

桥梁专业课件PPT

模板与预应力筋制作要求





(二)、模板与预应力筋制作要求

1、模板制作要求

(1) 将先张台座的混凝土底板作为预制构件的底模，要求地基不产生不均匀沉陷，制作必须平整光滑、排水畅通。

(2) 端模预应力筋孔的位置要准确，安装后与定位板上对应的力筋孔要求均在一条中心线上。

(3) 考虑到预应力筋放松后梁体的压缩量，为保证梁体外形尺寸，侧模制作要增长1‰。



2. 预应力筋制作要求

(1) 预应力筋下料长度按计算长度、工作长度和原材料试验数据确定。长度不大于6m的先张构件，当钢丝成组张拉时，同组钢丝下料长度的相对误差不得大于2mm

(2) 先张法预应力的粗钢筋，在冷拉或张拉时，通过连接器和锚具进行，可采用镦头钢筋和开孔的垫板，代替锚具或夹具。

(3) 先张法镦头锚的钢丝镦头强度不应低于钢丝标准抗拉强度的90%。

(4) 当预应力筋为粗钢筋时，该粗钢筋可在绑扎钢筋骨架的同时放入梁体。



(三)、预应力筋张拉程序与操作

1、张拉前的准备工作

张拉前先安装定位板，检查定位板的力筋孔位置和孔径大小是否符合设计要求，然后将定位板固定在横梁上。在检查预应力筋数量、位置、张拉设备和锚具后，方可进行张拉。

