2$ 后方可移动构件。构件端部的锚固区必须灌注密实。

6.15 吊车梁堆放、运输和吊装时应该保持正位立放，两个支点距梁端各不大于1m。梁上未设吊钩，起吊时按两点（位置同支点）钢丝绳捆绑或用专用夹具起吊。如施工需要，可自行设置吊钩，吊钩应采用HPB235钢筋制作，严禁使用冷加工钢筋，两根吊钩用 $\Phi 16$ （YDL-1~4）或 $\Phi 18$ （YDL-5~7），并在安装后割去外留段以便铺设钢轨。

6.16 梁与柱子连接详图见页11。为保证轨道安装偏差不大于允许值，宜在车间全长内轨道中心线和梁轴线校正和调整好后，再施焊梁与柱子的安装焊缝，但在施焊前须做临时固定。为减少梁徐变影响，梁两端与柱子应在预应力筋张拉不少于三个月后再行焊牢（必要时可先焊一端，满三个月后再焊另一端）。

6.17 为了能均匀地传递梁的支承反力，梁预埋支承垫板与牛腿埋板之间应全面密合接触，安装焊缝施焊后若仍有大于1mm宽空隙时，必须用高强无收缩灌浆料灌注密实。

6.18 梁的安装偏差要求：
吊车梁中心线和定位轴线的偏差不大于5mm；
梁顶面标高偏差不大于+10mm，-5mm；
轨道中心线与梁中心线的偏差不大于15mm。

总说明五					图集号	04G426
审核	何 镒	设计	刘昌绪	制图	页	7

6.19 预应力钢绞线用锚具的性能，除应有生产厂家的产品合格证明外，还应在到货后分批抽检，必要时应对锚环要逐个进行探伤检验，以确保安全，其技术性能和检验要求遵照“预应力钢筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程JGJ85-2002”执行。

6.20 梁体脱模后，外露螺栓应装上螺母，涂以黄油并裹扎保护；外露钢件先涂防锈漆两道，安装后焊接处尚应补涂防锈漆，再全部刷两道面漆。

7 选用举例：

例 1： 某一工业厂房24m跨，柱距6m，吊车起重量32/5t，工作级别A5（按两台考虑），吊车总重 $Q=42.4t$ ，小车重 $g=12.12t$ ，最大轮压 $P_k=287kN$ ，车宽 $B=6.622m$ ，轮距 $B_k=4.8m$ 。与附录所列的规格不一致，不能直接选用。

解： 计算长度取 $L=5.8m$ ， $a=(B-B_k)/2=0.911m$ ，

$$x=(L-a)/2=2.445m,$$

1.按移动荷载最不利位置，

吊车竖向荷载作用下的最大弯矩标准值

$$M_{0k}=2P_k X^2/L=2 \times 287 \times 2.445^2/5.8=591.62kN \cdot m$$

基本组合：（不包括梁体和轨道自重）

$$M=1.4 \times 1.05 M_{0k}$$

$$=1.4 \times 1.05 \times 591.62=869.7kN \cdot m$$

2.剪力取腹板宽度变化处（距梁端约1m），

吊车竖向荷载作用下的最大剪力标准值

$$V_{0k}=P_k [(L-1)+(L-1-(B-B_k))]/L$$

$$=287 \times [4.8+4.8-(6.622-4.8)]/5.8=384.88kN$$

基本组合：（不包括梁体和轨道自重）

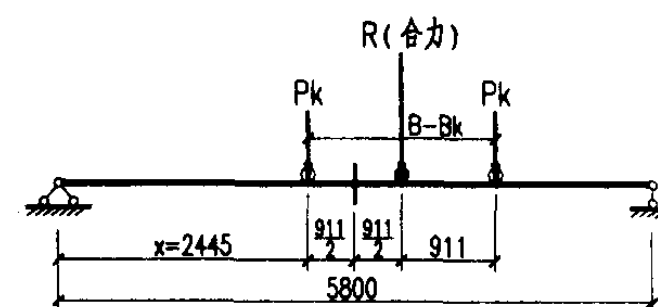
$$V=1.4 \times 1.05 V_{0k}$$

$$=1.4 \times 1.05 \times 384.88=565.8kN$$

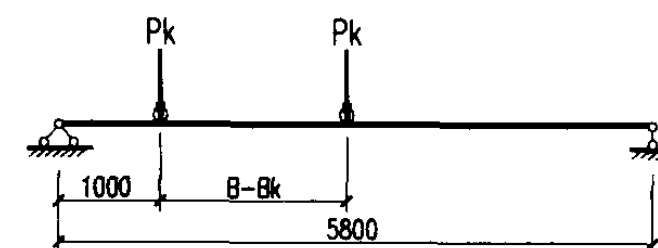
按选用表 A4, A5（中级工作制），

采用 YDL-3，合适。

例图：



最大弯矩位置图



最大剪力位置图

总说明六

图集号

04G426

审核 何 镒 校对 琚青松 设计 刘昌绪 页

8

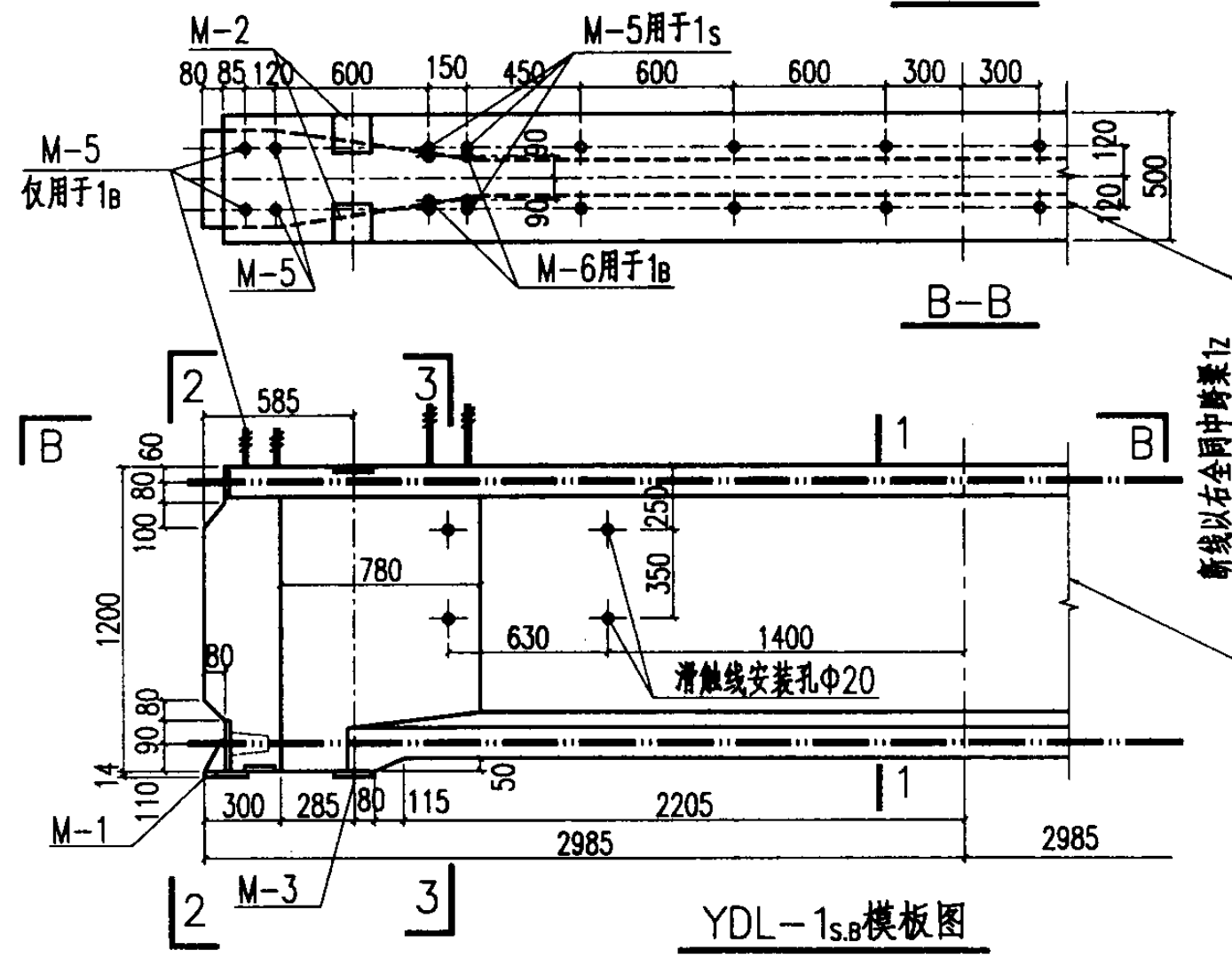
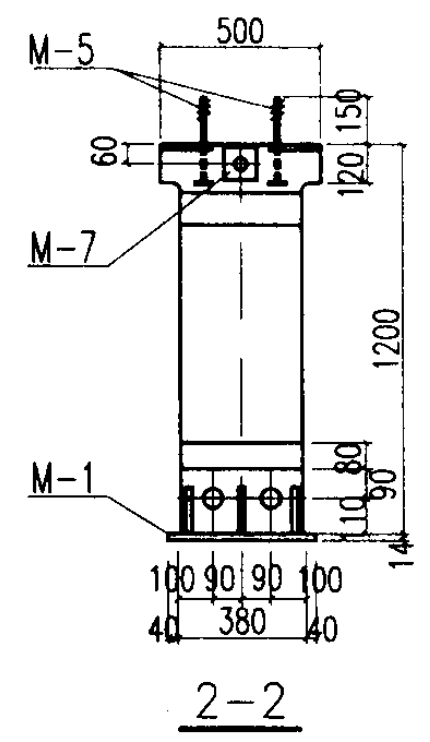
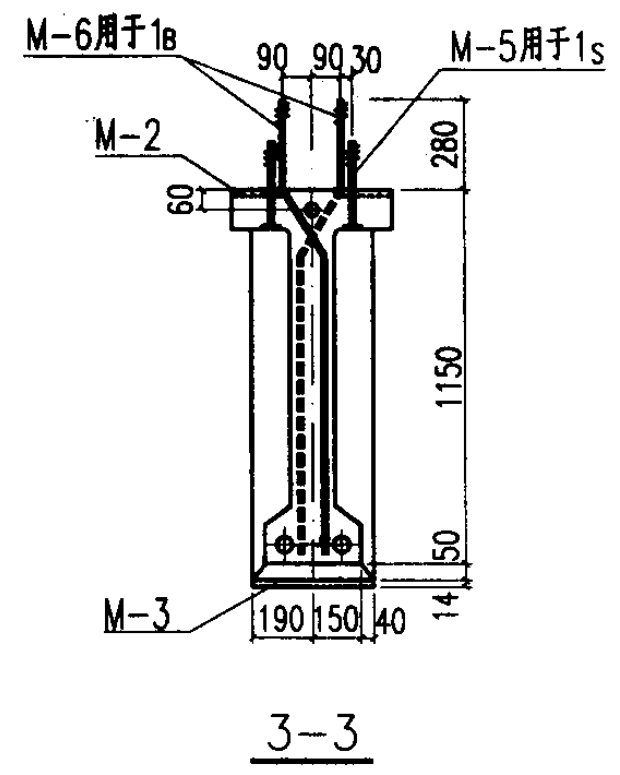
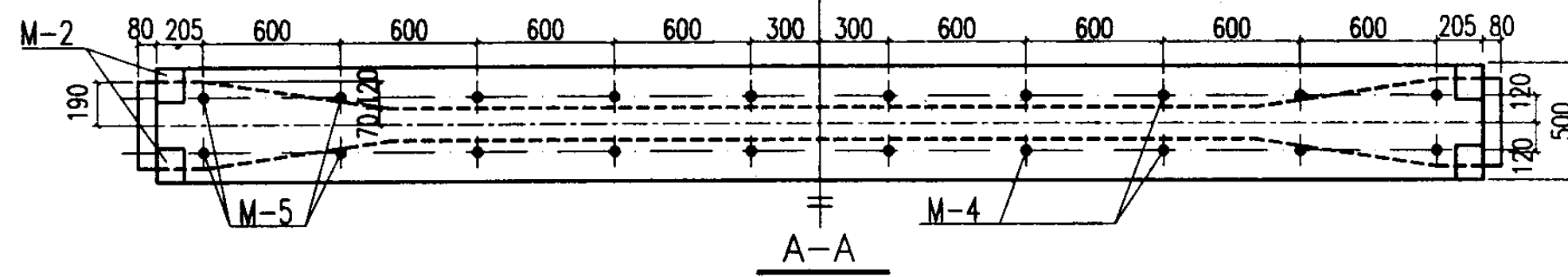
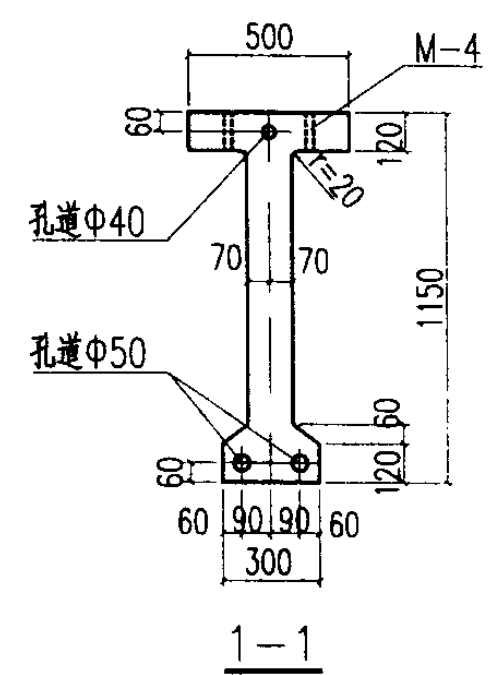
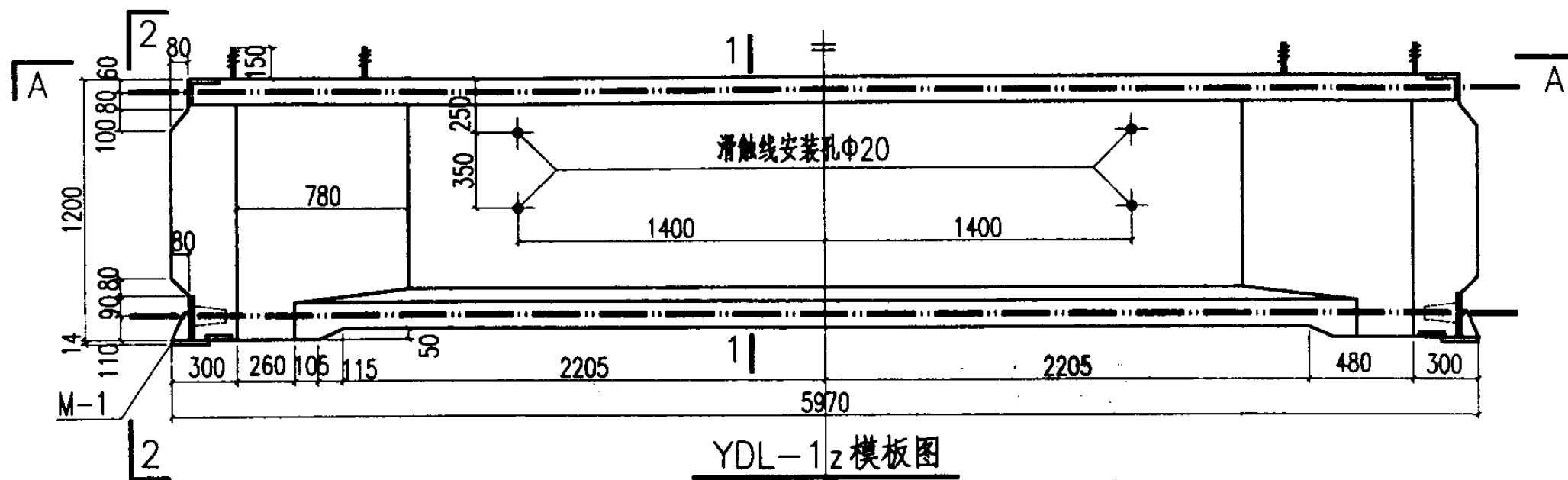
项 目 梁 型 号	A4,A5(中级工作制吊车)								A6(重级工作制吊车)							
	承载力设计值		适用范围一		适用范围二		适用范围三		承载力设计值		适用范围一		适用范围二		适用范围三	
	Mmax	Vmax	起重量	跨度	起重量	跨度	起重量	跨度	Mmax	Vmax	起重量	跨度	起重量	跨度	起重量	跨度
	kN·m	kN	t	m	t	m	t	m	kN·m	kN	t	m	t	m	t	m
YDL-1Z SB	600	460	10 16/3.2 20/5	10.5~31.5 10.5~22.5 10.5~22.5	10 16 20	10.5~31.5 10.5~31.5 10.5~25.5	10 16/3.2 20/5	10.5~31.5 10.5~25.5 10.5~16.5	500	460	10 16/3.2	10.5~25.5 10.5~13.5	10 16	10.5~31.5 10.5~19.5	10 16/3.2	10.5~31.5 10.5~16.5
YDL-2Z SB	860	640	16/3.2 20/5 32/5	25.5~31.5 25.5~31.5 10.5~16.5	20 32	28.5~31.5 10.5~13.5	16/3.2 20/5 32/8	28.5~31.5 19.5~31.5 10.5~16.5	780	640	10 16/3.2 20/5	28.5~31.5 16.5~25.5 10.5~22.5	16 20	22.5~31.5 10.5~25.5	16/3.2 20/5	19.5~31.5 10.5~25.5
YDL-3Z SB	920	780	32/5	19.5~25.5	32	16.5~25.5	32/8	19.5~22.5	800	780	16/3.2 20/5 32/5	28.5~31.5 25.5~31.5 10.5~13.5	20 32	28.5~31.5 10.5~13.5	20/5 32/8	28.5~31.5 10.5~16.5
YDL-4Z SB	1100	930	32/5 50/10 75/20 80/20	28.5~31.5 10.5~13.5 13.5~25.5 13~22	32 50 80	28.5~31.5 10.5~13.5 16~31	32/8 50/10	25.5~31.5 10.5~13.5	980	930	32/5 75/20	16.5~28.5 13.5~16.5	32 50	16.5~25.5 28.5~31.5	32/8	19.5~25.5
YDL-5Z SB	1400	970	50/10 75/20 80/20 100/20	16.5~31.5 28.5~31.5 25~31 13~22	50	16.5~31.5	50/10	16.5~28.5	1230	970	32/5 50/10 75/20 80/20	31.5 10.5~22.5 19.5~31.5 13~22	32 50	28.5~31.5 10.5~13.5	32/8 50/10	28.5~31.5 10.5~16.5
YDL-6Z SB	1600	1300	100/20	25~31			50/10	31.5	1410	1300	50/10 80/20 100/20	25.5~31.5 25~31 13~22	50	16.5~22.5	50/10	19.5~25.5
YDL-7Z SB	1700	1400	125/30	22					1500	1400	100/20	25~31	50	25.5	50/10	28.5~31.5

附注：1.“适用范围一”按大连重工·起重集团有限公司DQQD型5~50/10t和75/20~125/30t吊钩起重机规格（见附录一、二）编制；
2.“适用范围二”按大连重工·起重集团有限公司DSQD型5~125t吊钩起重机规格（见附录三、四）编制；
3.“适用范围三”按北京起重机械研究所5~50/10t吊钩起重机规格（见附录四、五）编制；
4.表中梁承载力设计值，已扣除梁和轨道自重的影响；
5.满足表中承载力设计值即可满足裂缝、疲劳的要求。

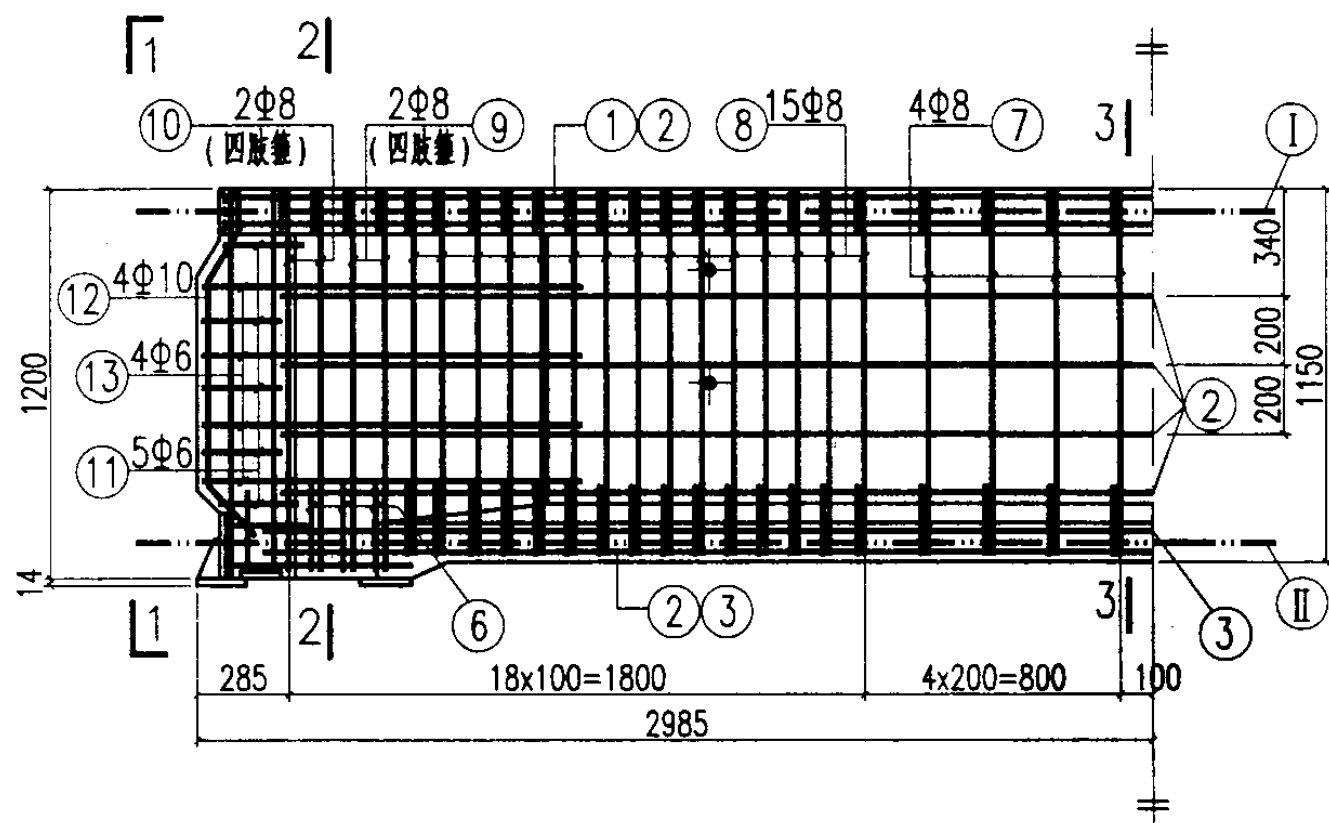
项 目 梁 型 号	截面及尺寸 mm		预 应 力 钢 筋			箍 筋		材 料 用 量							
	中 间 截 面	端 面	I 号 钢 筋	II 号 钢 筋	III 号 钢 筋	端部 2m	中间 2m	金属波纹管(mm)			锥形筒 个	钢 材 kg	混凝土		梁 重 t
								φ40	φ50	φ55			强度 等级	体积 m³	
YDL-1 _Z S B			φ ^s 15.2	2x2φ ^s 15.2		Φ8 @100	Φ8 @200	5780	11080		4	274.4	C40	1.65	4.13
YDL-2 _Z S B			φ ^s 15.2	2x3φ ^s 15.2		Φ10 @100	Φ10 @200	5780	11080		4	323.6	C40	1.66	4.15
YDL-3 _Z S B			2φ ^s 15.2	2x2φ ^s 15.2	3φ ^s 15.2	Φ12 @120	Φ12 @200		22450		8	400.4	C45	1.84	4.60
YDL-4 _Z S B			2φ ^s 15.2	2x3φ ^s 15.2	2φ ^s 15.2	Φ12 @100	Φ12 @200		22450		8	434.7	C50	1.85	4.63
YDL-5 _Z S B			2φ ^s 15.2	2x3φ ^s 15.2	2φ ^s 15.2	Φ12 @120	Φ12 @200		22450		8	474.7	C45	2.41	6.03
YDL-6 _Z S B			2φ ^s 15.2	2x3φ ^s 15.2	3φ ^s 15.2	Φ14 @120	Φ14 @200		22450		8	547.0	C45	2.42	6.05
YDL-7 _Z S B			3φ ^s 15.2	2x3φ ^s 15.2	4φ ^s 15.2	Φ14 @100	Φ14 @200		16620	5830	8	590.2	C50	2.42	6.05

附注：各梁均为中跨(Z)、伸缩缝跨(S)和边跨(B)梁，表中混凝土体积包括孔道灌浆和封头混凝土在内，钢材用量为中跨用量，其他梁详见各梁材料表。

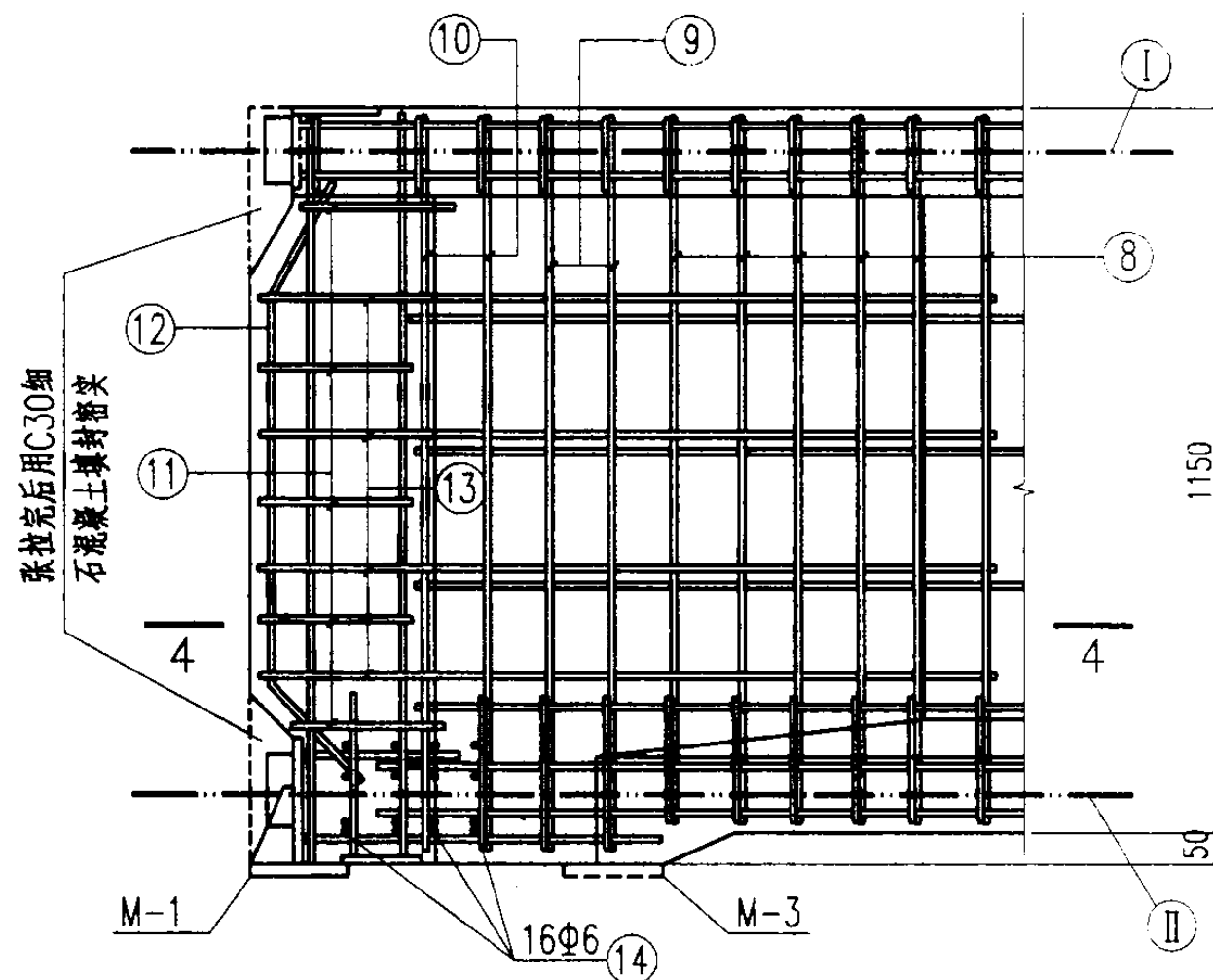
材料用表										图集号	04G426
审核	何 强	设计	刘昌绪	校对	叶修喜	叶修喜	叶修喜	叶修喜	叶修喜	页	10



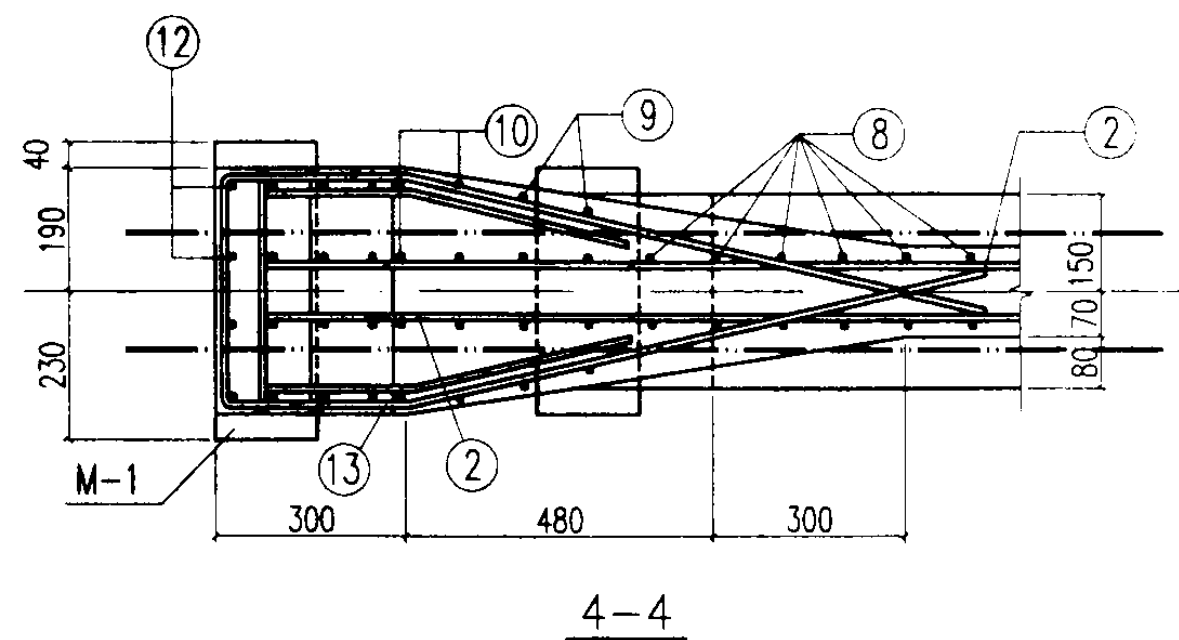
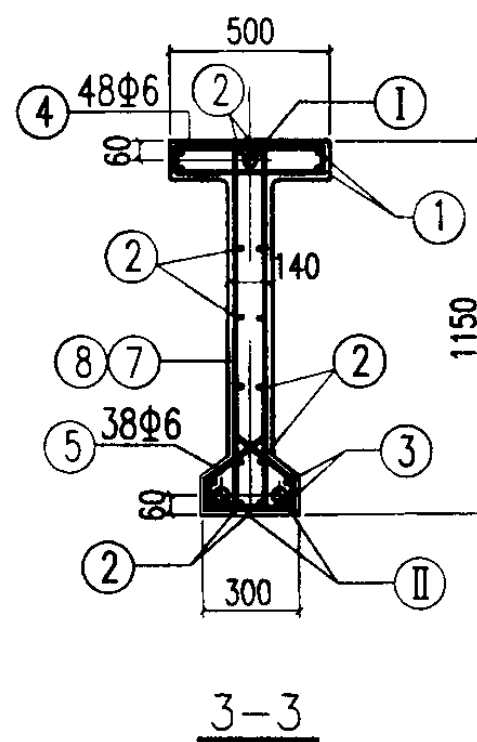
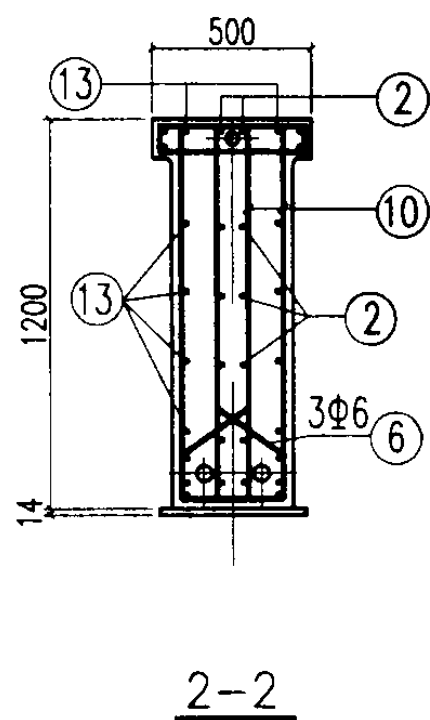
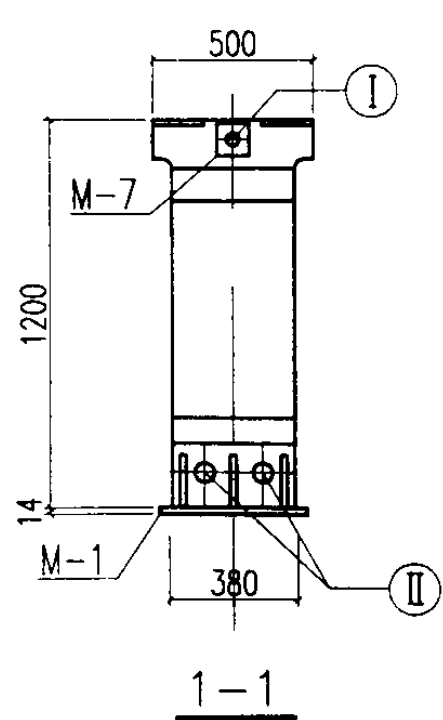
YDL-1 模板图								图集号	04G426
审核	何 镒	设计	叶修喜	叶修喜	校对	刘昌绪	设计	页	12



