

目 录

1、编制依据及范围	- 1 -
1.1 编制依据	- 1 -
1.2 编制范围	- 1 -
2、工程概况	- 1 -
2.1 线路概况	- 1 -
2.2 主要技术标准	- 2 -
3、施工方案	- 2 -
3.1 实体墩模型、支架施工工艺	- 2 -
3.2 施工方法	- 4 -
3.3 高大墩身模板的施工及吊装	- 9 -
4、人员、机具及劳力配置	- 10 -
4.1 劳动力组织方式：采用架子队组织模式。	- 10 -
4.2 施工人员根据施工结构部位确定的施工方案、采用的机械进行合理调配。	- 10 -
4.3 设备机具	- 10 -
5、平安防护措施	- 10 -
5.1、消防措施	- 10 -
5.2、雨季施工平安保证措施	- 11 -
5.3、施工用电平安保证措施	- 11 -
5.4、机械设备和车辆的平安管理措施	- 12 -
5.5 高空作业平安防护措施	- 13 -
5.6 防止高空坠物的平安防护措施	- 14 -
5.7 临近既有线模板施工的防护措施	- 14 -
6、应急预案	- 16 -
6.1 目的	- 16 -
6.2 组织机构	- 17 -
6.3 启动条件	- 17 -
6.4、 应急预案采取的应急措施	- 17 -
6.5 抢险时各小组职责分工	- 18 -
6.6 应急物资储藏	- 19 -
6.7 预案终结	- 19 -
7. 工程质量保证措施	- 19 -
7.1、保证工程质量的组织措施	- 19 -
7.2、保证工程质量的管理措施及施工工艺的技术措施	- 20 -
7.3 质量控制	- 20 -
8、平安保证措施	- 21 -
9、施工环保、水土保证措施	- 22 -
10. 模板检算	- 22 -
10.1 根本尺寸	- 23 -
10.2 材料的性能	- 23 -
10.3 计算荷载	- 24 -
10.4 检算标准	- 25 -
10.5 计算结果	- 26 -
10.6 板应力	- 27 -
10.7 整体变形	- 28 -

高大模板工程专项施工方案

1、编制依据及范围

1.1 编制依据

- (1) 本工程桥梁设计施工图纸及其标准图。
- (2) 《建筑施工模板平安技术标准》(JGJ162-2008)。
- (3) 钢结构设计标准(GB50017-2014)
- (4) 铁路混凝土工程施工质量验收标准(TB10424—2010)；
- (5) 高速铁路桥涵工程施工质量验收标准(TB10752-2010)；
- (6) 铁路混凝土工程施工技术指南铁建设【2010】241号；
- (7) 高速铁路桥涵工程施工技术指南铁建设【2010】241号；
- (8) 高速铁路桥涵工程施工质量验收标准(TB10752-2010)
- (9) 《建筑施工高处作业平安技术标准》(JGJ80-91)。
- (10) 现场踏勘调查获取的当地资源、交通状况及施工环境等资料。
- (11) 《建筑结构荷载标准》(GB50009-2001)。
- (12) 当前客专建设的装备水平、技术水平、管理水平、工法及科研成果和多年积累的工程施工经验。

1.2 编制范围

新建赤峰至喀左客专 CFSG-6 标二分部,起讫里程为 DK144+220.26~DCDK2+447.35,线路全长 14.545 公里。包含桥涵、路基、站场。

2、工程概况

2.1 线路概况

新建赤峰至喀左站铁路客运专线 CFSG-6 标二分部,起止里程为 DK144+220.26~DK605+320.95。全长 14.545 公里,其中:路基 6.619 公里;桥梁 7 座 7.926 公里,其中:特大桥 3 座、大桥 3 座、中桥 1 座。高墩主要分布在特大桥,有实体墩和空心墩两种,最高墩 60 米。

实体及空心桥墩模型从模型生产厂订制了 24 套特制定型钢模型。

2.2 主要技术标准

铁路等级：客运专线

正线数目：双线

设计行车速度：250km/h

最小曲线半径：1000m

最大坡度：30‰

牵引种类：电力

列车类型：动车组

到发线有效长度：650m

行车指挥方式：综合调度集中

列车运行控制方式：自动控制

建筑限界：按满足 250km/h 速度标准执行

3、施工方案

3.1 实体墩模型、支架施工工艺

桥墩模板采用厂制栓接带企口大块钢模板，模板加工根据结构尺寸在有足够加工能力和加工水平的专业生产厂家设计制做。模板利用吊车拼装，加固采用槽钢钢管桁架结合方木支撑，内置直径 25mm 精轧螺纹钢拉杆，外套 PVC 管，混凝土终凝后抽出拉杆，用墩身同等标号砂浆封堵。模板应保证整体强度、刚度和稳定性。根据墩或台的高度，采用整体或分节支模，模板间缝隙以海棉条填塞，使浇筑时不漏浆。施工时用钢管脚手架或万能杆件支架作施工脚手架。