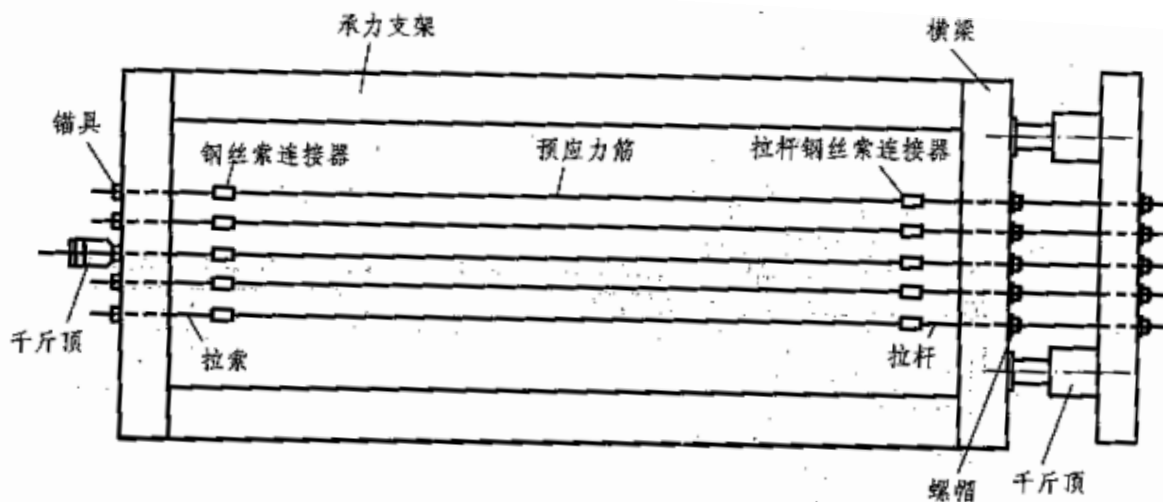


图 4-2-5 先张法的张拉布置图

桥梁专业课件PPT

先张法施工工艺流程

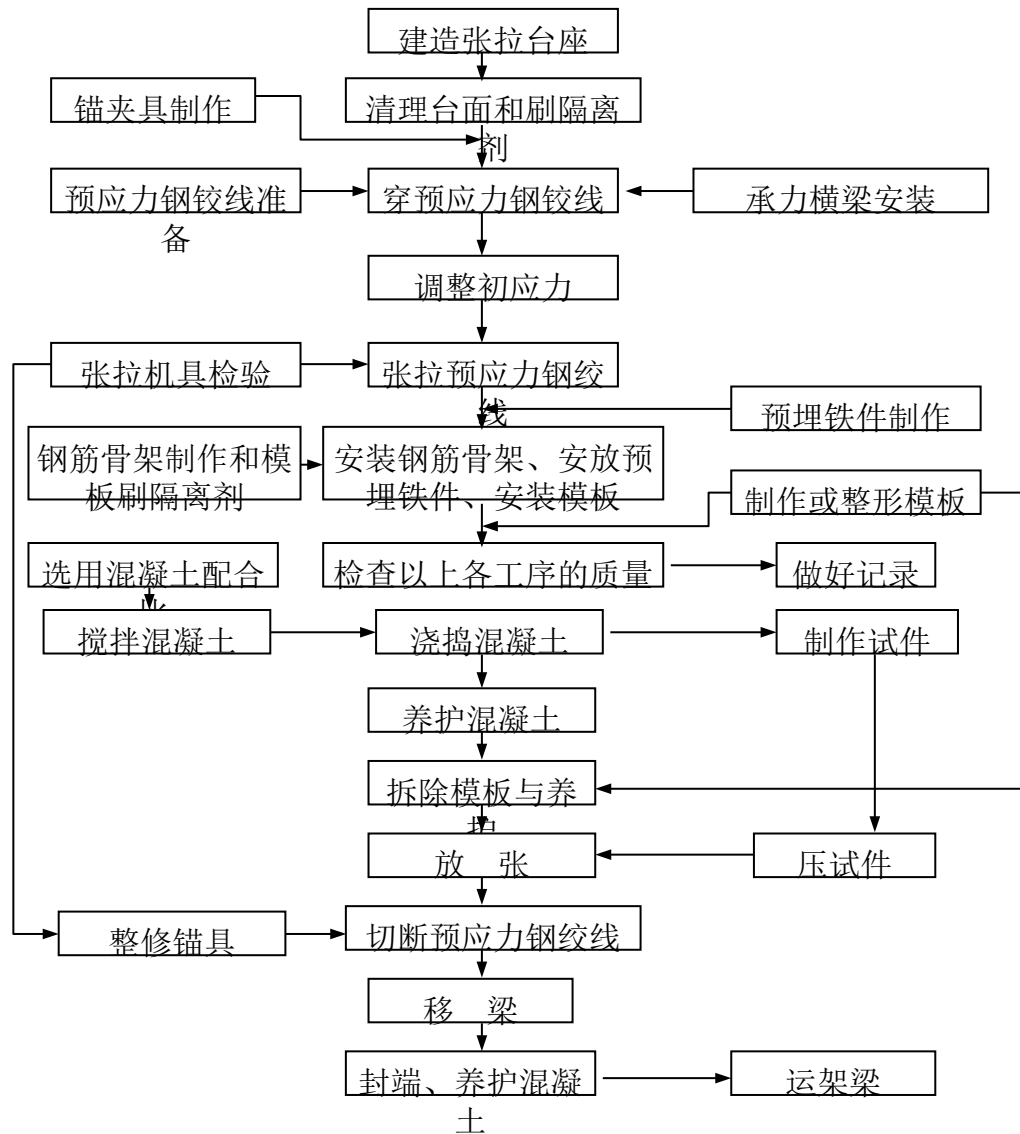




三、先张法施工工艺

1、张拉：在浇筑混凝土前张拉预应力筋，并将其临时锚固在张拉台座上，然后立模浇筑混凝土，待混凝土达到规定的强度后，逐渐将预应力筋放松。

2、预压应力获得：预应力筋的回缩力通过其与混凝土之间的黏结作用传递给混凝土，从而使混凝土获得预压应力。



先张法施工工艺流

桥梁专业课件PPT

先张法台座





(一)、台座

1.台座的组成

- 底板
- 承力架
- 横梁
- 定位板
- 固定端装置

(1) 底板:有整体式混凝土台面和装配式台面两种，作为预制构件的底模。

(2) 承力架或支承架:是台座的主要受力结构。其形式很多，如框架式、墩式、槽式等。

(3) 横梁:是将预应力筋的张拉力传给承力架的横向构件。常用型钢或钢筋混凝土制作。