YDL-1 配筋图

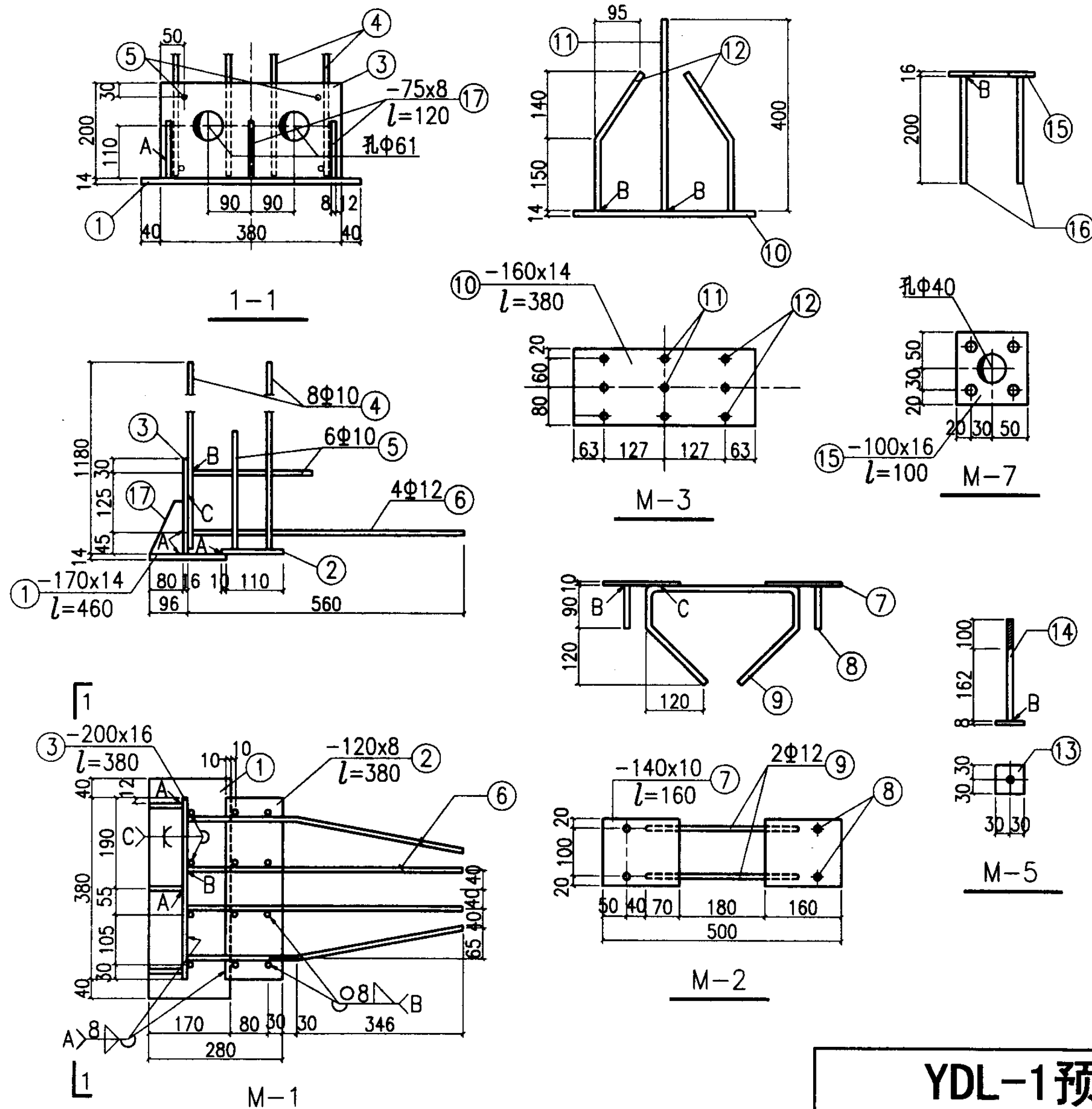


端部配筋大样图



注：端部封头细石混凝土中加入钢丝网片，以保证其不脱落。

YDL-1 配筋图					图集号	04G426
审核	何 强	设计	刘昌绪	校对	叶修喜	页
						13



每个预埋件钢材表							
埋件号	钢材号	简图 (mm)	直径	长度 (mm)	数量	质量(kg)	
						单件	合计
M-1	1	-170x14		460	1	8.6	31.4
	2	-120x8		380	1	2.9	
	3	-200x16		380	1	9.5	
	4	1170	Φ10	1170	8	5.8	
	5	250	Φ10	250	6	0.9	
	6	214 346	Φ12	560	4	2.0	
	17	-75x8		120	3	1.7	
M-2	7	-140x10		160	2	3.5	5.3
	8	90	Φ12	90	4	0.3	
	9	320 170 90	Φ12	840	2	1.5	
M-3	10	-160x14		380	1	6.7	9.5
	11	400	Φ12	400	3	1.1	
	12	150 170	Φ12	320	6	1.7	
M-4		Φ32焊接钢管		120	1	0.24	0.24
M-5	13	-60x8		60	1	0.2	0.9
	14	262	Φ20	262	1	0.7	
M-6		100 M30带螺母 300 170 900	Φ30	1640	1	9.4	9.4
M-7	15	-100x16		100	1	1.3	2.0
	16	200	Φ12	200	4	0.7	

YDL-1预埋件详图

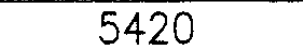
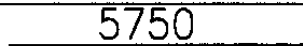
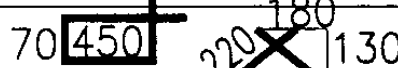
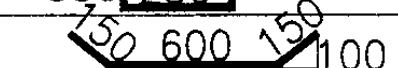
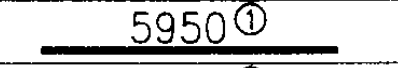
图集号

04G426

审核何镒 设计叶修喜 叶修喜

页

14

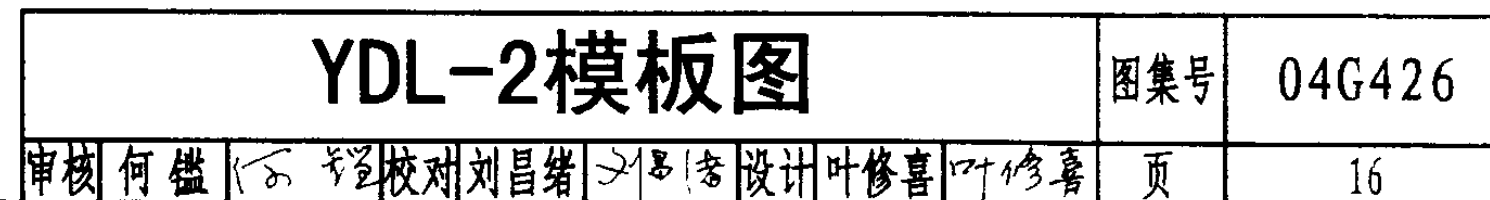
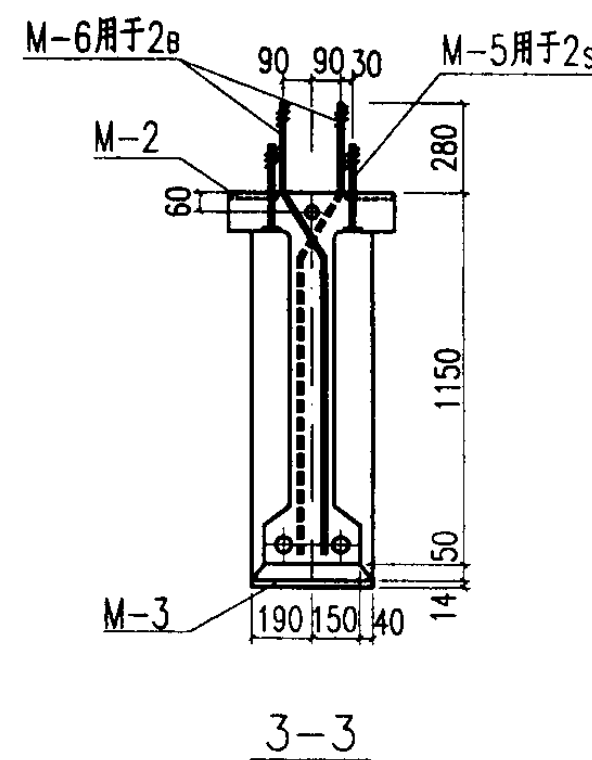
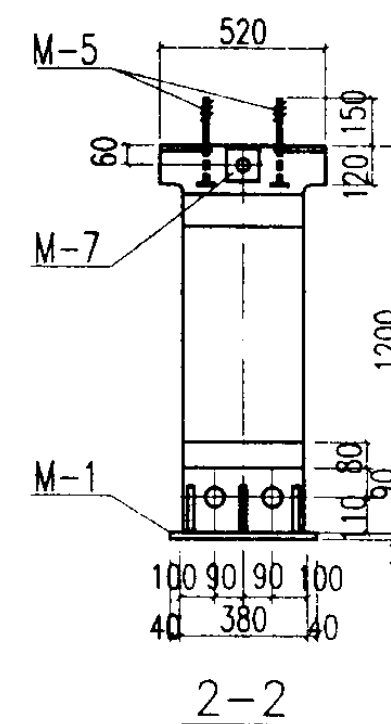
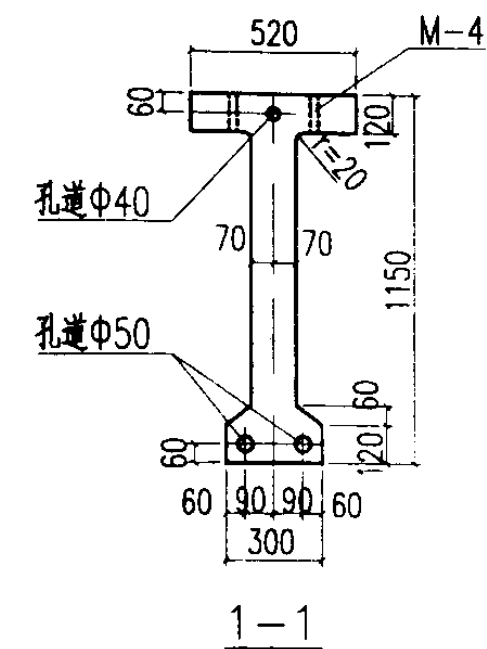
钢 材 表									
梁号	类别	件号	形状及尺寸(mm)	规格	长 度 (mm)	数 量	用钢量(kg)		
							件重	小计	合计
YDL-1 z, s, B	普通钢筋绑扎骨架	1		Φ12	5780	4	20.5	154.1	186.9
		2		Φ8	5420	12	25.7		
		3		Φ10	5750	4	14.2		
		4		Φ6	1200	48	12.8		
		5		Φ6	850	38	7.2		
		6		Φ6	950	6	1.3		
		7		Φ8	2590	8	8.2		
		8		Φ8	2590	30	30.7		
		9		Φ8	2830 2870	各4	9.0		
		10		Φ8	2910	8	9.2		
		11		Φ6	1220	10	2.7		
		12		Φ10	900	8	4.4		
		13		Φ6	2670	10	5.9		
		14		Φ6	330	32	2.3		
	预应力钢筋	I		Φ ^s 15.2	5950	1	6.6	32.8	
		II		2Φ ^s 15.2	5950	2	26.2		

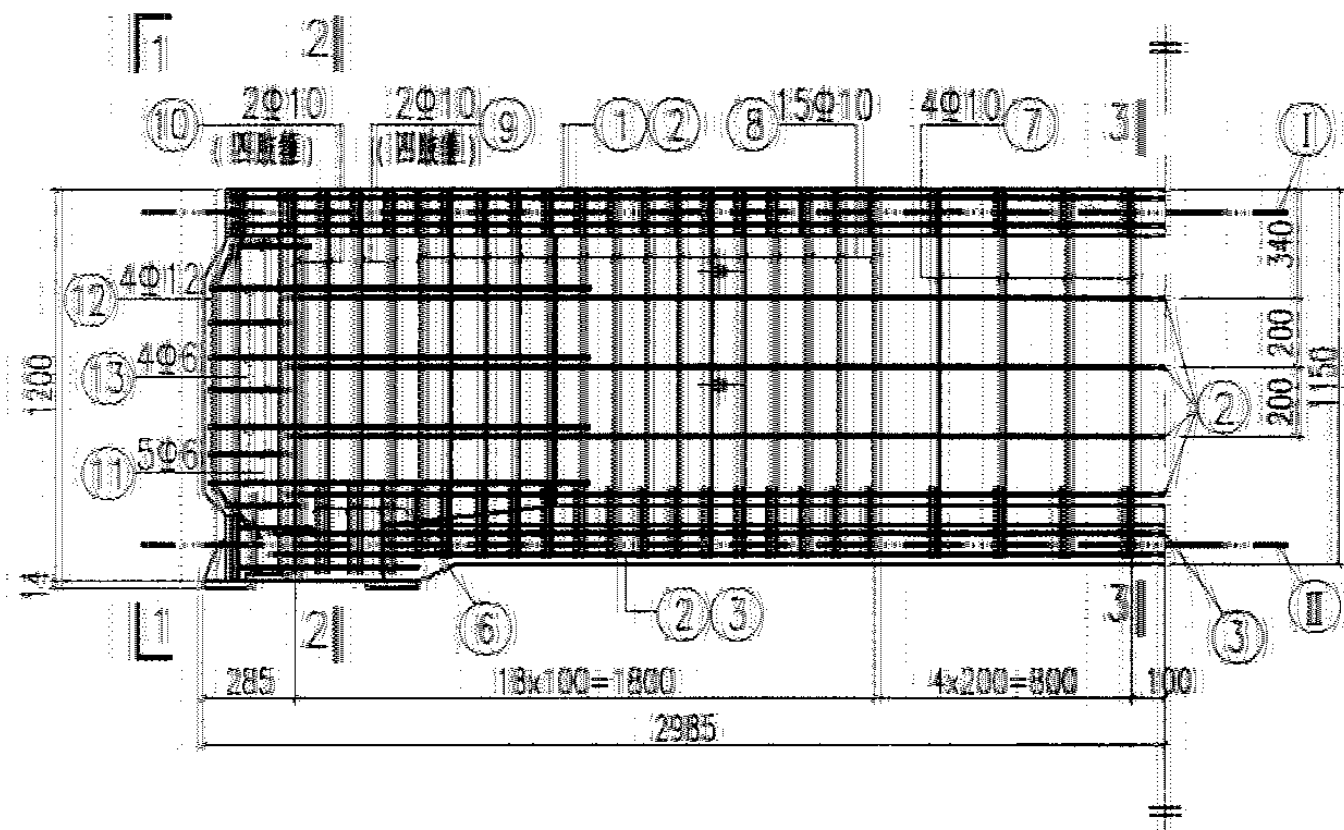
预埋件选用表及钢材用量									
梁号 \ 埋件号	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7		用钢量 (kg)
YDL-1z	2	2		12	8		2		87.5
YDL-1s	2	2	1	12	10		2		98.8
YDL-1B	2	2	1	12	8	4	2		134.6

材料用量指标表								
梁号 \ 材料	钢 材 用 量 (kg)					混凝土		梁重 (t)
	Φ ^s 15.2 钢绞线	HRB335 级钢筋	Q345 圆钢	钢板和 焊接管	总计	强度 等级	体积 (m ³)	
YDL-1z	32.8	176.6	5.6	59.4	274.4	C40	1.65	4.13
YDL-1s	32.8	179.4	7.0	66.5	285.7			
YDL-1B	32.8	179.4	43.2	66.1	321.5			

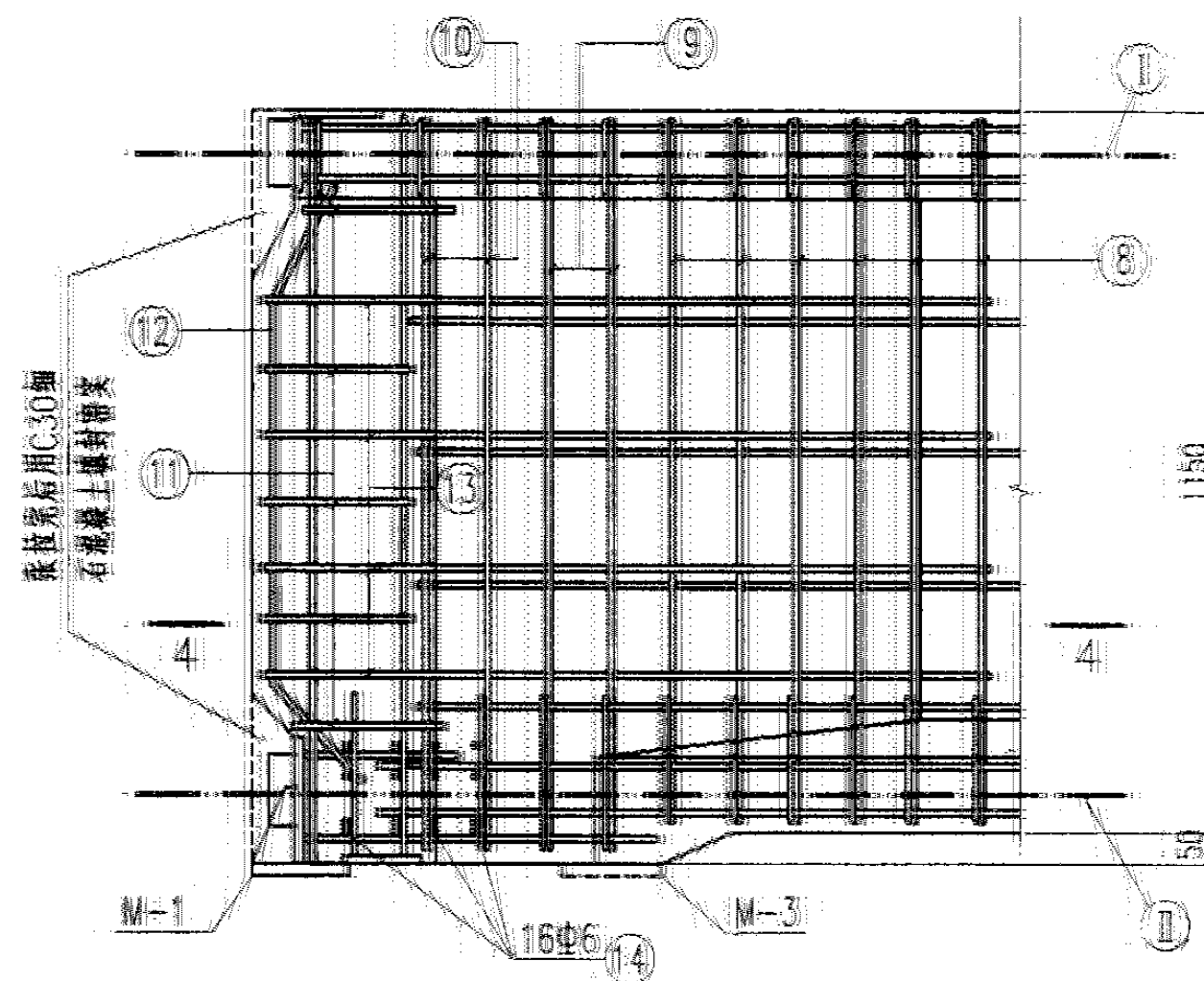
附注：1.预应力钢筋长度是有效长度，施工时应按所用锚具和拉伸机决定下料长度。
2.预应力钢筋用量未包括锚具重。
3.箍筋尺寸为内包尺寸，弯折135°，双弯钩长度按26d计。

YDL-1材料表						图集号	04G426
审核	何 鑑	校对	刘昌绪	设计	陕吉禄	页	15

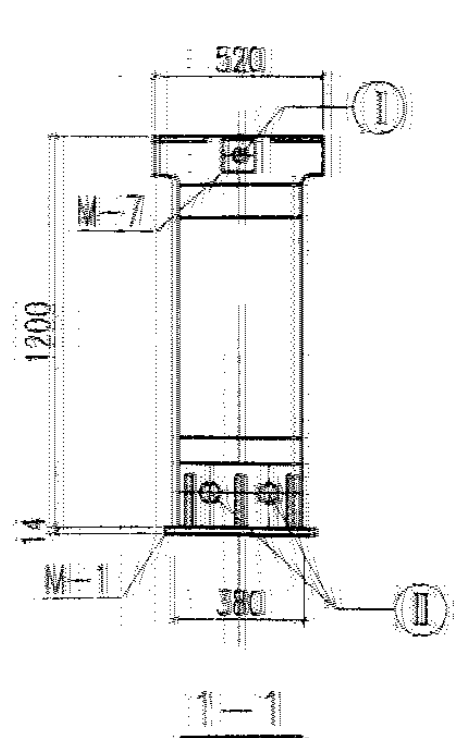




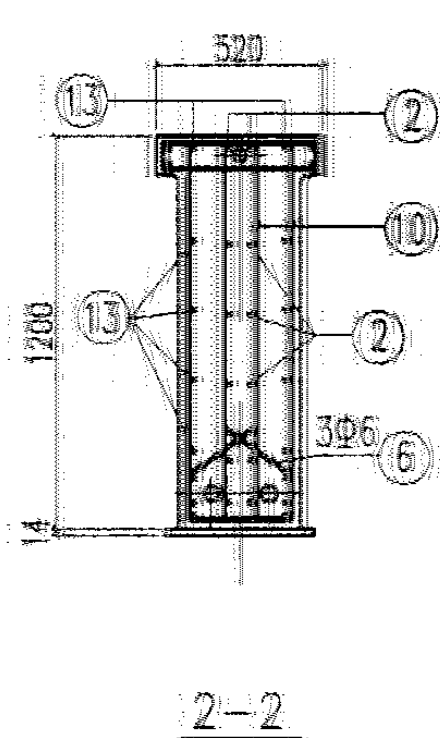
YDL-2配筋图



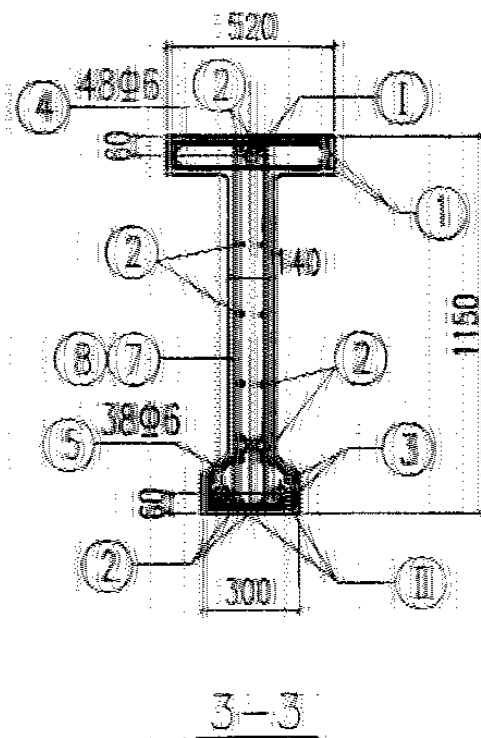
端部配筋大样图



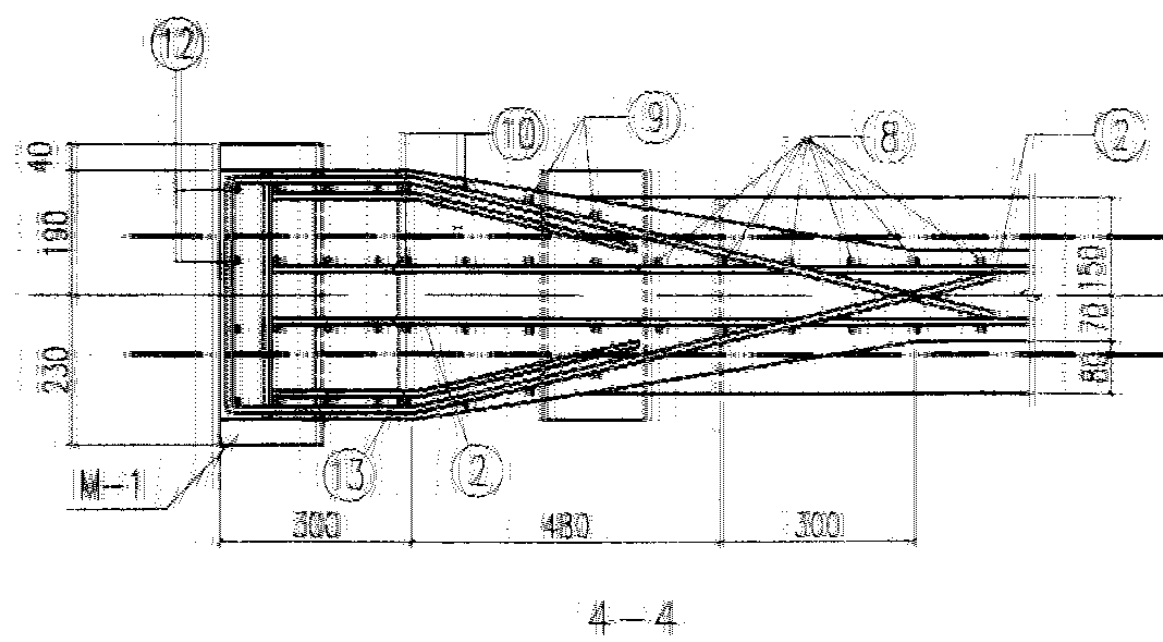
1-1



2-2



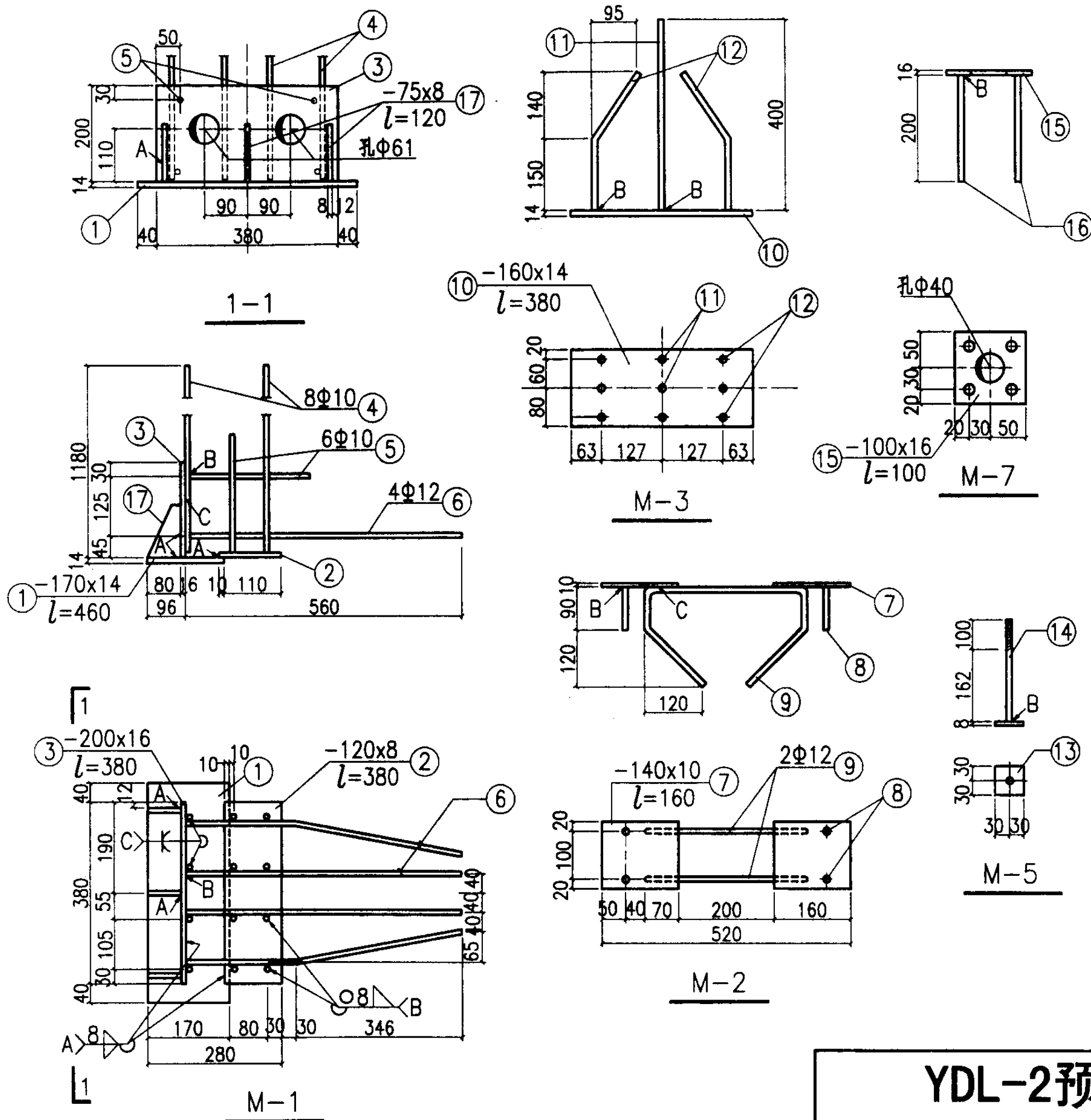
3-3



4-4

注：端部封头细石混凝土中加入钢丝网片，以保证其不脱落。

YDL-2配筋图				图集号	04G426
审核	何楷	设计	刘昌绪	页	17



每个预埋件钢材表

埋件号	钢材号	简图 (mm)	直径	长度 (mm)	数量	质量(kg)	
						单件	合计
M-1	1	-170x14		460	1	8.6	31.4
	2	-120x8		380	1	2.9	
	3	-200x16		380	1	9.5	
	4	1170	Φ10	1170	8	5.8	
	5	250	Φ10	250	6	0.9	
	6	214 346	Φ12	560	4	2.0	
	17	-75x8		120	3	1.7	
M-2	7	-140x10		160	2	3.5	5.4
	8	90	Φ12	90	4	0.3	
	9	340 170 90	Φ12	860	2	1.6	
M-3	10	-160x14		380	1	6.7	9.5
	11	400	Φ12	400	3	1.1	
	12	150 170	Φ12	320	6	1.7	
M-4		Φ32焊接钢管		120	1	0.24	0.24
M-5	13	-60x8		60	1	0.2	0.9
	14	262	Φ20	262	1	0.7	
M-6		100 M30带螺母					
		300 170 900	Φ30	1640	1	9.4	9.4
M-7	15	-100x16		100	1	1.3	2.0
	16	200	Φ12	200	4	0.7	

