

江苏省工程建设标准设计图集(推荐图)

# 预应力混凝土双 T 板

苏 G/T12-2005

江苏省工程建设标准站

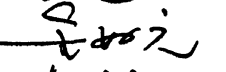
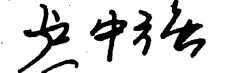
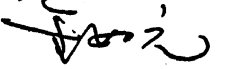
二〇〇五年

江苏省工程建设标准设计图集(推荐图)

预应力混凝土双T板

批准部门: 江苏省建设厅  
主编单位: 江苏省建筑设计研究院有限公司  
协编单位: 苏州天太特种混凝土制品有限公司  
组织单位: 江苏省工程建设标准站

批准文号: 苏建科(2005)606号  
图集号: 苏G/T12-2005  
修订替代: 苏G/T12-2004  
实行日期: 2006年1月1日

主编单位负责人:   
主编单位技术负责人:   
技术审定人:   
技术校核人:   
设计负责人: 

目 录

|                     |    |         |    |
|---------------------|----|---------|----|
| 目 录                 | 1  | 埋件详图    | 36 |
| 设计说明                | 2  | 吊钩及网片图  | 37 |
| 预应力混凝土双T板选用表        | 8  | 安装构造(一) | 38 |
| 构件结构性能检验指标          | 10 | 安装构造(二) | 39 |
| STB12A-24A模板及配筋图    | 12 | 安装构造(三) | 40 |
| STB(j)21A及24A模板及配筋图 | 20 | 板开洞图(一) | 41 |
| STB12-24B-1模板图及配筋图  | 22 | 板开洞图(二) | 42 |
| STBj27-30B模板图及配筋图   | 32 | 楼面构造图   | 43 |

目 录

|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页 次 | 1           |

设计说明

一、适用条件:

- 1. 本图集为先张法预应力混凝土双T板图集。适用于一般工业与民用建筑的屋面板、楼板, 以及多层小型车库的楼板。
- 2. 适用于抗震设防烈度不大于8度(0.2g)的地区。
- 3. 双T板的耐火等级为二级, 当要提高耐火等级时, 应采取适当的措施。
- 4. 双T板的设计使用年限为50年。构件的安全等级为二级, 结构的重要性系数  $\gamma=1.0$ 。
- 5. 双T板的适用环境类别为一类, 裂缝控制等级为二级。

二、设计依据:

- 1. 建筑结构荷载规范 GB50009-2001
- 2. 混凝土结构设计规范 GB50010-2002
- 3. 建筑抗震设计规范 GB50011-2001
- 4. 混凝土工程施工质量验收规范 GB50204-2002
- 5. 预应力混凝土用钢绞线 GB/T5224-2003
- 6. 预应力混凝土用钢丝 GB/T5223-2002
- 7. 建筑设计防火规范 GBJ 16-87 (2001年版)

三、材料:

- 1. 混凝土强度等级 C40。
- 2. 预应力钢筋采用直径为7mm螺旋肋钢丝, 或采用直径为15.2mm的钢绞线。
- 3. 焊接网片采用L550级冷拔钢丝, 其它钢筋采用HPB235、HRB335级钢筋。吊钩采用HPB235钢筋, 并不得冷加工。

四、设计准则:

1. 预应力损失计算:

(1) 张拉端锚具变形和钢筋内缩值钢绞线按 $a=3\sim5\text{mm}$ 计算, 钢丝按 $a=1\text{mm}$ 计算。张拉端至锚固端之间的距离为板跨度加0.5米。

|      |     |             |
|------|-----|-------------|
| 设计说明 | 图集号 | 苏G/T12-2005 |
|      | 页次  | 2           |

(2) 其它损失按《混凝土结构设计规范》(GB50010-2002)的规定计算。

2. 预应力钢筋的张拉控制应力及单根张拉控制力见下表:

| 类 别   | 公称直径(mm)    | $\sigma_{con}$ | 强度标准值 $f_{ptk}$ (N/mm <sup>2</sup> ) | 单根钢丝(钢绞线)张拉控制力 (KN) |
|-------|-------------|----------------|--------------------------------------|---------------------|
| 钢 绞 线 | $\Phi$ 15.2 | $0.75f_{ptk}$  | 1860                                 | N=193.9             |
| 螺旋肋钢丝 | $\Phi$ 7    | $0.75f_{ptk}$  | 1670                                 | N=48.2              |

3. 设计计算:

(1) 承载能力极限状态计算

双T板的安全等级为二级, 结构构件的重要性系数  $\gamma_0 = 1.0$ , 板按承受均布荷载的简支板计算, 荷载的基本组合按

下式计算:  $\gamma_G G_k + \gamma_Q Q_k$

式中:  $\gamma_G$ ——永久荷载分项系数

$\gamma_Q$ ——可变荷载分项系数

$G_k$ ——永久荷载标准值

$Q_k$ ——可变荷载标准值

(2) 正常使用极限状态计算:

抗裂验算:

板的裂缝控制等级为二级, 板的标准组合和准永久组合按下列公式计算:

标准组合:  $G_k + Q_k$

准永久组合:  $G_k + \psi_Q Q_k$

式中:  $\psi_Q$ ——可变荷载的准永久值系数。

挠度验算:

板的挠度按荷载效应标准组合并考虑荷载长期作用影响的刚度B进行计算。验算挠度时, 可将计算所得的挠度值减

去板的预应力反拱值。板的允许挠度值取  $L_0/300$ 。  $L_0$  为板的计算跨度。

设计说明

|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页 次 | 3           |

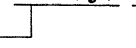
(3) 板面计算时两侧悬臂部分按悬臂板计算, 中间板面部分跨度最大弯距按  $qc^2/10$  计算。

$q$  为板面荷载设计值 (含板自重),  $c$  为两肋间净距。

#### 五、 选用方式:

1. 板的编号: 板面类型: A水平, B双坡  荷载等级

STB (j) XX X-1 (2)

双T板 (带  $j$  表示预应力筋为钢绞线)  标志跨度

2. 板面上开洞时, 在编号前加 "D", 洞口直径在单体中注明, 开洞大小从 500~1200mm, 如 DSTB18B-1 表示标志跨度为 18.0m, 板宽 3.0m, 荷载等级为一级有洞双坡板。(如需要时可在板上开方洞做采光窗或通风窗)。

3. 当荷载为均布荷载时, 根据下列三项荷载计算值必须同时小于等于相应的允许荷载值后方能确定选用的板号。

即: 1)  $\gamma_G G_k + \gamma_Q Q_k \leq [Q_d]$

2)  $G_k + Q_k \leq [Q_k]$

3)  $G_k + \phi_q Q_k \leq [Q_q]$

式中:  $[G_k]$  —— 永久荷载标准值, 不包括自重;

$[Q_d]$  —— 正截面承载力允许荷载值, 不包括自重;

$[Q_k]$  —— 按荷载标准组合计算的允许荷载值, 不包括自重, 见选用表;

$[Q_q]$  —— 按荷载的准永久组合计算的允许荷载值, 不包括自重, 见选用表。

4. 当荷载为非均布荷载时, 如加工业厂房中生产线的吊重或其他集中荷载, 应根据实际情况分别核算各项允许弯距及允许剪力设计值后方可选用板号。

即: 1)  $M_d \leq [M_d]$

2)  $M_k \leq [M_k]$

3)  $M_q \leq [M_q]$

4)  $V \leq [V]$

设计说明

|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 4           |

式中:  $M_d$  —— 弯距设计值;  
 $M_k$  —— 按荷载的标准组合计算的弯距值;  
 $M_q$  —— 按荷载的准永久组合计算的弯距值;  
 $[M_d]$  —— 正截面允许弯距设计值, 包括板自重, 见选用表;  
 $[M_k]$  —— 按荷载的标准组合计算的弯距值允许值, 包括板自重, 见选用表;  
 $[M_q]$  —— 按荷载的准永久组合计算的弯距值允许值, 包括板自重, 见选用表;  
 $V$  —— 剪力设计值;  
 $[V]$  —— 允许剪力设计值, 包括板自重, 见选用表。

5. 板宽设计均为3000mm, 实际工程中若不满足要求, 板宽可根据需要截取。一般情况可按建筑模数2100mm~2700mm截取。

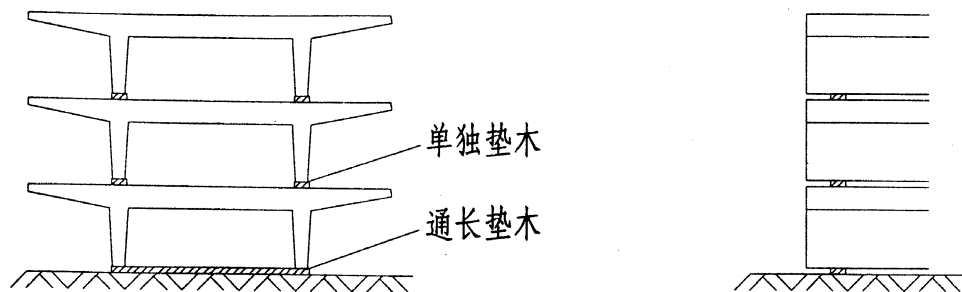
6. 纵向长度较大的多跨建筑, 宜在纵向承重中列柱处增加插入距, 做天沟排水, 详见单体设计。

#### 六、制作与安装要求:

1. 预应力筋的加工、检验和机械力学性能、化学成分应符合有关规定。
2. 放张预应力钢筋时, 混凝土立方体抗压强度应达到设计强度等级的90%。
3. 混凝土中不得掺加对钢筋有锈蚀作用的外加剂, 并应保证混凝土的密实度。
4. 板面埋件详见单体设计, 板肋端埋件M-1既起与支座连接的作用又作为预应力筋端部周围混凝土局部加强的措施, 施工时应特别注意。
5. 悬臂部分受力筋在板肋处折弯以保证保护层厚度, 要求悬臂和肋间板面受力钢筋的混凝土保护层厚度为15mm。
6. 板的吊钩采用非冷加工的HPB235钢筋制作, 埋深不得小于30d, 并应焊接或绑扎在钢筋骨架上。
7. 板面开洞应优先采用板肋间开洞, 不宜在同一块板上两外挑部分同时开洞。开洞图详见单体设计。
8. 为保证板面与找平层的牢固结合, 除用户提出特殊要求外, 板面混凝土要求用木抹子抹平即可。
9. 板堆放时除最下面采用通长垫木外, 上面的板宜用单独垫木, 以防止采用通长垫木受力不均产生裂缝。见下图:

设计说明

|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 5           |



10. 放置垫木时应紧靠吊点，上下平整对齐，双坡板应注意高度，防止跨中因高度不够使两块板相碰。
11. 板堆放时不宜超过4层，运输时不宜超过3层。当为3层或超过3层时，应稳妥稳固，垫木位置在运输中不得移动。垫木高度应保证跨中两板上下有足够的净空。
12. 用于砖混结构时，板应搁置在混凝土圈梁上，用于排架结构时，板应搁置在混凝土托梁或框架梁上，梁上应设埋件，并与板肋埋件M-1焊牢。
13. 双T板的四个支承面必须平整，其焊接按下列要求进行：
  - (1) 板跨 $\leq 15\text{m}$ 的板，吊装就位后可一次焊接两端的四个板肋支座，焊缝厚度 $\geq 6\text{mm}$ ，焊缝长度 $\geq 50\text{mm}$ 。
  - (2) 板跨 $\geq 18\text{m}$ 的板，按两次施焊，吊装就位后先焊一端的两个板肋支座，待屋面构造层做好后，再焊另一端的两个支座，焊缝厚度 $\geq 6\text{mm}$ ，焊缝长度 $\geq 80\text{mm}$ 。
14. 双T板屋盖体系板间连接、板与山墙连接、板与山墙抗风柱的连接，板下吊重节点，开洞参见图集38~43页详图。

#### 七、构件质量检验

1. 板的制作、安装质量、结构性能检验等应符合《混凝土工程施工质量验收规范》GB50204-2002的有关规定。
2. 板的结构性能检验
  - (1) 板的检验应在混凝土龄期为28天时进行。
  - (2) 试验时板的支点距离为构件长-200mm。
  - (3) 加荷方式应采用荷重块均布加荷。

设计说明

|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 6           |

(4) 结构性能检验要求。承载能力检验:

$$\gamma_u^0 \leq [\gamma_u]$$

$$\gamma_{cr}^0 \leq [\gamma_{cr}]$$

$$a_s^0 \leq [a_s]$$

式中:

$\gamma_u^0$  —— 板的承载力检验系数实测值, 即试件的承载力检验荷载实测值与承载力检验荷载设计值 (均包括板自重) 的比值。

$\gamma_{cr}^0$  —— 板的抗裂系数实测值, 即试件的开裂荷载实测值与荷载标准值 (均包括板自重) 的比值。

$a_s^0$  —— 在荷载标准值 (不包括板自重) 下, 构件的跨中挠度实测值。

$[\gamma_{cr}]$  —— 构件抗裂检验系数允许值。按GB50204-2002中公式 (9.3.4-2) 计算。

$[a_s]$  —— 由短期刚度控制的挠度允许值。按GB50204-2002中公式 (9.3.3-2) 计算。

承载力检验系数允许值  $[\gamma_u]$  见下表:

| 受力情况 | 板达到不同承载力极限状态的检验标志               | $[\gamma_u]$ |
|------|---------------------------------|--------------|
| 受 弯  | 受拉主筋处的裂缝宽度达到1.5mm, 或挠度达到跨度的1/50 | 1.35         |
|      | 受压处混凝土破坏                        | 1.45         |
|      | 受拉主筋拉断                          | 1.50         |
| 受 剪  | 腹部斜裂缝达到1.5mm, , 或斜裂缝末端受压混凝土剪压破坏 | 1.40         |
|      | 沿斜截面混凝土斜压破坏, 受拉主筋在端部滑脱或其它锚固破坏   | 1.55         |

设计说明

图集号 苏G/T12-2005

页 次 7



# 构件选用表(一)

| 构件编号     | 板长<br>(mm) | 允许荷载 (kN/m <sup>2</sup> ) |                   |                   | 允许弯距 (kN·m)       |                   |                   | 允许剪力<br>(kN)<br>[ V ] | 技术经济指标 |         |                             |             |
|----------|------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|--------|---------|-----------------------------|-------------|
|          |            | [Q <sub>a</sub> ]         | [Q <sub>k</sub> ] | [Q <sub>a</sub> ] | [M <sub>a</sub> ] | [M <sub>k</sub> ] | [M <sub>a</sub> ] |                       | 预应力钢筋  |         | 混凝土<br>体积 (m <sup>3</sup> ) | 板自重<br>(kN) |
|          |            |                           |                   |                   |                   |                   |                   |                       | 根数     | 重量 (kg) |                             |             |
| STB12A-1 | 11980      | 2.66                      | 2.22              | 1.84              | 283.46            | 236.77            | 215.88            | 154.35                | 20     | 72.6    | 3.11                        | 77.8        |
| STB12A-2 | 11980      | 7.62                      | 6.35              | 5.64              | 576.07            | 479.67            | 441.76            | 217.36                | 30     | 108.8   | 3.65                        | 91.3        |
| STB15A-1 | 14980      | 2.76                      | 2.12              | 1.68              | 488.29            | 391.98            | 354.71            | 207.70                | 24     | 108.8   | 4.54                        | 113.5       |
| STB15A-2 | 14980      | 6.63                      | 5.38              | 4.78              | 814.72            | 666.87            | 616.04            | 259.75                | 36     | 163.2   | 4.97                        | 124.3       |
| STB18A-1 | 17980      | 2.90                      | 2.12              | 1.72              | 747.06            | 586.32            | 537.25            | 253.13                | 32     | 174.0   | 5.84                        | 146.0       |
| STB18A-2 | 17980      | 7.01                      | 5.53              | 4.93              | 1305.75           | 1050.15           | 977.73            | 329.78                | 48     | 261.0   | 6.73                        | 168.3       |
| STB21A-1 | 20980      | 2.64                      | 1.91              | 1.59              | 998.52            | 784.06            | 730.78            | 285.97                | 42     | 266.4   | 7.13                        | 178.3       |
| STB21A-2 | 20980      | 4.15                      | 3.24              | 2.80              | 1305.75           | 1051.50           | 979.13            | 329.89                | 48     | 304.6   | 7.86                        | 196.5       |
| STB24A-1 | 23980      | 2.30                      | 1.75              | 1.42              | 1305.75           | 1052.53           | 980.19            | 329.98                | 48     | 348.0   | 8.98                        | 224.5       |
| STB12B-1 | 11980      | 2.93                      | 2.44              | 1.99              | 288.03            | 239.82            | 215.53            | 127.15                | 18     | 65.2    | 2.88                        | 72.0        |
| STB15B-1 | 14980      | 3.04                      | 2.36              | 1.92              | 488.29            | 391.98            | 354.71            | 165.89                | 24     | 108.8   | 4.12                        | 103.0       |
| STB18B-1 | 17980      | 2.91                      | 2.13              | 1.72              | 713.23            | 558.80            | 509.06            | 198.46                | 30     | 163.2   | 5.33                        | 133.3       |
| STB21B-1 | 20980      | 2.96                      | 2.37              | 2.03              | 998.53            | 816.73            | 759.99            | 225.64                | 42     | 253.8   | 6.47                        | 161.8       |
| STB24B-1 | 23980      | 2.61                      | 2.01              | 1.68              | 1305.75           | 1052.53           | 980.19            | 259.65                | 48     | 348.0   | 8.24                        | 206.0       |