(4) 定位板:用来固定预应力筋的位置。一般是用钢板制成的，定位板上的孔位按梁体预应力筋的位置设置，孔径比力筋大2~4mm，以便穿筋。

(5) 固定端装置:用于固定预应力筋位置并在梁预制完成后放松预应力筋。它设在非张拉端，仅用于一端张拉的先张台座。



2. 台座的类型

(1) 框架式台座

(1) 框架式台座：由纵梁（压柱）横梁、横系梁组成框架承受张拉力，一般采用钢筋混凝土在现场整体浇筑，

(2) 墩式台座：横梁直接和墩或桩基连成整体共同承受张拉力。墩式台座构造简单、造价较低，缺点是稳定性较差、变形较大，设计时必须保证具有足够的强度、刚度。

(3) 槽式台座

(4) 拼装式钢管混凝土台座：以钢管混凝土作为压柱，压柱两端采用型钢立柱和型钢框架装片石压重的平衡体，与压柱连接组成台座承力架此类台座。

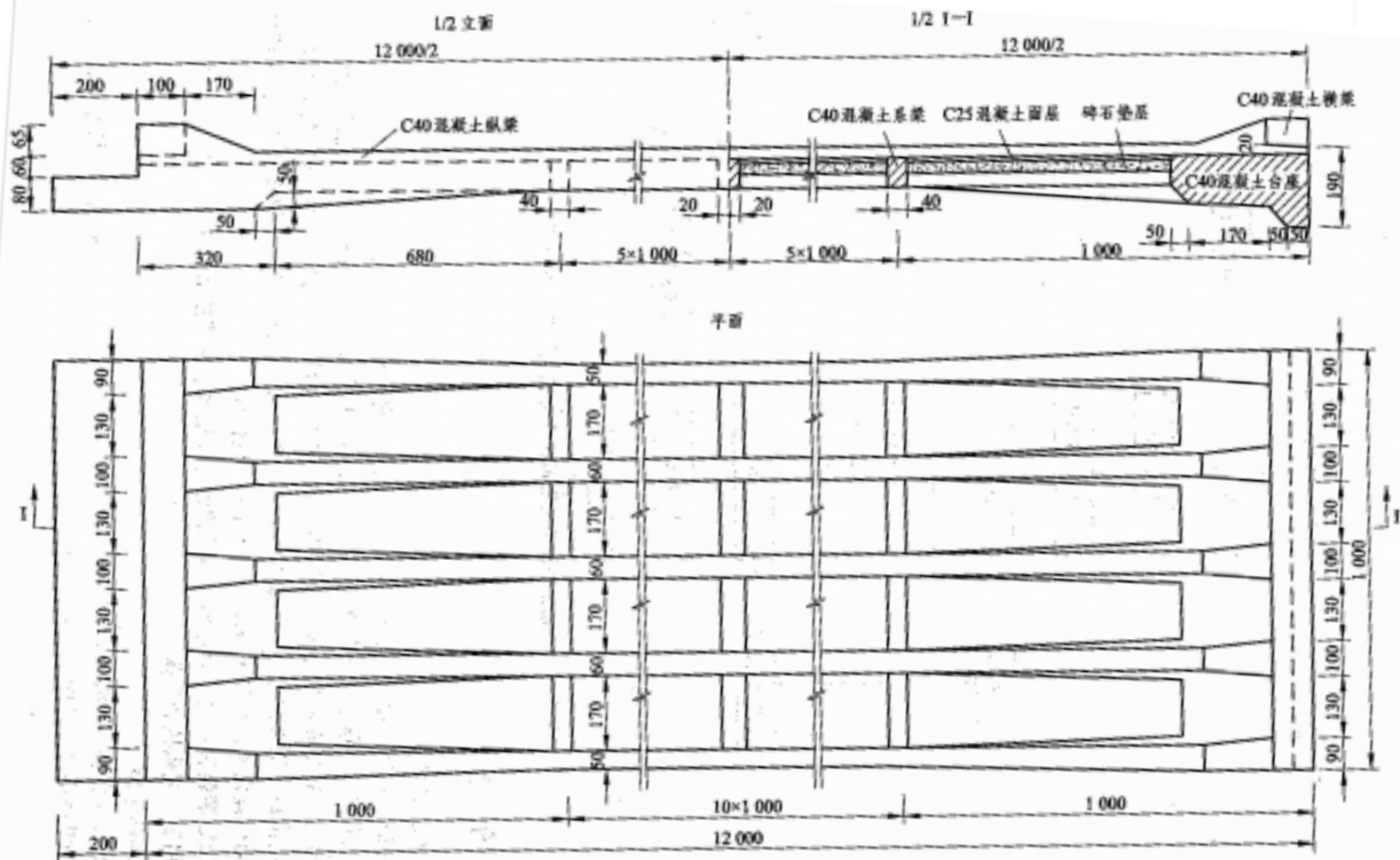
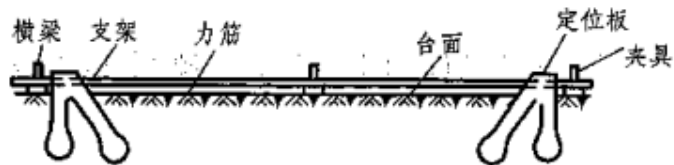
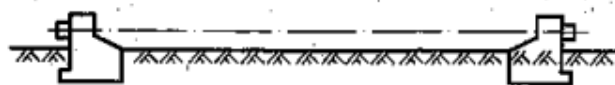
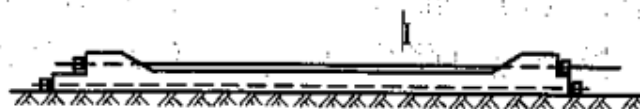