YDL-2预埋件详图

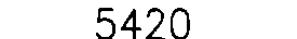
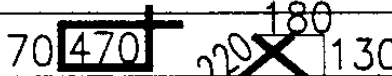
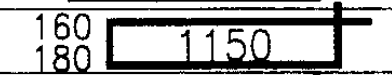
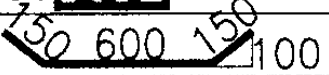
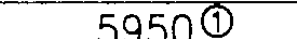
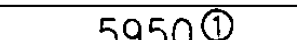
图集号

04G426

审核 何 健 设计 叶修喜 叶修喜

页

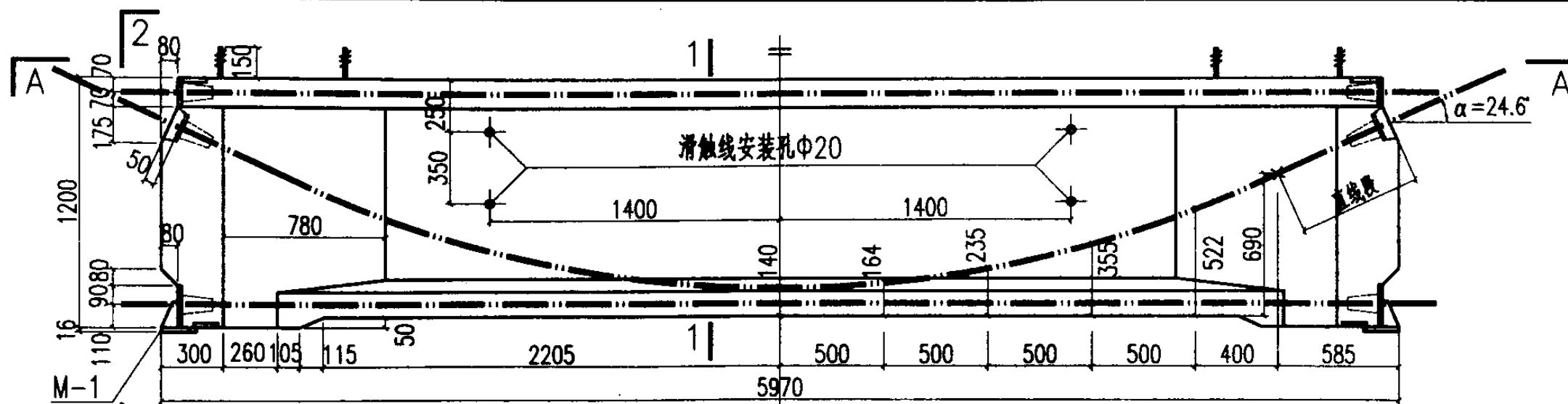
18

钢 材 表									
梁号	类别	件号	形状及尺寸(mm)	规格	长 度 (mm)	数 量	用钢量(kg)		
							件重	小计	合计
YDL-2z.s.B	普通钢筋绑扎骨架	1		Φ12	5780	4	20.5	190.2	236.1
		2		Φ8	5420	12	25.7		
		3		Φ10	5750	4	14.2		
		4		Φ6	1240	48	13.2		
		5		Φ6	850	38	7.2		
		6		Φ6	950	6	1.3		
		7		Φ10	2640	8	13.0		
		8		Φ10	2640	30	48.9		
		9		Φ10	$\frac{2880}{2920}$	各4	14.3		
		10		Φ10	2960	8	14.6		
		11		Φ6	1220	10	2.7		
		12		Φ12	900	8	6.4		
		13		Φ6	2670	10	5.9		
		14		Φ6	330	32	2.3		
	预应力钢筋	I		Φ ^s 15.2	5950	1	6.6	45.9	
		II		3Φ ^s 15.2	5950	2	39.3		

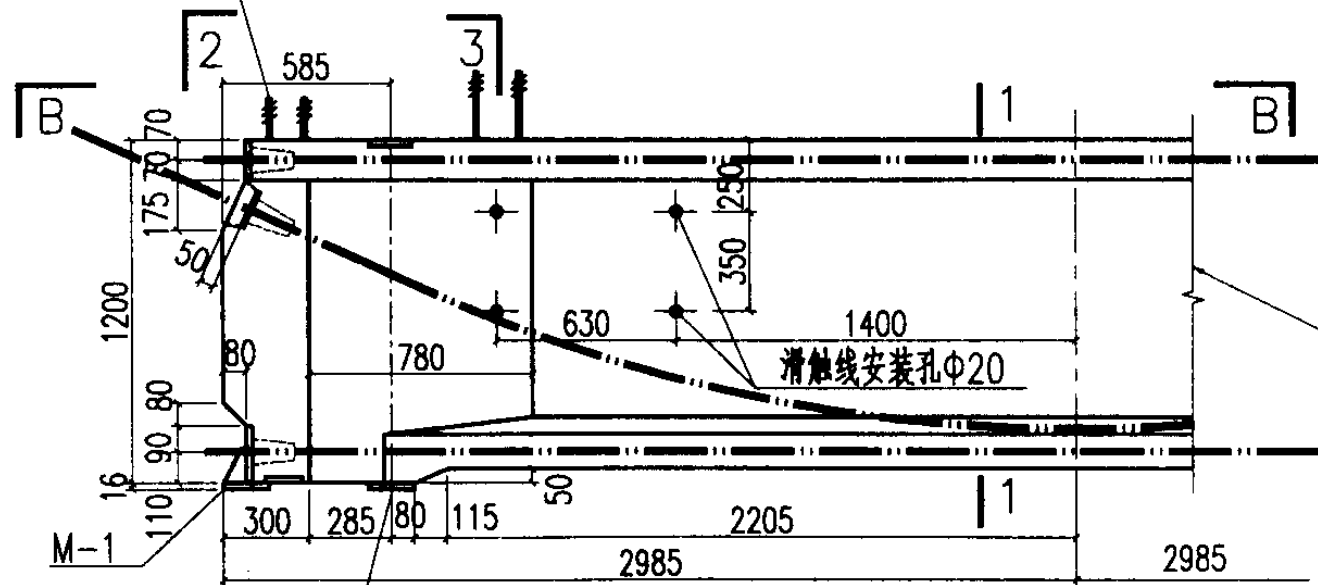
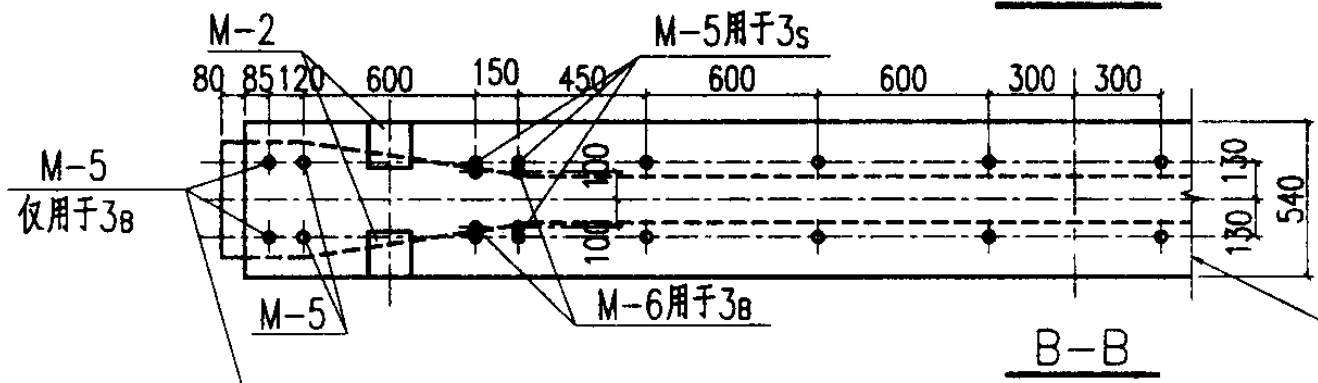
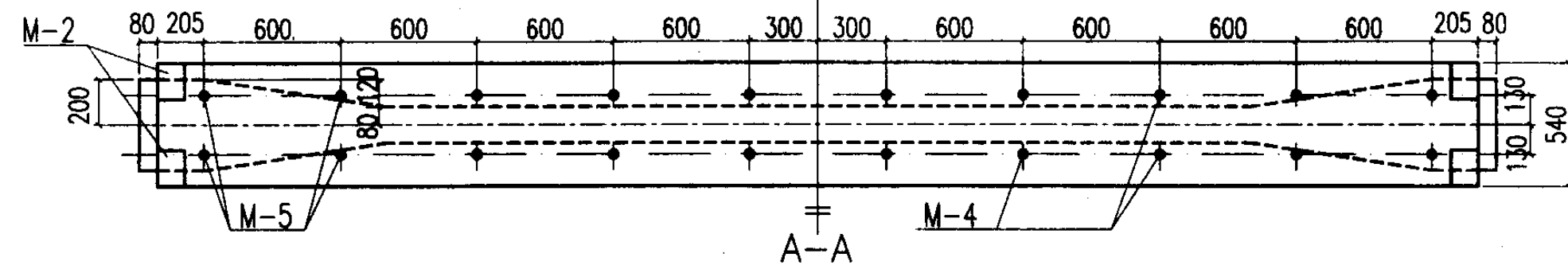
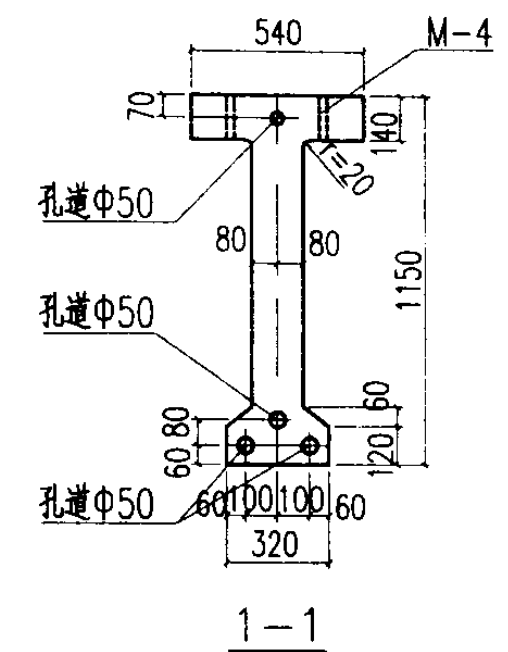
预埋件选用表及钢材用量									
梁号	埋件号	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7	用钢量 (kg)
YDL-2 _z		2	2		12	8		2	87.5
YDL-2 _s		2	2	1	12	10		2	98.8
YDL-2 _B		2	2	1	12	8	4	2	134.6

材 料 用 量 指 标 表								
材 料 梁 号	钢 材 用 量 (kg)					混 凝 土		梁 重 (t)
	Φ ^s 15.2 钢绞线	HRB335 级钢筋	Q345 园钢	钢板和 焊接管	总 计	强度 等级	体积 (m ³)	
YDL-2 _z	45.9	212.7	5.6	59.4	323.6	C40	1.66	4.15
YDL-2 _s	45.9	215.5	7.0	66.5	334.9			
YDL-2 _B	45.9	215.5	43.2	66.1	370.7			

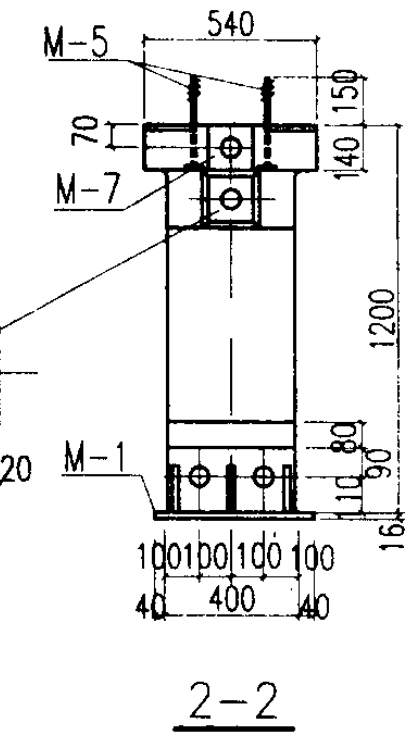
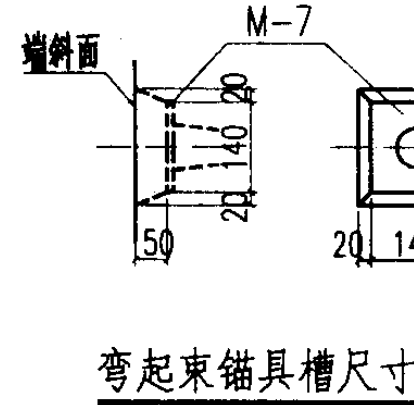
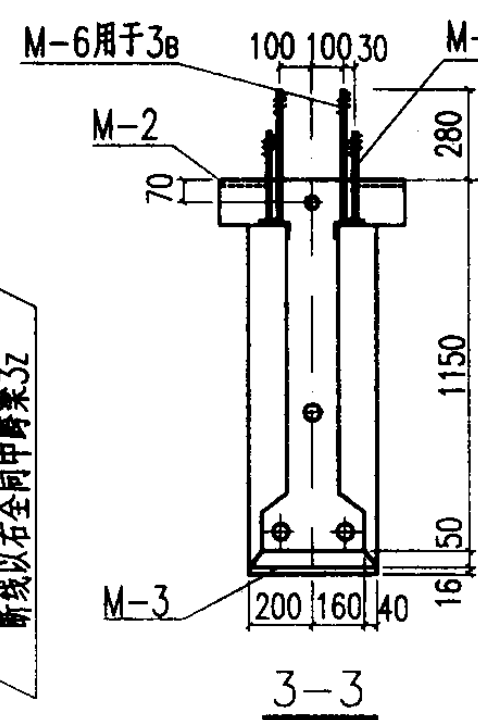
附注：1.预应力钢筋长度是有效长度，施工时应按所用锚具和拉伸机决定下料长度。
2.预应力钢筋用量未包括锚具重。
3.箍筋尺寸为内包尺寸，弯折135°，双弯钩长度按26d计。



YDL-3_z模板图

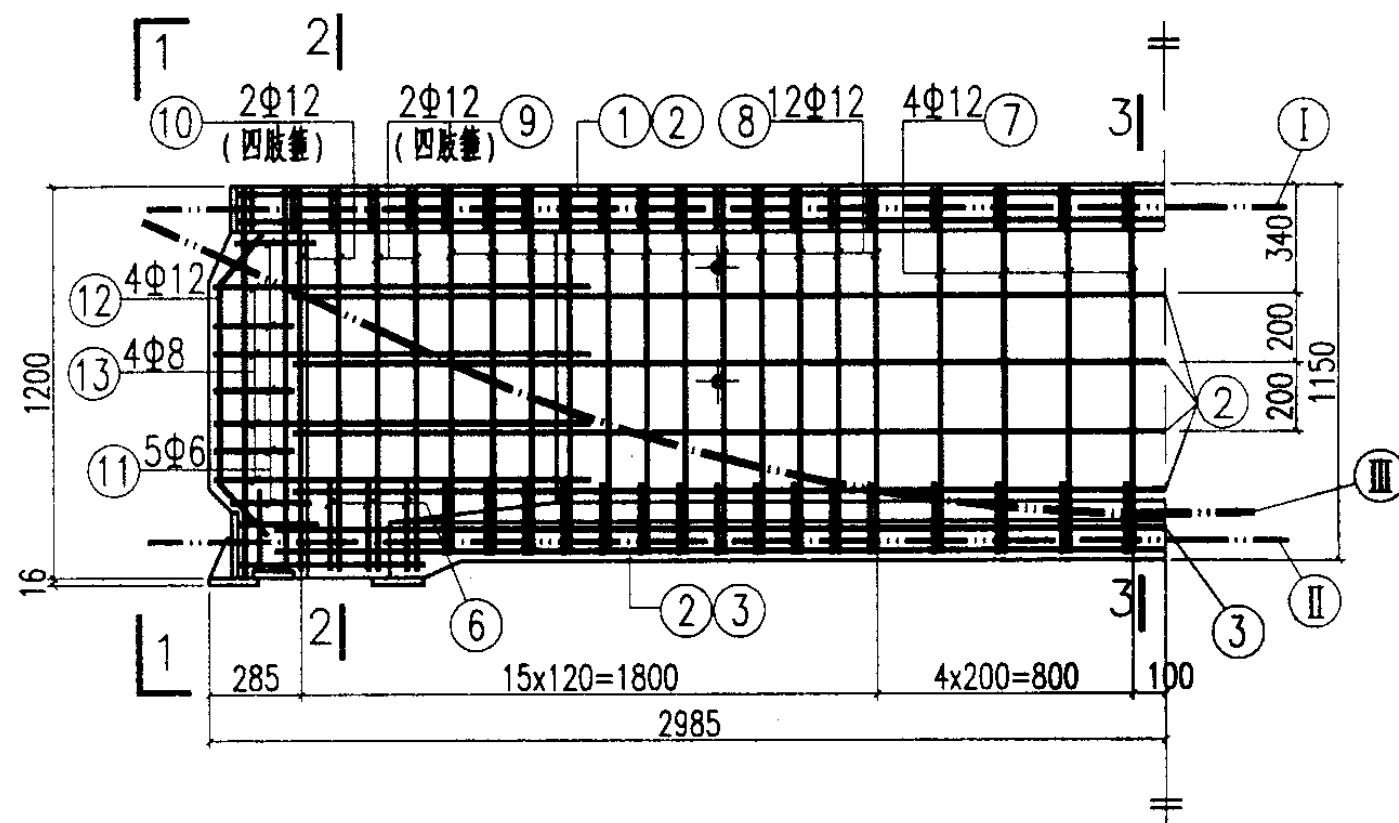


YDL-3_s模板图

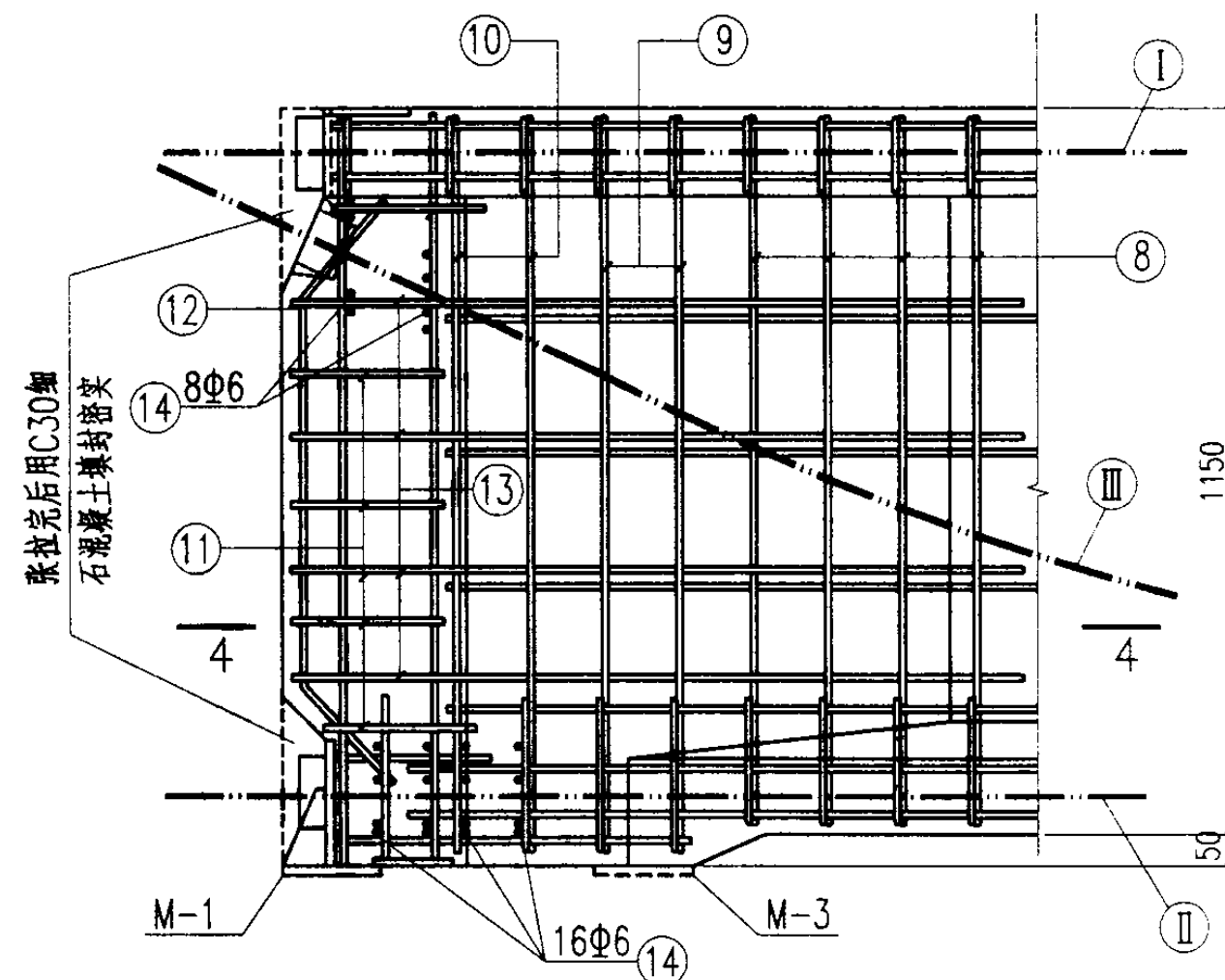


YDL-3模板图

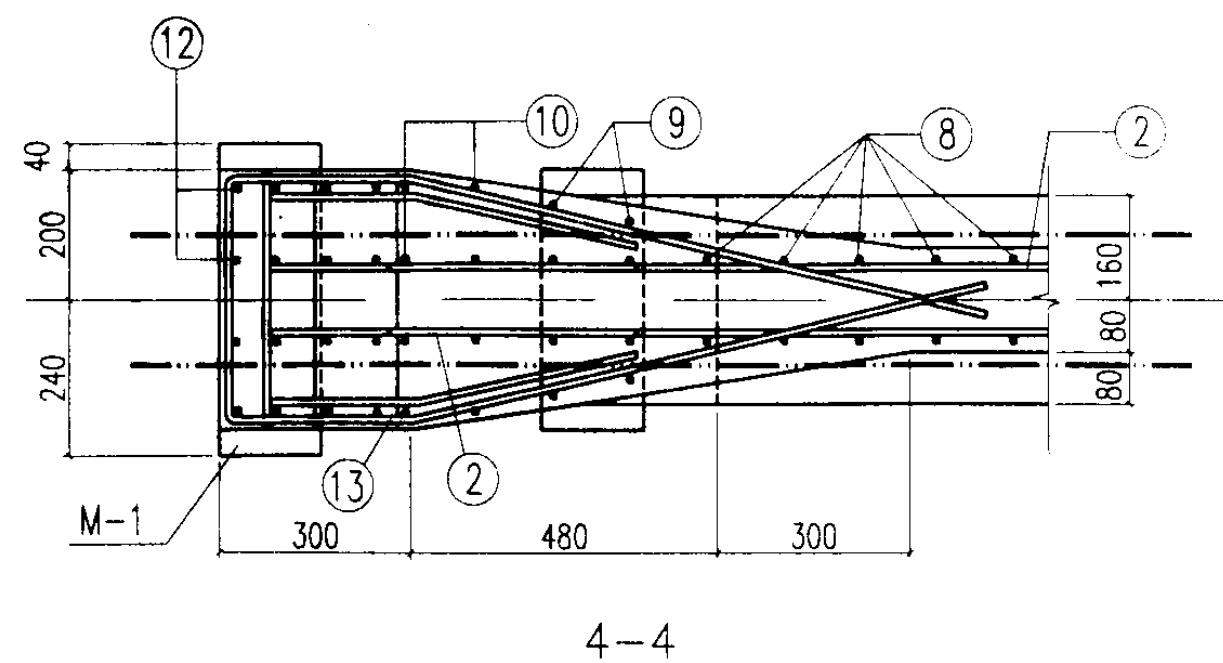
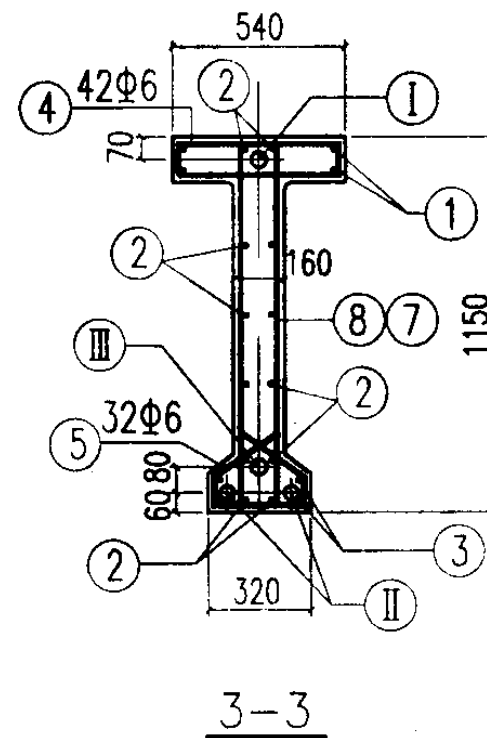
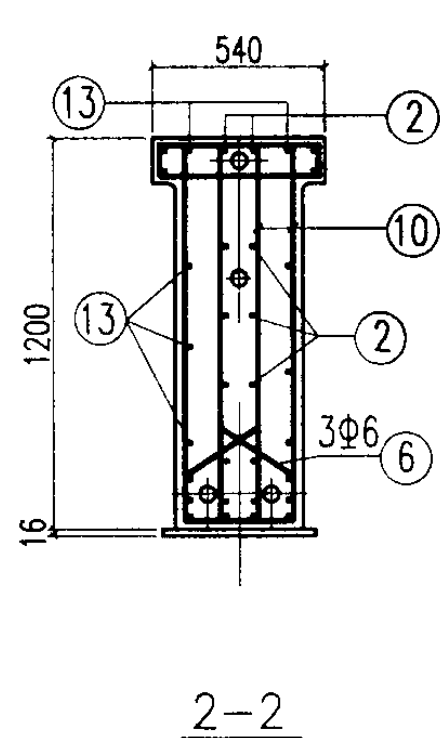
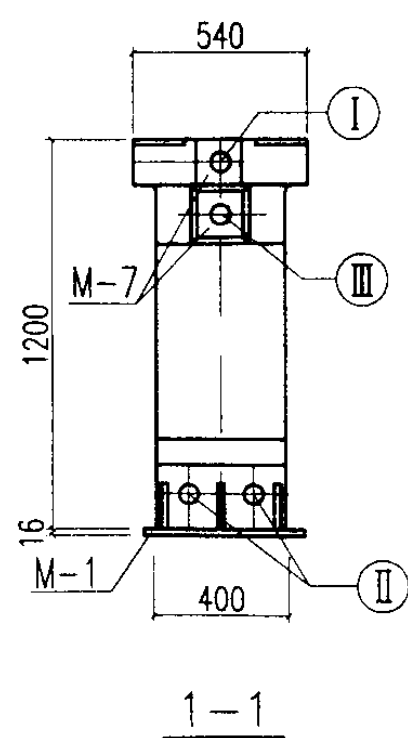
图集号 04G426



YDL-3配筋图

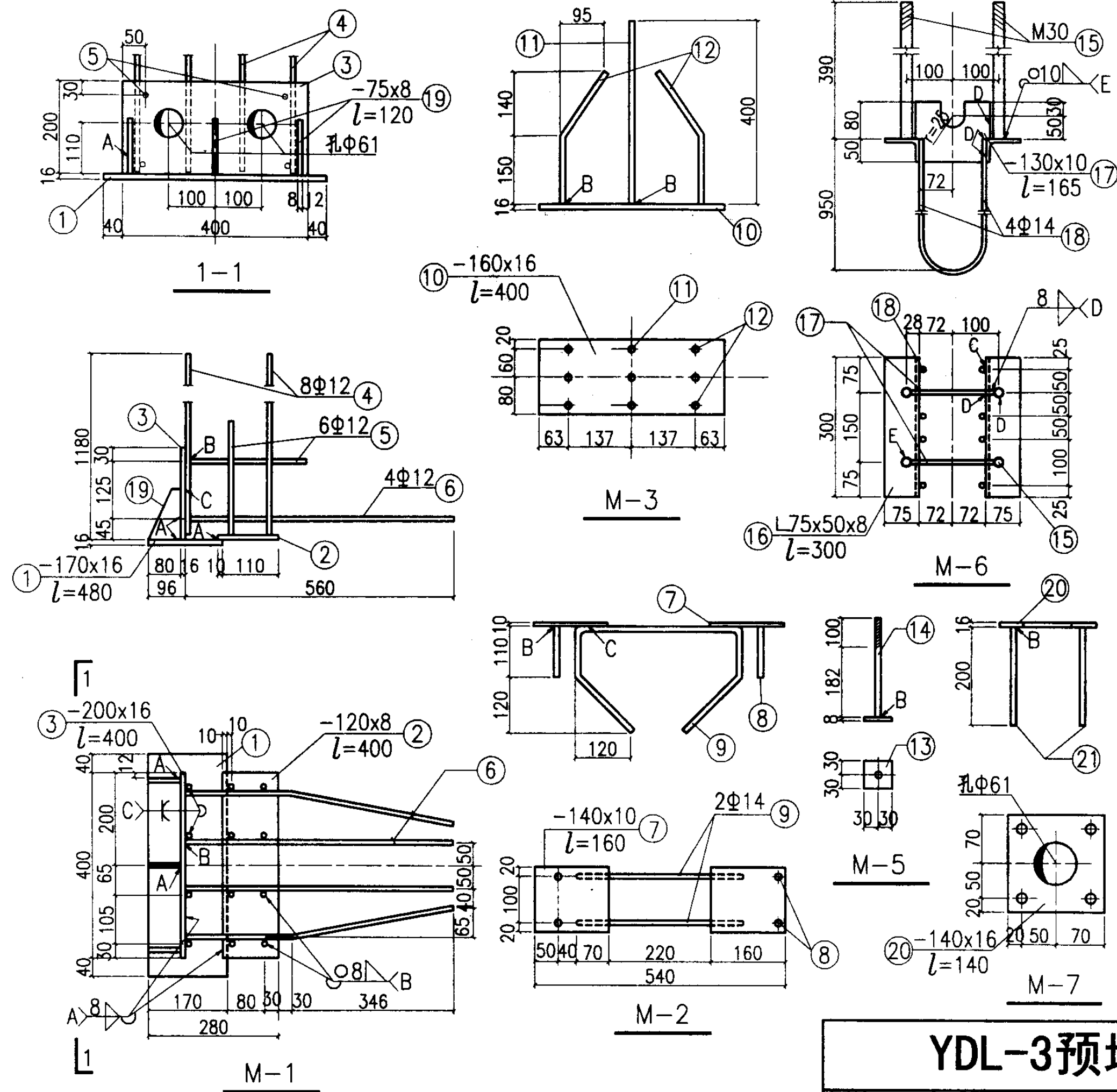


端部配筋大样图



注：端部封头细石混凝土中加入钢丝网片，以保证其不脱落。

YDL-3配筋图				图集号	04G426
审核	何 强	校对	刘昌绪	设计	叶修喜
				页	21



每个预埋件钢材表

埋件号	钢材号	简图 (mm)	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	质量(kg)	
						单件	合计
M-1	1	-170x16		480	1	10.2	36.5
	2	-120x8		400	1	3.0	
	3	-200x16		400	1	10.0	
	4	1170	Φ12	1170	8	8.3	
	5	250	Φ12	250	6	1.3	
	6	214 346	Φ12	560	3	2.0	
	19	-75x8		120	3	1.7	
M-2	7	-140x10		160	2	3.5	6.1
	8	110	Φ12	110	4	0.4	
	9	360 170	Φ14	920	2	2.2	
M-3	10	-160x16		400	1	8.0	10.8
	11	400	Φ12	400	3	1.1	
	12	150 170	Φ12	320	6	1.7	
M-4		Φ32焊接钢管		140	1	0.28	0.28
M-5	13	-60x8		60	1	0.2	0.9
	14	282	Φ20	282	1	0.7	
M-6	15	390 100M30带螺母	Φ30	390	4	10.0	27.4
	16	L75x50x8		300	2	4.5	
	17	-130x10		165	2	3.4	
	18	895 r=55	Φ14	1960	4	9.5	
M-7	20	-140x16		140	1	2.5	3.2
	21	200	Φ12	200	4	0.7	