注: 1. 允许荷载不含构件自重, 允许弯距和允许剪力均包括自重。

2. 允许剪力为单肋支座处的剪力允许值。

3. 允许弯距为单肋跨中截面处的弯距允许值。

预应力混凝土双T板选用表

|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 8           |

## 构件选用表(二)

| 构件编号      | 板长<br>(mm) | 允许荷载 (kN/m <sup>2</sup> ) |                   |                   | 允许弯矩 (kN·m)       |                   |                   | 允许剪力<br>(kN)<br>[ V ] | 技术经济指标 |         |                             |             |
|-----------|------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|--------|---------|-----------------------------|-------------|
|           |            | [Q <sub>d</sub> ]         | [Q <sub>s</sub> ] | [Q <sub>a</sub> ] | [M <sub>d</sub> ] | [M <sub>s</sub> ] | [M <sub>a</sub> ] |                       | 预应力钢绞线 |         | 混凝土<br>体积 (m <sup>3</sup> ) | 板自重<br>(kN) |
|           |            |                           |                   |                   |                   |                   |                   |                       | 根数     | 重量 (kg) |                             |             |
| STBj21B-1 | 20980      | 3.12                      | 2.66              | 2.33              | 1000.70           | 844.72            | 788.88            | 221.92                | 10     | 231.2   | 6.47                        | 161.8       |
| STBj24B-1 | 23980      | 2.90                      | 2.42              | 2.10              | 1367.29           | 1140.86           | 1070.92           | 259.57                | 12     | 317.0   | 8.24                        | 206.0       |
| STBj27B-1 | 26980      | 2.94                      | 2.43              | 2.08              | 1862.69           | 1546.70           | 1450.20           | 314.51                | 14     | 416.2   | 10.45                       | 261.3       |
| STBj30B-1 | 29980      | 2.60                      | 2.10              | 1.79              | 2245.80           | 1848.24           | 1745.02           | 337.53                | 16     | 528.4   | 12.17                       | 304.3       |

- 注: 1. 允许荷载不含构件自重, 允许弯距和允许剪力均包括自重。  
 2. 允许剪力为单肋支座处的剪力允许值。  
 3. 允许弯距为单肋跨中截面处的弯距允许值。

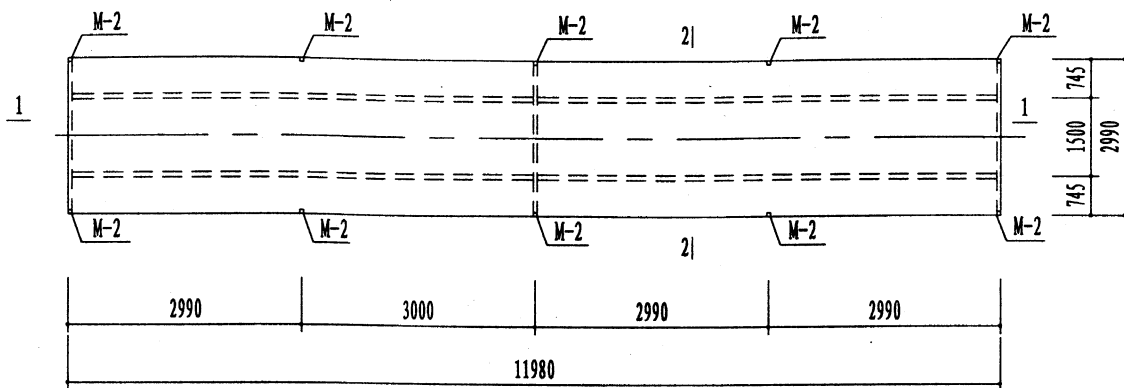
# 构件结构性能检验指标(一)

| 构件编号               | 正 常 使 用 极 限 状 态 |        |       |            | 承 载 能 力 极 限 状 态 |           |           |             |           |           |
|--------------------|-----------------|--------|-------|------------|-----------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|
|                    | 标准荷载            | 标准荷载挠度 | 28天抗裂 | 28天抗裂检验    | 承载力检验           | 检验标志1     | 检验标志2     | 检验标志3       | 检验标志4     | 检验标志5     |
|                    | 检验值Qk           | 允许值δs  | 检验系数  | 荷载允许值[Qcr] | 荷载设计值Qd         | [Tu]=1.35 | [Tu]=1.45 | [Tu]=1.50   | [Tu]=1.40 | [Tu]=1.55 |
|                    | (kN/m²)         | (mm)   | [Tcr] | (kN/m²)    | (kN/m²)         | (kN/m²)   | (kN/m²)   | (kN/m²)     | (kN/m²)   | (kN/m²)   |
| STB12A-1           | 2.22            | 27.95  | 1.05  | 2.45       | 3.09            | 4.93      | 5.45      | 5.71        | 5.19      | 5.98      |
| STB12A-2           | 6.35            | 26.52  | 1.04  | 6.68       | 8.13            | 11.87     | 12.93     | 13.47       | 12.40     | 14.00     |
| STB15A-1           | 2.12            | 34.23  | 1.04  | 2.32       | 3.26            | 5.29      | 5.87      | 6.16        | 5.58      | 6.45      |
| STB15A-2           | 5.38            | 33.91  | 1.03  | 5.64       | 7.13            | 10.51     | 11.48     | 11.96       | 11.00     | 12.44     |
| STB18A-1           | 2.12            | 42.26  | 1.03  | 2.29       | 3.44            | 5.06      | 6.21      | 6.52        | 5.90      | 6.83      |
| STB18A-2           | 5.53            | 41.27  | 1.03  | 5.75       | 7.63            | 11.39     | 12.47     | 13.00       | 11.93     | 13.54     |
| STB21A-1           | 1.91            | 52.37  | 1.03  | 2.04       | 3.21            | 5.32      | 5.92      | 6.23        | 5.62      | 6.53      |
| STB21A-2           | 3.24            | 50.15  | 1.03  | 3.40       | 4.78            | 7.54      | 8.33      | 8.72        | 7.93      | 9.12      |
| STB24A-1           | 1.75            | 59.60  | 1.03  | 1.88       | 2.93            | 5.04      | 5.56      | 5.95        | 5.35      | 6.25      |
| STB12B-1           | 2.44            | 27.04  | 1.05  | 2.68       | 3.33            | 5.20      | 5.73      | 6.00        | 5.47      | 6.27      |
| STB15B-1           | 2.36            | 34.23  | 1.04  | 2.56       | 3.50            | 5.52      | 6.10      | 6.39        | 5.81      | 6.68      |
| STB18B-1           | 2.13            | 41.87  | 1.04  | 2.30       | 3.40            | 5.46      | 6.04      | 6.34        | 5.75      | 6.63      |
| STB21B-1           | 2.37            | 51.77  | 1.03  | 2.51       | 3.47            | 5.58      | 6.19      | 6.49        | 5.88      | 6.79      |
| STB24B-1           | 2.01            | 59.60  | 1.03  | 2.14       | 3.18            | 5.30      | 5.90      | 6.21        | 5.60      | 6.51      |
| 注：表中荷载检验值已扣除双T板自重。 |                 |        |       |            |                 |           |           |             |           |           |
| 构件结构性能检验指标         |                 |        |       |            |                 |           | 图集号       | 苏G/T12-2005 |           |           |
|                    |                 |        |       |            |                 |           | 页次        | 10          |           |           |

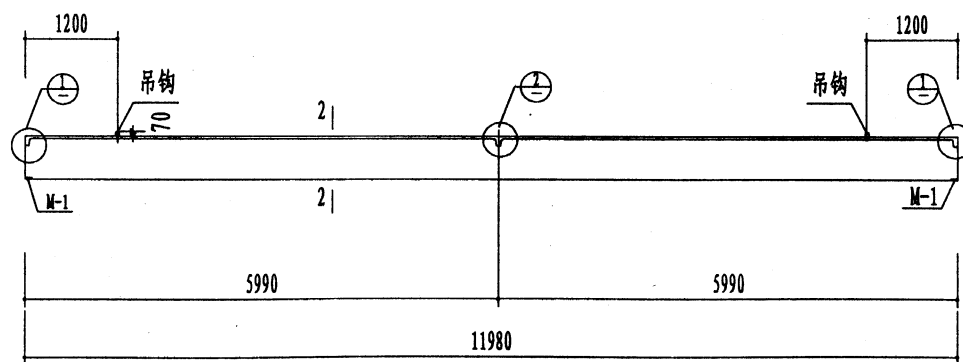
构件结构性能检验指标(二)

| 构件编号      | 正 常 使 用 极 限 状 态 |                |            |                  | 承 载 能 力 极 限 状 态 |              |              |              |              |              |
|-----------|-----------------|----------------|------------|------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|           | 标准荷载            | 标准荷载挠度         | 28天抗裂      | 28天抗裂检验          | 承载力检验           | 检验标志1        | 检验标志2        | 检验标志3        | 检验标志4        | 检验标志5        |
|           | 检验值 $Q_k$       | 允许值 $\Delta s$ | 检验系数       | 荷载允许值 $[Q_{cr}]$ | 荷载设计值 $Q_d$     | $[T_u]=1.35$ | $[T_u]=1.45$ | $[T_u]=1.50$ | $[T_u]=1.40$ | $[T_u]=1.55$ |
|           | ( $kN/m^2$ )    | (mm)           | $[T_{cr}]$ | ( $kN/m^2$ )     | ( $kN/m^2$ )    | ( $kN/m^2$ ) | ( $kN/m^2$ ) | ( $kN/m^2$ ) | ( $kN/m^2$ ) | ( $kN/m^2$ ) |
| STBj21B-1 | 2.66            | 52.73          | 1.03       | 2.80             | 3.61            | 5.72         | 6.33         | 6.63         | 6.03         | 6.93         |
| STBj24B-1 | 2.42            | 61.53          | 1.02       | 2.55             | 3.47            | 5.68         | 6.32         | 6.63         | 6.00         | 6.95         |
| STBj27B-1 | 2.43            | 68.17          | 1.02       | 2.55             | 3.59            | 5.97         | 6.66         | 7.00         | 6.31         | 7.34         |
| STBj30B-1 | 2.10            | 79.09          | 1.02       | 2.20             | 3.27            | 5.60         | 6.27         | 6.60         | 5.94         | 6.93         |

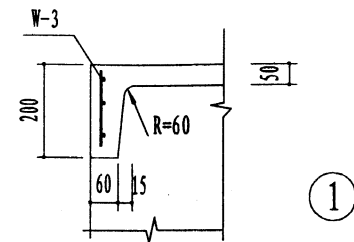
注：表中荷载检验值已扣除双T板自重。



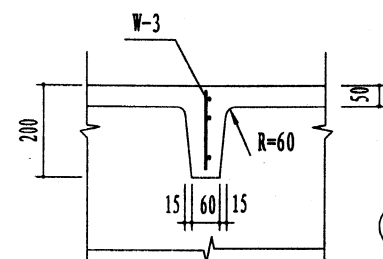
平面图



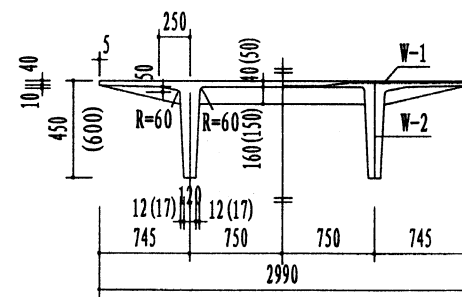
1-1



1



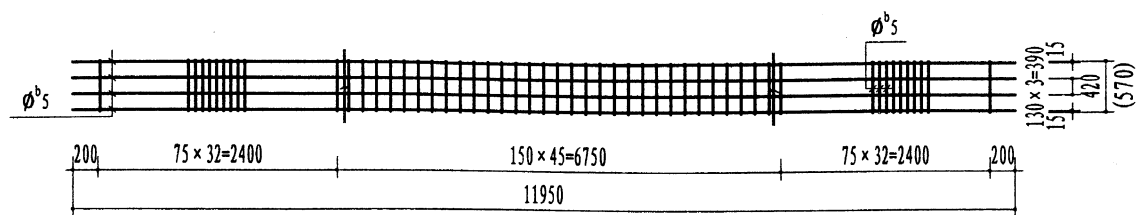
2



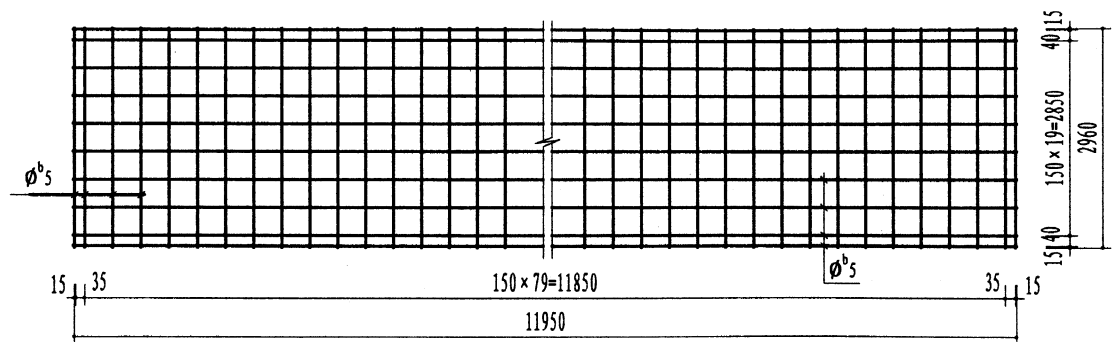
2-2

STB12A-1(2) 模板图

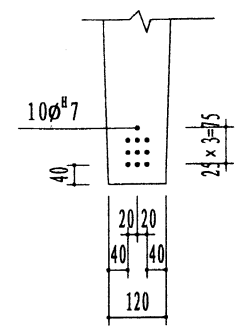
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 12          |



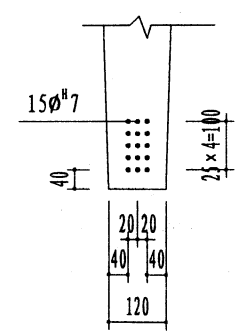
W-2



W-1



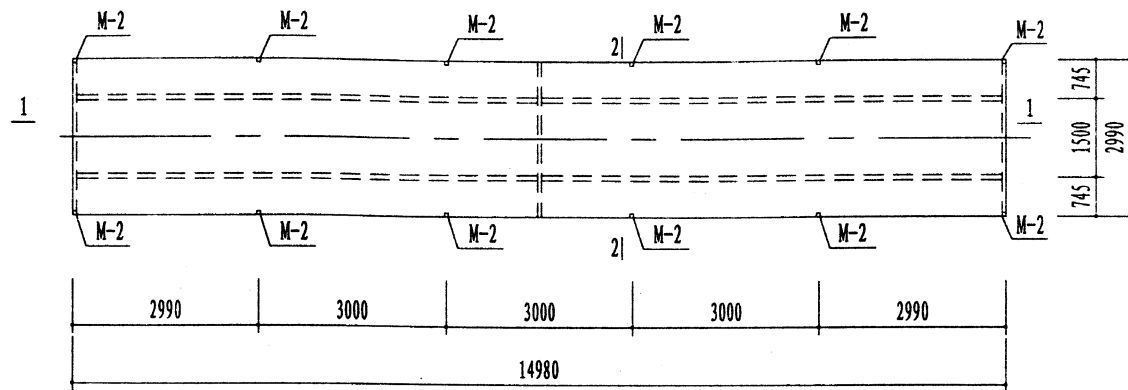
预应力筋位置图  
STB12A-1



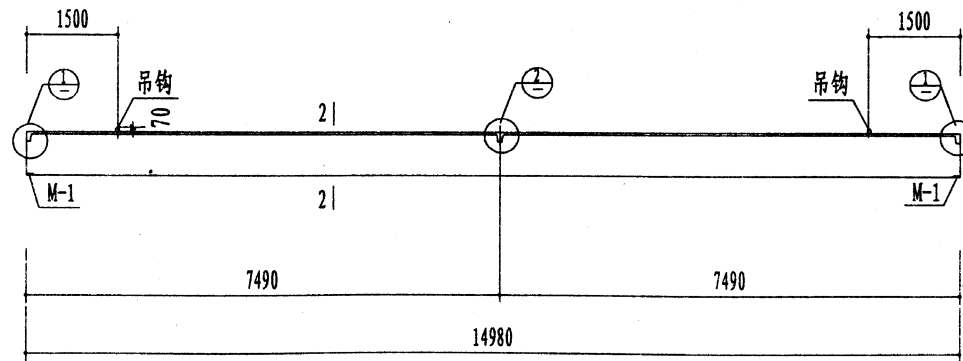
预应力筋位置图  
STB12A-2

STB12A-1 (2) 配筋图

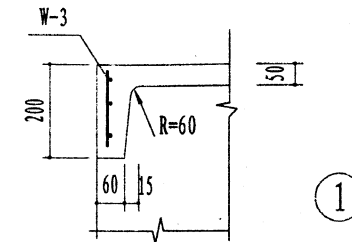
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 13          |