实体墩采用外支架搭设，搭设支架时，处理好地基，铺好垫木，防止沉降变形而影响模板的稳定，产生模板位移导致跑模现象。

脚手架必须配合施工进度搭设，一次搭设高度不应超过相邻连墙件以上二步。

脚手架必须设置纵横向扫地杆。纵向扫地杆应采用直角扣件固定在距垫板上不大于 200mm 处的立杆上，横向扫地杆亦应采用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上。

立杆上的对接扣件应交错布置：两根相邻立杆的接头不应设置在同步内，同步内隔一根立杆的两个相隔接头在高度方向错开的距离不宜小于 500mm；各接头中心至主节点的距离不宜大于步距的三分之一。立杆高出檐口上皮 1.5m。

立杆必须与结构可靠连接，偏离主节点不大于 300mm。高度 24m 以上的脚手架，采取钢管扣件刚性连接；顶撑应可靠地顶在圈梁、柱等结构部位，严禁使用仅有拉筋的柔性连墙件。

开口型脚手架两端必须设置横向斜撑，连墙件垂直间距不大于建筑物层高，并不大于二步架。

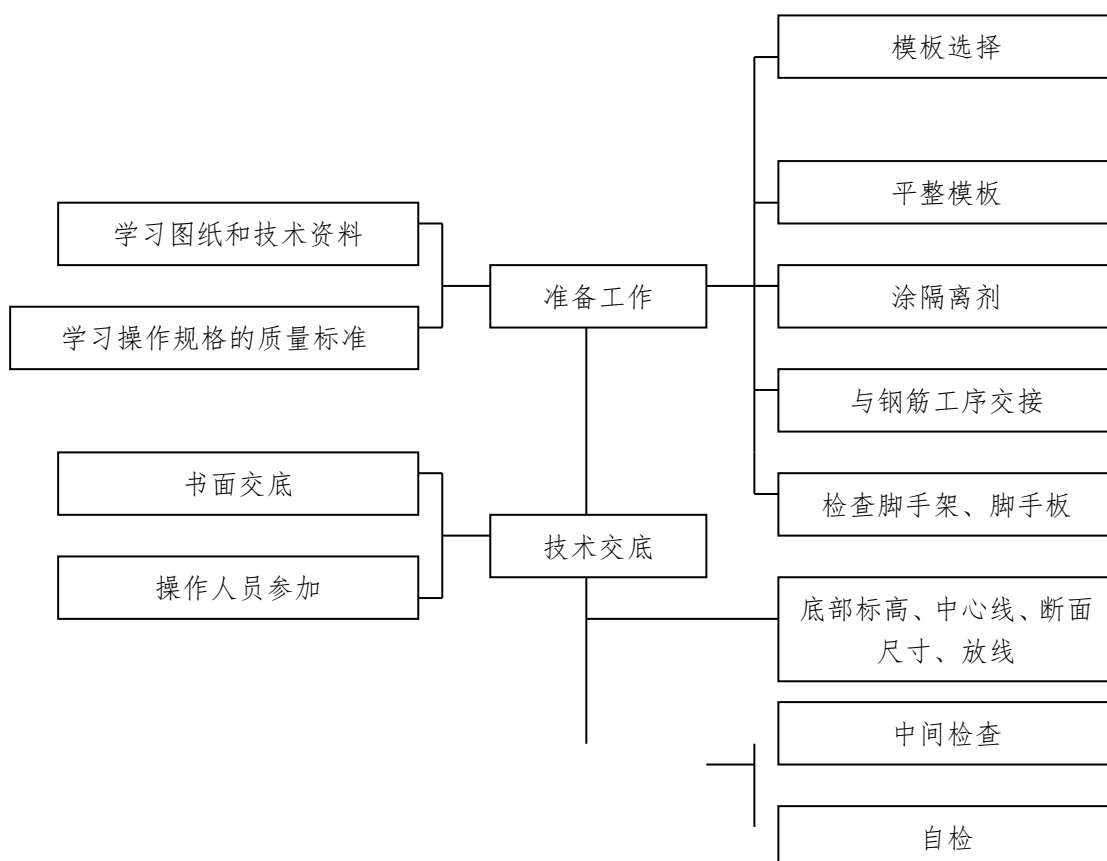
剪刀撑连续设置，斜杆与地面的倾角 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 之间，剪刀撑应用旋转扣件固定在与之相交的横向水平杆的伸出端或立杆上，至主节点的距离不大于 150mm，底层剪刀撑斜杆下端必须支承在垫块或垫板上。