YDL-3预埋件详图

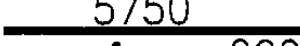
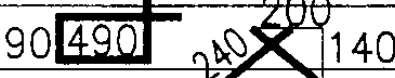
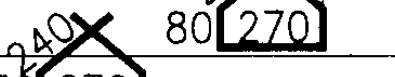
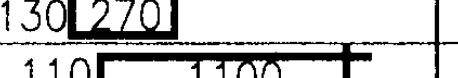
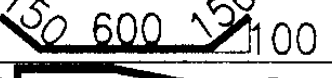
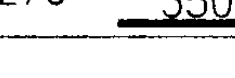
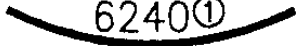
图集号

04G426

审核 何 镒 设计 叶修喜 叶修喜

页

22

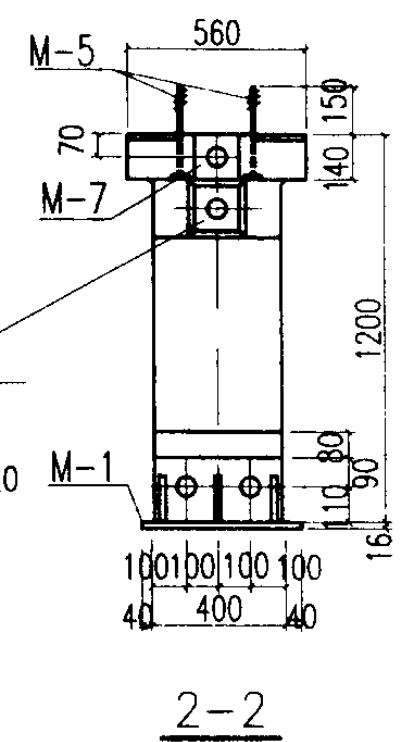
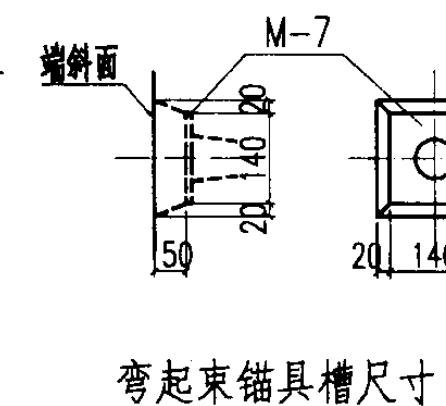
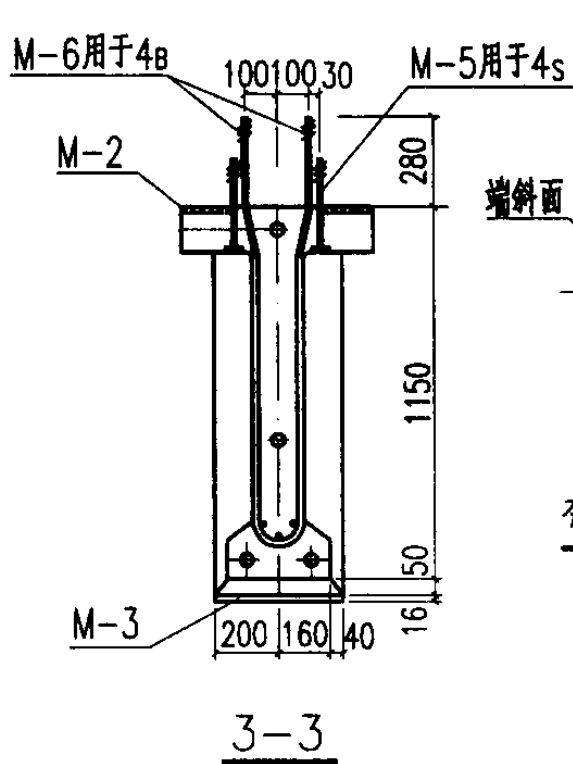
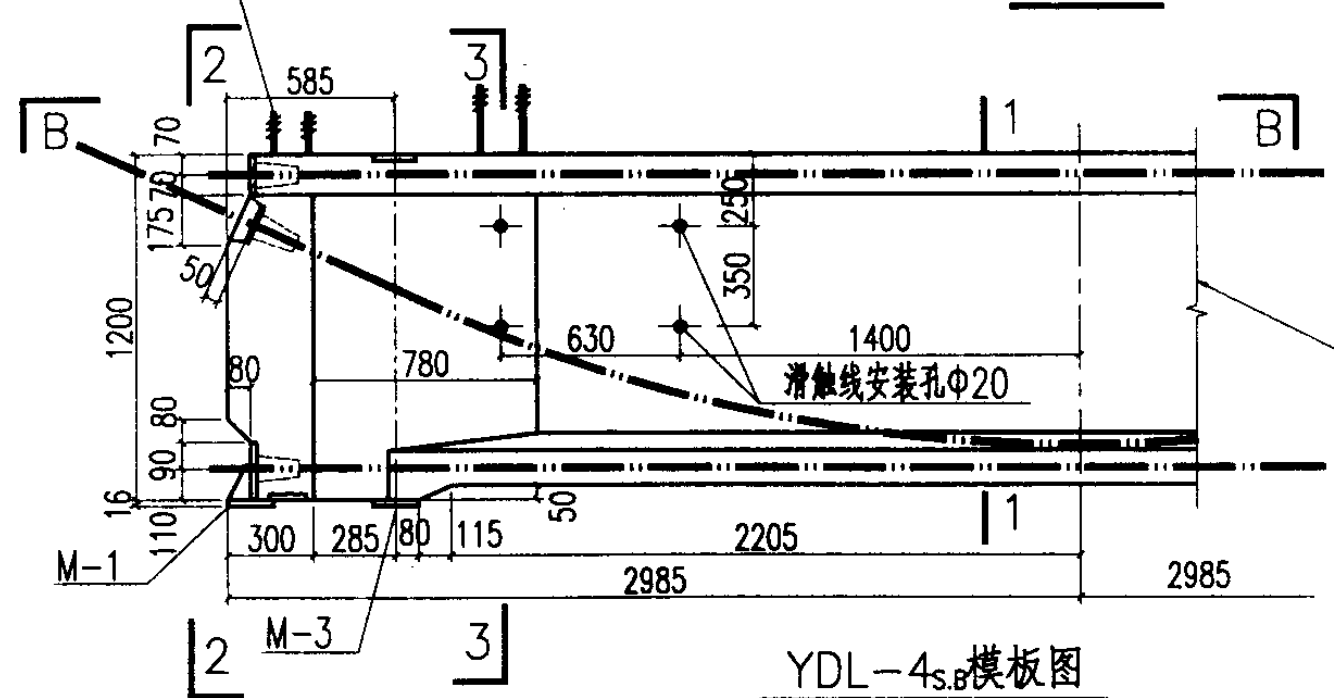
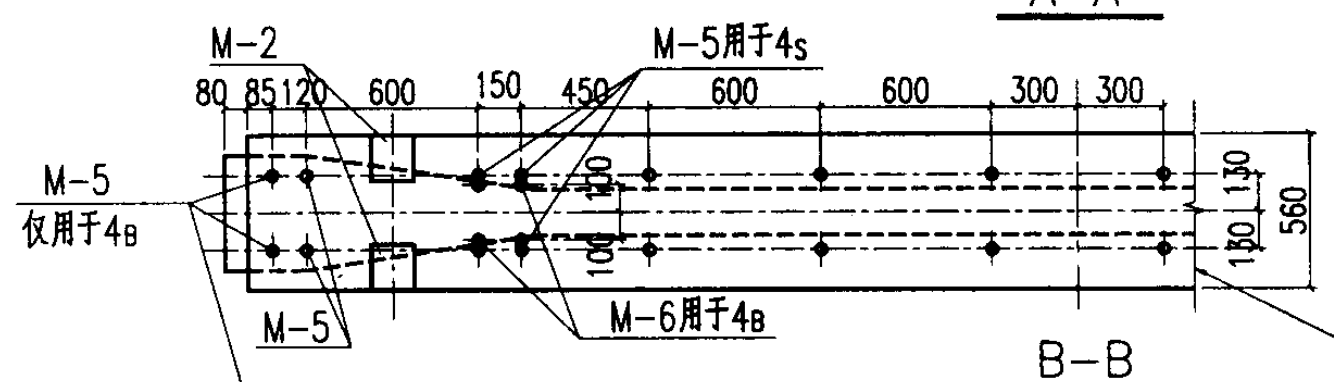
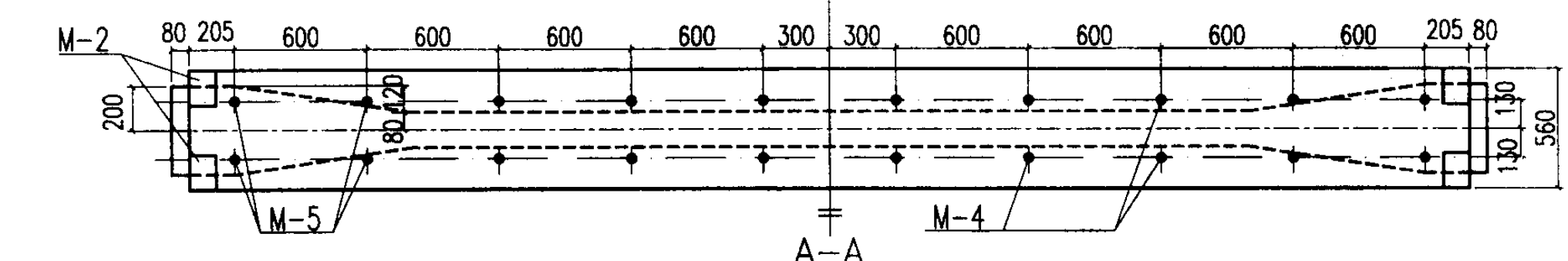
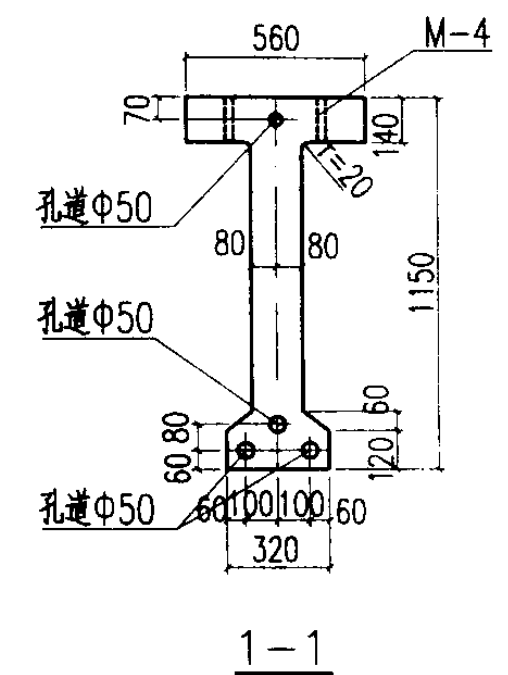
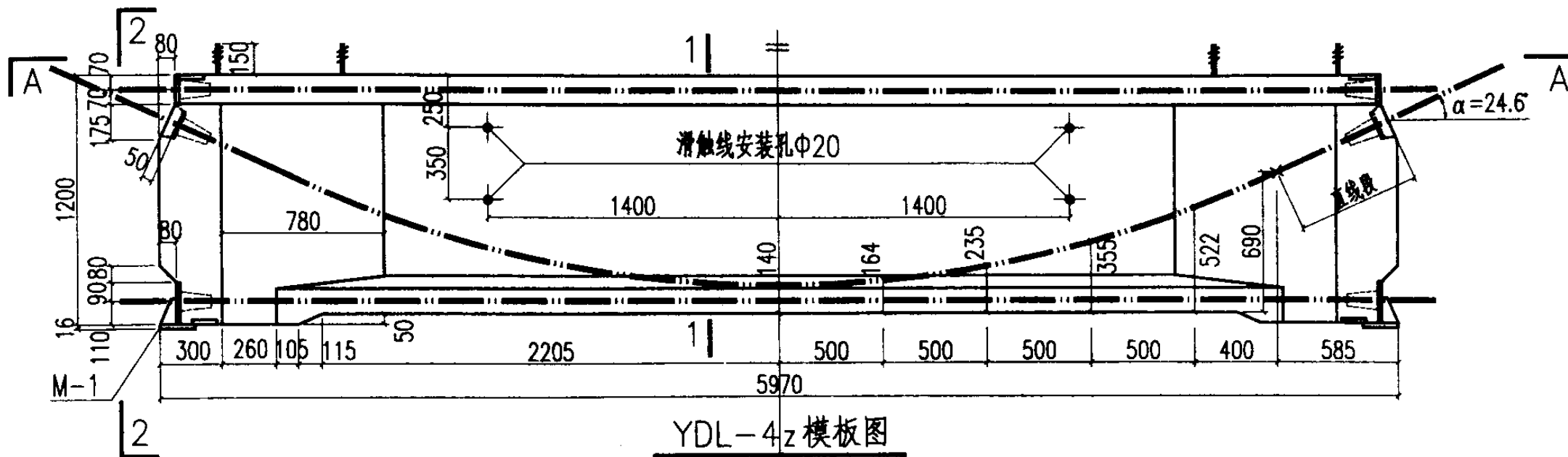
钢 材 表									
梁号	类别	件号	形状及尺寸(mm)	规格	长 度 (mm)	数 量	用钢量(kg)		
							件重	小计	合计
YDL-3z, s, B	普通钢筋绑扎骨架	1		Φ14	5780	4	27.9	231.9	291.8
		2		Φ8	5420	12	25.7		
		3		Φ10	5750	4	14.2		
		4		Φ6	1320	42	12.3		
		5		Φ6	910	32	6.5		
		6		Φ6	1010	6	1.3		
		7		Φ12	2730	8	19.4		
		8		Φ12	2730	24	58.2		
		9		Φ12	2970 3010	各4	21.2		
		10		Φ12	3050	8	21.7		
		11		Φ6	1260	10	2.8		
		12		Φ12	900	8	6.4		
		13		Φ8	2690	10	10.6		
		14		Φ6	350	48	3.7		
	预应力钢筋	I		2Φ ^s 15.2	5950	1	13.1	59.9	
		II		2Φ ^s 15.2	5950	2	26.2		
		III		3Φ ^s 15.2	6240	1	20.6		

预埋件选用表及钢材用量									
梁号 \ 埋件号	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7		用钢量 (kg)
YDL-3 _z	2	2		12	8		4		108.6
YDL-3 _s	2	2	1	12	10		4		121.2
YDL-3 _B	2	2	1	12	8	1	4		146.8

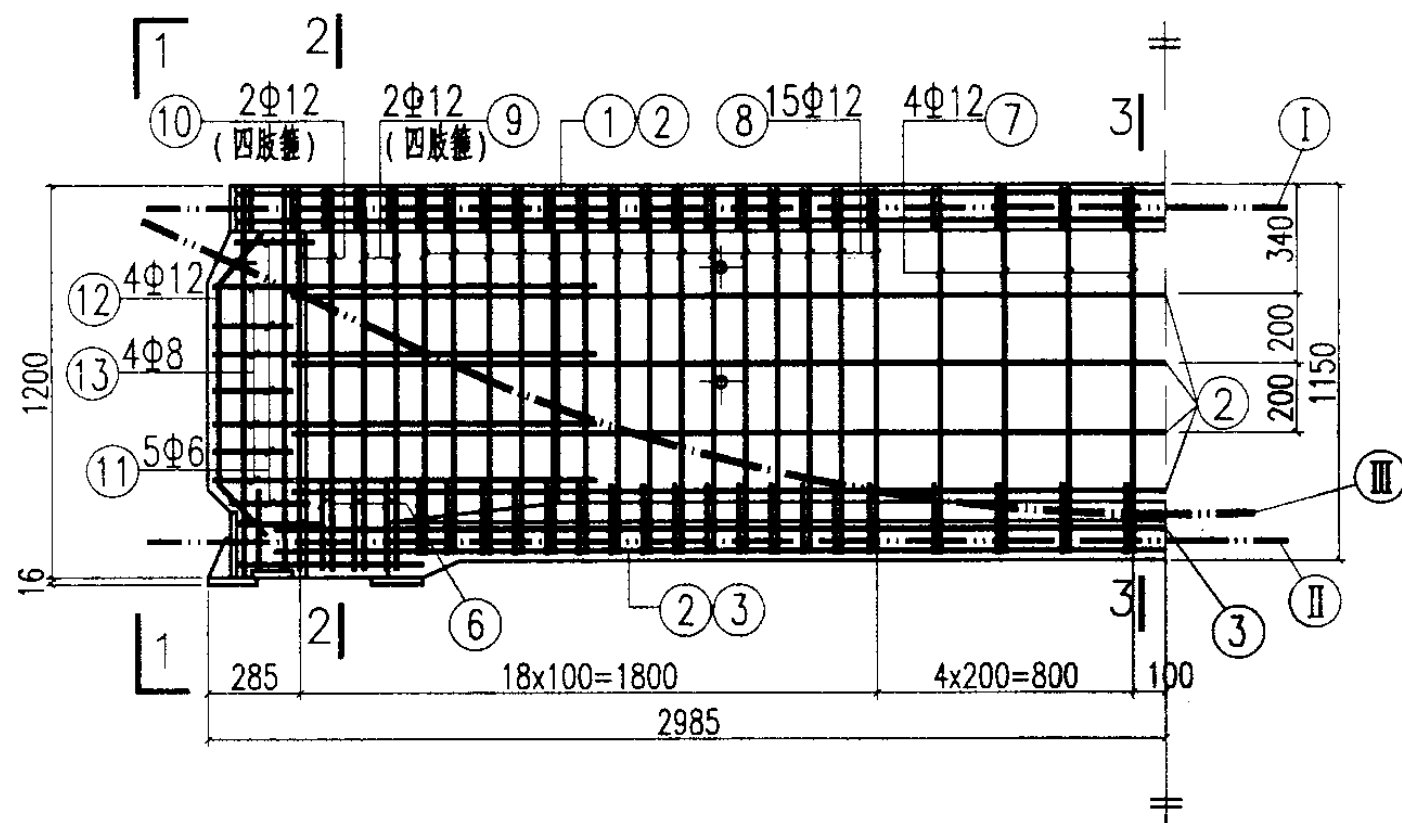
材 料 用 量 指 标 表								
梁 号	材 料	钢 材 用 量 (kg)				混 凝 土		梁 重 (t)
		Φ ^s 15.2 钢绞线	HRB335 级钢筋	Q345 园钢	型钢和 焊接管	总 计	强度 等级	体 积 (m ³)
YDL-3z		59.9	263.0	5.6	71.9	400.4	C45	1.84
YDL-3s		59.9	265.8	7.0	80.3	413.0		
YDL-3B		59.9	275.3	15.6	87.8	438.6		

附注：1.预应力钢筋长度是有效长度，施工时应按所用锚具和拉伸机决定下料长度。
2.预应力钢筋用量未包括锚具重。
3.箍筋尺寸为内包尺寸，弯折135°，双弯钩长度按26d计。

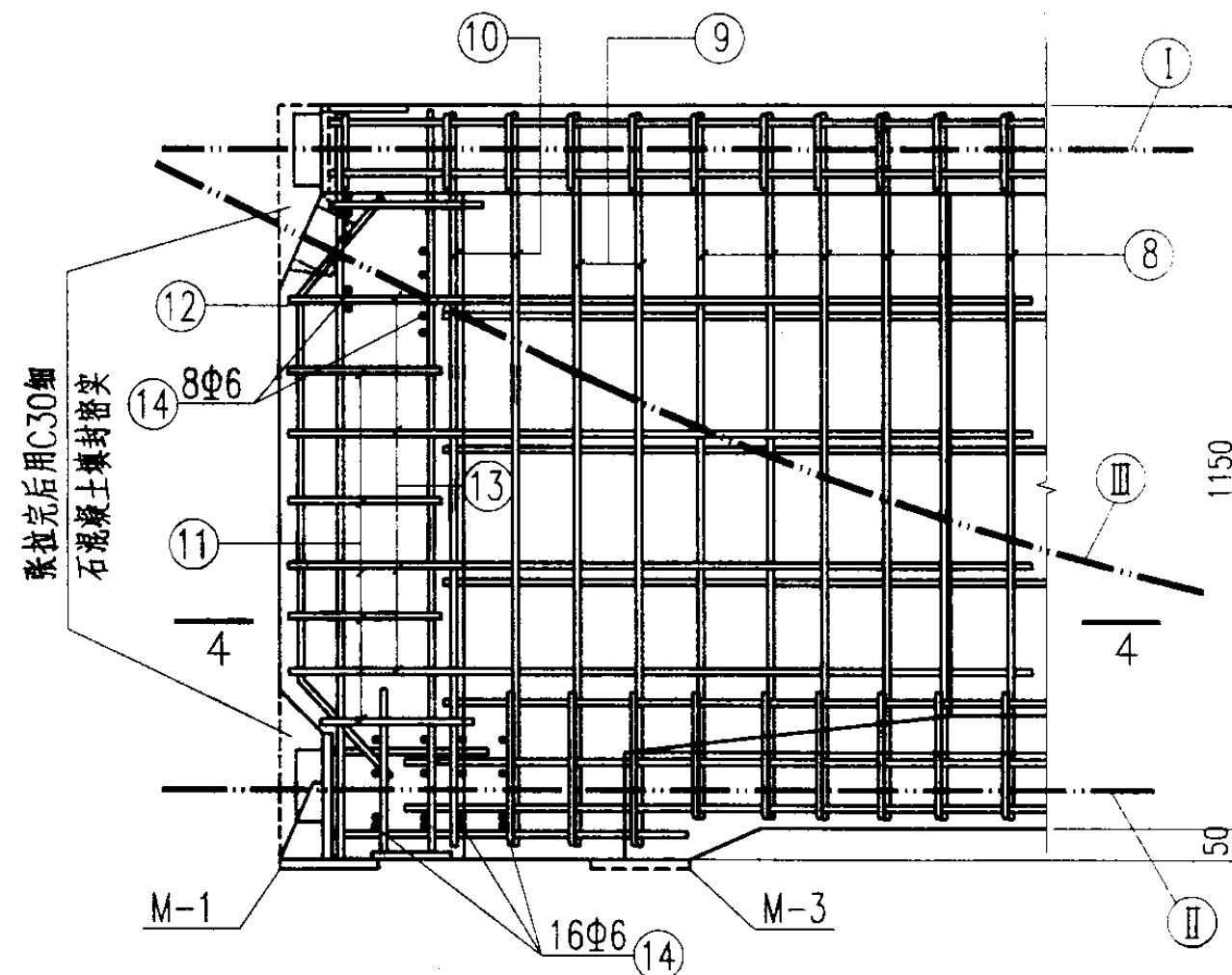
YDL-3材料表							图集号	04G426
审核	何 鑑	设计	刘昌绪	校对	陈志禄	设计	陕吉禄	页 23



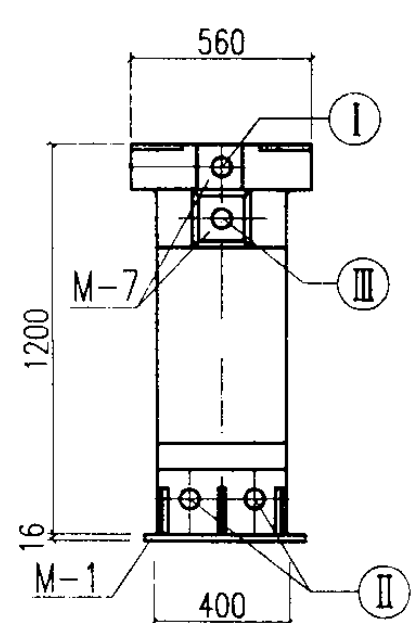
YDL-4模板图				图集号	04G426
审核	何 强	校对	刘昌绪	设计	叶修喜
				页	24



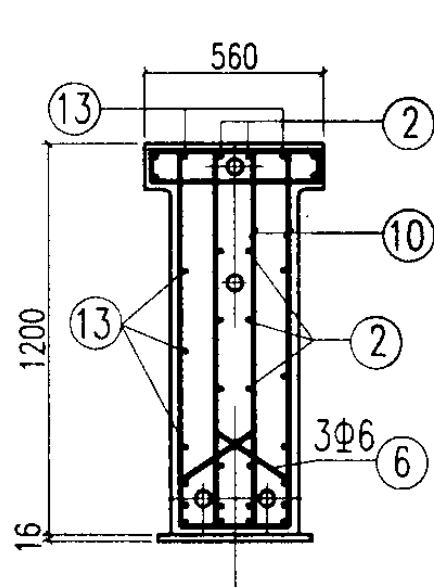
YDL-4配筋图



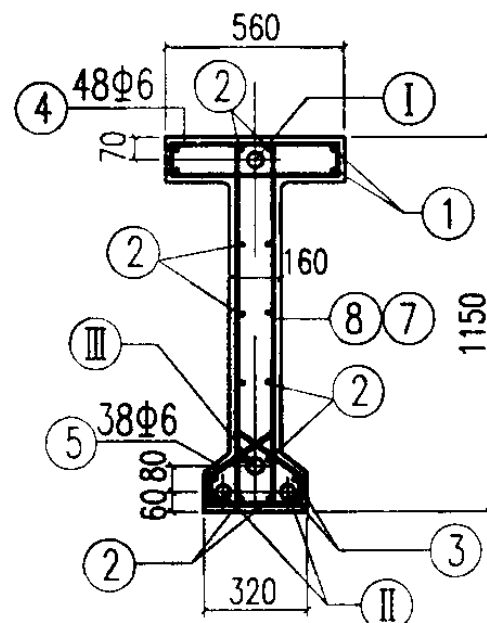
端部配筋大样图



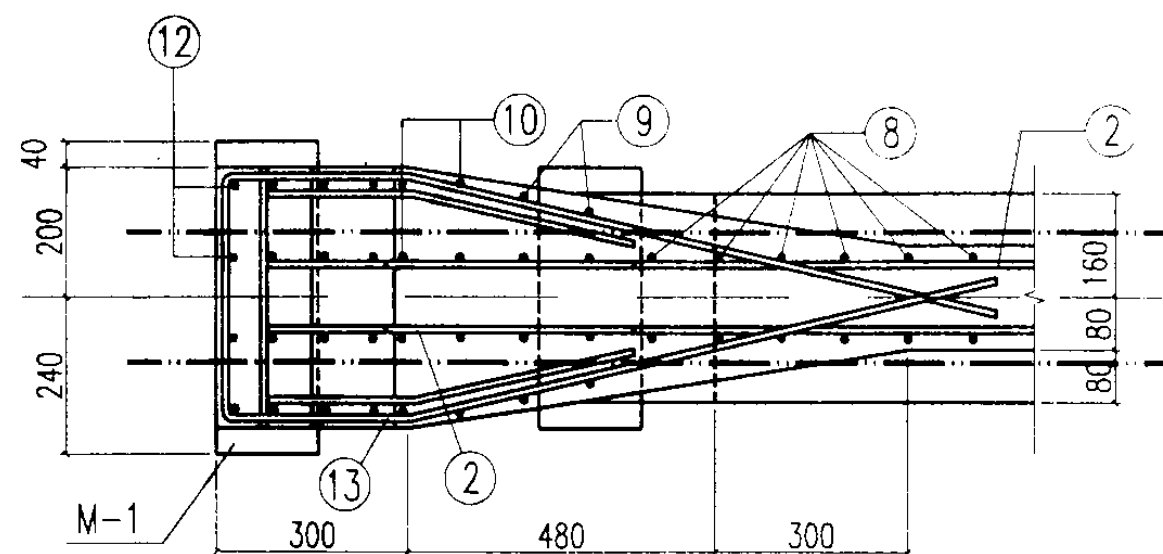
1-1



2-2



3-3



4-4

注：端部封头细石混凝土中加入钢丝网片，以保证其不脱落。

YDL-4配筋图

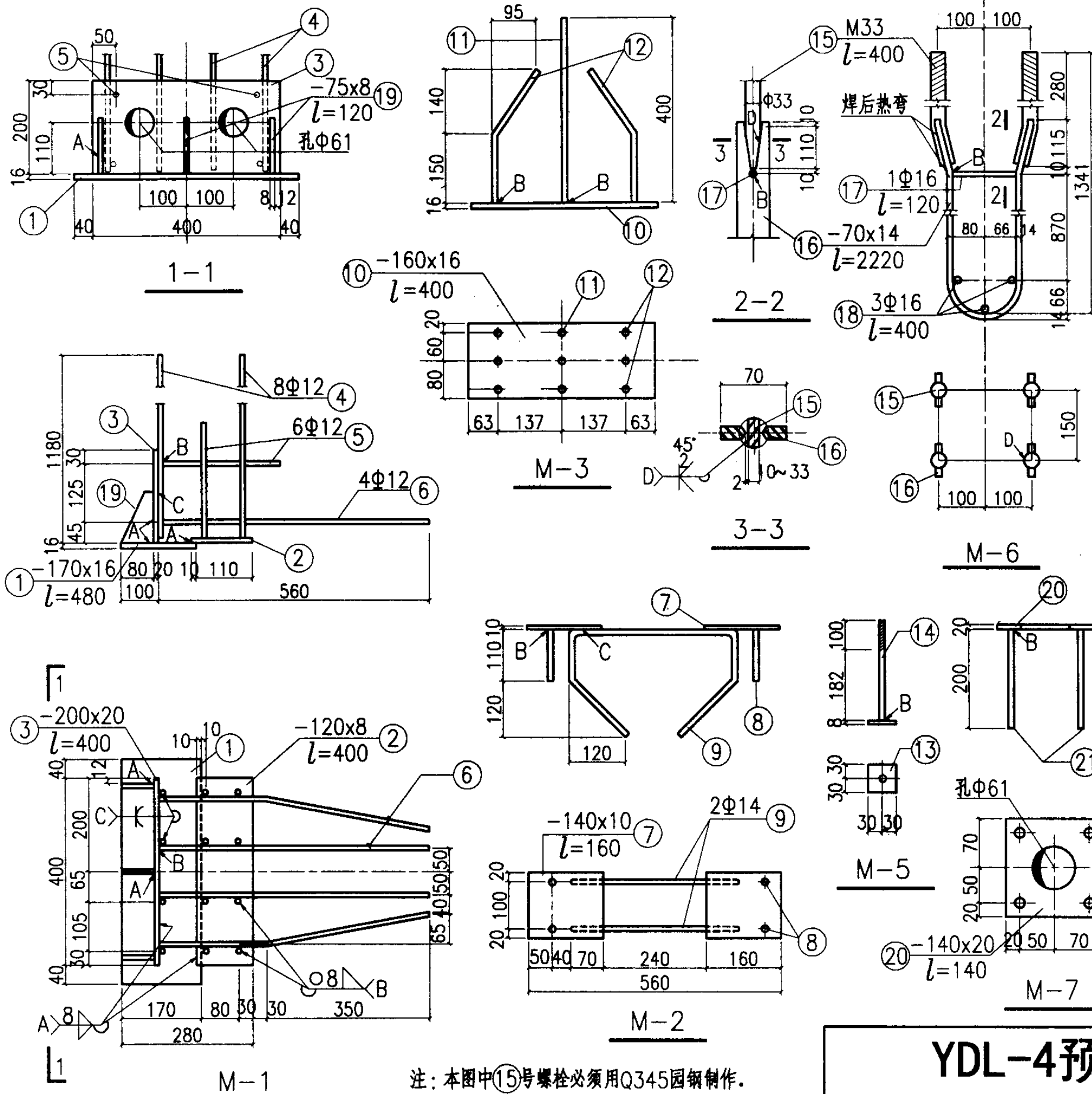
图集号

04G426

审核 何 镒 设计 刘昌绪 叶修喜 叶修喜

页

25



注: 本图中⑮号螺栓必须用Q345圆钢制作。

每个预埋件钢材表

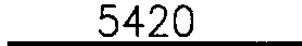
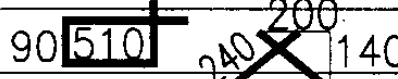
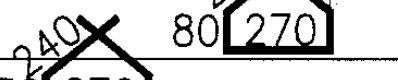
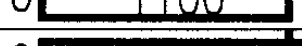
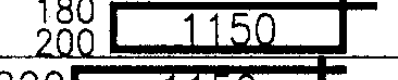
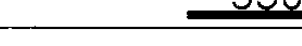
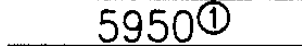
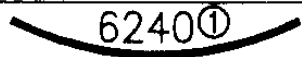
埋件号	钢材号	筒图 (mm)	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	质量(kg)	
						单件	合计
M-1	1	-170x16		480	1	10.2	39.1
	2	-120x8		400	1	3.0	
	3	-200x20		400	1	12.6	
	4	1170	Φ12	1170	8	8.3	
	5	250	Φ12	250	6	1.3	
	6	210 350	Φ12	560	3	2.0	
	19	-75x8		120	3	1.7	
M-2	7	-140x10		160	2	3.5	6.2
	8	110	Φ12	110	4	0.4	
	9	380 110	Φ14	940	2	2.3	
M-3	10	-160x16		400	1	8.0	10.8
	11	400	Φ12	400	3	1.1	
	12	150 170	Φ12	320	6	1.7	
M-4		Φ32焊接钢管		140	1	0.28	0.28
M-5	13	-60x8		60	1	0.2	1.2
	14	282	Φ24	282	1	1.0	
M-6	15	400 100 M33带螺母	Φ33	400	4	12.8	49.2
	16	-70x14		2220	2	34.2	
	17	120	Φ16	120	2	0.4	
	18	400	Φ16	400	3	1.9	
M-7	20	-140x20		140	1	3.1	3.8
	21	200	Φ12	200	4	0.7	