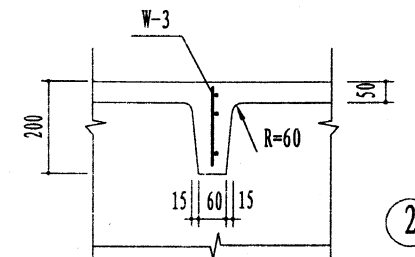
平面图



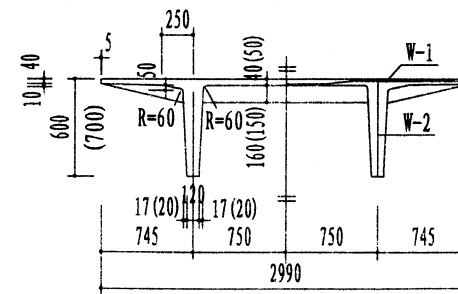
1-1



1



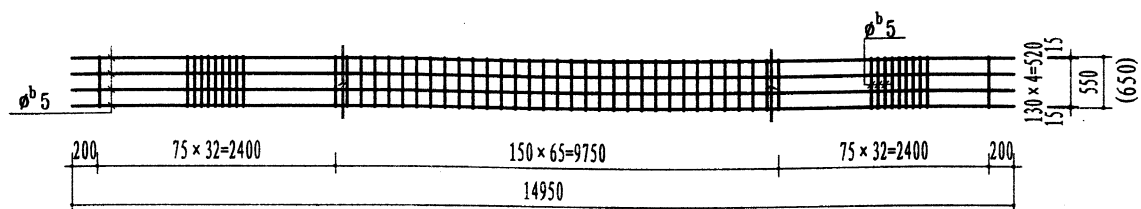
2



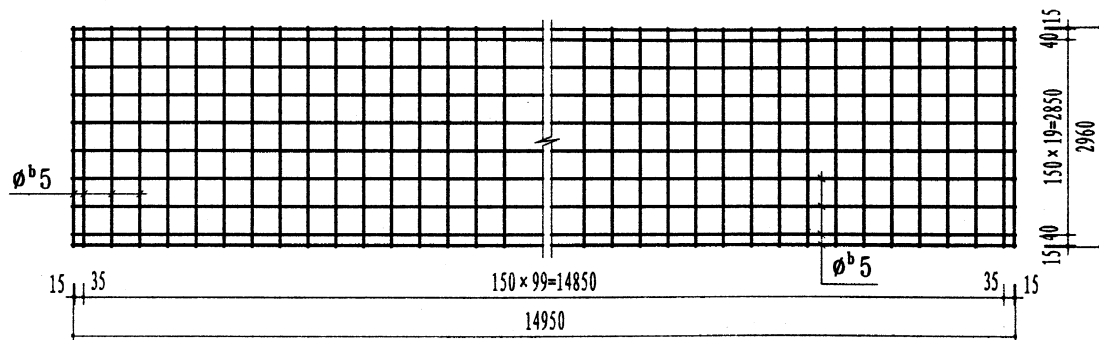
2-2

STB15A-1(2) 模板图

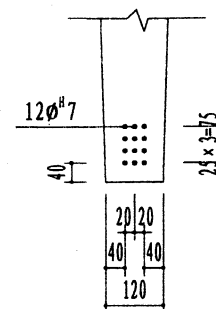
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 14          |



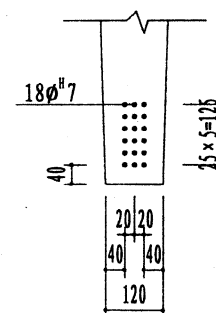
W-2



W-1



预应力筋位置图  
STB15A-1

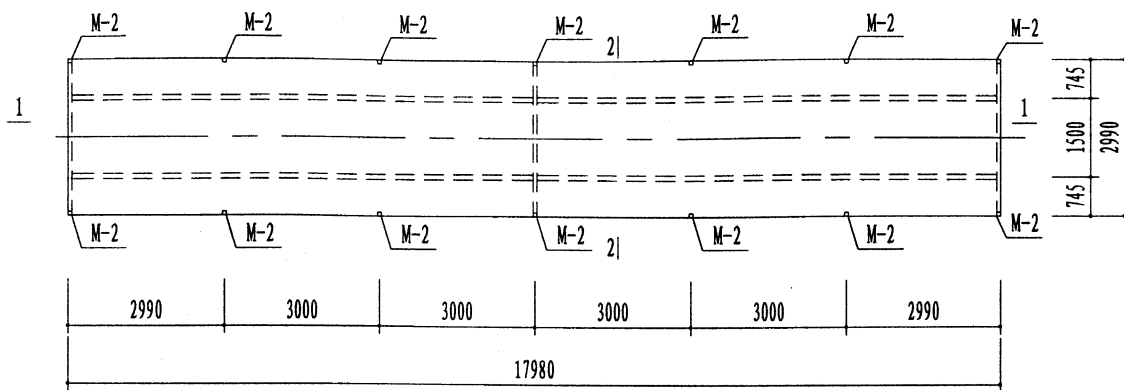


预应力筋位置图  
STB15A-2

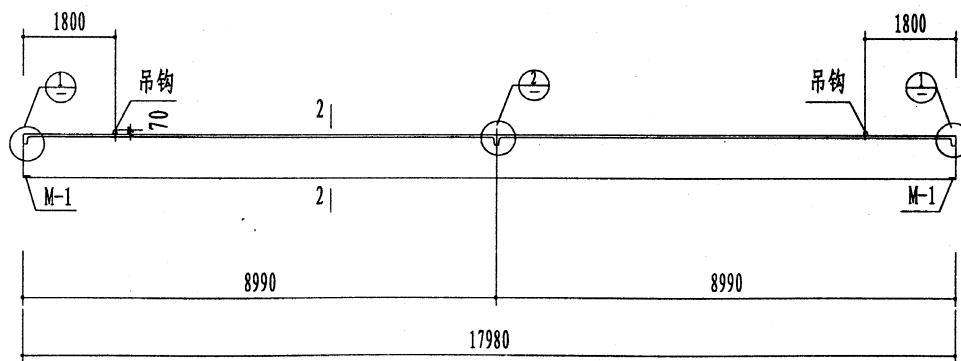
STB15A-1 (2) 配筋图

|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 15          |

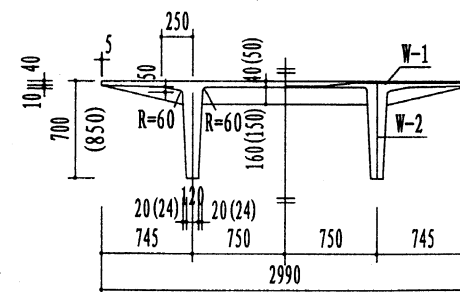
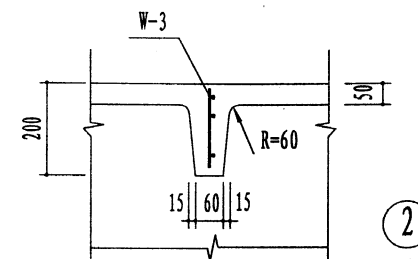
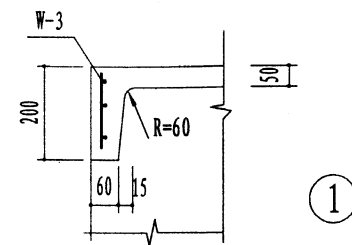




平面图



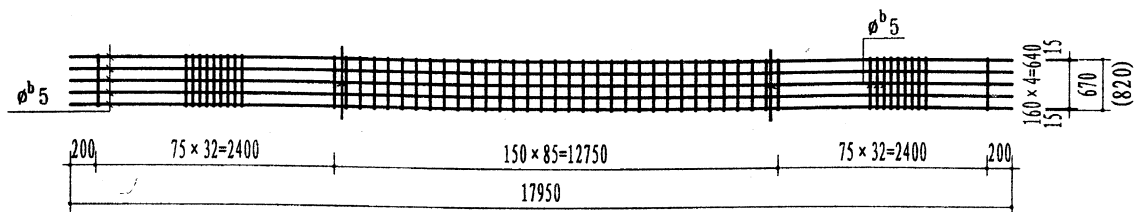
1-1



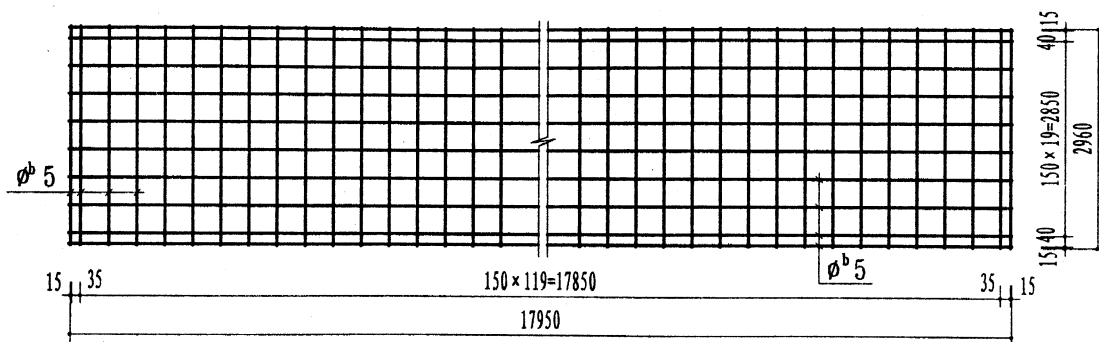
2-2

STB18A-1(2)模板图

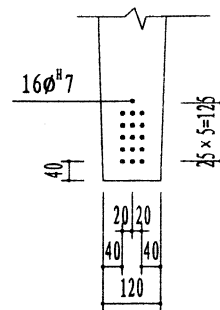
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 16          |



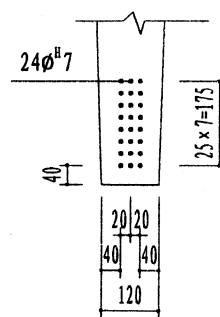
W-2



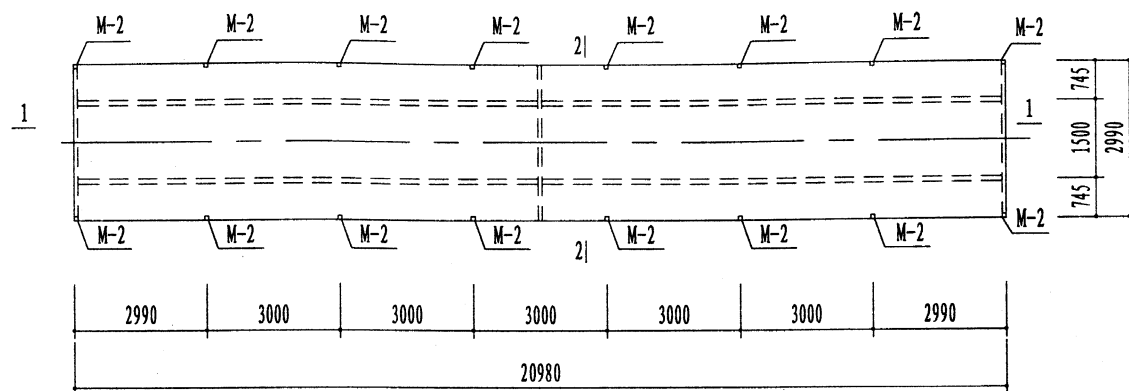
W-1



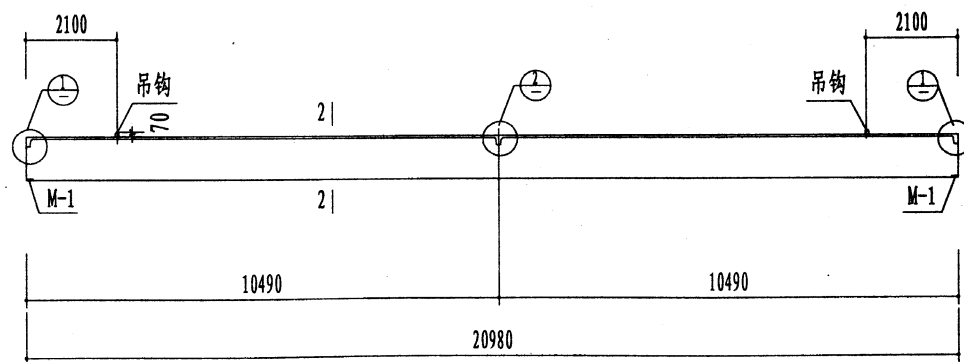
预应力筋位置图  
STB18A-1



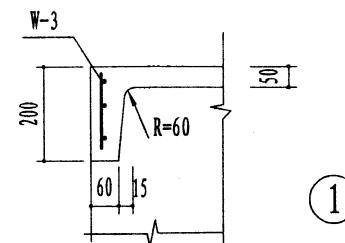
预应力筋位置图  
STB18A-2



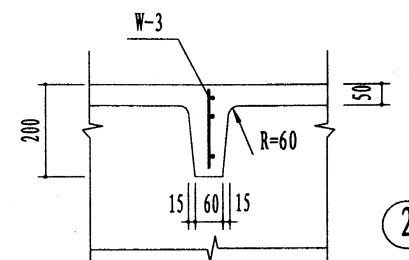
平面图



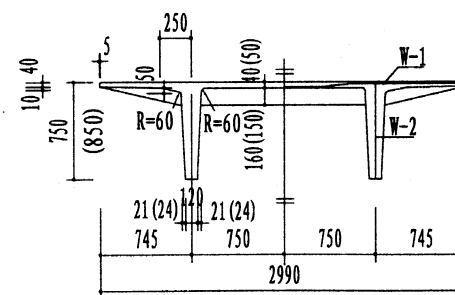
1-1



1



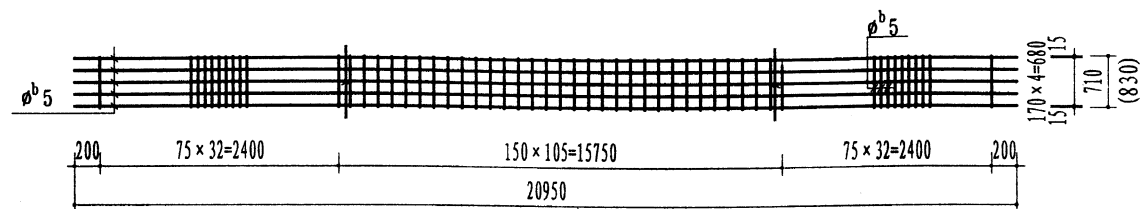
2



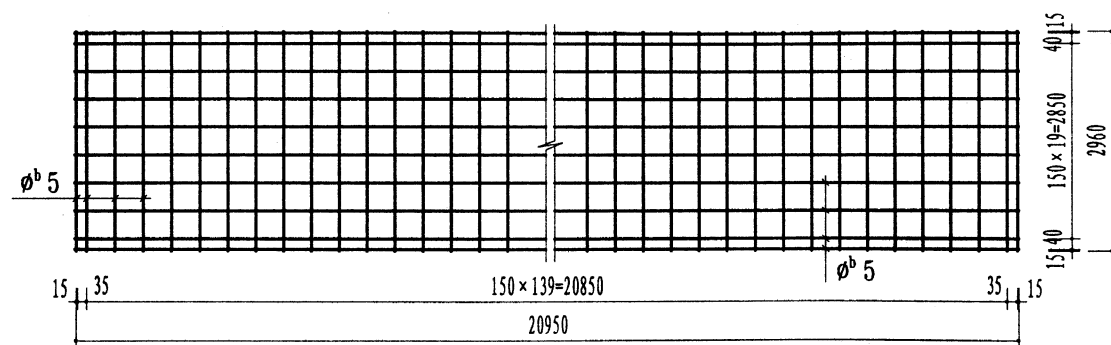
2-2

STB21A-1(2) 模板图

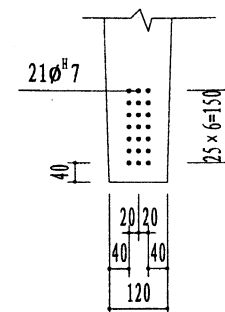
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 18          |