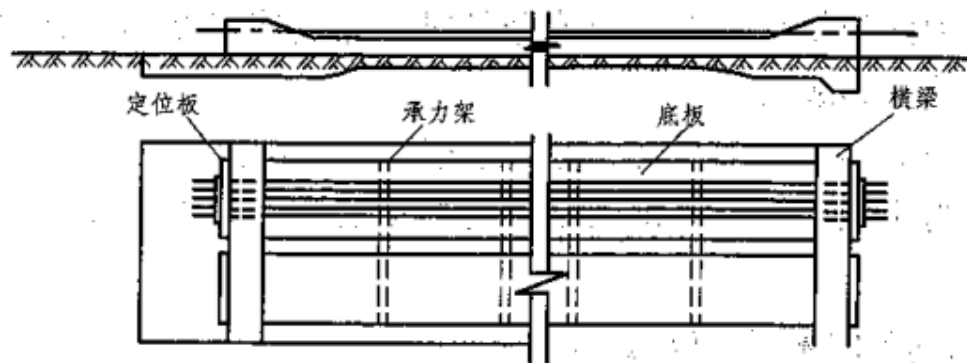
图 4-2-2 框架式台座



(a) 墩式台座



(b) 槽式台座



(c) 台座平面构造示意

图 4-2-3 墩式台座及槽式台座

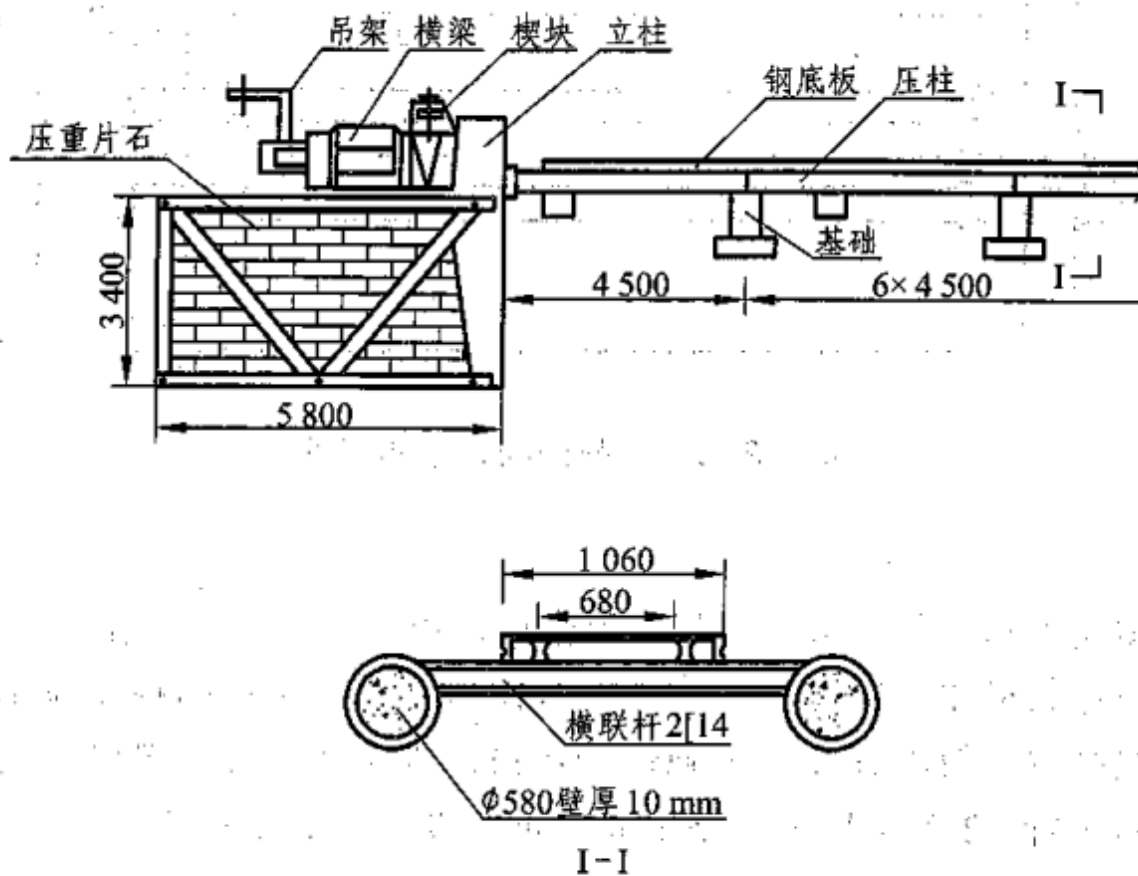


图 4-2-4 拼装式钢管混凝土台座 (单位: cm)

桥梁专业课件PPT

预应力放张





（四）、预应力混凝土配料与浇筑

1、预应力混凝土配料：

- （1）混凝土胶凝材料总量不应超过 $500\text{kg}/\text{m}^3$ 。水胶比不超过 0.45 。
- （2）拌和料中可掺入适量的减水剂，但不得掺入氯化钙、氯化钠等氯盐。

2、预应力混凝土浇筑

- （1）尽量采用侧模振捣工艺。