YDL-4预埋件详图

图集号 04G426

审核 何 镒 校对 刘昌绪 设计 叶修喜 叶修喜

页 26

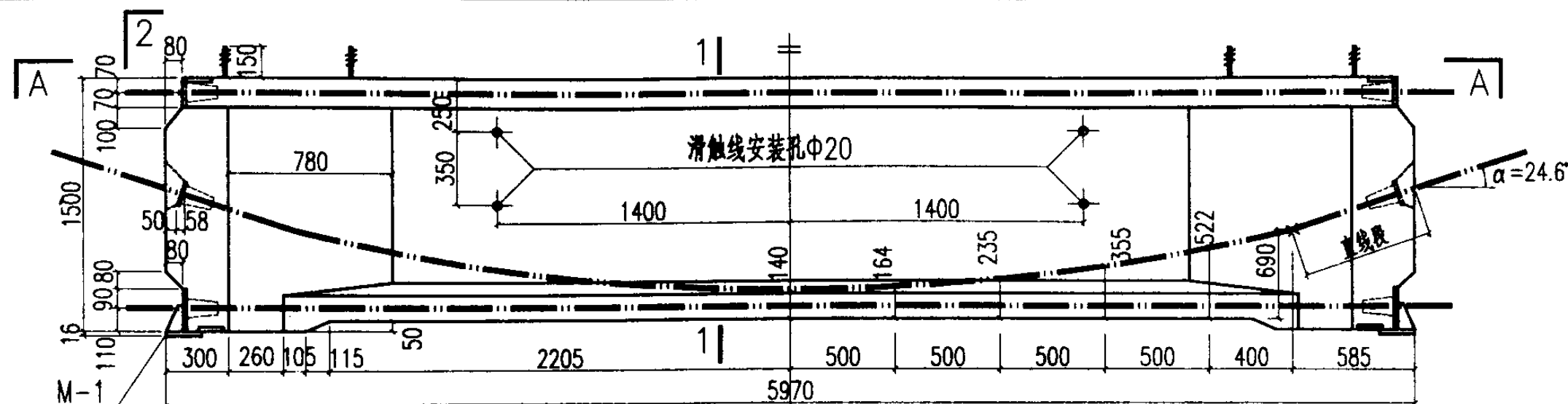
钢 材 表									
梁号	类别	件号	形状及尺寸(mm)	规格	长 度 (mm)	数 量	用钢量(kg)		
							件重	小计	合计
YDL-4z, s, B	普通钢筋绑扎骨架	1		Φ14	5780	4	27.9	249.8	315.9
		2		Φ8	5420	12	25.7		
		3		Φ10	5750	4	14.2		
		4		Φ6	1360	48	14.5		
		5		Φ6	910	38	7.7		
		6		Φ6	1010	6	1.3		
		7		Φ12	2730	8	19.4		
		8		Φ12	2730	30	72.7		
		9		Φ12	2970 3010	各4	21.2		
		10		Φ12	3050	8	21.7		
		11		Φ6	1260	10	2.8		
		12		Φ12	900	8	6.4		
		13		Φ8	2690	10	10.6		
		14		Φ6	350	48	3.7		
	预应力钢筋	I		2Φ ^s 15.2	5950	1	13.1	66.1	
		II		3Φ ^s 15.2	5950	2	39.3		
		III		2Φ ^s 15.2	6240	1	13.7		

预埋件选用表及钢材用量									
梁号	埋件号	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7	用钢量 (kg)
	YDL-4 _z	2	2		12	8		4	118.8
	YDL-4 _s	2	2	1	12	10		4	132.0
	YDL-4 _B	2	2	1	12	8	1	4	178.9

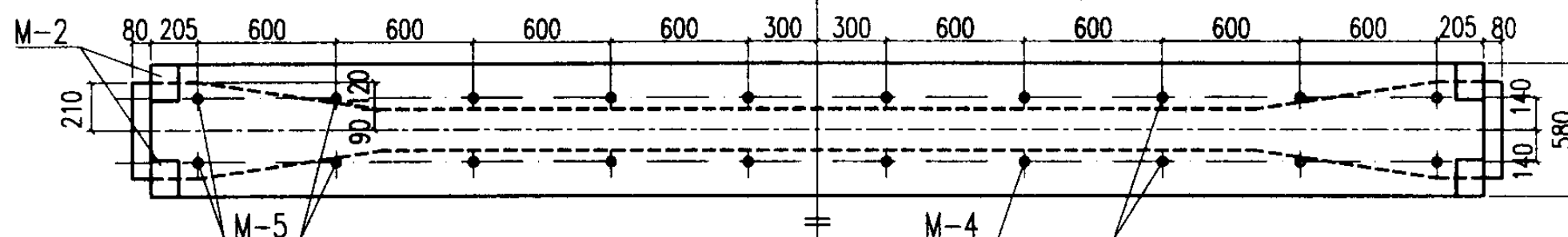
材 料 用 量 指 标 表								
梁 号	材 料	钢 材 用 量 (kg)				混 凝 土		梁 重 (t)
		Φ ^s 15.2 钢绞线	HRB335 级钢筋	Q345 园钢	钢板和 焊接管	总 计	强度 等级	体 积 (m ³)
YDL-4z		66.1	281.2	8.0	79.4	434.7	C50	1.85
YDL-4s		66.1	284.0	10.0	87.8	447.9		
YDL-4B		66.1	286.3	20.8	121.6	494.8		

附注：1.预应力钢筋长度是有效长度，施工时应按所用锚具和拉伸机决定下料长度。
2.预应力钢筋用量未包括锚具重。
3.箍筋尺寸为内包尺寸，弯折135°，双弯钩长度按26d计。

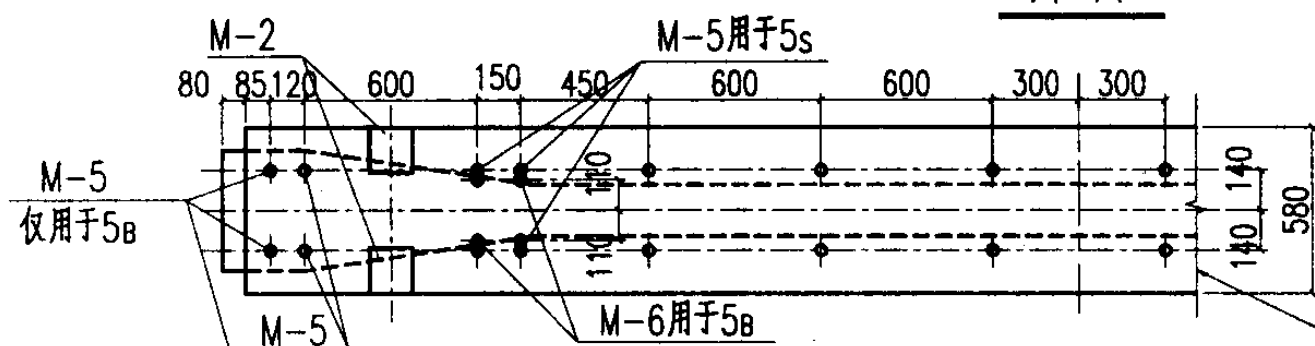
YDL-4材料表							图集号	04G426
审核	何 鑑	设计	刘昌绪	校对	刘昌绪	设计	页	27



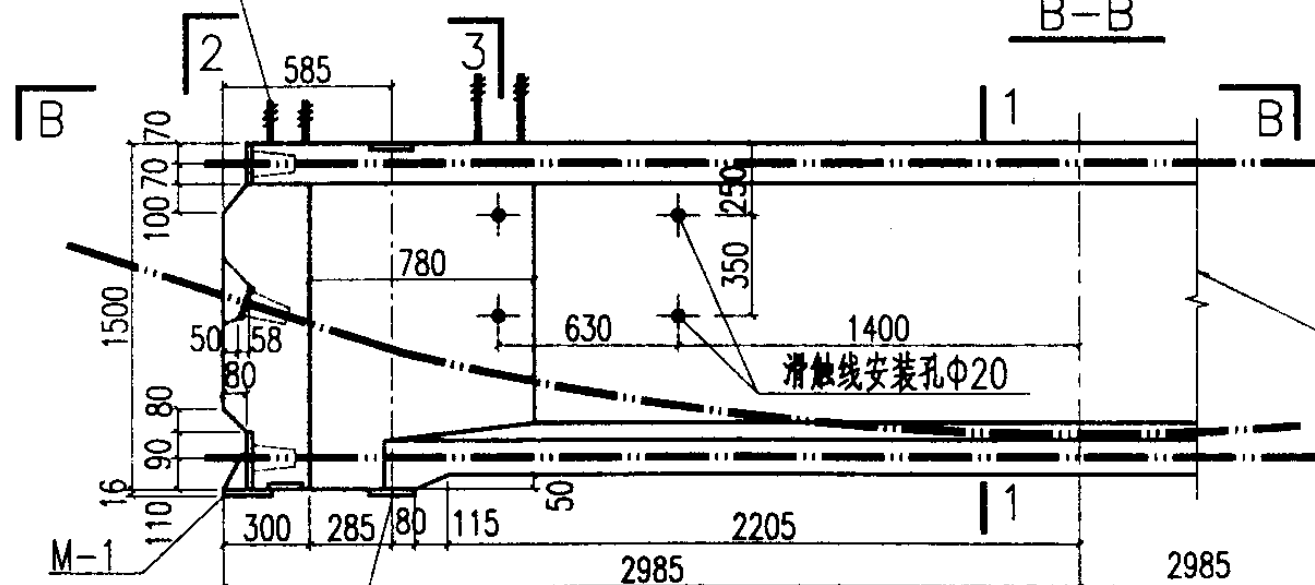
YDL-5z 模板图



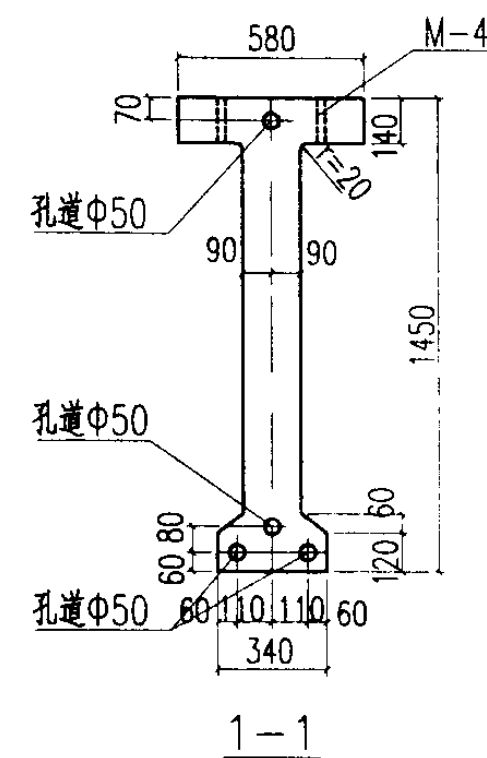
A-A



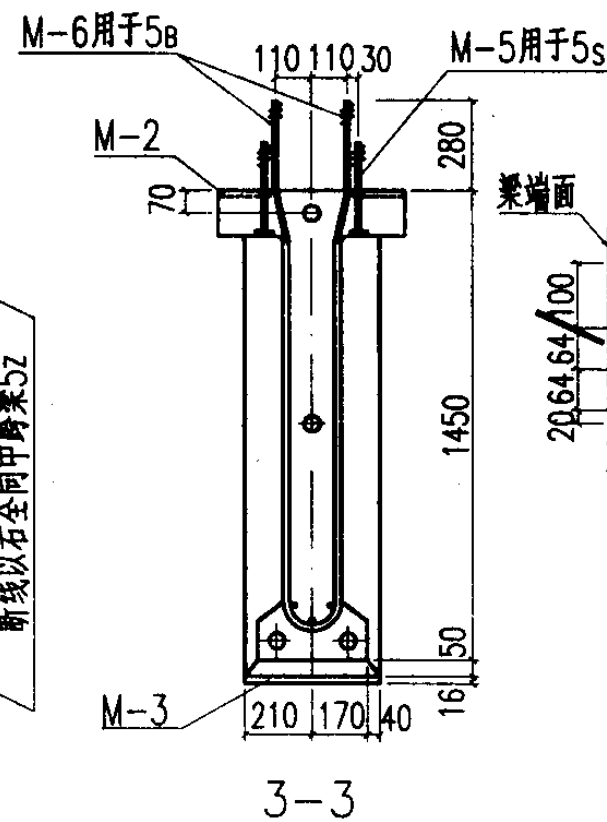
B-B



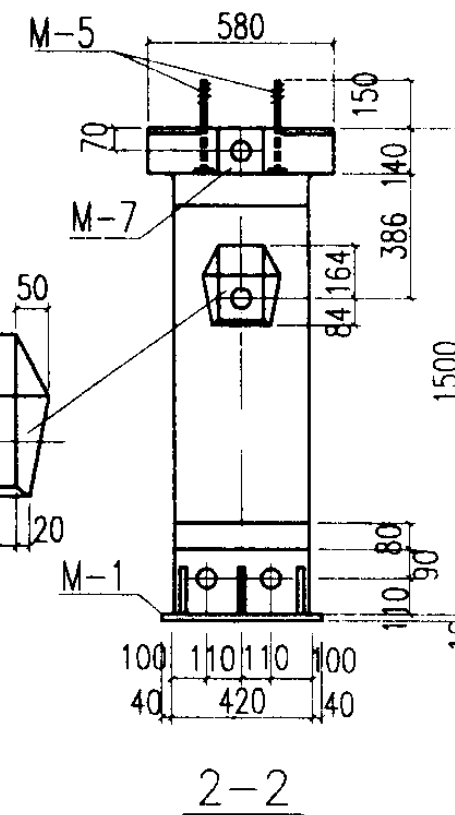
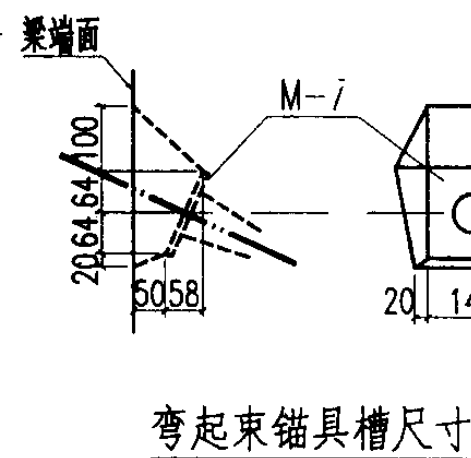
YDL-5s.B 模板图



1-1



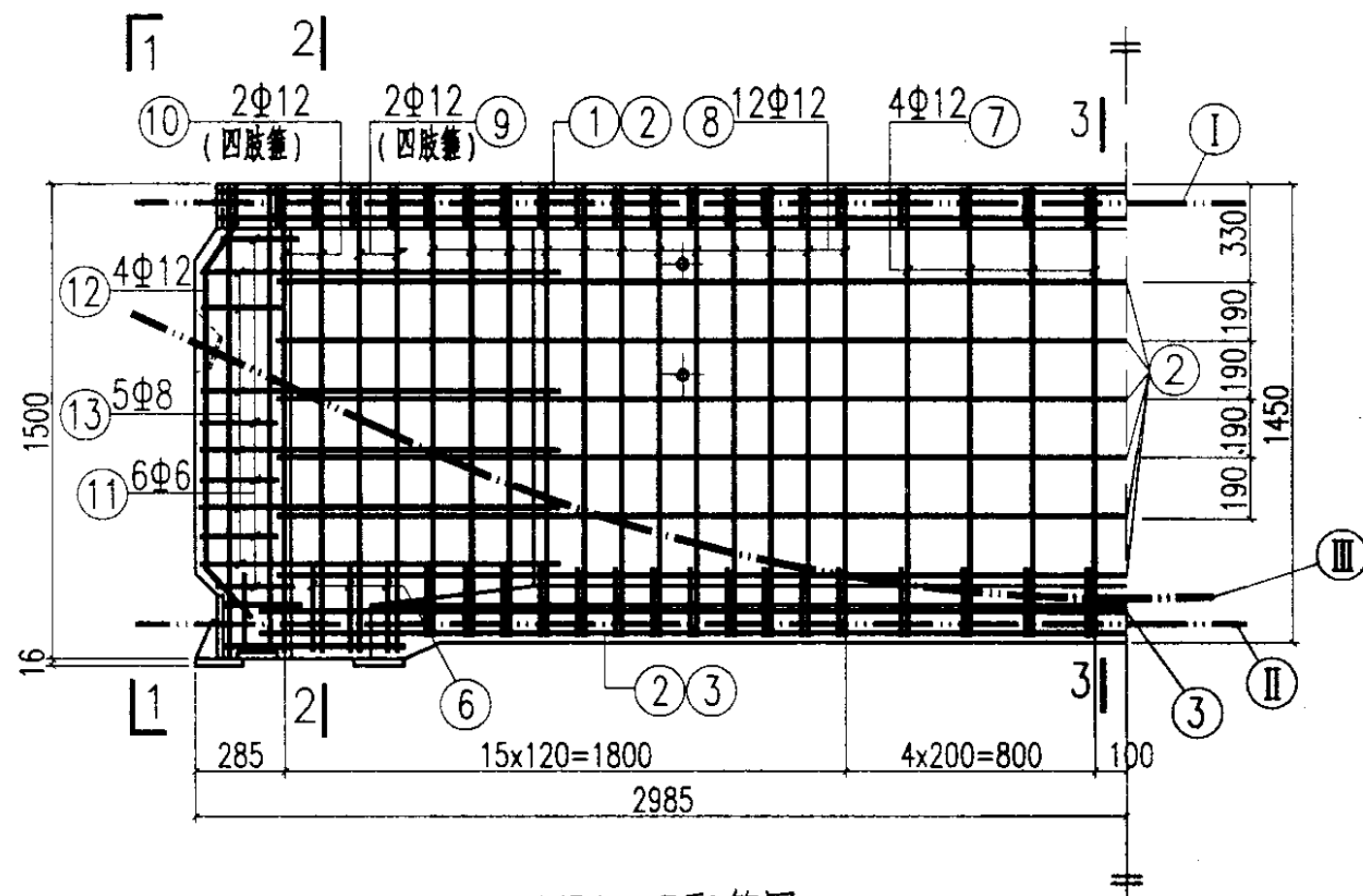
3-3



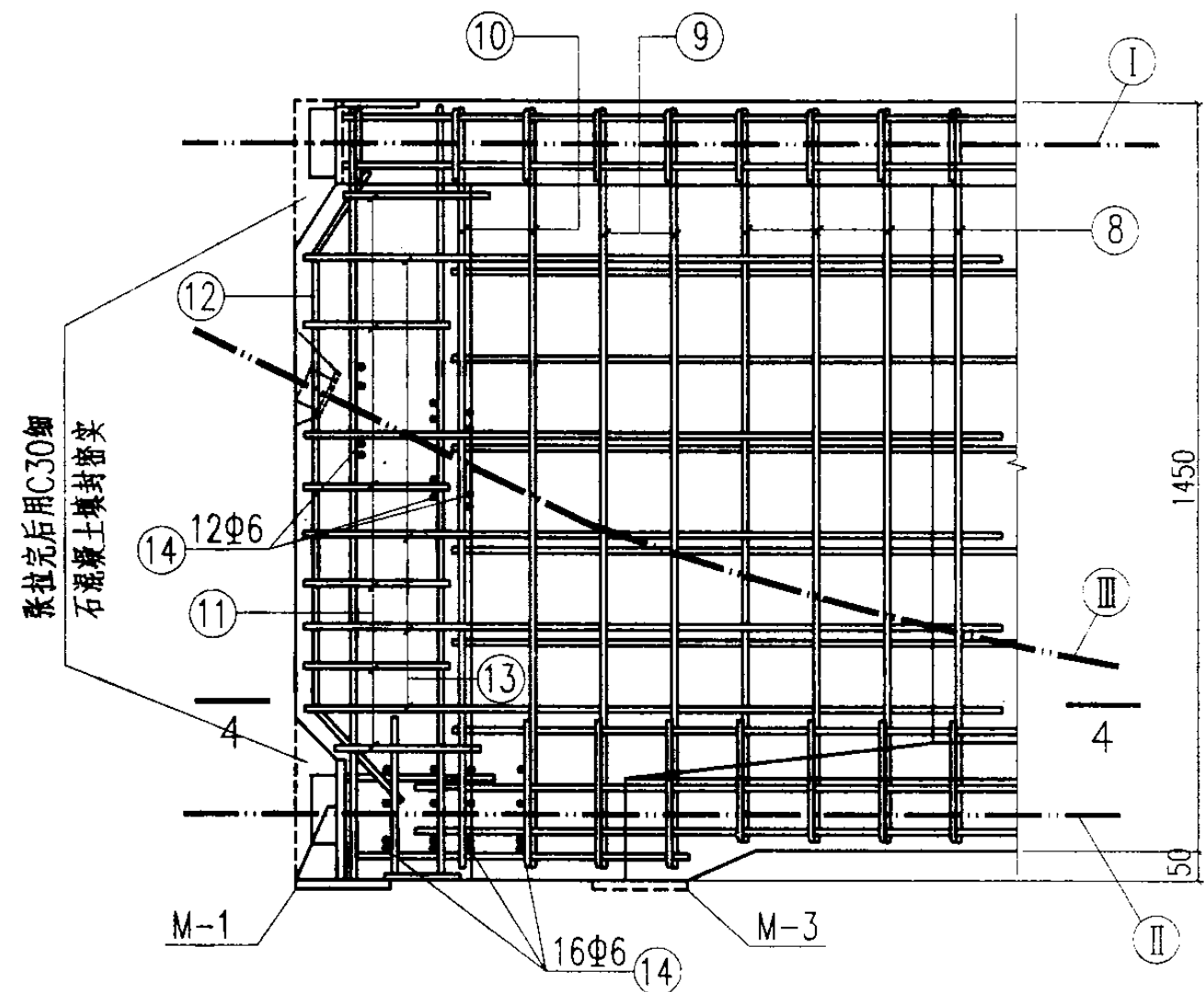
2-2

YDL-5模板图

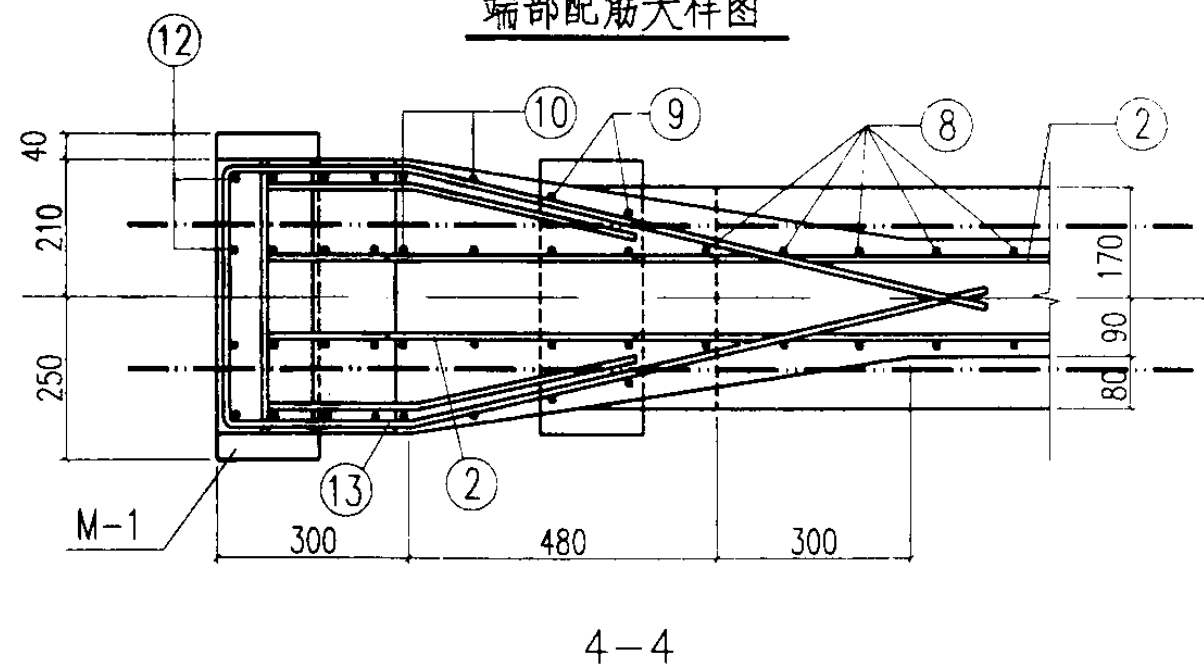
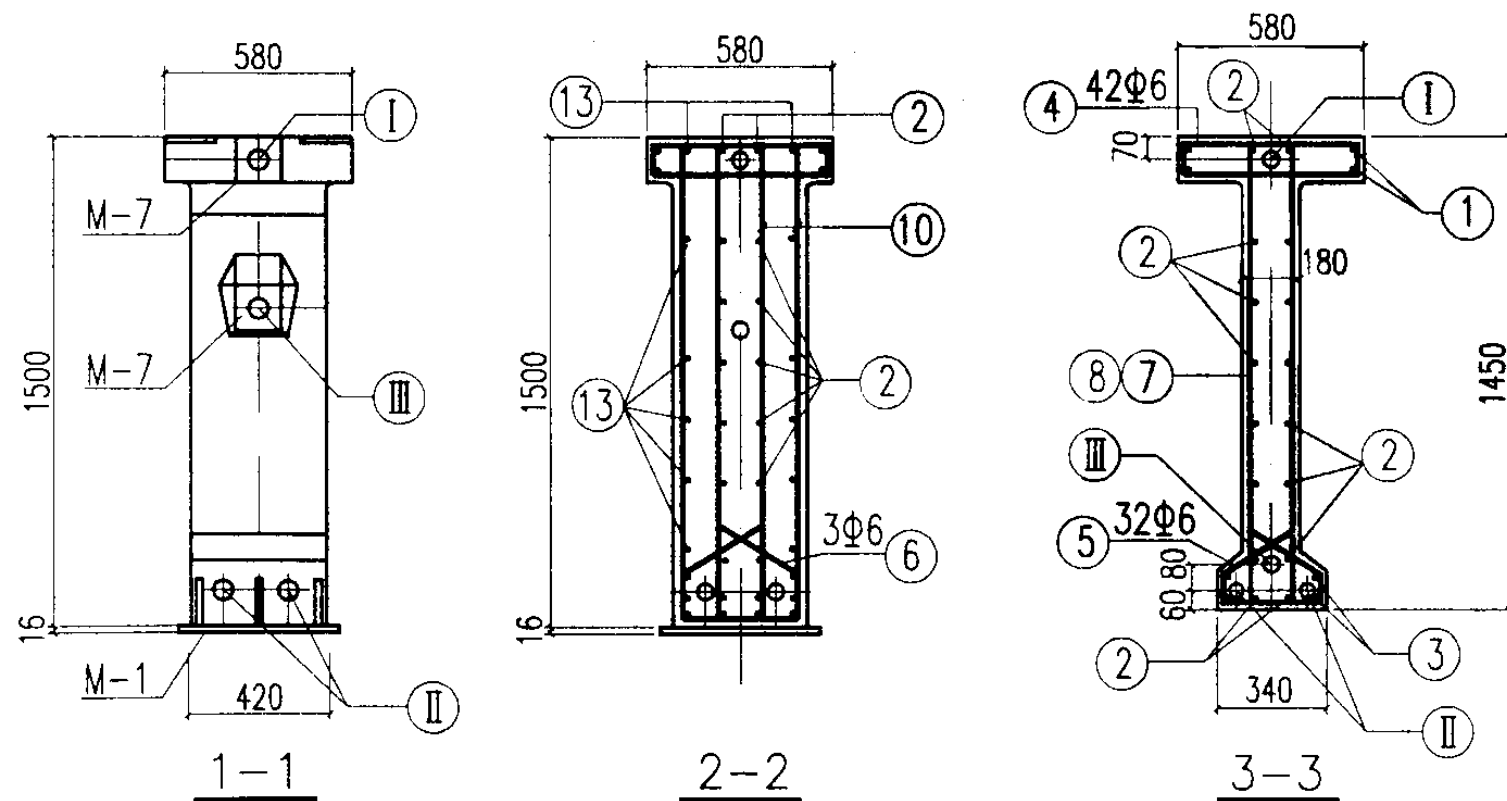
图集号 04G426