W-2

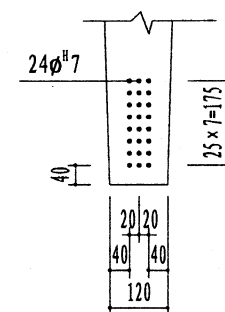


W-1



预应力筋位置图

STB21A-1



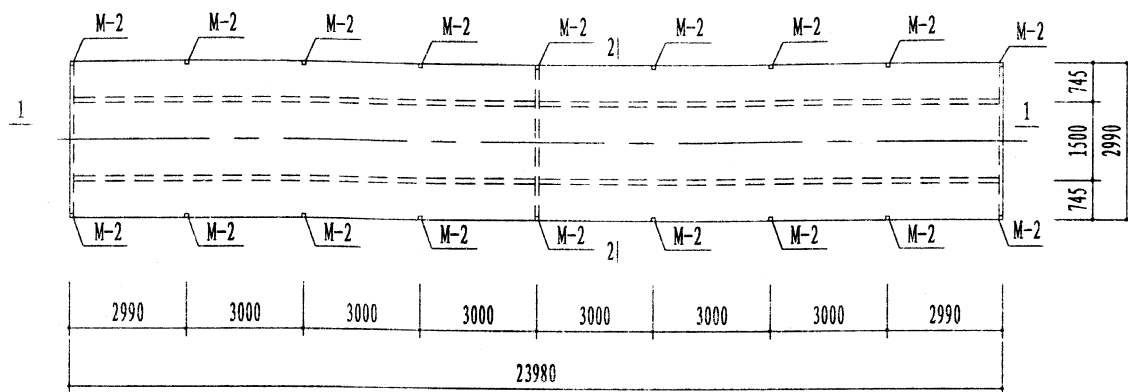
预应力筋位置图

STB21A-2

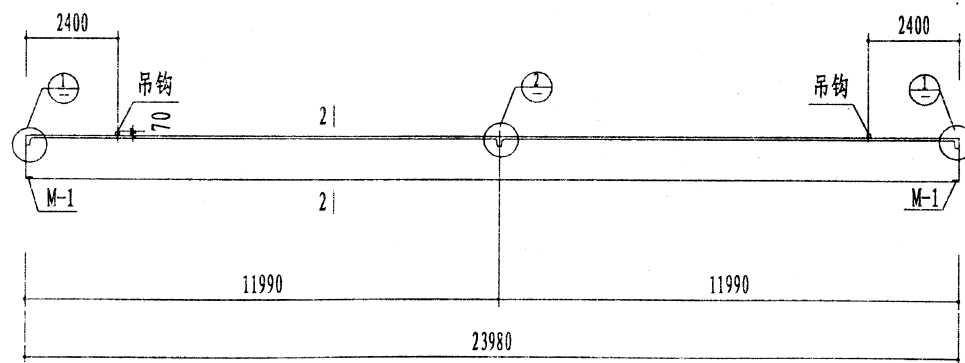
STB21A-1 (2) 配筋图

图集号 苏G/T12-2005

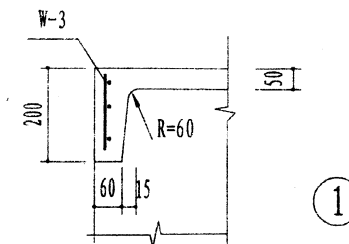
页次 19



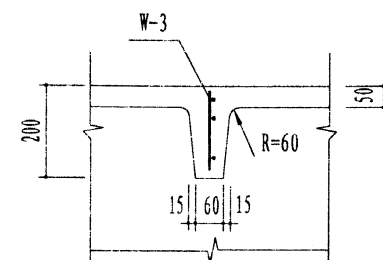
平面图



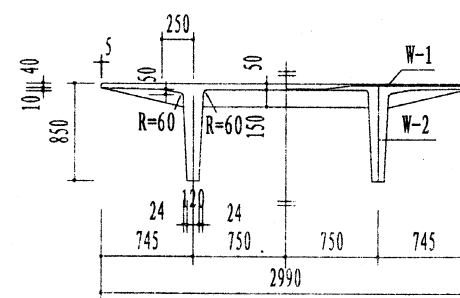
1-1



1



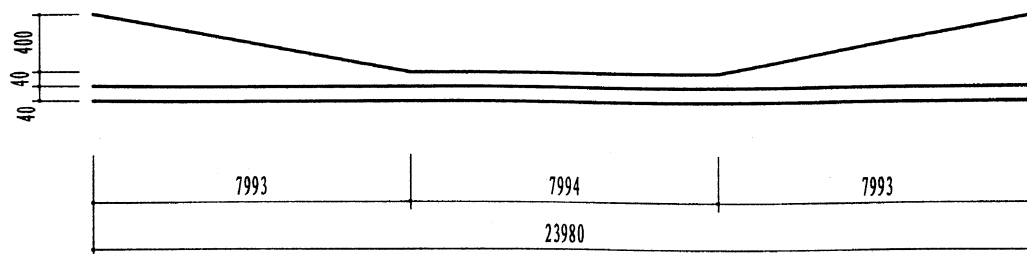
2



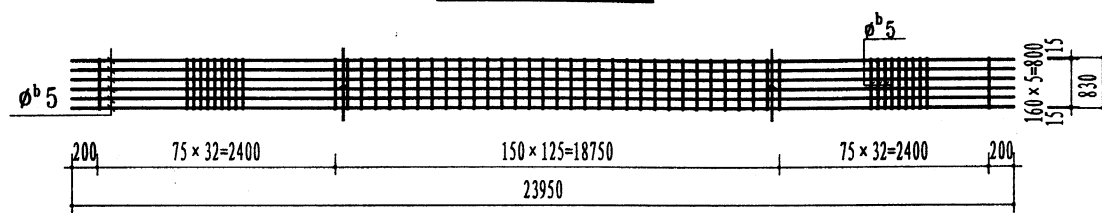
2-2

STB(j) 24A-1模板图

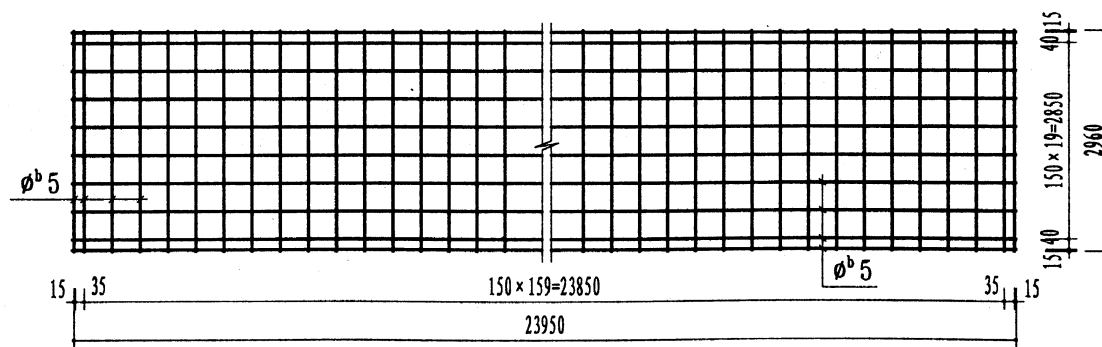
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 20          |



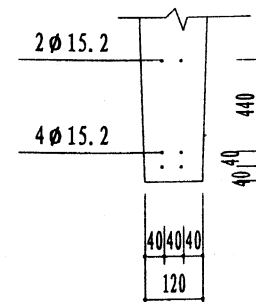
预应力筋位置图



W-2

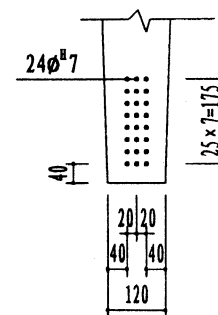


W-1



预应力筋位置图

STBj24A-1

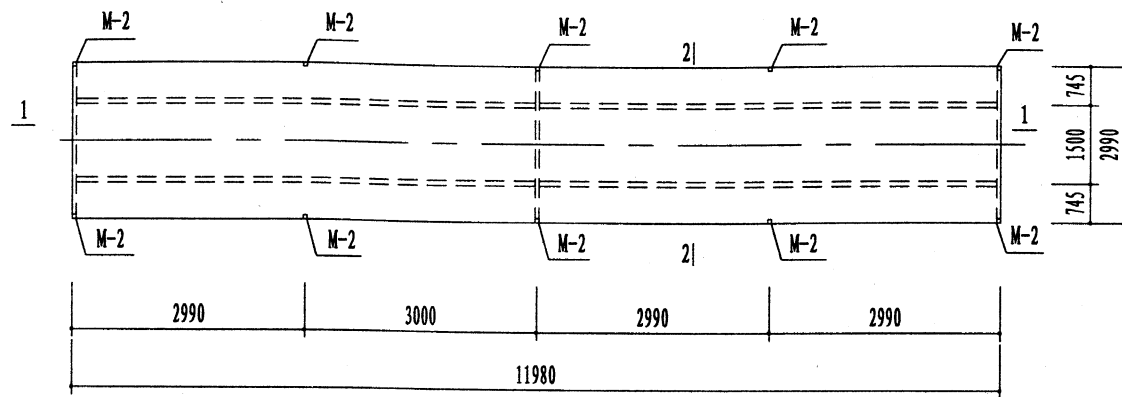


预应力筋位置图

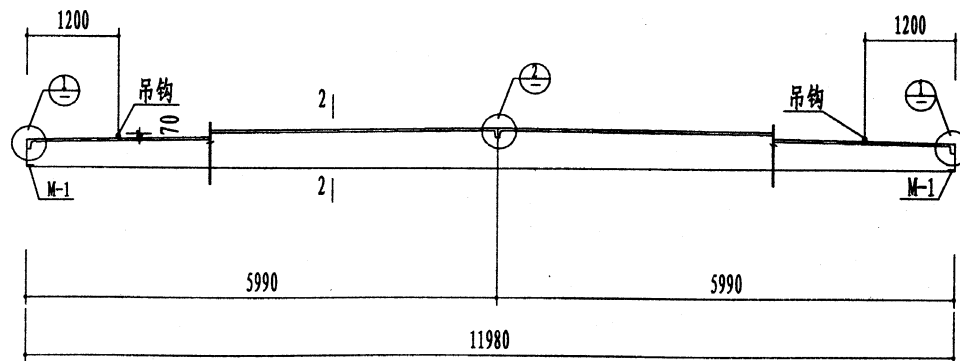
STB24A-1

STB(j) 24A-1配筋图

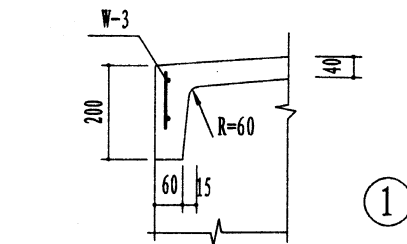
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 21          |



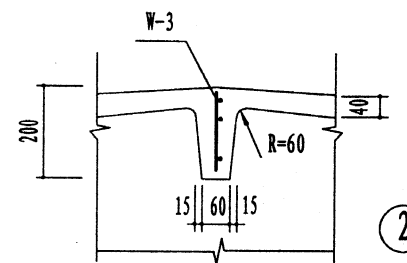
平面图



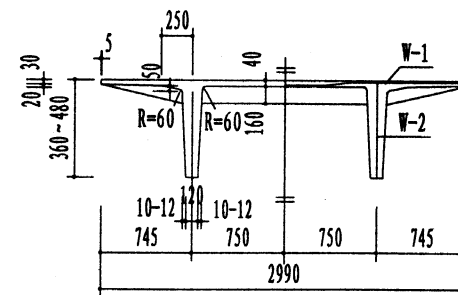
1-1



1



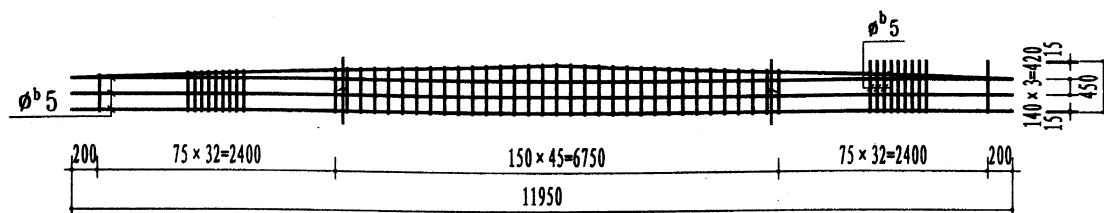
2



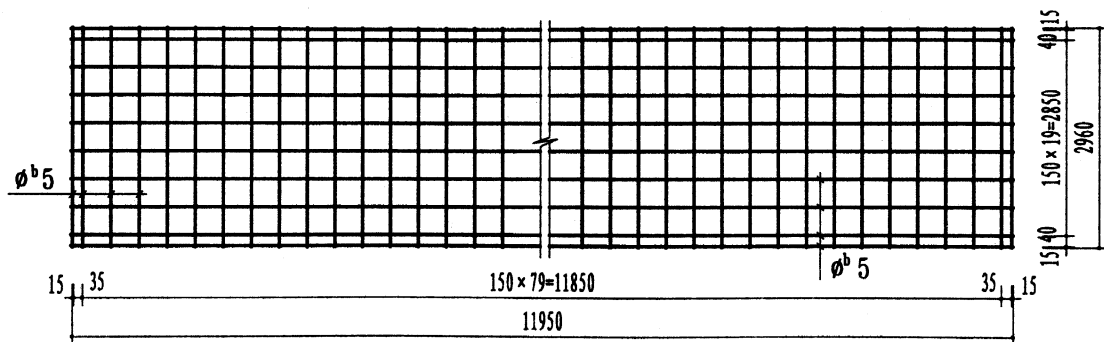
2-2

STB12B-1模板图

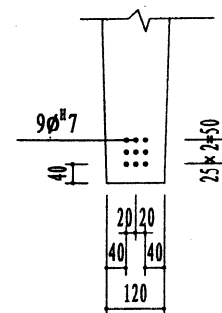
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 22          |



W-2



W-1

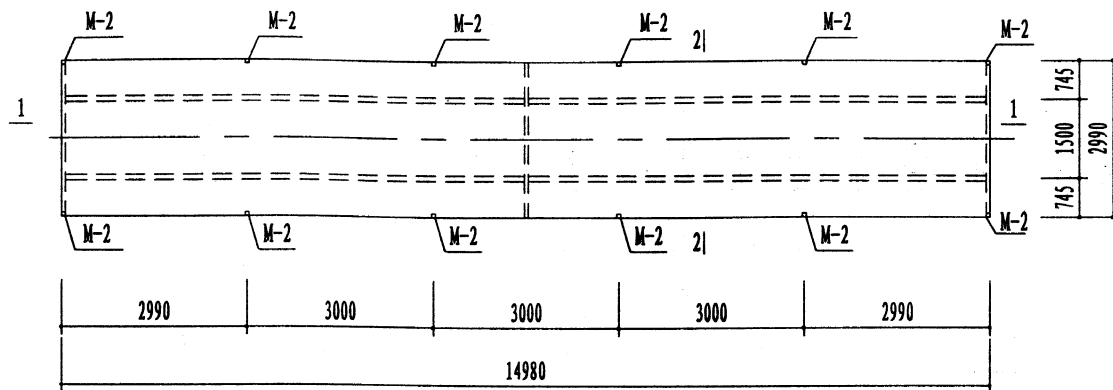


预应力筋位置图  
STB12B-1

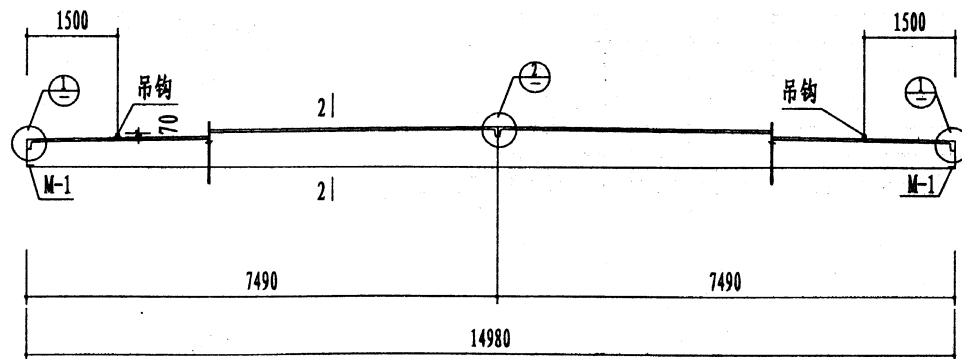
STB12B-1配筋图

|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 23          |

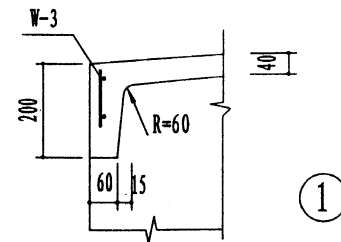




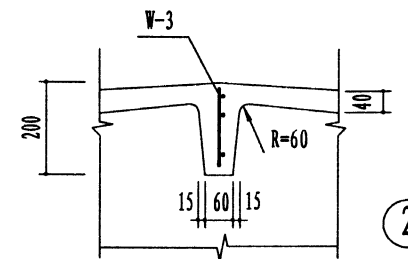
平面图



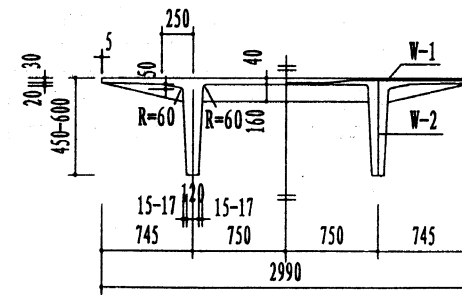
1-1



①



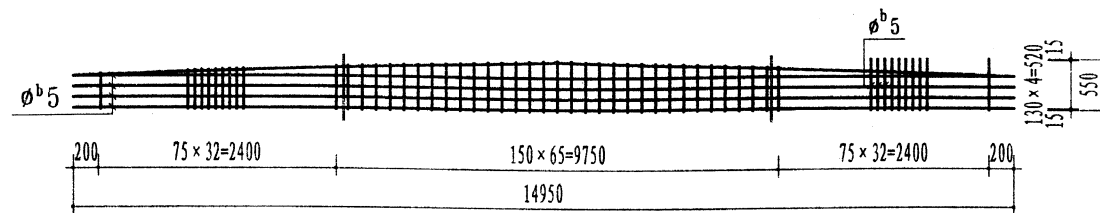
②



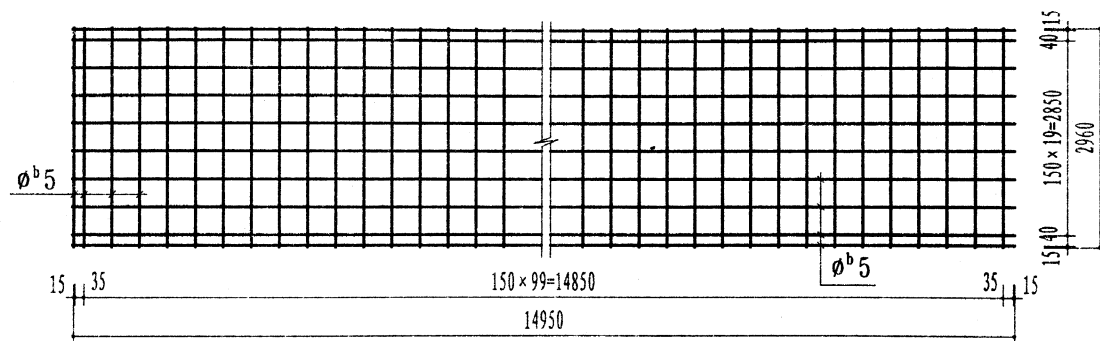
2-2

STB15B-1模板图

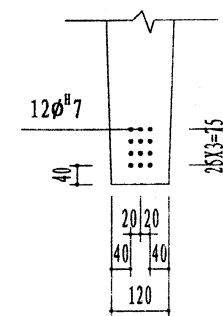
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 24          |