- （2）使用振捣棒振捣时应避免触及力筋，防止发生受振滑移和断筋伤人事故，并不得触及充气胶管。
- （3）浇筑混凝土时防止充气胶管上浮和偏位随时检查定位箍筋固定情况。
- （4）采用蒸汽养护时，温度应按设计执行，不得任意提高，以免造成不可补救的预应力损失。



(五)、放张（即放松受拉预应力筋）

1、放张方法

(1) 砂箱放松法

(2) 千斤顶放松法

(3) 滑楔放松法

(4) 手工法

①张拉端放松

②固定端放松

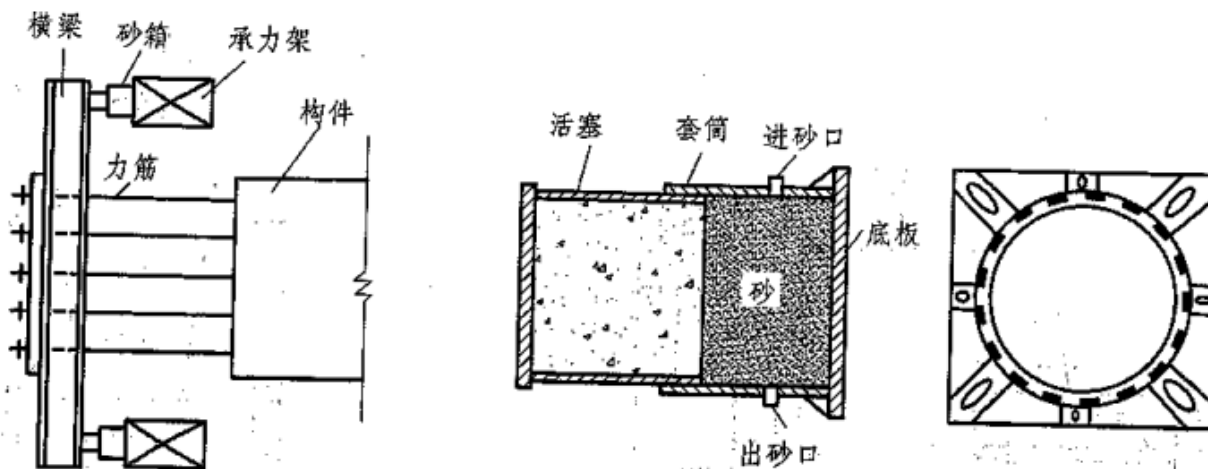


图 4-2-6 砂箱放松法

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/106022145100010121>