YDL-5配筋图



端部配筋大样图



注：端部封头细石混凝土中加入钢丝网片，以保证其不脱落。

YDL-5配筋图

图集号

04G426

审核 何 镒

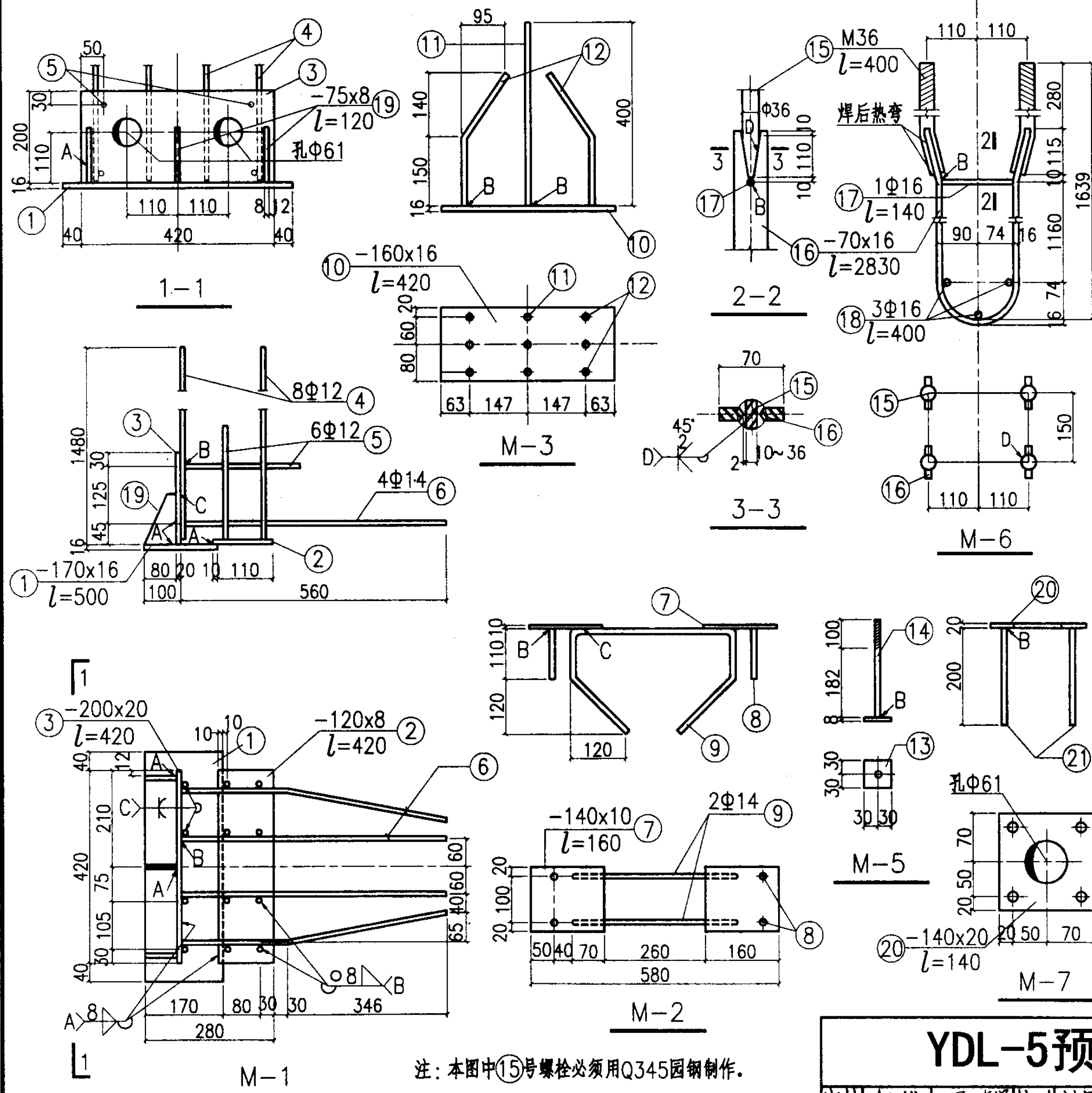
设计 刘昌绪

设计 叶修喜

设计 叶修喜

页

29



注: 本图中⑮号螺栓必须用Q345圆钢制作。

每个预埋件钢材表

埋件号	钢材号	简图 (mm)	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	质量(kg)	
						单件	合计
M-1	1	-170x16		500	1	10.7	43.2
	2	-120x8		420	1	3.2	
	3	-200x20		420	1	13.2	
	4	1470	Φ12	1470	8	10.4	
	5	250	Φ12	250	6	1.3	
	6	210 350	Φ14	560	4	2.7	
	19	-75x8		120	3	1.7	
M-2	7	-140x10		160	2	3.5	6.2
	8	110	Φ12	110	4	0.4	
	9	400 110	Φ14	960	2	2.3	
M-3	10	-160x16		420	1	8.4	11.2
	11	400	Φ12	400	3	1.1	
	12	150 170	Φ12	320	6	1.7	
M-4		Φ32焊接钢管		140	1	0.28	0.28
M-5	13	-60x8		60	1	0.2	1.2
	14	282	Φ24	282	1	1.0	
M-6	15	400 100 M36带螺母	Φ36	400	4	15.4	67.5
	16	-70x16		2830	2	49.8	
	17	140	Φ16	140	2	0.4	
	18	400	Φ16	400	3	1.9	
M-7	20	-140x20		140	1	3.1	3.8
	21	200	Φ12	200	4	0.7	

YDL-5预埋件详图

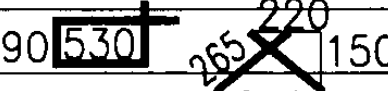
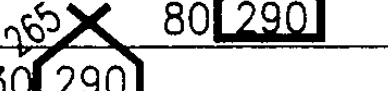
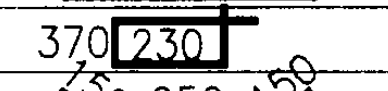
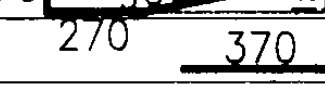
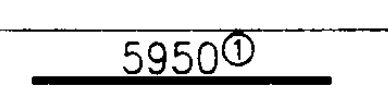
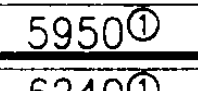
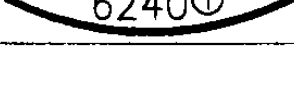
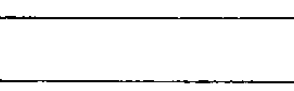
图集号

04G426

审核 何 镒 设计 叶修喜

页

30

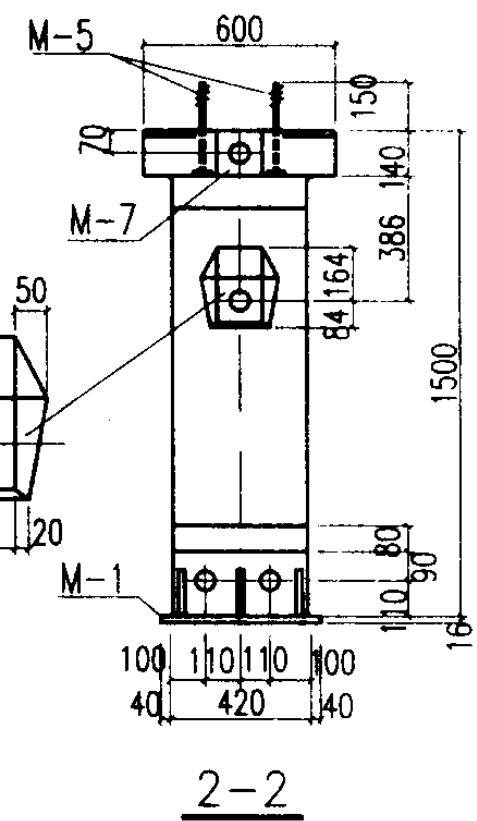
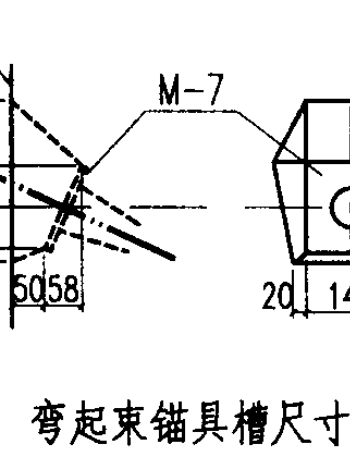
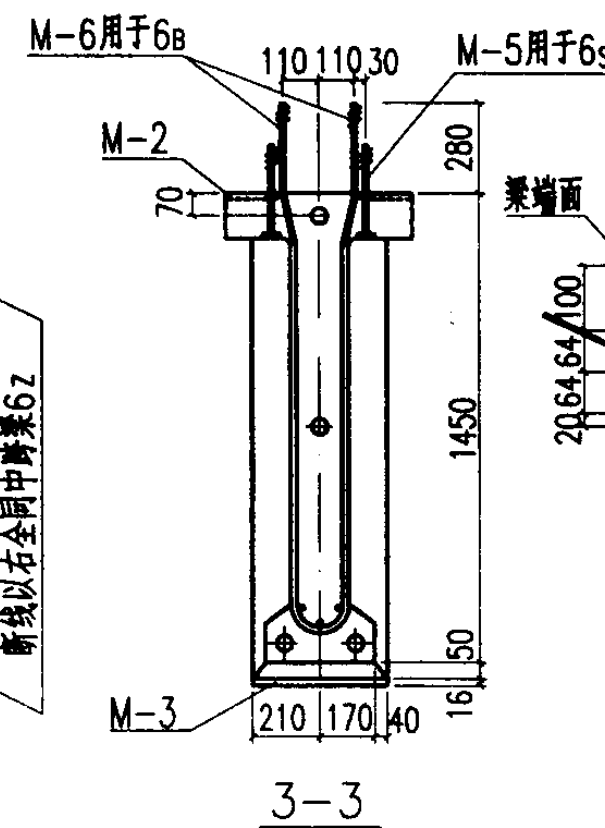
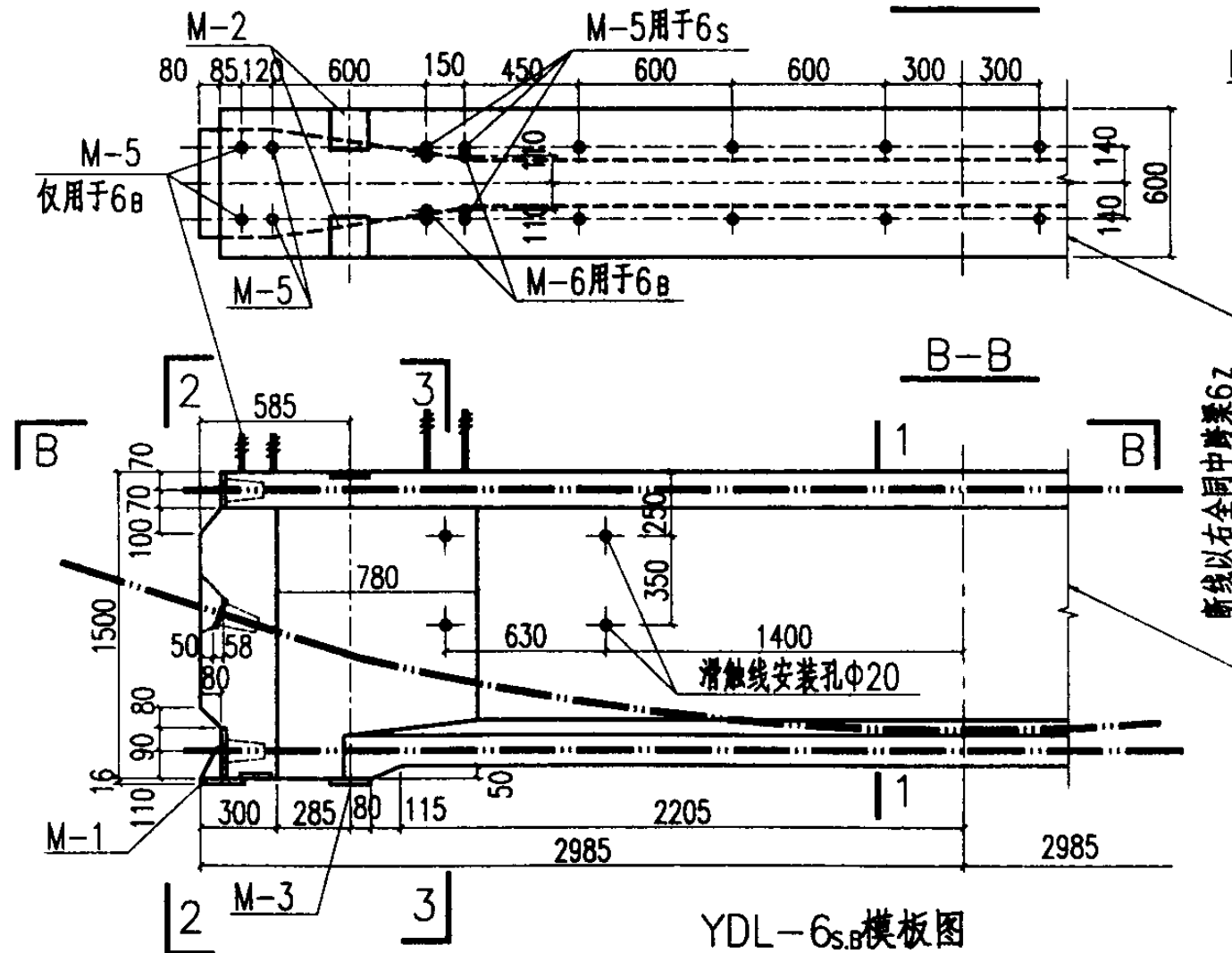
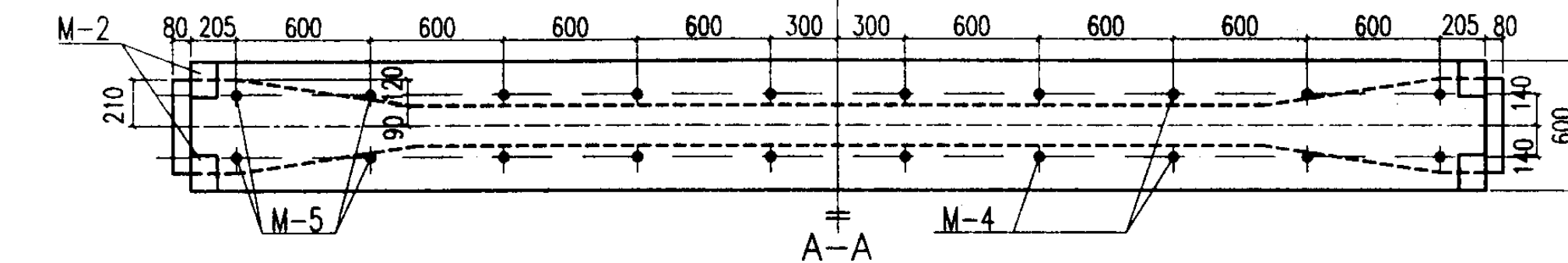
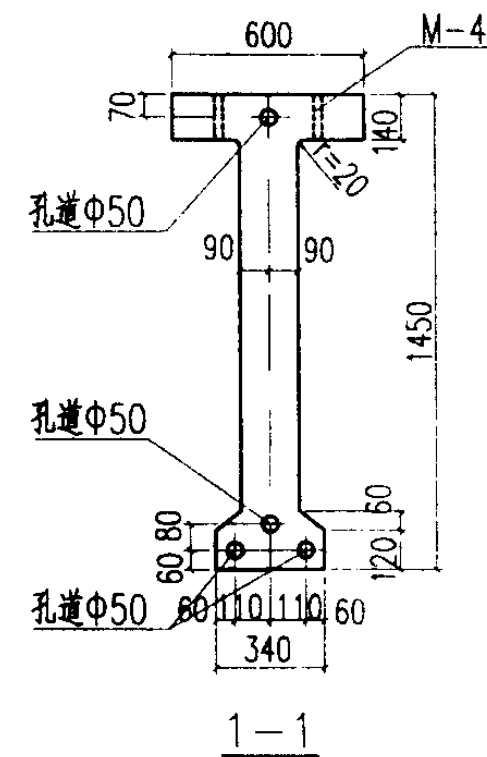
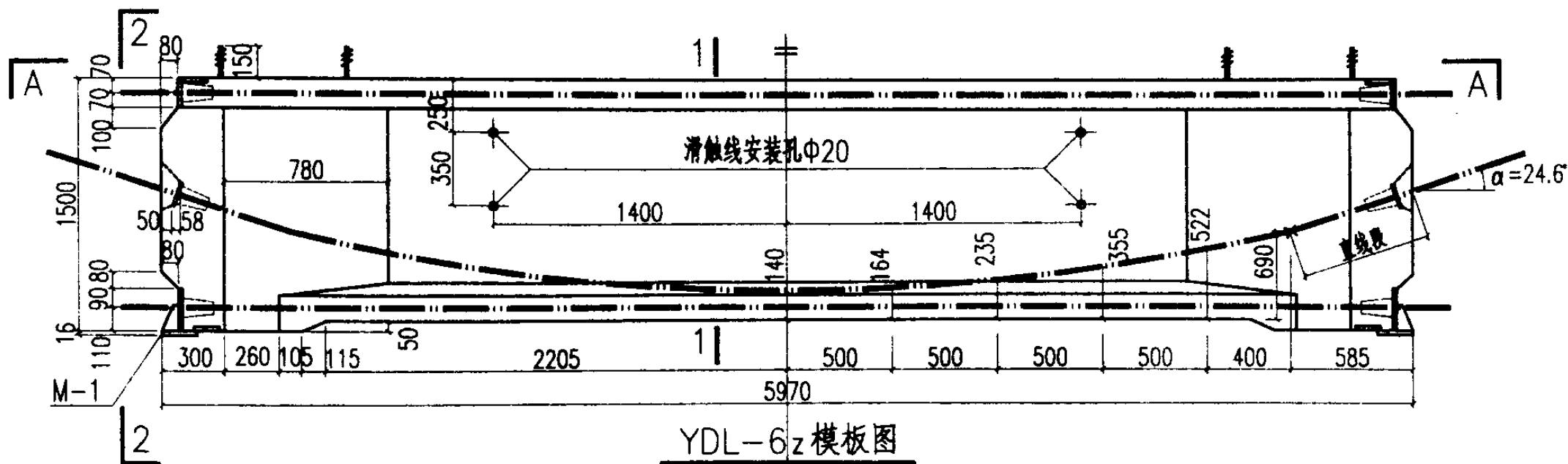
钢 材 表									
梁号	类别	件号	形状及尺寸(mm)	规格	长 度 (mm)	数 量	用钢量(kg)		
							件重	小计	合计
YDL-5z,s,b	普通钢筋绑扎骨架	1		Φ14	5780	4	27.9	281.6	347.7
		2		Φ8	5420	16	34.3		
		3		Φ12	5750	4	20.4		
		4		Φ6	1400	42	13.1		
		5		Φ6	980	32	7.0		
		6		Φ6	1080	6	1.4		
		7		Φ12	3370	8	23.9		
		8		Φ12	3370	24	71.8		
		9		Φ12	$\frac{3610}{3650}$	各4	25.8		
		10		Φ12	3690	8	26.2		
		11		Φ6	1300	12	3.5		
		12		Φ12	1250	8	8.9		
		13		Φ8	2710	12	12.8		
		14		Φ6	370	56	4.6		
	预应力钢筋	I		2Φ ^s 15.2	5950	1	13.1	66.1	
		II		3Φ ^s 15.2	5950	2	39.3		
		III		2Φ ^s 15.2	6240	1	13.7		

预埋件选用表及钢材用量									
梁号	埋件号	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7	用钢量 (kg)
YDL-5 _z		2	2		12	8		4	127.0
YDL-5 _s		2	2	1	12	10		4	140.6
YDL-5 _b		2	2	1	12	8	1	4	205.7

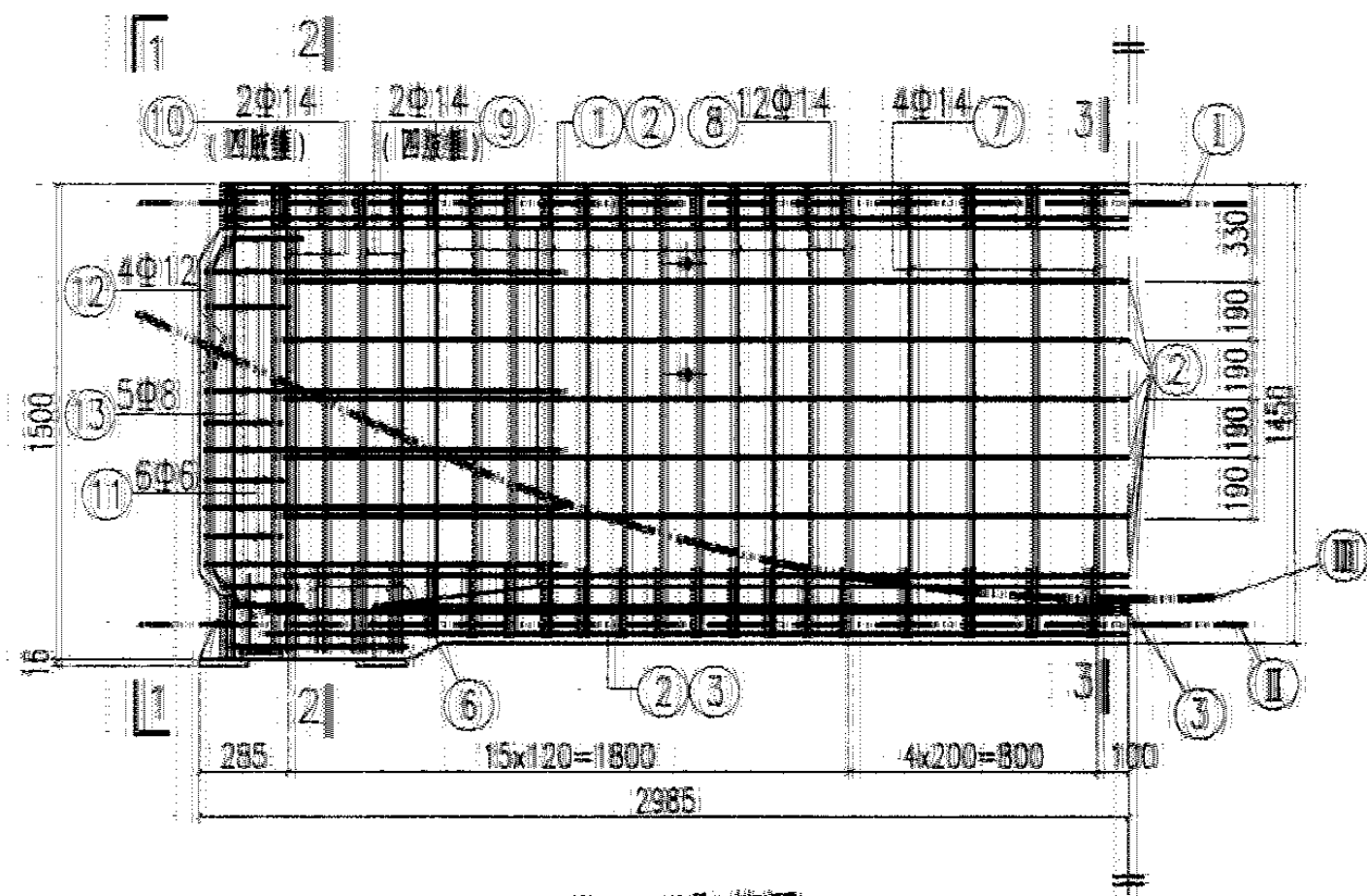
材 料 用 量 指 标 表								
梁 号	材 料	钢 材 用 量 (kg)				混 凝 土		梁 重 (t)
		Φ ^s 15.2 钢绞线	HRB335 级钢筋	Q345 园钢	钢板和 焊接管	总 计	强度 等级	体 积 (m ³)
YDL-5z		66.1	318.8	8.0	81.8	474.7	C45	2.41
YDL-5s		66.1	321.6	10.0	90.6	488.3		
YDL-5b		66.1	323.9	23.4	140.0	553.4		

附注：1.预应力钢筋长度是有效长度，施工时应按所用锚具和拉伸机决定下料长度。
2.预应力钢筋用量未包括锚具重。
3.箍筋尺寸为内包尺寸，弯折135°，双弯钩长度按26d计。

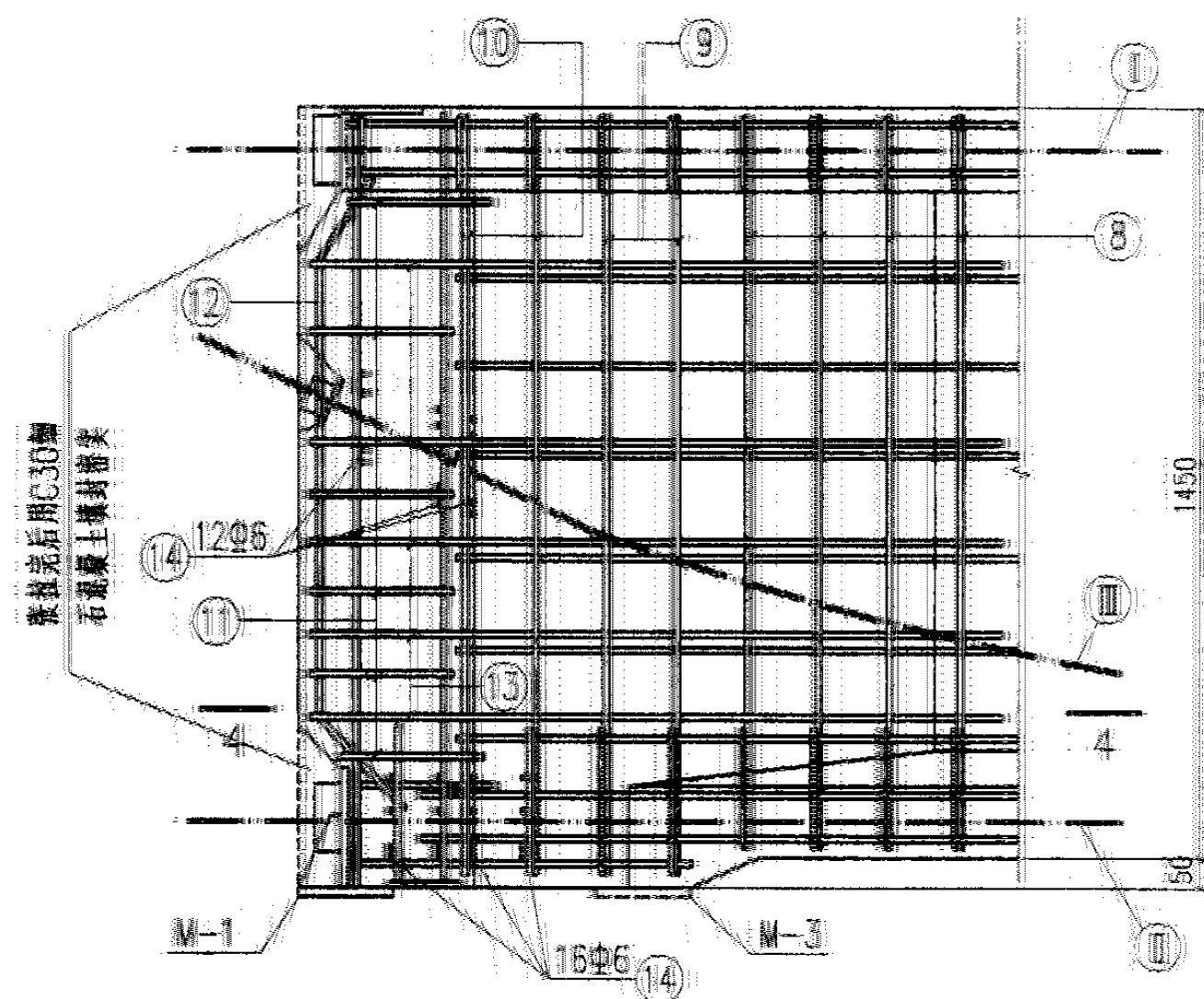
YDL-5材料表							图集号	04G426
审核	何 强	设计	刘昌绪	校对	陈吉禄	设计	页	31



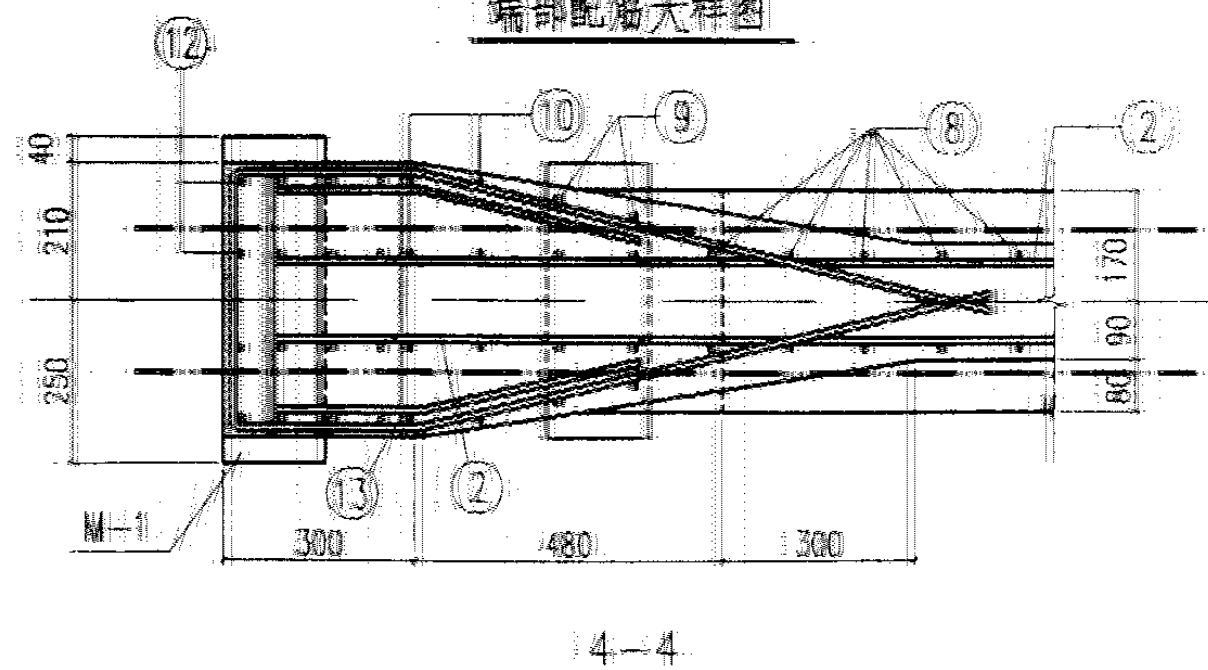
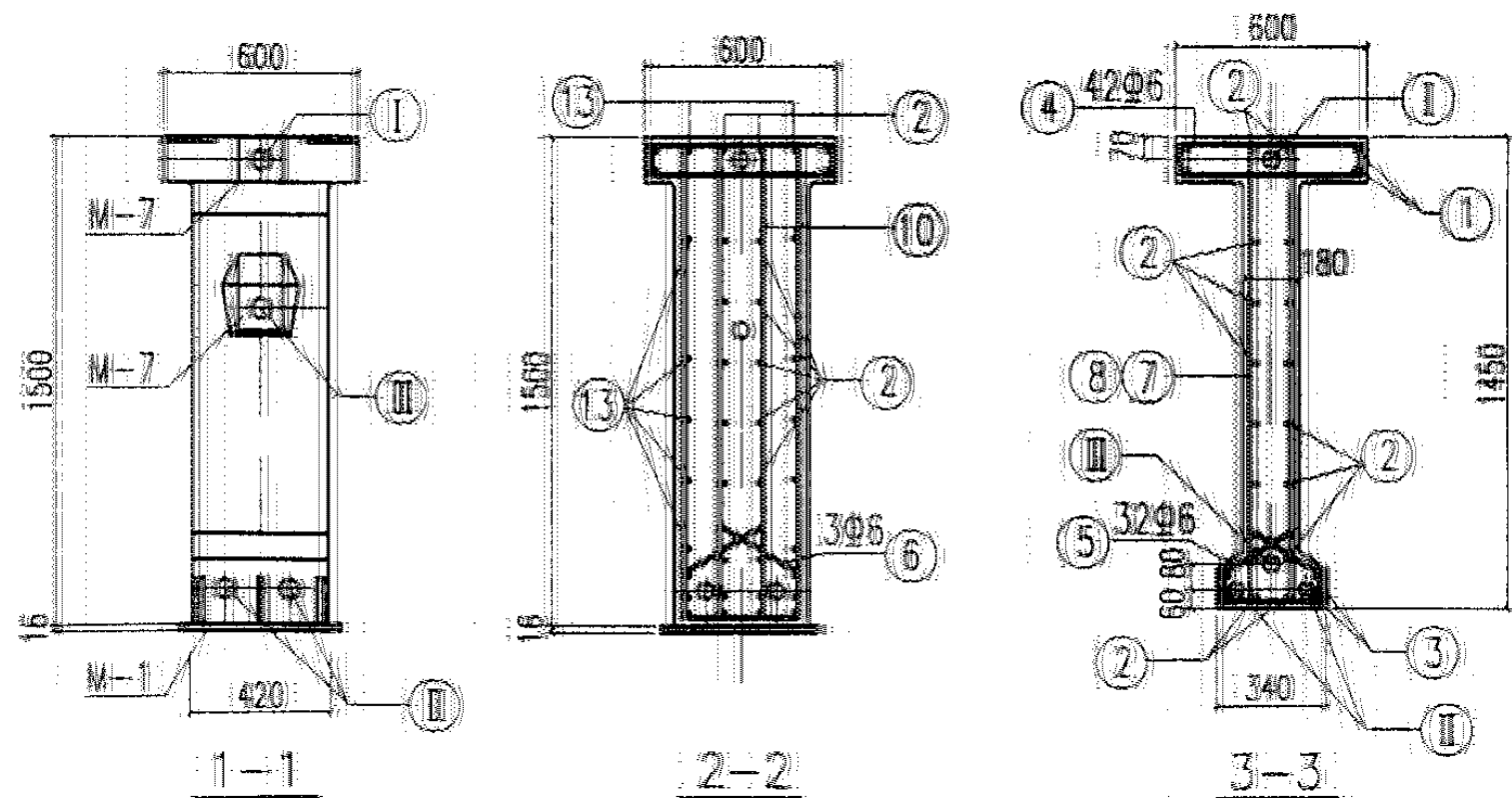
YDL-6模板图				图集号	04G426
审核	何镓	校对	刘昌绪	设计	叶修喜
				页	32