W-2



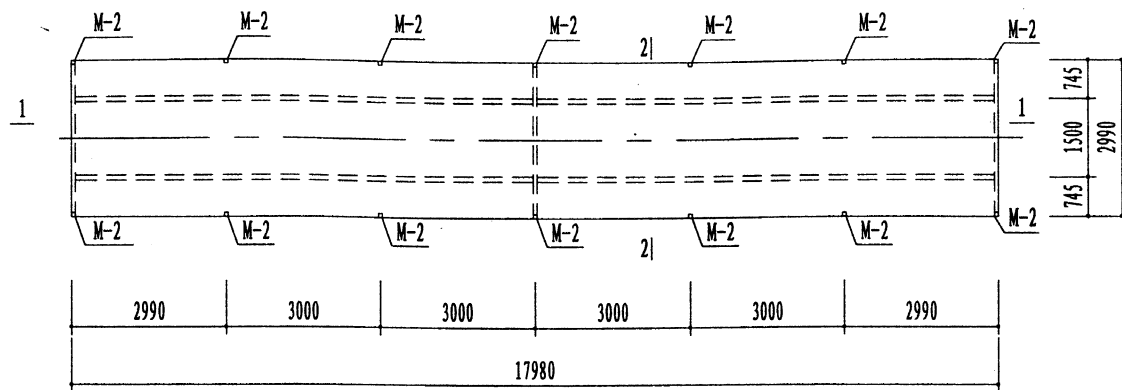
W-1



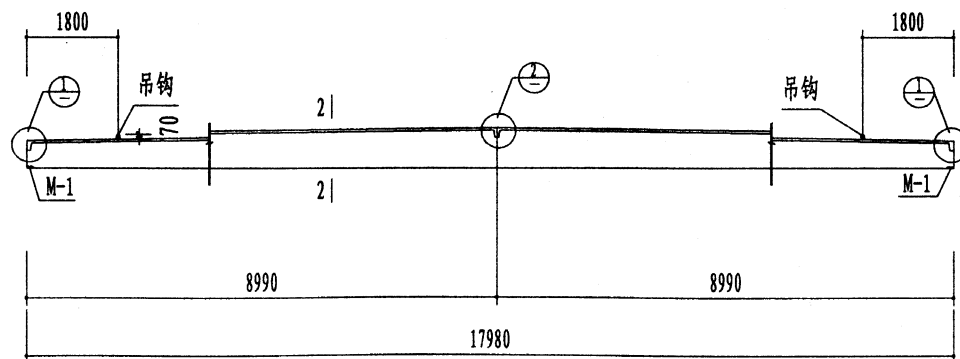
预应力筋位置图  
STB15B-1

STB15B-1配筋图

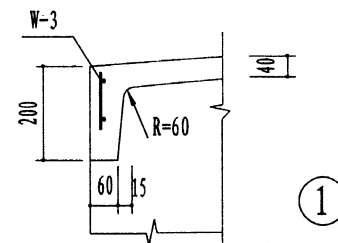
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 25          |



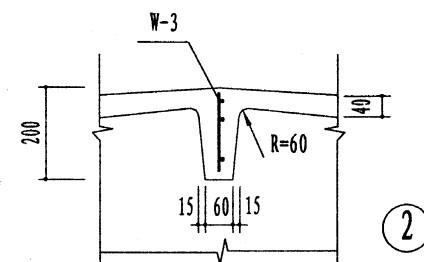
平面图



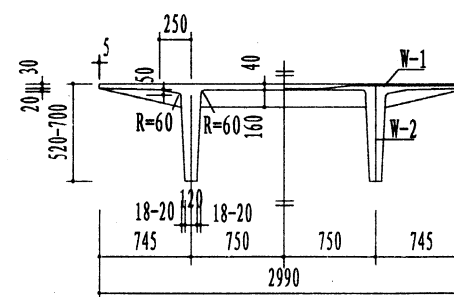
1-1



1



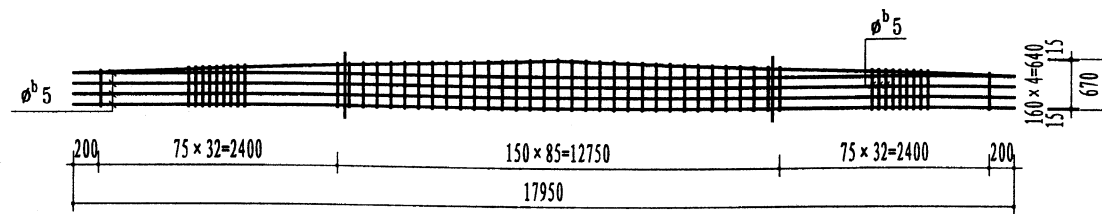
2



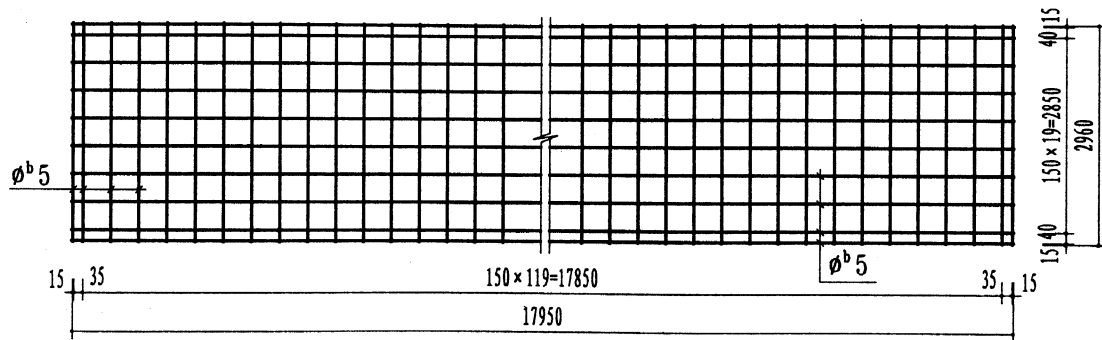
2-2

STB18B-1模板图

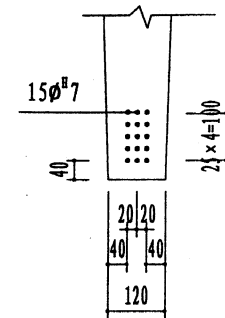
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 26          |



W-2



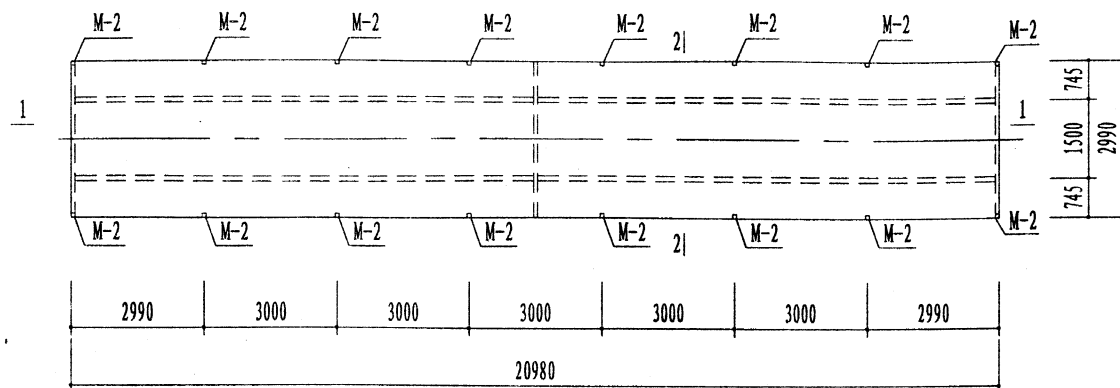
W-1



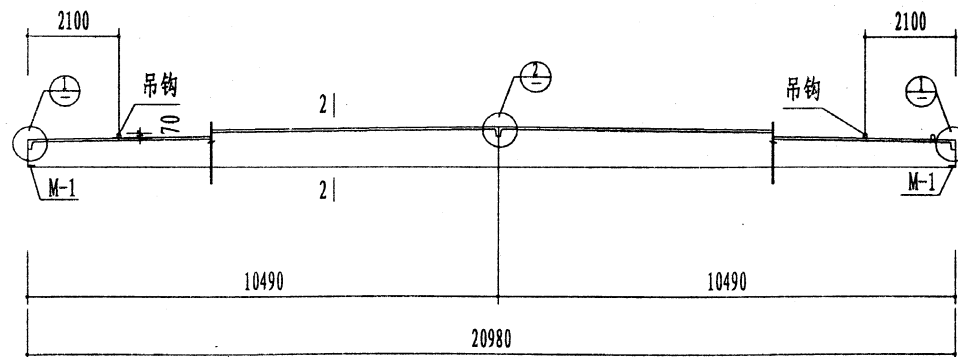
预应力筋位置图  
STB18B-1

STB18B-1配筋图

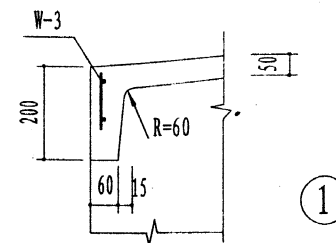
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 27          |



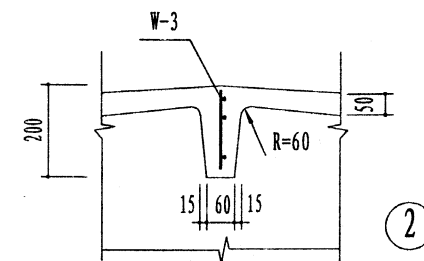
平面图



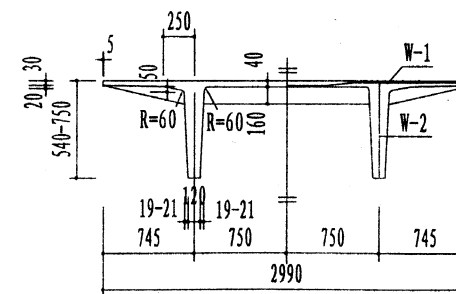
1-1



1



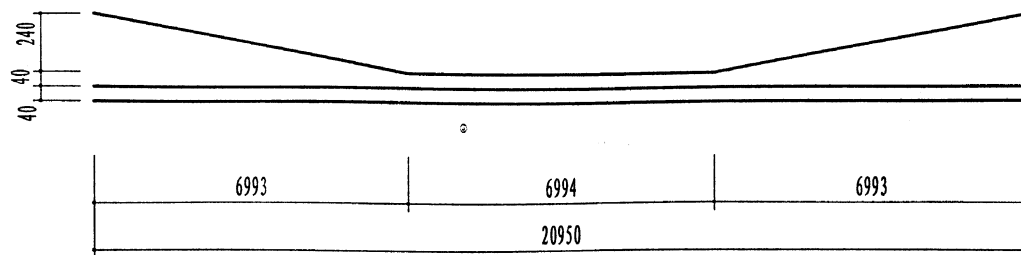
2



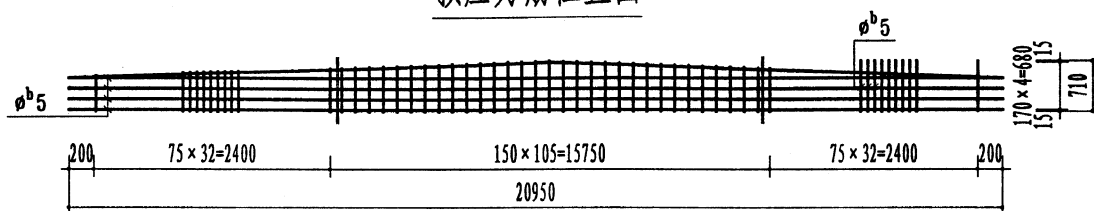
2-2

STB(j) 21B-1模板图

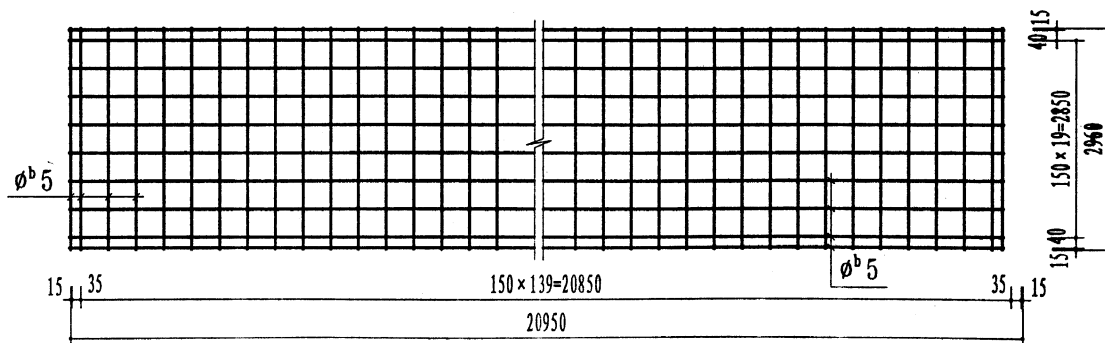
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 28          |



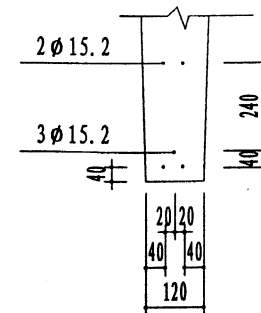
预应力筋位置图



W-2

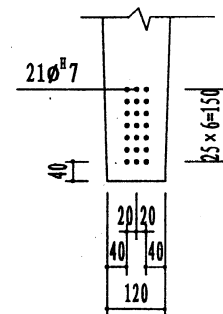


W-1



预应力筋位置图

STBj21B-1



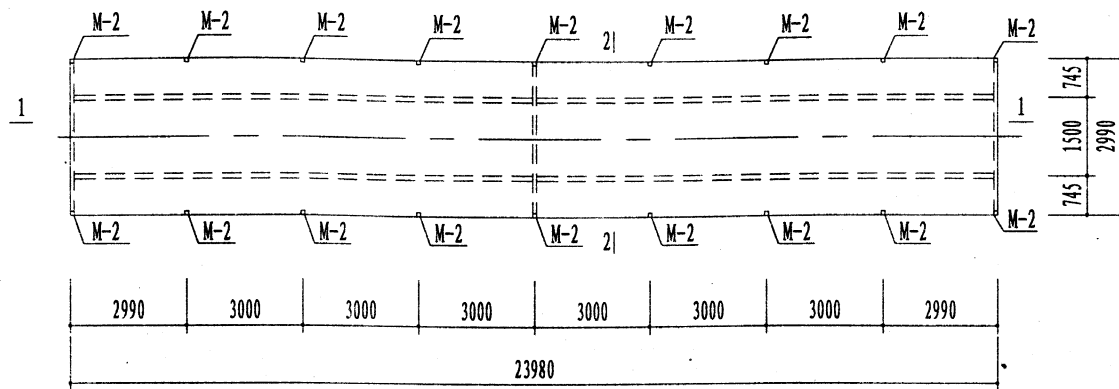
预应力筋位置图

STB21B-1

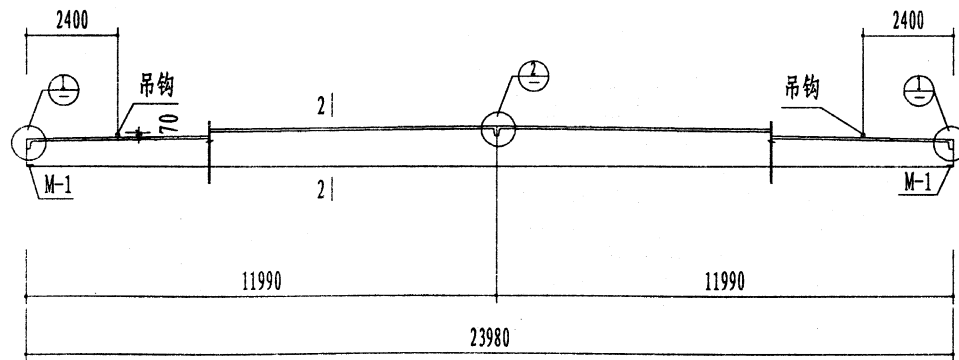
STB(j) 21B-1配筋图

图集号 苏G/T12-2005

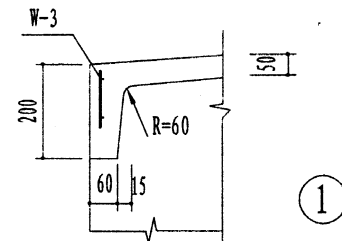
页次 29



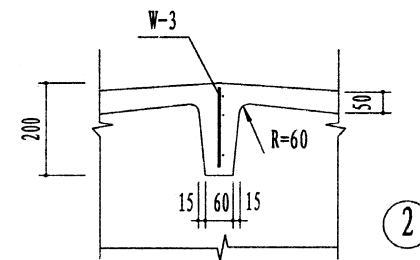
平面图



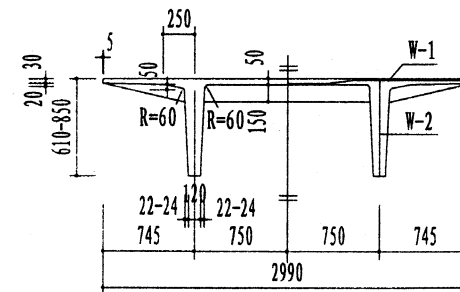
1-1



1



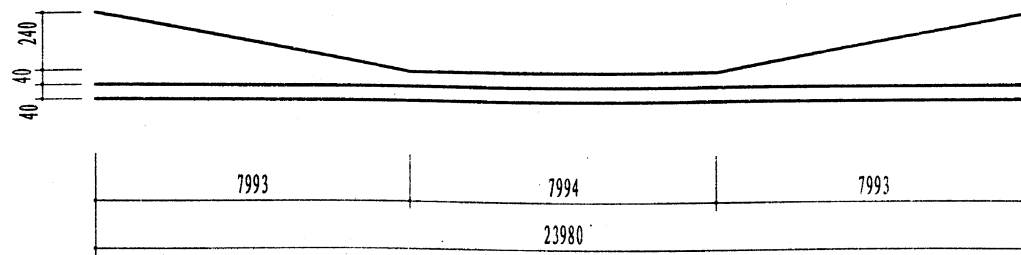
2



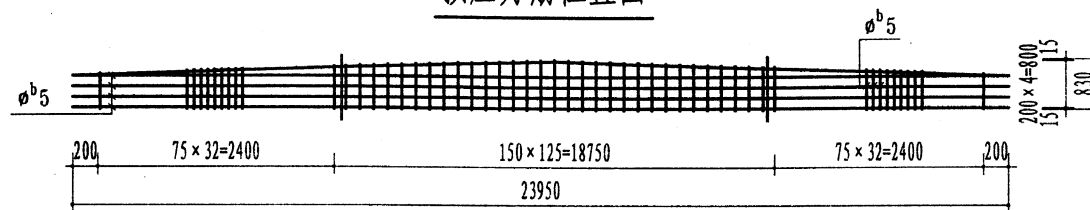
2-2

STB(j) 24B-1模板图

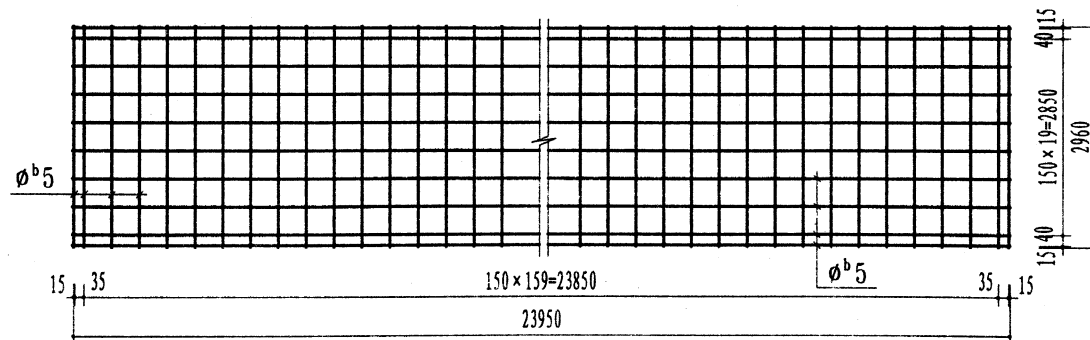
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 30          |



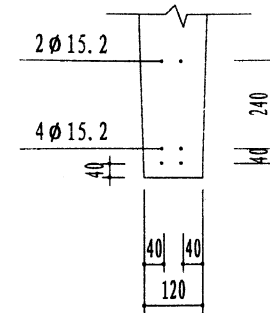
预应力筋位置图



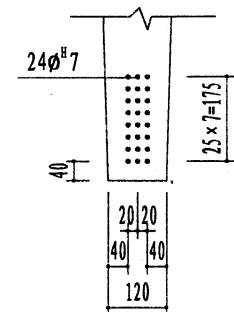
W-2



W-1



预应力筋位置图  
STBj24B-1

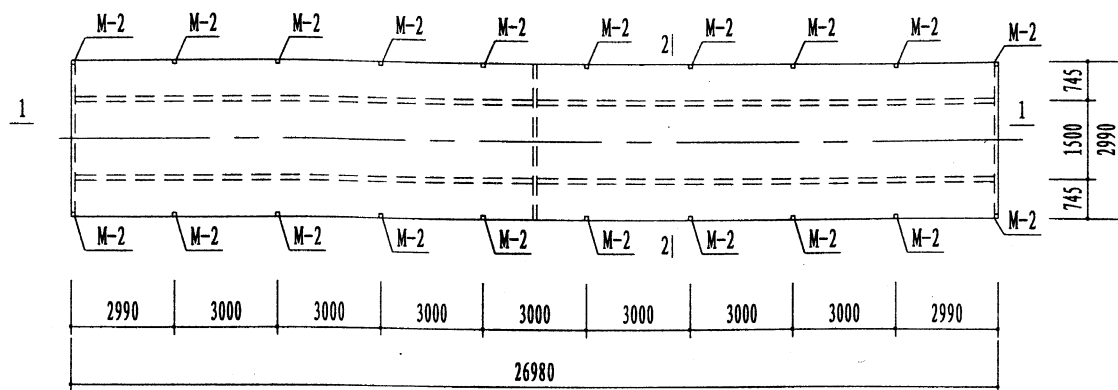


预应力筋位置图  
STB24B-1

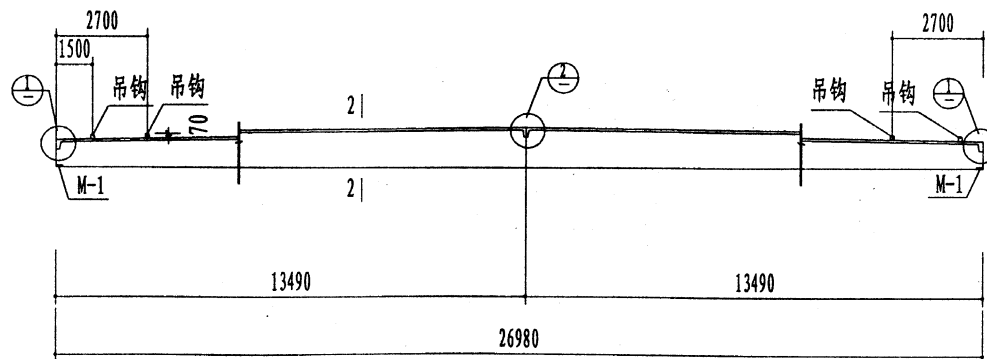
STB(j) 24B-1配筋图

|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 31          |

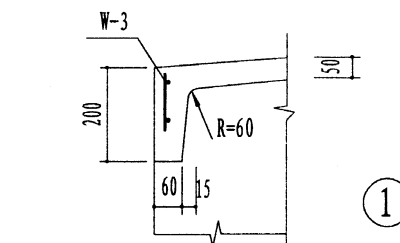




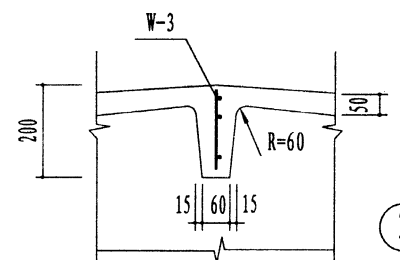
平面图



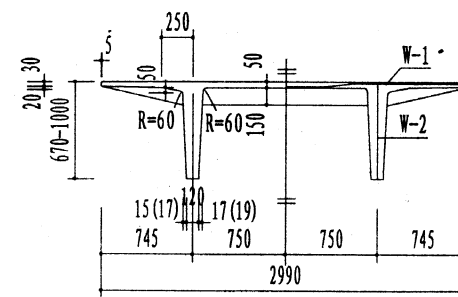
1-1



1



2

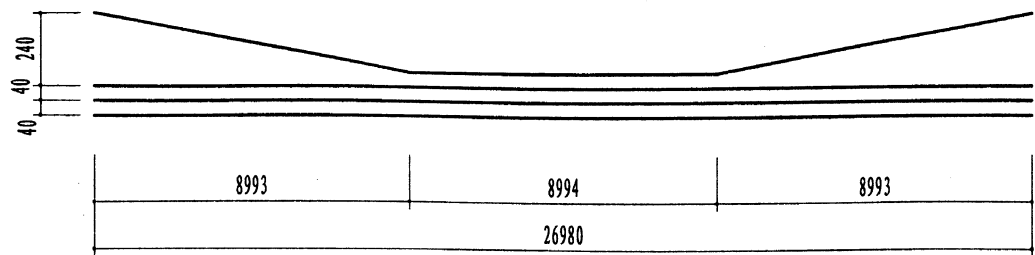


2-2

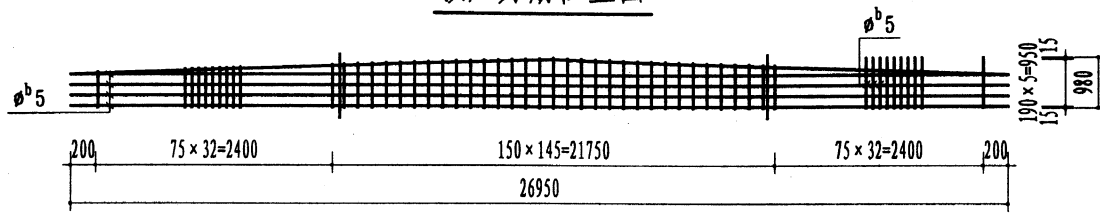
STBj27B-1模板图

图集号 苏G/T12-2005

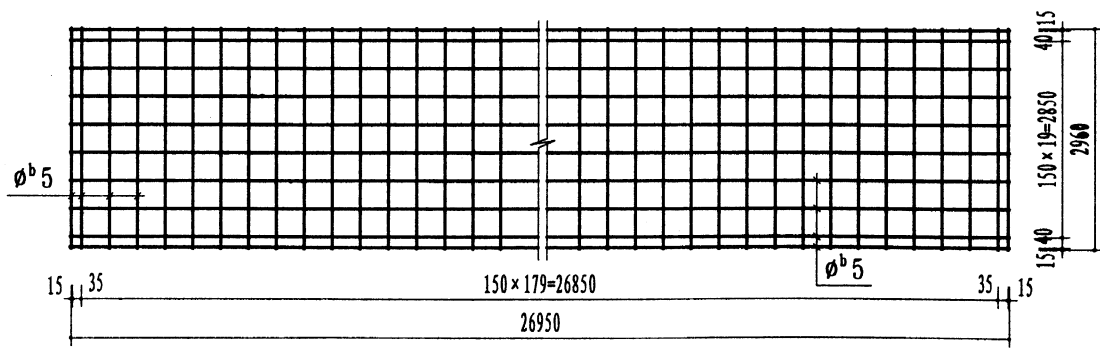
页次 32



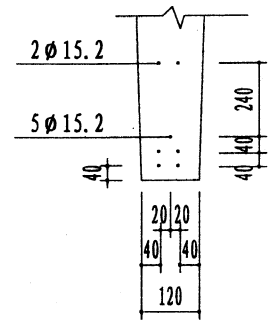
预应力筋位置图



W-2



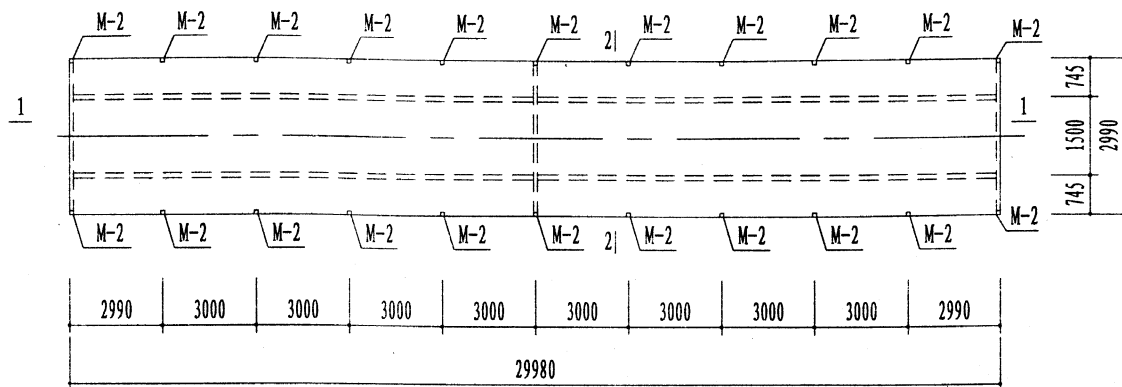
W-1



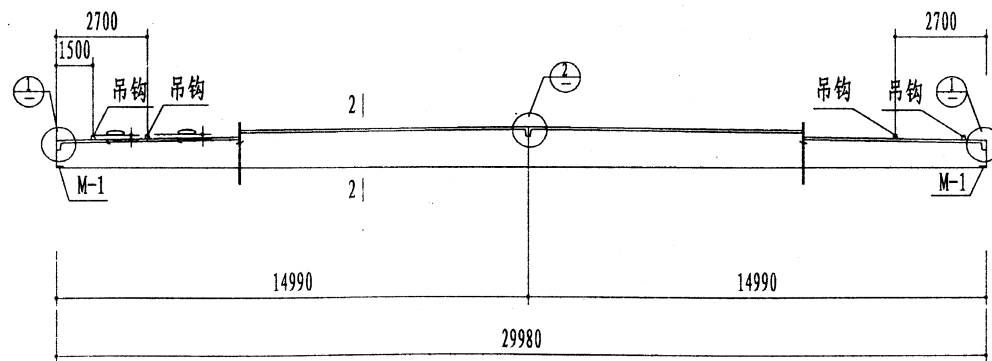
预应力筋位置图  
STBj27B-1

STBj27B-1配筋图

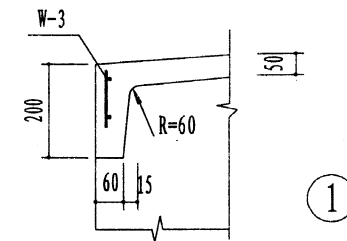
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 33          |



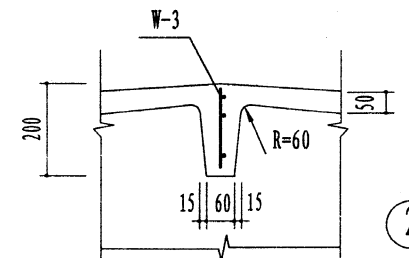
平面图



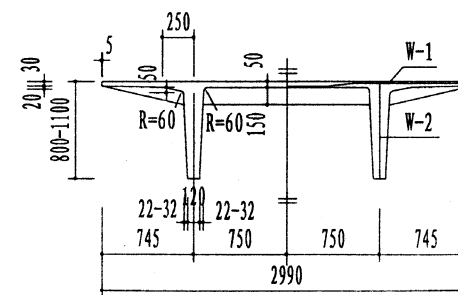
1-1



1



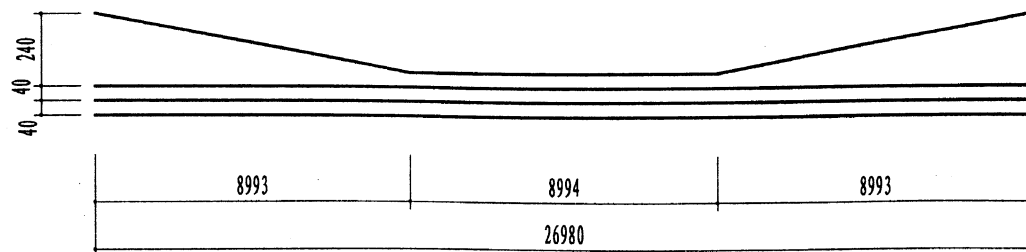
2



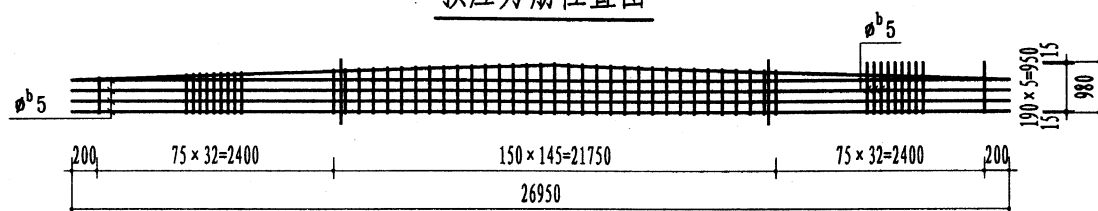
2-2

STBj30B-1模板图

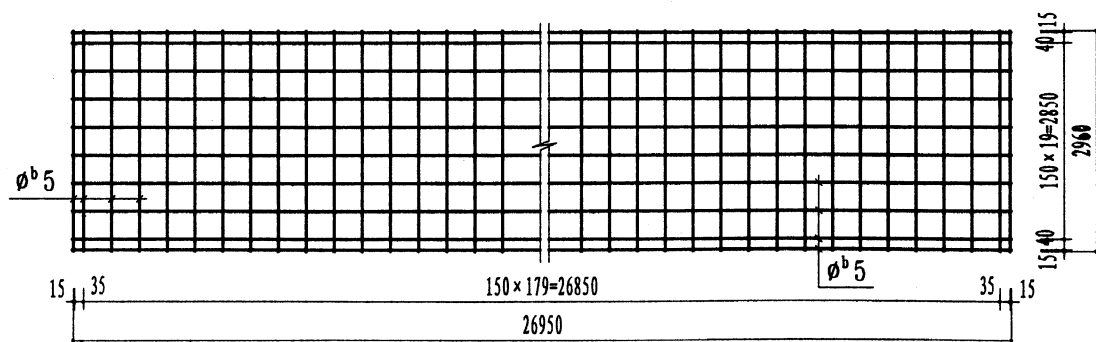
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 34          |



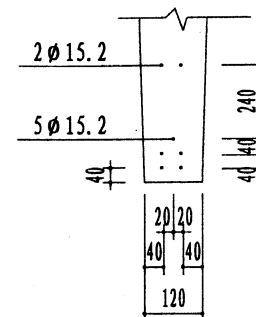
预应力筋位置图



W-2



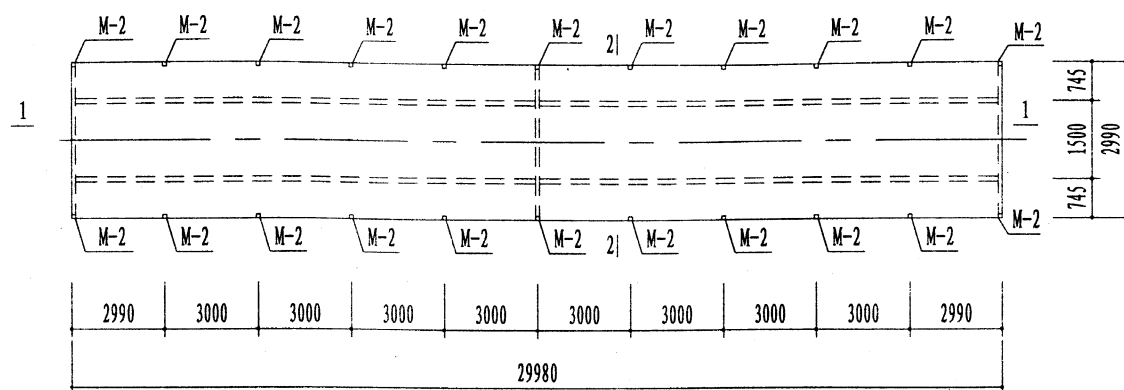
W-1



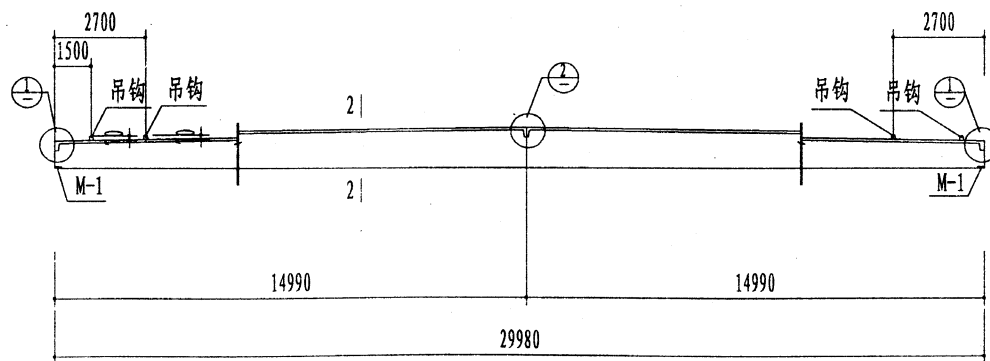
预应力筋位置图  
STBj27B-1

STBj27B-1配筋图

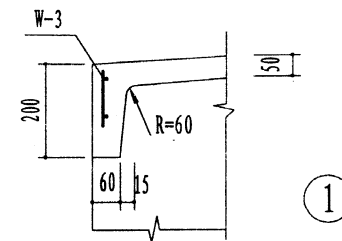
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 33          |