YDL-6配筋图



端部配筋大样图



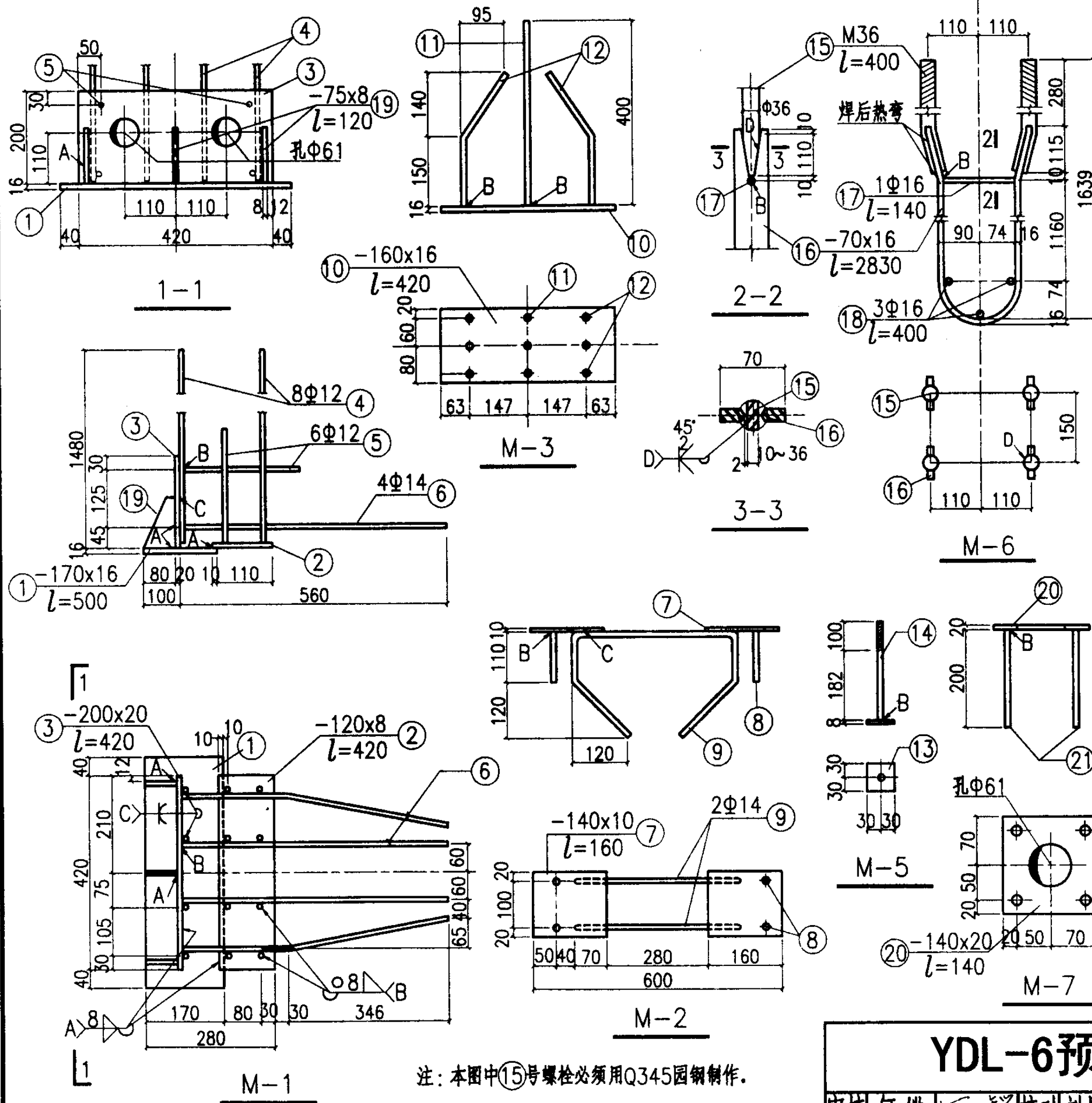
注：端部封头细石混凝土中加入钢丝网片，以保证其不脱落。

YDL-6配筋图

图集号 04G426

审核 何盛 设计 刘昌结 设计 叶修喜 设计 叶修喜

页 33



注: 本图中⑮号螺栓必须用Q345圆钢制作。

每个预埋件钢材表

埋件号	钢材号	简图 (mm)	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	质量(kg)	
						单件	合计
M-1	1	-170x16		500	1	10.7	43.2
	2	-120x8		420	1	3.2	
	3	-200x20		420	1	13.2	
	4	1470	Φ12	1470	8	10.4	
	5	250	Φ12	250	6	1.3	
	6	210 350	Φ14	560	4	2.7	
	19	-75x8		120	3	1.7	
M-2	7	-140x10		160	2	3.5	6.3
	8	110	Φ12	110	4	0.4	
	9	420 170	Φ14	980	2	2.4	
M-3	10	-160x16		420	1	8.4	11.2
	11	400	Φ12	400	3	1.1	
	12	150 170	Φ12	320	6	1.7	
M-4		Φ32焊接钢管		140	1	0.28	0.28
M-5	13	-60x8		60	1	0.2	1.2
	14	282	Φ24	282	1	1.0	
M-6	15	400 100 M36带螺母	Φ36	400	4	15.4	67.5
	16	-70x16		2830	2	49.8	
	17	140	Φ16	140	2	0.4	
	18	400	Φ16	400	3	1.9	
M-7	20	-140x20		140	1	3.1	3.8
	21	200	Φ12	200	4	0.7	

YDL-6预埋件详图

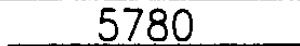
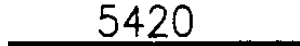
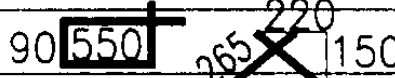
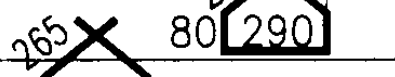
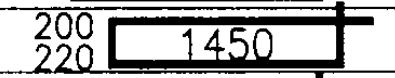
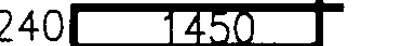
图集号

04G426

审核 何 强 设计 叶修喜

页

34

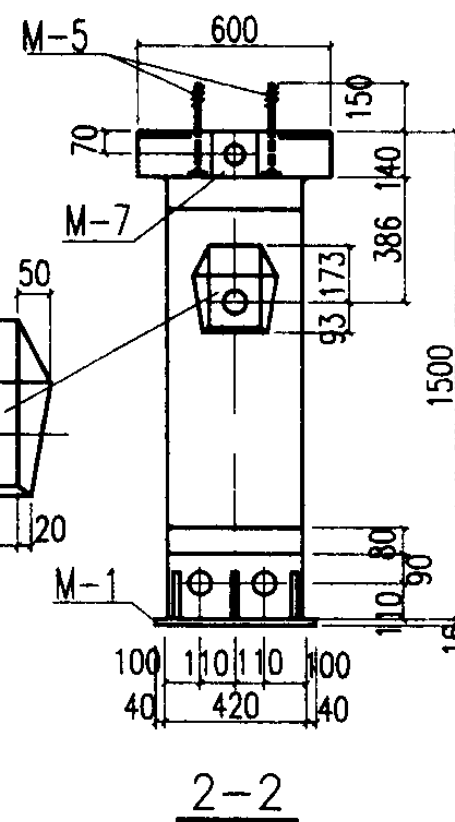
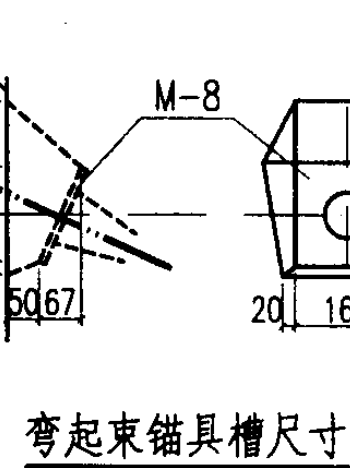
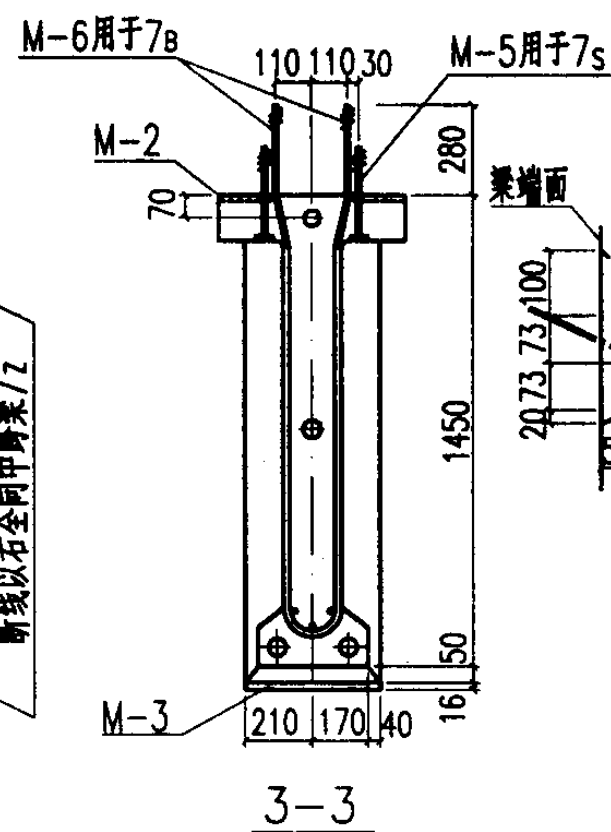
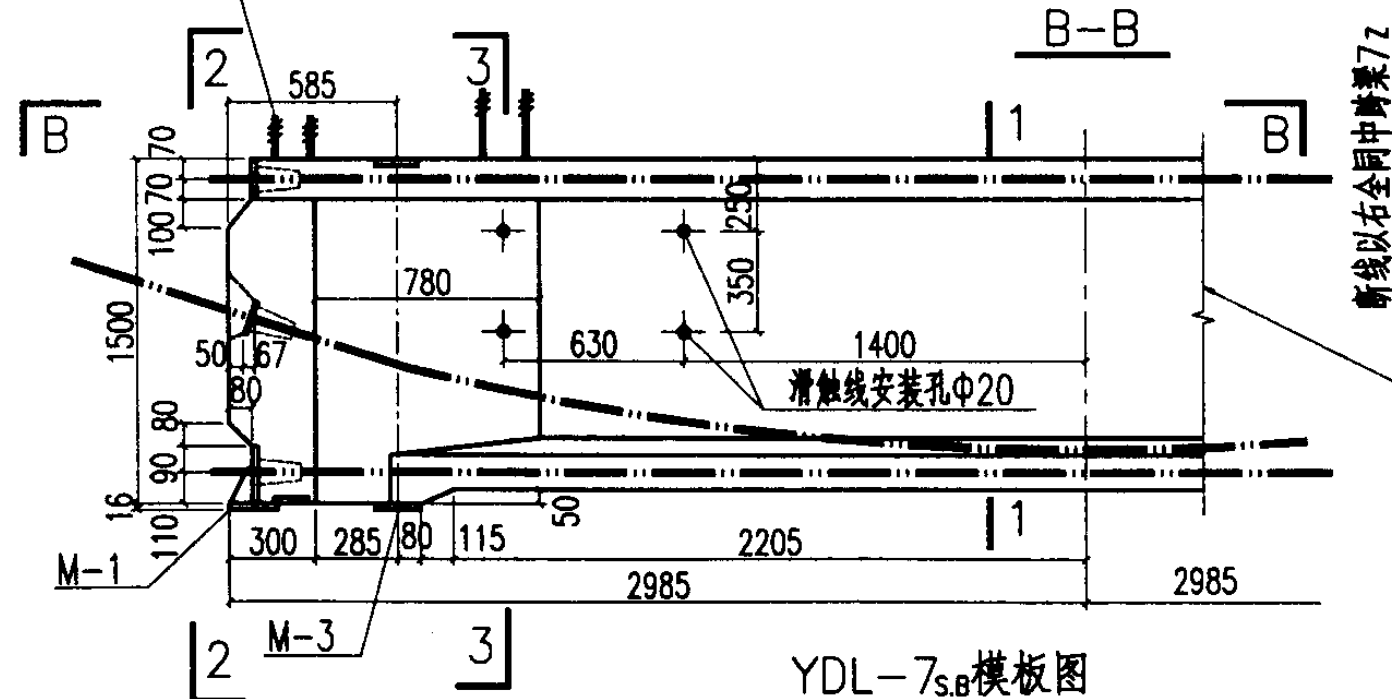
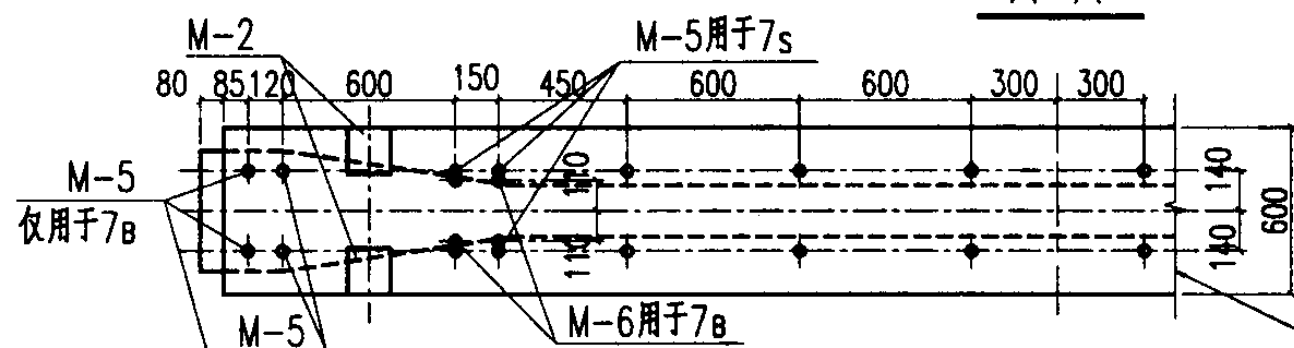
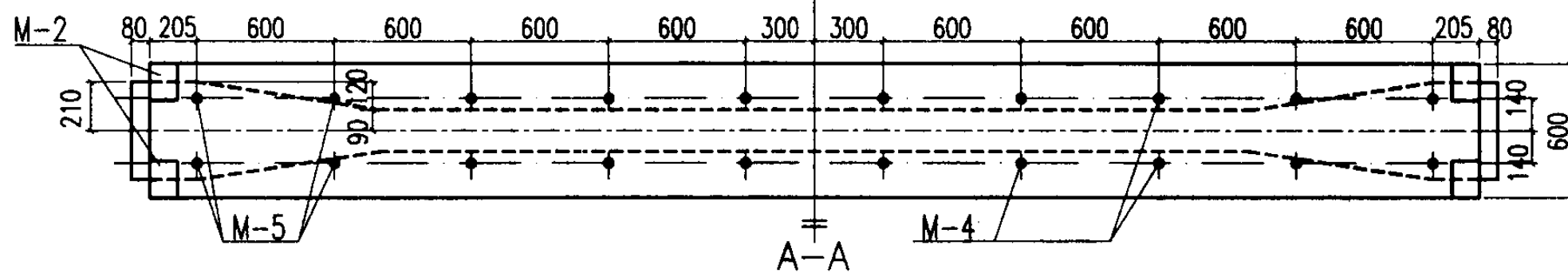
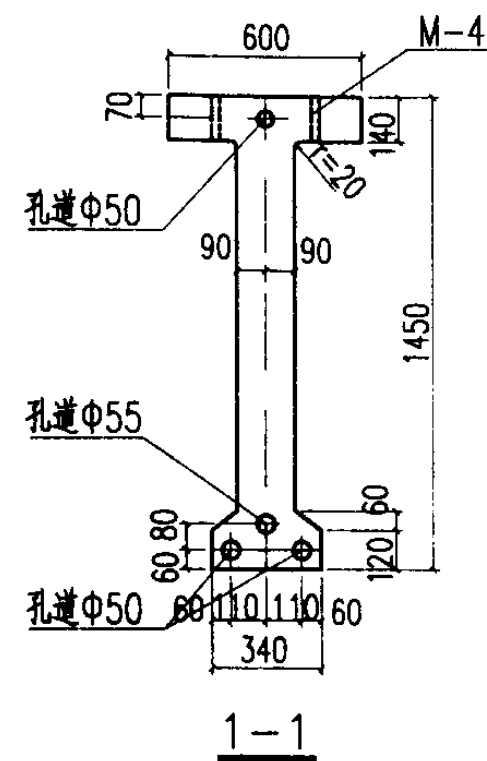
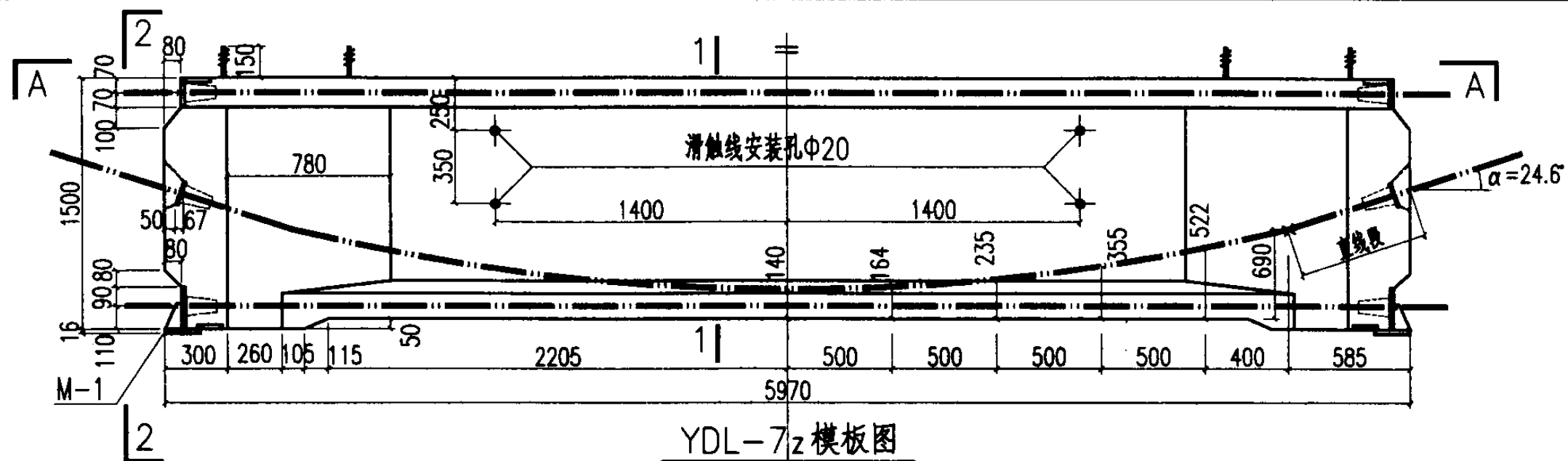
钢 材 表									
梁号	类别	件号	形状及尺寸(mm)	规格	长 度 (mm)	数 量	用钢量(kg)		
							件重	小计	合计
YDL-6z, s, B	普通钢筋绑扎骨架	1		Φ16	5780	4	36.5	346.8	419.8
		2		Φ8	5420	16	34.3		
		3		Φ12	5750	4	20.4		
		4		Φ6	1440	42	13.4		
		5		Φ6	980	32	7.0		
		6		Φ6	1080	6	1.4		
		7		Φ14	3420	8	33.1		
		8		Φ14	3420	24	99.2		
		9		Φ14	$\frac{3660}{3700}$	各4	35.6		
		10		Φ14	3740	8	36.1		
		11		Φ6	1300	12	3.5		
		12		Φ12	1250	8	8.9		
		13		Φ8	2710	12	12.8		
		14		Φ6	370	56	4.6		
	预应力钢筋	I		2Φ ^s 15.2	5950	1	13.1	73.0	
		II		3Φ ^s 15.2	5950	2	39.3		
		III		3Φ ^s 15.2	6240	1	20.6		

预埋件选用表及钢材用量									
梁号 \ 埋件号	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7		用钢量 (kg)
YDL-6z	2	2		12	8		4		127.2
YDL-6s	2	2	1	12	10		4		140.8
YDL-6B	2	2	1	12	8	1	4		205.9

材 料 用 量 指 标 表								
梁 号	材 料	钢 材 用 量 (kg)				混 凝 土		梁 重 (t)
		Φ ^s 15.2 钢绞线	HRB335 级钢筋	Q345 园钢	钢板和 焊接管	总 计	强度 等级	体积 (m ³)
YDL-6z		73.0	384.2	8.0	81.8	547.0	C45	2.42
YDL-6s		73.0	387.0	10.0	90.6	560.6		
YDL-6B		73.0	389.3	23.4	140.0	625.7		

附注：1. 预应力钢筋长度是有效长度，施工时应按所用锚具和拉伸机决定下料长度。
2. 预应力钢筋用量未包括锚具重。
3. 箍筋尺寸为内包尺寸，弯折135°，双弯钩长度按26d计。

YDL-6材料表							图集号	04G426
审核	何 盛	设计	刘昌绪	校对	陈吉禄	设计	页	35

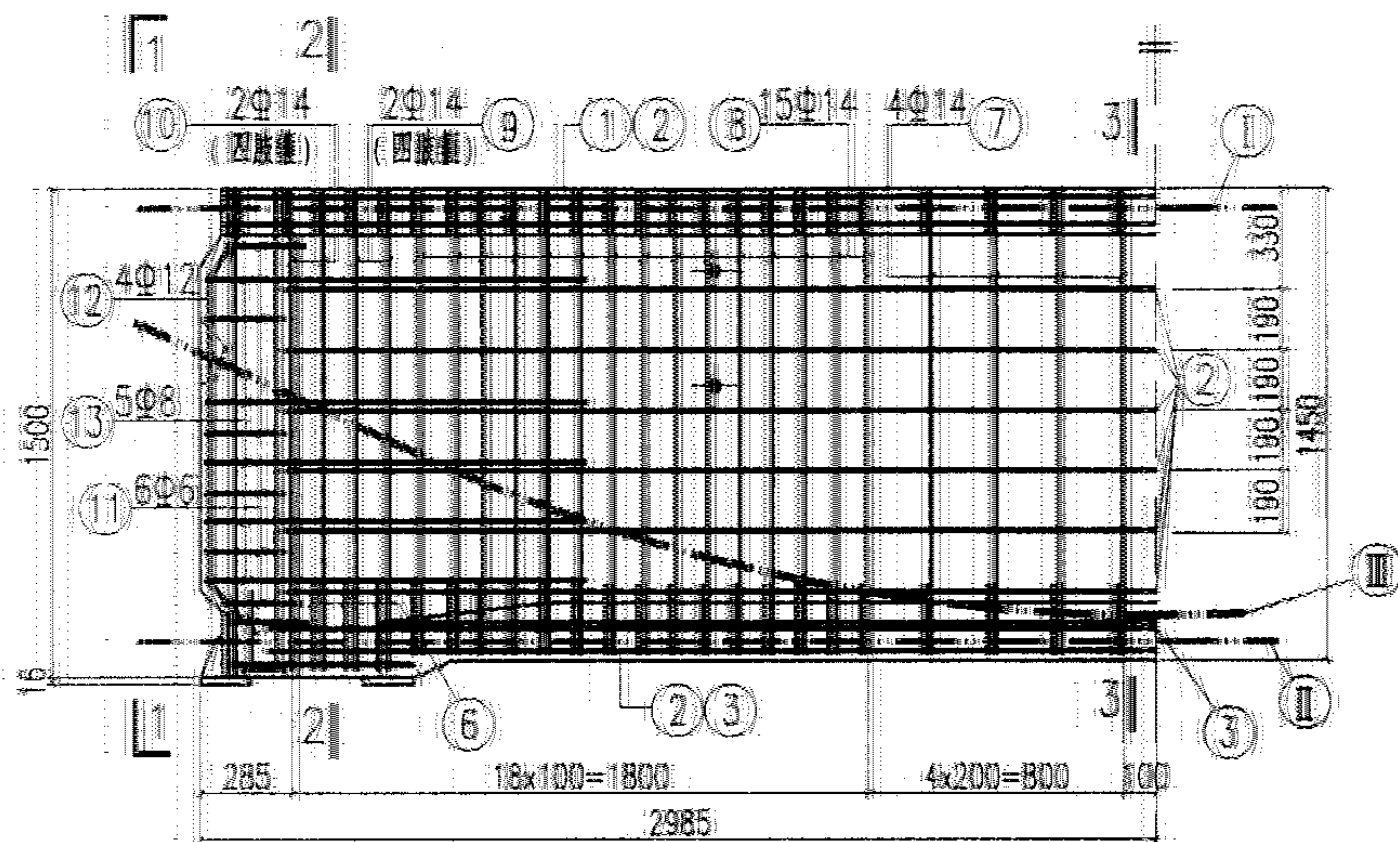


YDL-7模板图

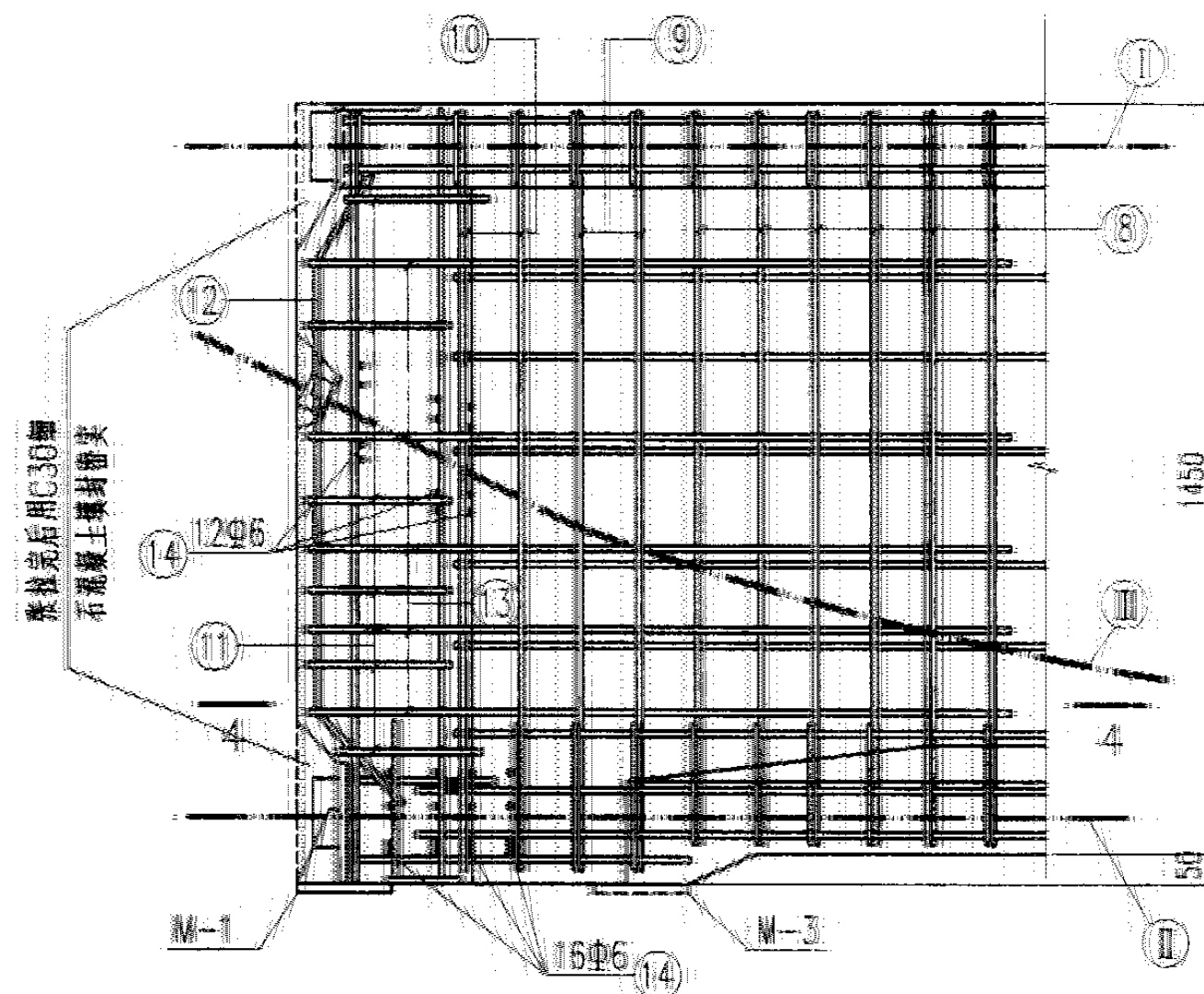
图集号 04G426

审核 何 强 设计 叶修喜 叶修喜

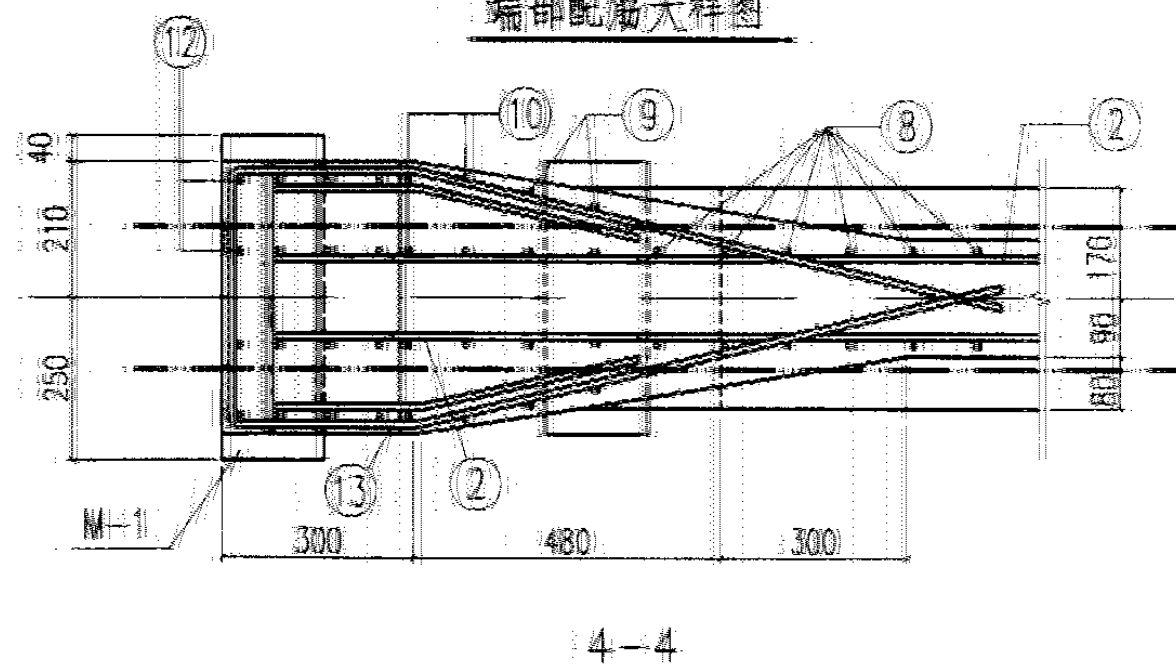
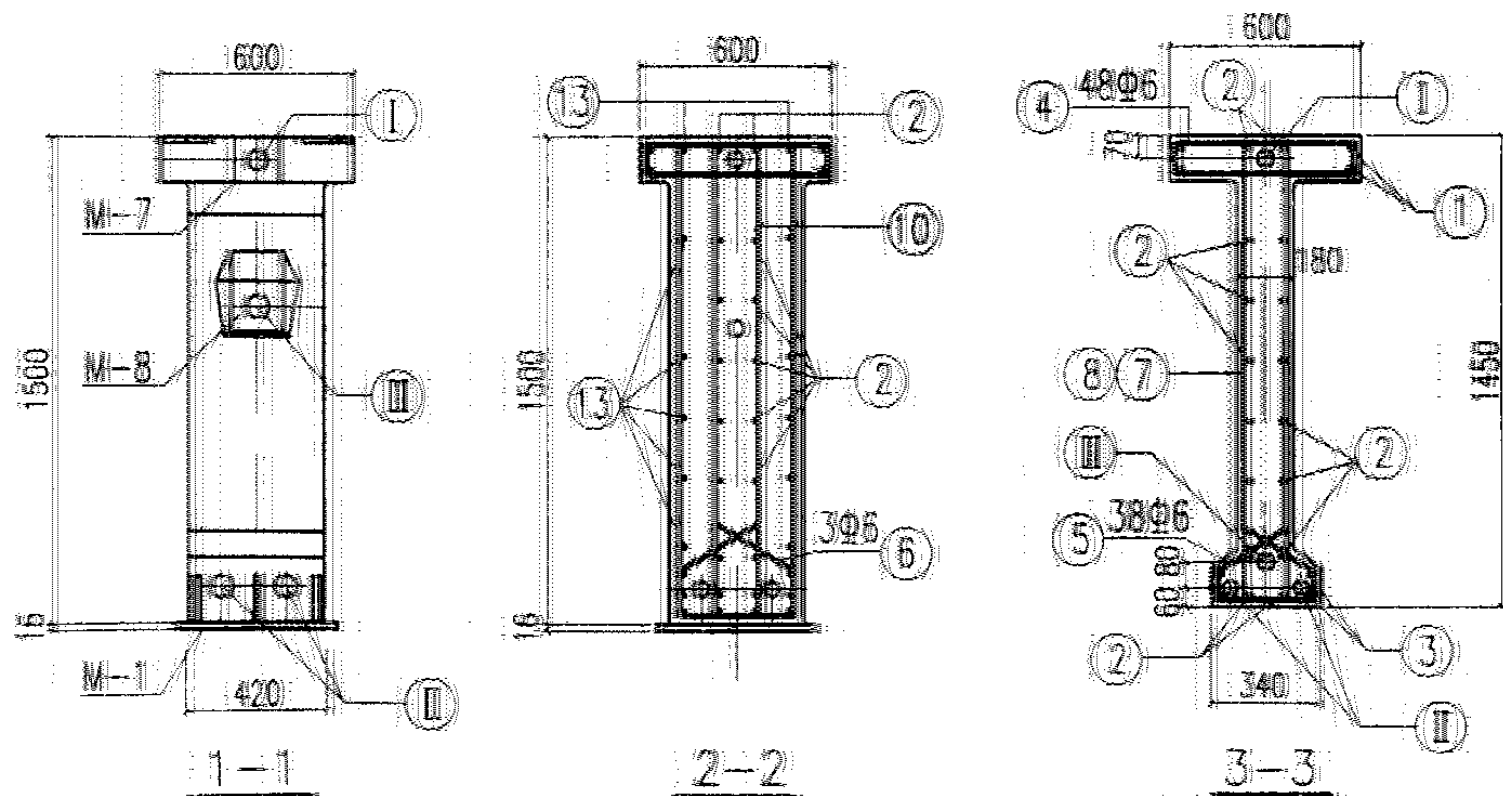
页 36



YDL-7配筋图



端部配筋大样图



注：端部封头细石混凝土中加入铜丝网片，以保证其不脱落。

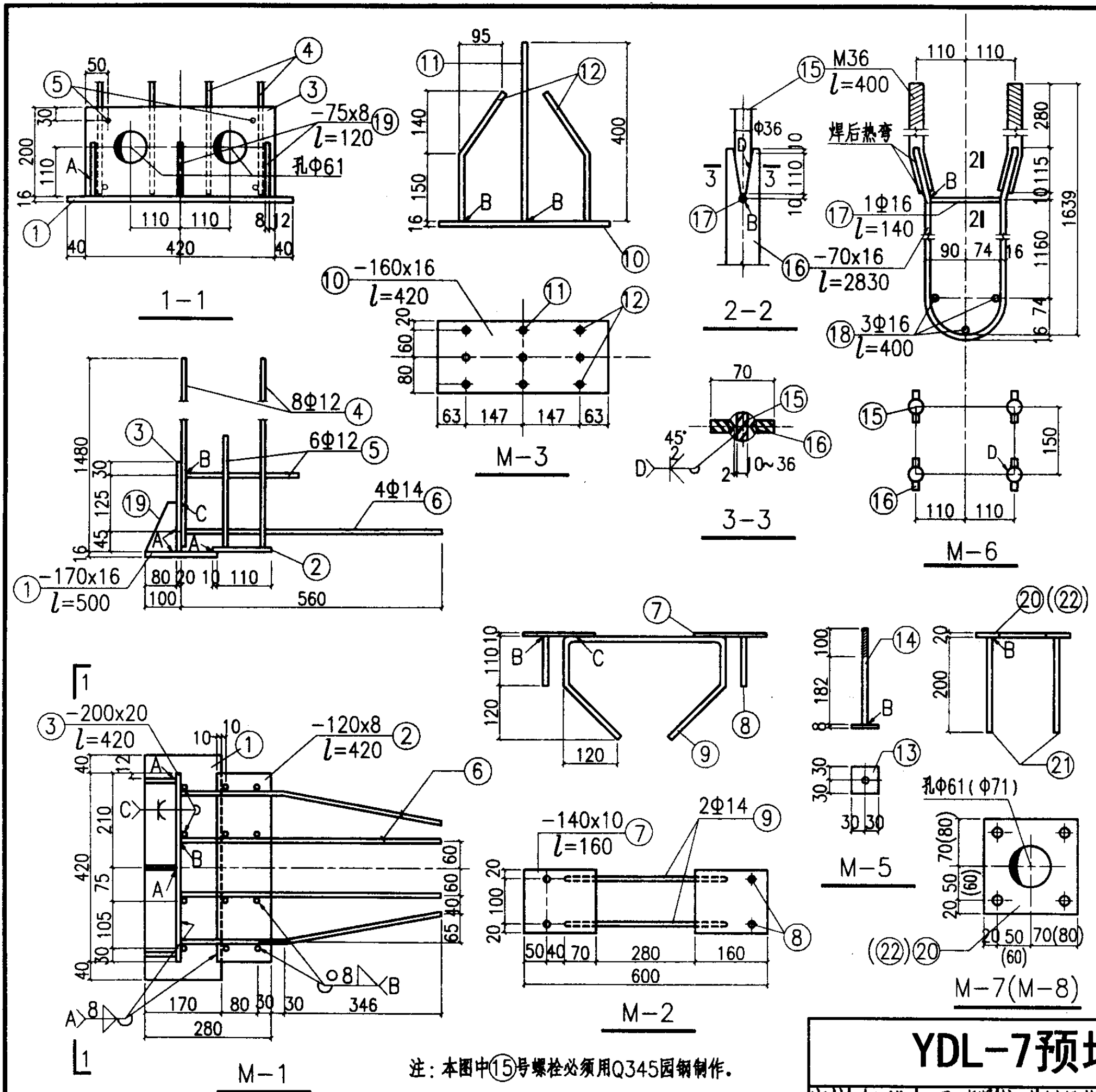
YDL-7配筋图

图集号 04G426

审核 何盛 设计 刘昌绪 设计 叶修喜 设计 叶修喜

页

37



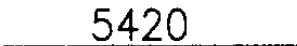
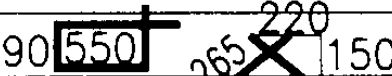
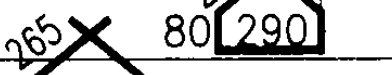
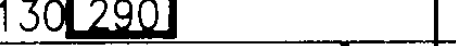
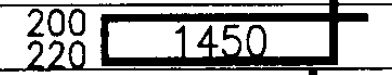
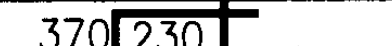
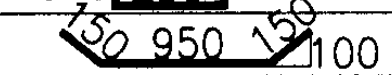
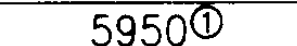
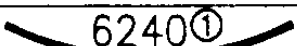
注：本图中⑮号螺栓必须用Q345园钢制作。

每个预埋件钢材表

埋件号	钢材号	简图 (mm)	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	质量(kg)	
						单件	合计
M-1	1	-170x16		500	1	10.7	43.2
	2	-120x8		420	1	3.2	
	3	-200x20		420	1	13.2	
	4	1470	Φ12	1470	8	10.4	
	5	250	Φ12	250	6	1.3	
	6	210 350	Φ14	560	4	2.7	
	19	-75x8		120	3	1.7	
M-2	7	-140x10		160	2	3.5	6.3
	8	110	Φ12	110	4	0.4	
	9	420 110	Φ14	980	2	2.4	
M-3	10	-160x16		420	1	8.4	11.2
	11	400	Φ12	400	3	1.1	
	12	150 170	Φ12	320	6	1.7	
M-4		Φ32焊接钢管		140	1	0.28	0.28
M-5	13	-60x8		60	1	0.2	1.2
	14	282	Φ24	282	1	1.0	
M-6	15	400 100 M36带螺母	Φ36	400	4	15.4	67.5
	16	-70x16		2830	2	49.8	
	17	140	Φ16	140	2	0.4	
	18	400	Φ16	400	3	1.9	
M-7	20	-140x20		140	1	3.1	3.8
	21	200	Φ12	200	4	0.7	
M-8	22	-160x20		160	1	4.0	4.7
	21	200	Φ12	200	4	0.7	

YDL-7预埋件详图

图集号 04G426

钢 材 表									
梁号	类别	件号	形状及尺寸(mm)	规格	长 度 (mm)	数 量	用钢量(kg)		
							件重	小计	合计
YDL-7z.s.B	普通钢筋绑扎骨架	1		Φ16	5780	4	36.5	374.7	461.2
		2		Φ8	5420	16	34.3		
		3		Φ12	5750	4	20.4		
		4		Φ6	1440	48	15.3		
		5		Φ6	980	38	8.3		
		6		Φ6	1080	6	1.4		
		7		Φ14	3420	8	33.1		
		8		Φ14	3420	30	123.9		
		9		Φ14	3660 3700	各4	35.6		
		10		Φ14	3740	8	36.1		
		11		Φ6	1300	12	3.5		
		12		Φ12	1250	8	8.9		
		13		Φ8	2710	12	12.8		
		14		Φ6	370	56	4.6		
	预应力钢筋	I		3Φ ^s 15.2	5950	1	19.7	86.4	
		II		3Φ ^s 15.2	5950	2	39.3		
		III		4Φ ^s 15.2	6240	1	27.5		

预埋件选用表及钢材用量									
埋件号 梁号	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7	M-8	用钢量 (kg)
YDL-7 _z	2	2		12	8		2	2	129.0
YDL-7 _s	2	2	1	12	10		2	2	142.6
YDL-7 _g	2	2	1	12	8	1	2	2	207.7

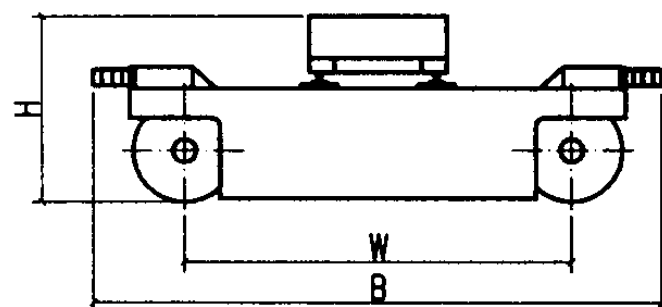
材 料 用 量 指 标 表								
材 料 梁 号	钢 材 用 量 (kg)					混 凝 土		梁 重 (t)
	Φ ^s 15.2 钢绞线	HRB335 级钢筋	Q345 园钢	钢板和 焊接管	总 计	强 度 等 级	体 积 (m³)	
YDL-7 _z	86.4	412.0	8.0	83.7	590.2	C50	2.42	6.05
YDL-7 _s	86.4	414.8	10.0	92.5	603.8			
YDL-7 _g	86.4	417.1	23.4	141.9	668.9			

附注：1.预应力钢筋长度是有效长度，施工时应按所用锚具和拉伸机决定下料长度。
2.预应力钢筋用量未包括锚具重。
3.箍筋尺寸为内包尺寸，弯折135°，双弯钩长度按26d计。

YDL-7材料表							图集号	04G426
审核	何 强	设计	刘昌绪	校对	陈吉禄	陈吉禄	页	39

大连重工·起重集团有限公司DQQD型10~32/5t吊钩起重机规格(2003年6月样本).

起重量		10								16/3.2								20/5								32/5										
吊车跨度		10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5			
起升高度	主钩	16								16								12								16										
	副钩									18								14								18										
B(mm)	A5	5700			5930			6284			5940			5944			6434			5940			5944			6434			6474			6620			6924	
	A6	5704			5934			6504			6274						7004			6274						7004			6574			6744			7044	
W(mm)	A5	4050					5000			4000			4100			5000			4000			4100			5000			4650			4700			5000		
	A6	4050					5000			4400						5000			4400						5000			4650			4700			5000		
H(mm)	A5	1876					1926			2095			2185					2097			2187					2343	2345		2475							
	A6	1876					1926			2095	2097		2187					2097	2099		2189					2347			2477							
吊车总重(t)	A5	14.27	16.15	18.88	20.68	23.18	27.61	30.99	34.41	19.13	20.34	23.39	26.38	28.81	33.10	36.37	39.43	19.95	21.38	23.54	27.71	30.30	34.66	38.35	41.50	26.90	29.04	32.12	35.52	39.84	44.96	49.21	52.75			
	A6	14.72	16.60	19.33	21.03	23.52	27.89	31.28	34.70	20.05	21.47	23.63	27.91	30.41	34.46	37.97	41.32	20.98	22.80	25.19	29.69	32.43	36.79	40.59	44.23	28.06	30.29	33.41	38.61	42.83	47.02	50.59	55.27			
小车重(t)	A5	3.424								6.227								6.856								10.877										
	A6	3.562								6.427								7.180								11.652										
最大轮压(KN)	A5	102	109	118	123	130	142	151	160	141	148	155	168	175	187	196	205	163	169	178	191	199	211	222	231	237	250	262	275	289	305	317	327			
	A6	104	111	120	125	132	144	152	162	145	152	160	172	180	191	202	211	167	174	183	197	205	218	229	239	242	255	268	285	299	312	322	335			
最小轮压(KN)	A5	27.8	32.6	39.0	43.2	49.2	59.9	68.1	76.4	34.0	38.6	41.9	52.1	57.7	68.0	78.7	83.1	34.8	39.0	43.7	53.9	60.0	70.4	79.2	86.8	47.3	52.1	58.5	67.4	75.9	88	98.3	106.4			
	A6	28.7	33.5	39.9	43.9	49.8	60.4	68.6	76.9	35.9	40.1	44.8	55.1	58.1	67.8	76.2	84.3	36.8	41.8	47	57.5	61.4	74.3	84.4	92.2	48.8	53.8	60.1	71.9	81.7	91.4	99.7	110.9			



10~50/10t吊车侧面示意图

附录 一

图集号

04G426

审核何镒 何镒校对刘昌绪 刘昌绪设计叶修喜 叶修喜

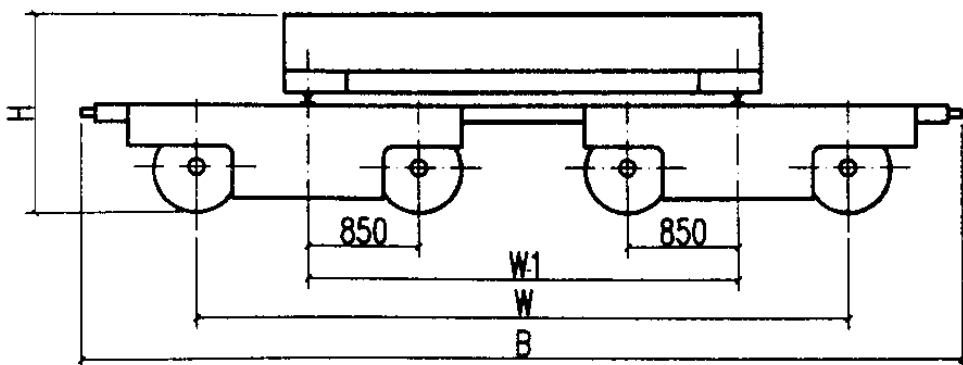
頁

40

大连重工·起重集团有限公司DQQD型50/10t和75/20~125/30t吊钩起重机规格(2003年6月样本)。

起重量		50/10								75/20								80/20								100/20								125/30				
吊车跨度		10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	13	16	19	22	25	28	31	13	16	19	22	25	28	31	22							
起升高度	主钩	12								20								20								22								20				
	副钩	16								22								22								22								22				
B(mm)	A5	6724				6824				7144				9200								9200								9200								9622
	A6	6944						7024		9200								9200								9200												
W(mm)	A5	4800						5000		6100								6100								6100								7500				
	A6	4800						5000		6100								6100								6100												
W1(mm)										4400								4400								4400								4400				
H(mm)	A5	2726			2732					3252		3256	3260	3258	3262	3264	3392		3396	3400	3398	3402	3404	3360	3362	3364	3370	3370	3372	3374	4000							
	A6	2726	2728	2734					3254		3258	3262	3260	3264	3266	3394		3398	3402	3400	3404	3406	3362	3364	3366	3372	3372	3374	3378									
吊车总重(t)	A5	35.32	37.79	42.04	46.14	50.08	55.59	59.59	64.88	61.88	65.79	70.84	76.57	81.42	88.03	94.07	61.88	65.79	70.84	76.57	81.42	88.03	94.07	68.86	73.21	78.24	85.54	90.20	97.36	107.83	100.5(单侧)	100.8(双侧)						
	A6	36.08	38.93	43.31	47.72	51.75	57.61	61.72	67.24	63.73	68.05	73.12	78.99	83.86	90.87	96.63	63.73	68.05	73.12	78.99	83.86	90.87	96.63	70.36	74.86	80.01	87.46	92.31	99.66	111.91								
小 车 重(t)	A5	15.425								27.668								28.563								32.363								37.1(单侧)	37.4(双侧)			
	A6	15.765								28.225								29.120								32.616												
最大轮压(KN)	A5	333	354	373	385	404	421	434	450	274	287	299	309	318	330	341	294	307	319	329	338	350	361	337	350	364	378	389	401	412	441							
	A6	336	357	377	395	410	428	441	457	286	302	313	324	334	346	355	306	322	333	344	354	366	375	340	357	372	387	398	411	428								
最小轮压(KN)	A5	62.5	66.9	75.3	83.9	92.5	105.2	114.9	126.9	53.0	55.8	60.5	66.5	71.7	79.2	86.1	52.7	55.2	59.9	65.8	70.6	78.4	85.2	59.5	62.0	66.3	73.9	78.5	86.5	98.6	88.0							
	A6	63.9	69.1	77.8	87.1	95.9	109.5	119.4	131.9	54.8	58.0	62.8	69.0	74.1	82.1	88.6	54.5	57.5	62.2	68.2	73.3	81.3	87.8	61.1	63.4	68.2	76.0	80.9	88.9	103.5								

注: 50/10t吊车侧面示意图见附录一。



75/20~125/30t吊车侧面示意图

附录二

图集号

04G426

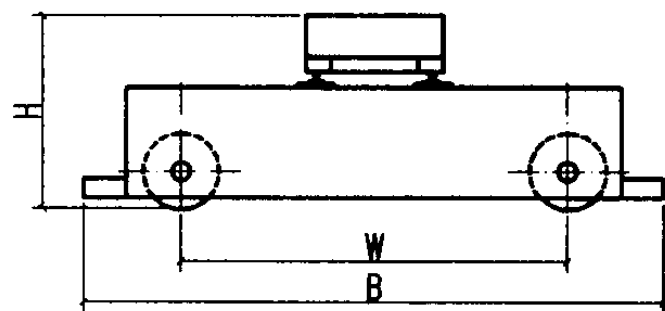
审核 何 镒 何 镒 校对 刘昌绪 刘昌绪 设计 叶修喜 叶修喜

頁

41

大连重工·起重集团有限公司DSQD型10~32t吊钩起重机规格(2003年6月样本)。

起重量		10								16								20								32							
吊车跨度		10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5
起升高度		16								16								16								16							
B(mm)	A5	6040								6040								6040								6040				6620			
	A6	6040				6120				6040				6120				6040								6870				7524			
W(mm)	A5	5000								5000								5000								5000				5600			
	A6	5000								5000								5000								5600				6200			
H(mm)	A5	1290								1585								1600				1700				1810							
	A6	1290								1585								1640				1740				1990				2075			
吊车总重(t)	A5	11.4	12.4	14	15.5	17.2	19.4	21.7	24.2	10.79	12.75	14.72	15.88	18.1	21.45	23.9	27.45	11.52	13.37	15.16	17.12	19.35	22.95	25.6	30.88	15.05	16.95	19.23	21.95	25.22	29.65	35.87	40.15
	A6	11.6	12.6	14.2	15.7	17.4	19.6	21.9	24.4	10.99	12.95	14.92	16.1	18.3	21.65	24.1	27.65	13.93	15.25	17.79	19.43	21.97	25.73	29.65	34.98	19.08	21.53	23.86	26.87	30.25	38.24	41.07	47.53
小车重(t)	A5	2.303								2.991								2.991								5.011							
	A6	2.303								3.015								5.011								8.696							
最大轮压(KN)	A5	84	89	94	100	105	112	118	122	115	122	127	132	138	147	154	165	128	137	145	152	156	167	174	189	196	207	215	225	235	248	264	275
	A6	85	90	95	101	106	113	119	123	116	123	128	133	139	148	155	166	138	145	153	159	168	177	189	202	210	222	232	243	254	275	285	302
最小轮压(KN)	A5	26	28	31	34	39	44	47	57	21	25	30	32	38	46	52	60	31.5	33.7	36.6	40.3	45.0	53.3	59.3	71.9	46	46	49	53	60	69	84	93
	A6	26	28	31	34	39	44	47	57	21	26	30	33	38	46	52	61	37.0	36.9	41.0	43.5	48.6	57.0	66.0	78.5	50	51	53	58	64	83	88	103



10~50t(10.5~25.5)吊车侧面示意图

附录 三

图集号

04G426

审核	何鑑	校对	刘昌绪	设计	叶修喜	叶修喜
----	----	----	-----	----	-----	-----

頁

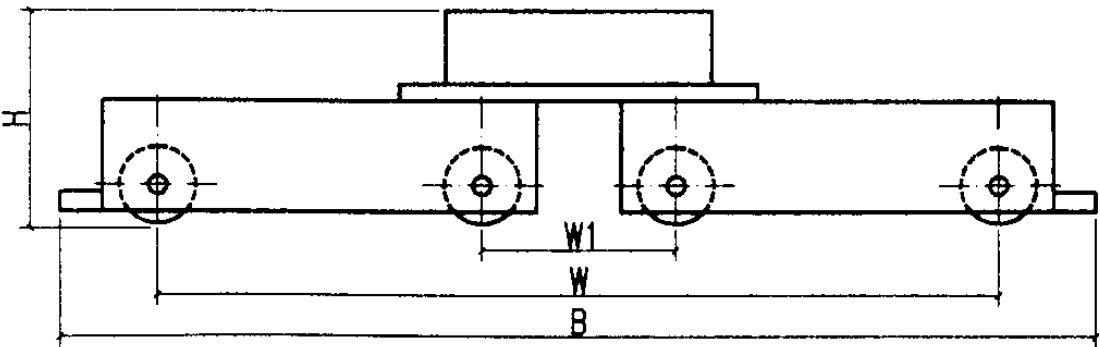
42

大连重工·起重集团有限公司DSQD型50t、80t吊钩起重机规格(2003年6月样本)。

北京起重运输机械研究所10t吊车起重机技术规格(2003年7月样本)。

起重量		50								80							
吊车跨度		10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	16	19	22	25	28	31	34	
起升高度		16								20							
B(mm)	A5	6744				7524				9124		9244					
	A6	7524				7924		8424									
W(mm)	A5	5600				6200				7900							
	A6	6200				6600		7100									
W1(mm)								1300		1500							
H(mm)	A5	2180								2650							
	A6	2310						2555									
吊车总重(t)	A5	23.55	26.15	29.13	32.12	37.82	42.60	47.53	55.58	49.93	54.24	58.73	63.99	72.03	79.61	88.1	
	A6	31.28	33.91	37.01	42.55	47.41	51.63	60.63	69.54								
小车重(t)	A5	9.614								16.748							
	A6	16.218															
最大轮压(KN)	A5	298	315	326	339	356	370	384	408	264	273	282	290	302	310	325	
	A6	330	346	360	379	394	406	219	232								
最小轮压(KN)	A5	75	72	75	77	88	97	108	126	66	67	70	74	82	90	99	
	A6	91	85	85	94	102	109	64	74								

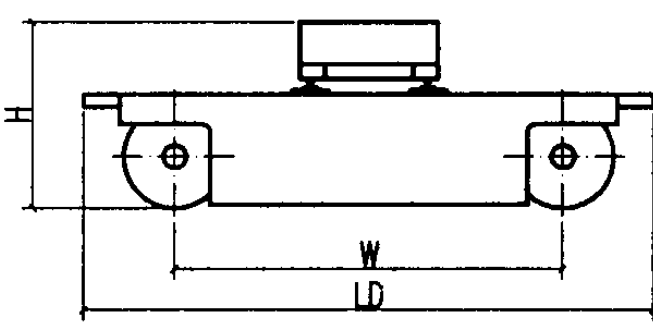
起重量		10							
吊车跨度		10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5
起升高度	主钩	16							
	副钩	18							
LD(mm)		5922					6922		
W(mm)		4000			4100		5000		
H(mm)		2239							
吊车总重(t)	A5	15.7	17.5	19.4	21.7	23.9	28.7	31.6	34.6
	A6	16.1	17.9	19.9	22.1	24.3	29.3	32.2	35.2
小 车 重(t)	A5	4.084							
	A6	4.234							
最大轮压(KN)	A5	100.9	106.8	109.8	117.6	127.4	137.2	147.0	158.8
	A6	100.9	106.8	109.8	117.6	127.4	137.2	147.0	158.8
最小轮压(KN)	A5	25.1	28.1	34.5	37.9	38.9	52.6	57.1	60.0
	A6	27.1	30.0	36.9	39.9	40.8	55.6	60.0	63.0



50t(28.5~31.5)、80t吊车侧面示意图

北京起重运输机械研究所16/3.2~50t吊车起重机技术规格(2003年7月样本)。

起重量		16/3.2								20/5								32/8								50/10							
吊车跨度		10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5
起升高度	主钩	16								12								16								12							
	副钩	18								14								18								14							
LD(mm)		5922			6322			6922		5972			6322			6922		6562			6622			6642		6622			6662			6622	
W(mm)		4000			4400			5000		4000			4400			5000		4600			4800			5000		4700			4800			5000	
H(mm)		2336								2340								2542	2546		2671				2891	2893	2895	2899					
吊车总重(t)	A5	20.4	22.7	24.0	27.0	29.4	33.6	36.7	39.8	21.5	23.8	25.9	29.6	32.0	37.0	39.8	43.2	27.8	31.1	33.5	39.9	42.4	47.0	50.5	54.1	36.2	39.3	42.6	47.0	51.2	57.3	61.9	65.4
	A6	21.2	23.5	25.1	27.6	30.6	34.7	37.8	40.9	22.5	24.8	27.1	30.3	32.7	37.7	40.5	43.9	28.7	32.0	34.2	40.8	43.3	48.0	51.5	55.1	37.3	40.4	43.7	48.1	52.4	60.8	65.4	68.9
小车重(t)	A5	6.765								7.427								12.012								15.763							
	A6	6.987								7.786								12.466								16.554							
最大轮压(KN)	A5	142.1	152.9	156.8	172.5	183.3	195.0	205.8	215.6	166.6	176.4	191.1	202.9	211.7	224.4	236.2	247.0	225.4	246.0	255.8	271.5	281.3	296.0	305.8	319.5	336.1	355.7	375.3	396.9	406.7	426.3	437.5	454.2
	A6	142.1	152.9	156.8	172.5	183.3	195.0	205.8	215.6	166.6	176.4	191.1	202.9	211.7	224.4	236.2	247.0	225.4	246.0	255.8	271.5	281.3	296.0	305.8	319.5	336.1	355.7	375.3	396.9	406.7	426.3	437.5	454.2
最小轮压(KN)	A5	36.4	36.9	39.4	38.4	39.4	48.3	52.7	58.1	37.0	38.4	34.0	40.4	43.4	55.2	57.1	63.0	67.9	63.5	65.5	81.2	83.7	91.5	98.9	102.8	86.7	82.3	78.9	78.9	89.7	100.0	111.3	111.8
	A6	40.4	40.9	44.8	41.4	45.3	53.7	58.1	63.5	41.9	43.3	39.9	43.9	46.8	58.6	60.6	66.5	72.3	67.9	68.9	85.6	88.1	96.4	103.8	107.7	92.1	87.7	84.3	84.3	95.6	117.1	128.5	129.0



10~50/10t吊车侧面示意图

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	机械工业第一设计研究院	刘昌绪	0552-4953056
------	-------------	-----	--------------

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	罗忠科	010-88361155-236
-------------	-----	------------------