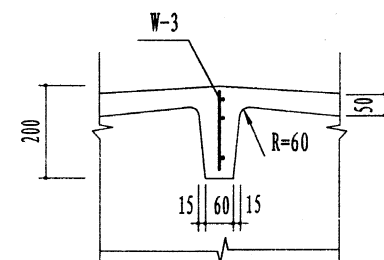
平面图



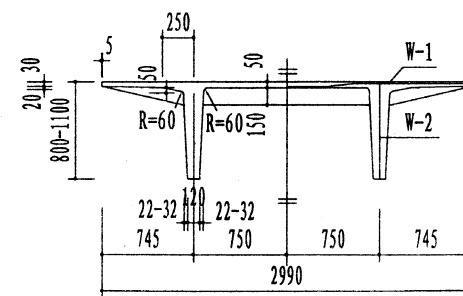
1-1



1



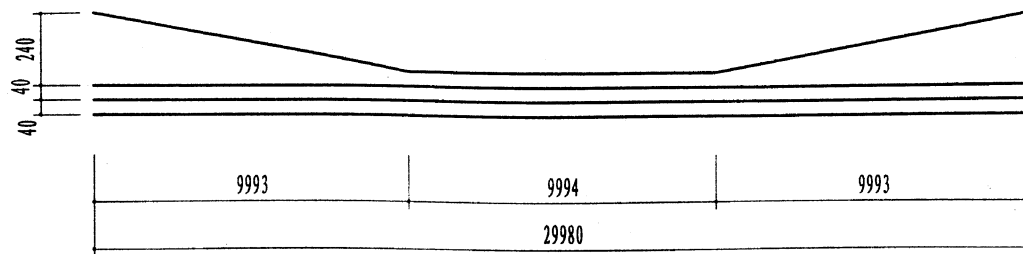
2



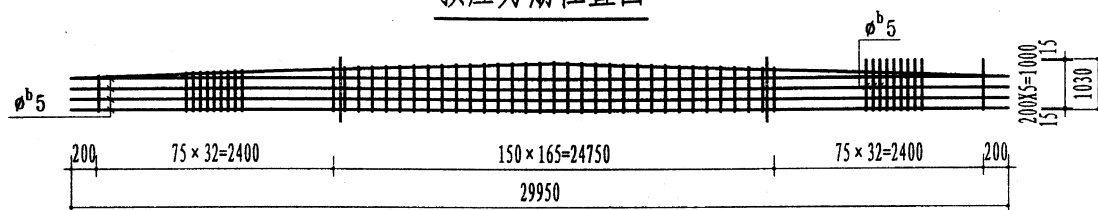
2-2

STBj30B-1模板图

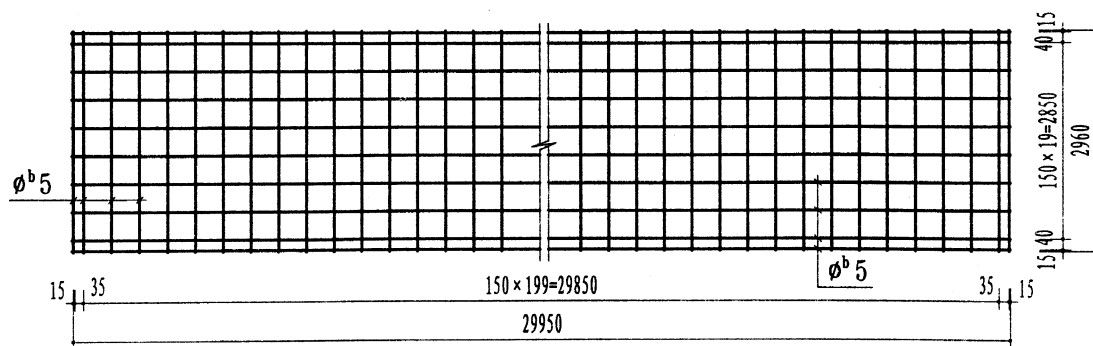
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 34          |



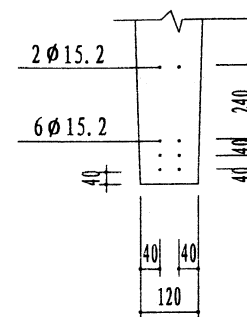
预应力筋位置图



W-2



W-1

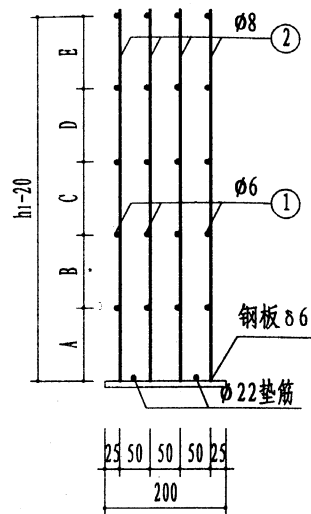


预应力筋位置图

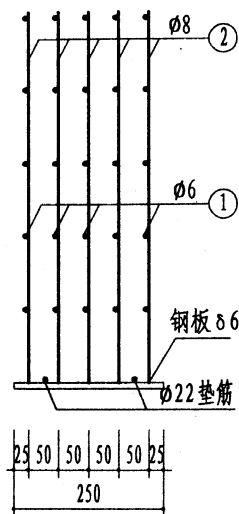
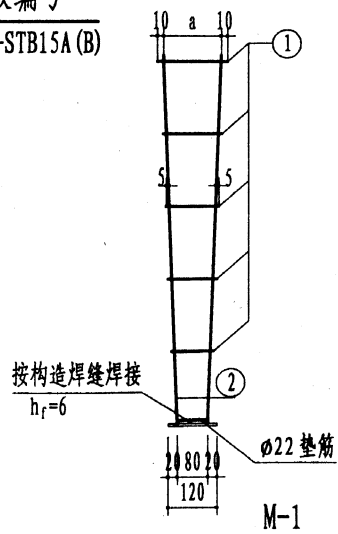
STBj30B-1

STBj30B-1配筋图

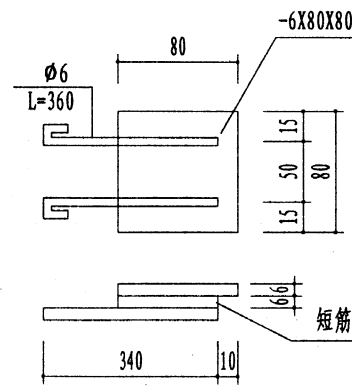
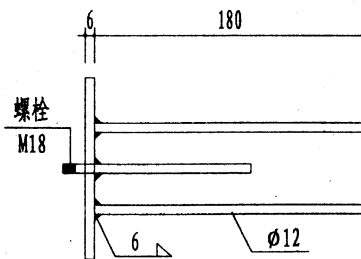
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 35          |



用于板编号  
STB12A(B)-STB15A(B)



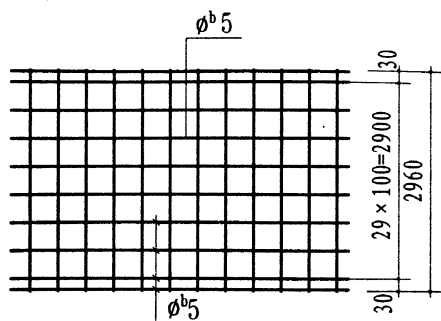
用于板编号  
STB18A(B)-STB30B



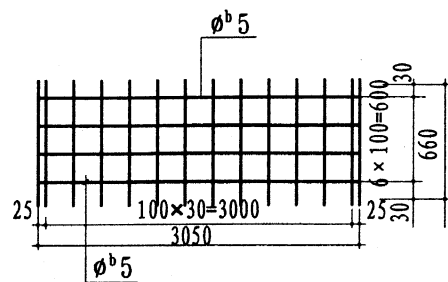
① ② 钢筋间距表

| 板编号          | 端部截面高度<br>$h_1$ (mm) | ②   |     |     |     |     | ①   |
|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|              |                      | A   | B   | C   | D   | E   | a   |
| STB12B-1     | 360                  | 0   | 0   | 0   | 165 | 165 | 102 |
| STB15B-1     | 450                  | 0   | 0   | 140 | 140 | 140 | 110 |
| STB18B-1     | 520                  | 0   | 120 | 120 | 120 | 130 | 118 |
| STB21B-1     | 540                  | 0   | 120 | 130 | 130 | 130 | 120 |
| STB24B-1     | 610                  | 110 | 110 | 120 | 120 | 120 | 126 |
| STB27Bj-1    | 730                  | 120 | 120 | 130 | 130 | 130 | 140 |
| STB30Bj-1    | 800                  | 130 | 130 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| STB12A-1 (2) | 450 (600)            | 0   | 0   | 0   | 165 | 165 | 102 |
| STB15A-1 (2) | 600 (700)            | 0   | 0   | 140 | 140 | 140 | 110 |
| STB18A-1 (2) | 700 (850)            | 0   | 120 | 120 | 120 | 130 | 118 |
| STB21A-1 (2) | 750 (850)            | 0   | 120 | 130 | 130 | 130 | 120 |
| STB24A-1     | 850                  | 110 | 110 | 120 | 120 | 120 | 126 |

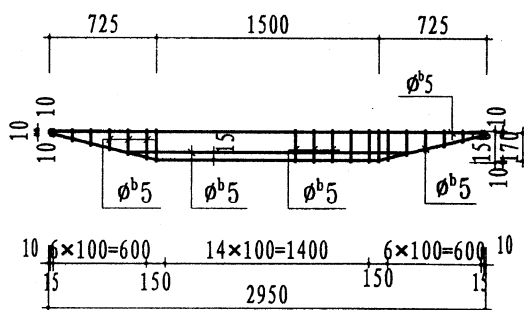
埋件详图



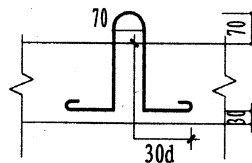
W-5用于STBj27B-1, STBj30B-1



W-4用于STBj27B-1, STBj30B-1



W-3

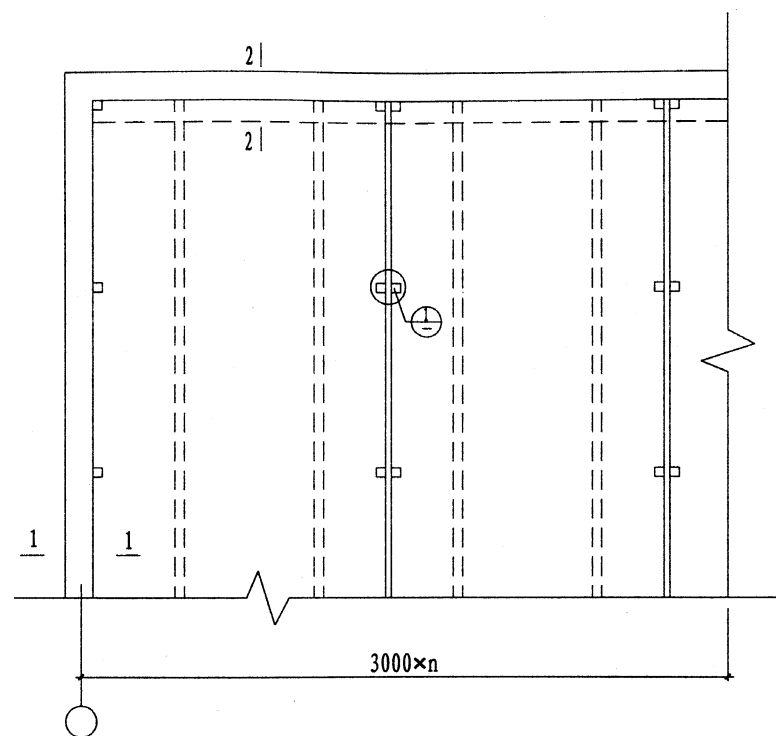


吊钩示意图

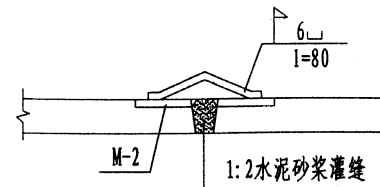
吊钩材料明细表

| 板编号          | 吊钩直径 |
|--------------|------|
| STB12A-1 (2) | 18   |
| STB12B-1     | 16   |
| STB15A-1 (2) | 20   |
| STB15B-1     | 20   |
| STB18A-1 (2) | 25   |
| STB18B-1     | 22   |
| STB21A-1 (2) | 25   |
| STB(j) 21B-1 | 25   |
| STB24A-1     | 28   |
| STB(j) 24B-1 | 28   |
| STBj27B-1    | 25   |
| STBj30B-1    | 25   |

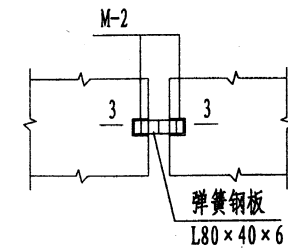




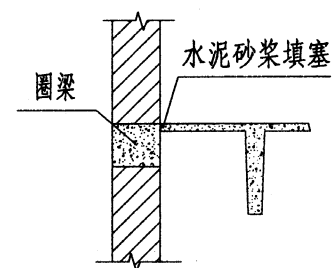
双T板平面布置



3-3

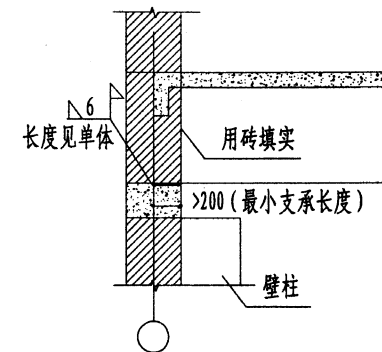


1



1-1

(用于女儿墙)

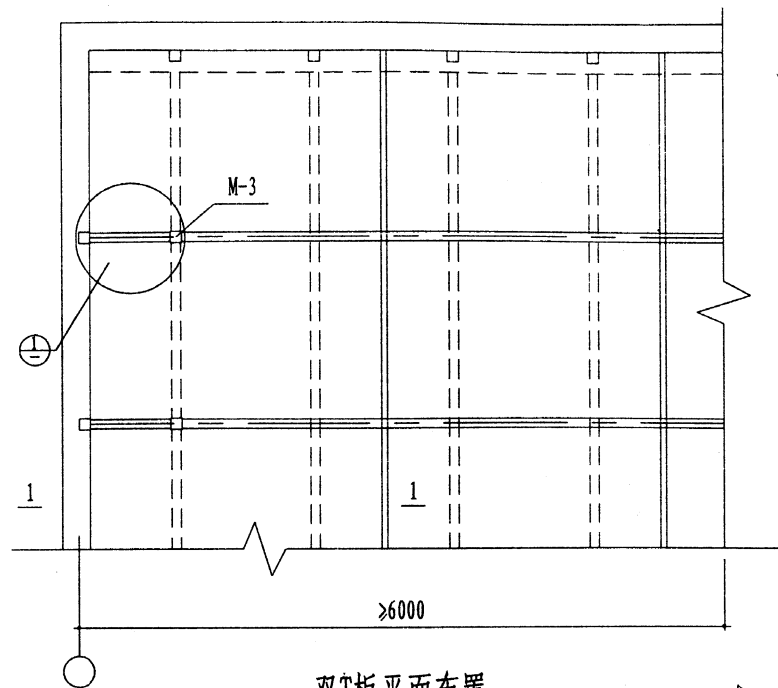


2-2

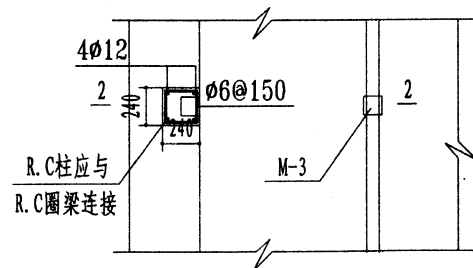
(用于女儿墙)

安装构造(一)

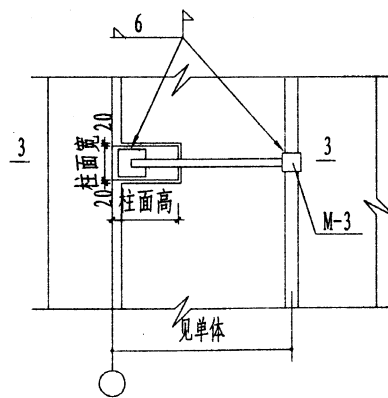
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 38          |



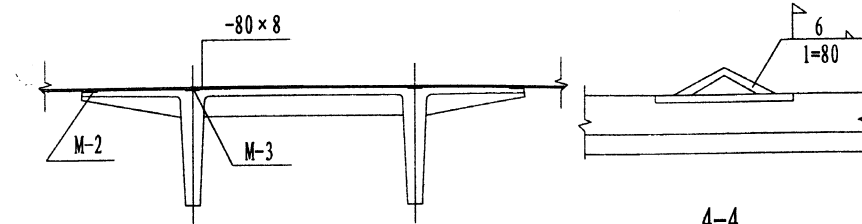
双T板平面布置



① (用于砖墙)

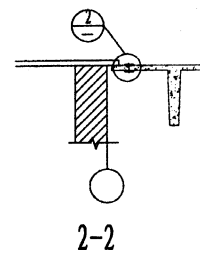


① (用于混凝土防风柱)

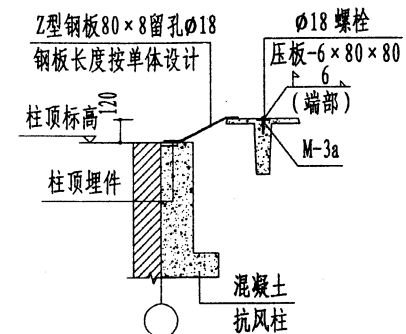


1-1

4-4



2-2  
(用于檐口板)

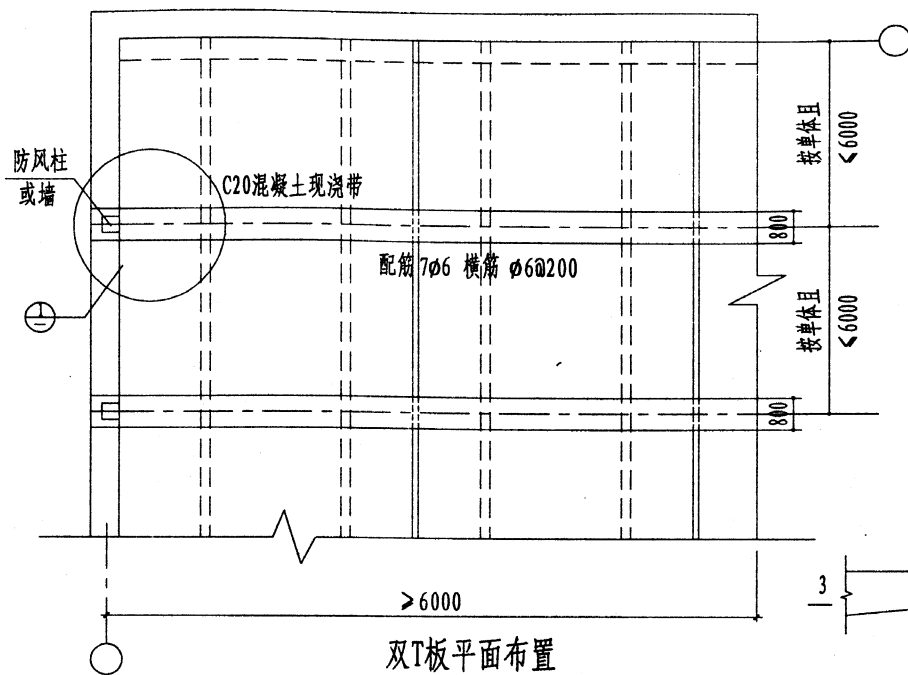


3-3

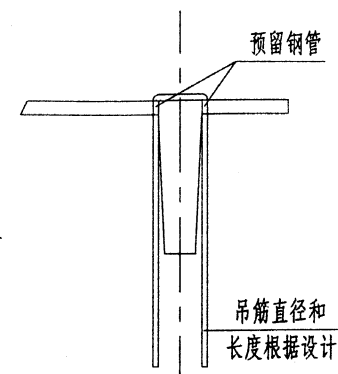
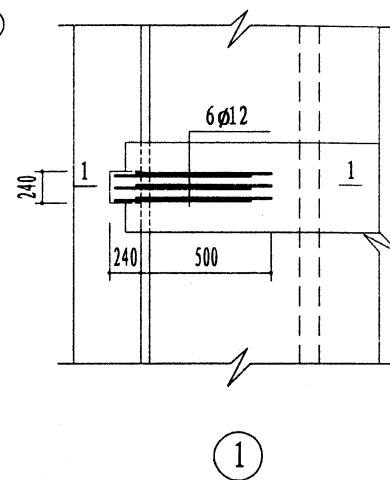
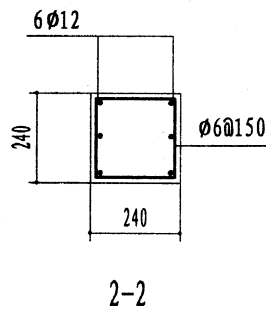
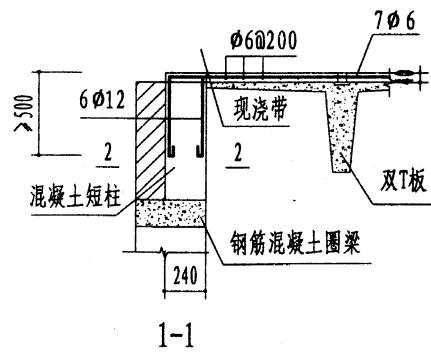
- 注: 1. 适用于抗震设防烈度=7度或吊车吨位不大于15吨的屋面连接。  
2. 3-3节点除螺栓外尚应按图示施焊。  
3. M-3按单体设计根据防风柱位置设置。

安装构造(二)

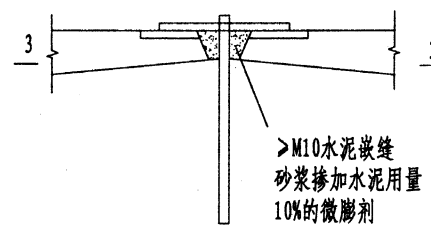
|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 39          |



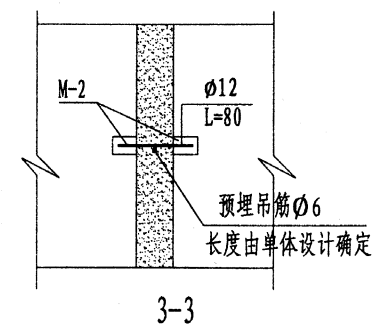
双T板平面布置



b) 肋部设置吊筋构造



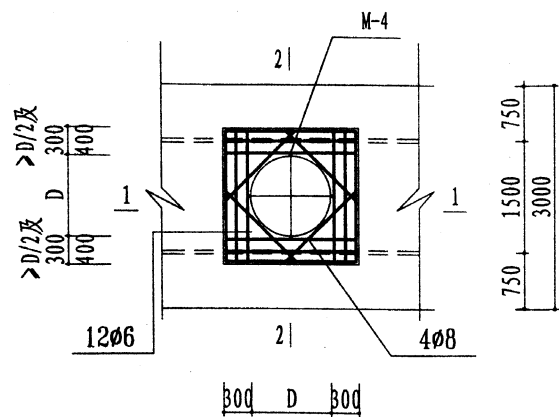
a) 板缝设置吊筋构造



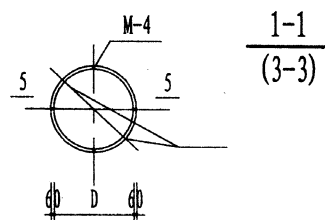
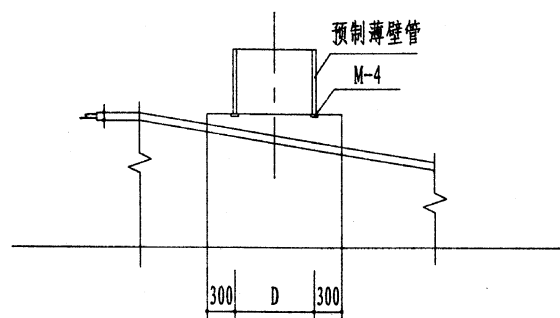
- 注: 1. 当需由板端将山墙上部分的风载或作用传递防风柱时, 应在对应的壁柱位置设置本图之配筋带, 锚长不小于1200mm, 并应将钢筋网片锚入山墙圈梁, 其它情况可仅将钢筋网片锚入圈梁。  
2. 适用于抗震设防烈度=8度或吊车吨位大于15吨的屋面连接。

安装构造(三)

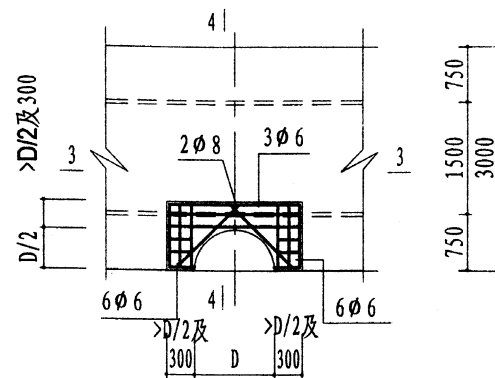
图集号 苏G/T12-2005  
页次 40



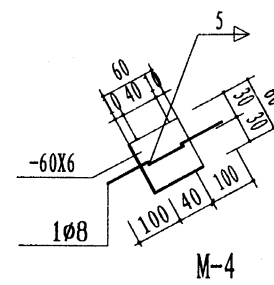
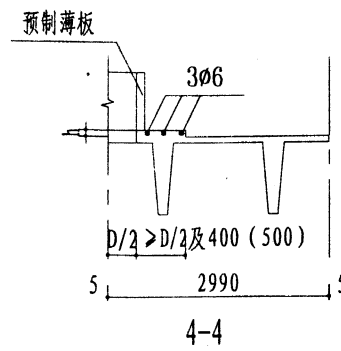
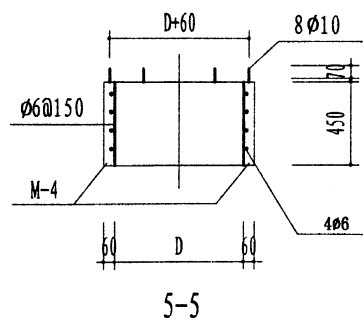
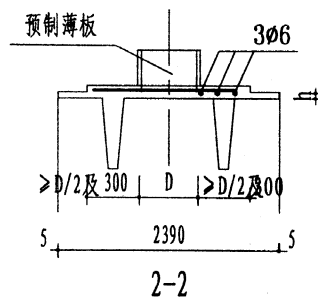
肋间开洞板平面



预制薄壁管

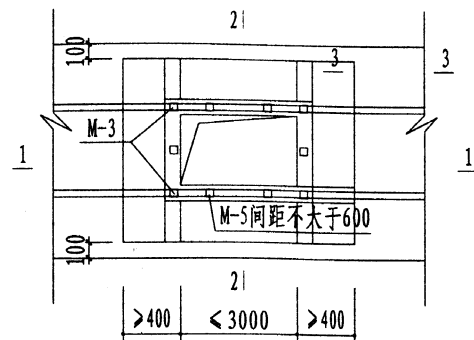


肋外开洞板平面

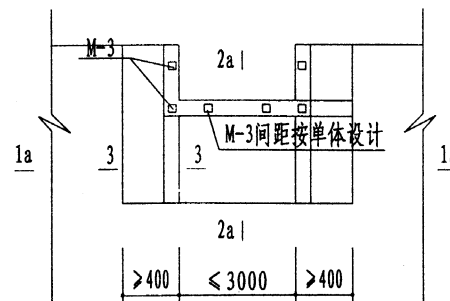


- 说明: 1. 需在板面开洞时, 将有洞部位的网片剪去后与板上加厚部分同时作用, 混凝土的强度等级同双T板, 钢筋用I级钢, 预制薄壁管混凝土强度等级采用C20混凝土, 保护层为15mm, h为50mm.
2. 洞上预制薄壁管与板用埋件焊接.
3. 当开洞处集中荷载 $\geq 3.0\text{KN}$ 时, 应验算板的承载力.

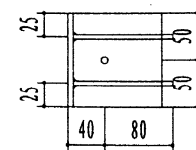
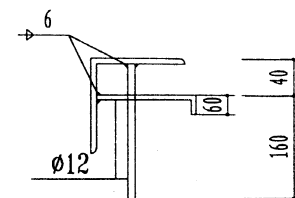
板开洞图 (一)



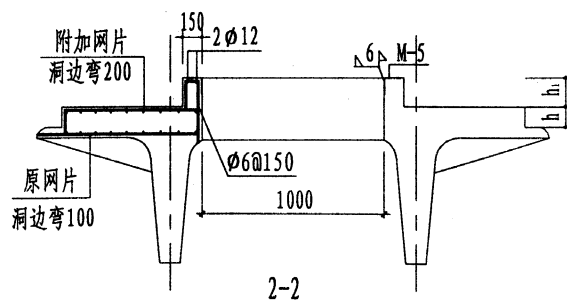
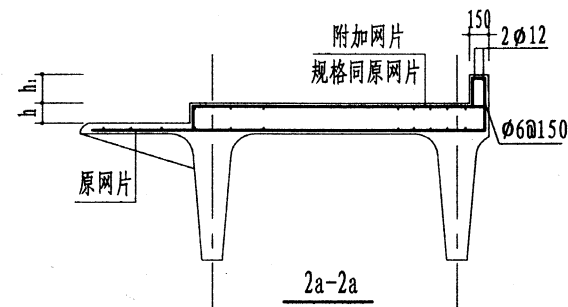
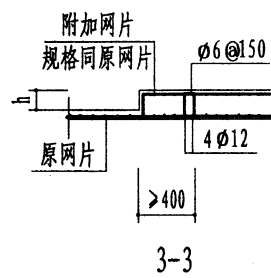
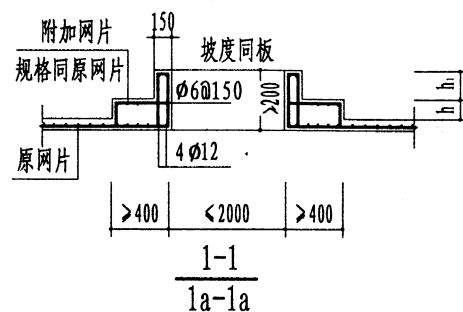
肋间开洞



边翼开洞



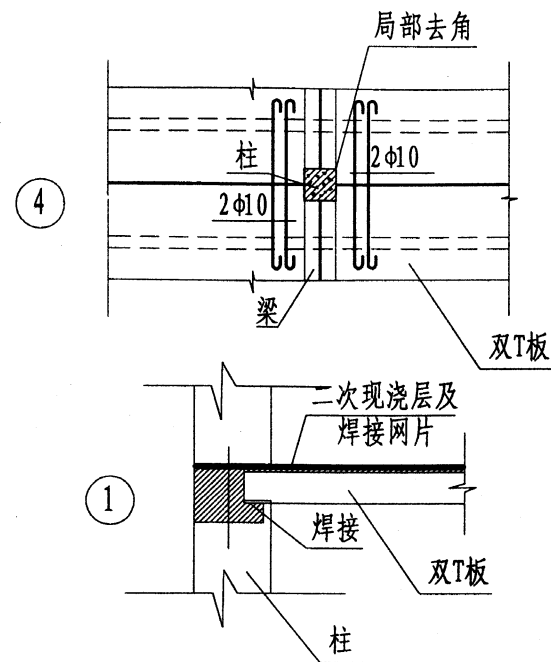
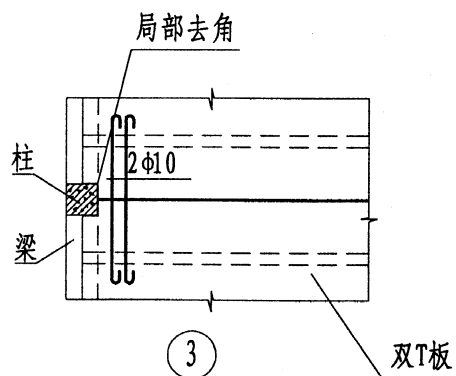
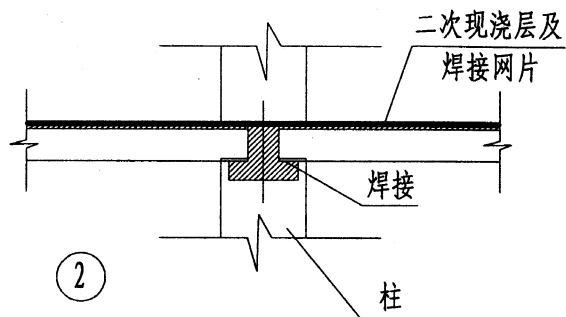
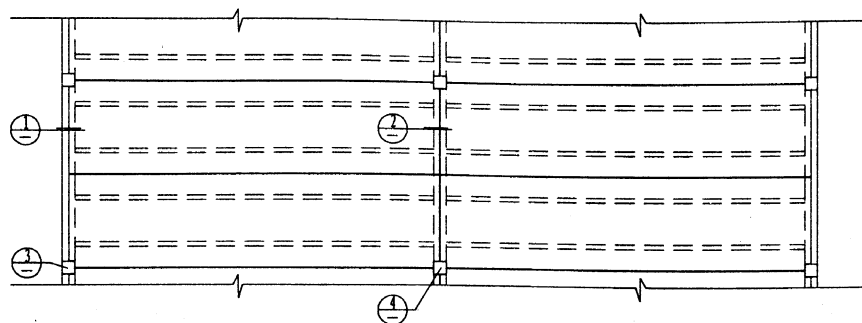
M-5



- 注：1. 开洞加厚层 $h=50\text{mm}$ ，且与原板同时制作，另附加网片， $h$ 按单体设计。  
2. 当沿板翼通常设窗时，应将加强部分沿至全跨，且应在两端设置支撑。  
3. 天窗连接构造按单体设计。

板开洞图 (二)

|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 42          |



说明:

1. 本示意图仅给出梁柱与双T板的关系, 单体设计也可采用其他支承构造。
2. 房屋柱网布置时宜将平行板跨度方向的柱子设置在双T板板缝, 即悬挑翼缘范围内, 需去角的翼板宜在设计时给出缺口尺寸, 进行加工, 也可采用无齿锯现场加工; 当荷载较大时, 除铺设钢筋网片外, 宜在柱边图示部位设置 $2\phi 10$ 构造钢筋。
3. 安装就位后将所有板边 M-2 施焊, 再按要求铺网作二次面层混凝土。
4. 多层厂房的层数不宜多于三层, 层高不宜大于 $4.5\text{m}$ 。  
对于8度抗震设防地区, 不宜多于二层。

楼面构造图

|     |             |
|-----|-------------|
| 图集号 | 苏G/T12-2005 |
| 页次  | 43          |