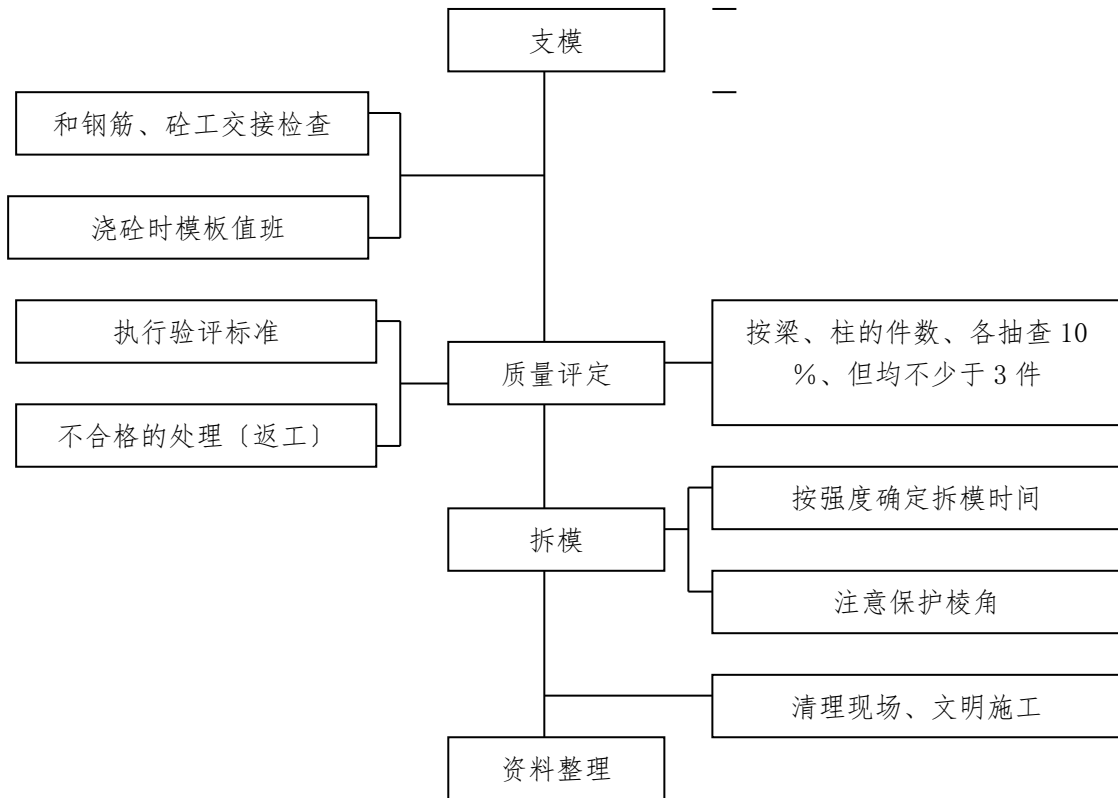
架子外侧二步起设 1.2m 高护身栏杆及 20cm 高的踢脚杆，脚手内竹笆应满铺不留空隙，竹笆与竹笆的搭接不少于 20cm，且用 16 铁丝与大横杆绑扎，每块竹笆的绑扎点不少于四处。

在脚手架搭设的同时，外侧平安网随脚手架的高度同步向上，且平安网绳绑扎牢固。

脚手架应在根底完工后及搭设前，每搭设完 10m~13m 高度后，到达设计高度后及作业层上施加荷载前进行阶段验收，并定期检查，其技术要求允许偏差与检验方法应符合标准要求。

模板工程施工工艺流程图





3.2 施工方法

3.2.1 模板制作及配置

桥墩模板采用厂制栓接带企口大块钢模板，模板加工根据结构尺寸在有足够加工能力和加工水平的专业生产厂家设计制做。由于本标段桥墩有双线圆端形实体墩、双端圆端型空心墩及双线矩形空心墩三种，实体墩墩身坡比分别为直坡、1:45 和 1:50 三种形式，各种坡比配置模板情况为：直坡模板 6 套，1:45 坡比模板 4 套，1:50 坡比模板 2 套；圆端形空心墩墩身坡比分别为外坡 1:30 内坡 1:80、外坡 1:35 内坡 1:70 两种形式，各种坡比配置模板情况为：外坡 1:30 内坡 1:80 模板 4 套，外坡 1:35 内坡 1:70 模板 4 套；矩形空心墩为直墩，模板配置 4 套。沿墩身高墩按 2 米节段高度分块加工，中间平面模板按 2 米节段高度加工，墩身底部外模板根据墩高制定 0.5 米、1 米和 1.5 米高调节模。墩柱模板采用墩柱内对拉杆方式加固，平模板拉杆采用 $\Phi 25$ 精轧螺纹钢，拉杆间距为 $400+1500*3+400$ 。圆弧模板与平模板之间除边框连接外，采用抱箍连接，加强模板整体受力。桥墩模板选用材料为：面板： $\delta 6\text{mm}$ 钢板；竖肋：【10#槽钢；边框： $-14*100$ 扁钢或 $L100*63*10$ 不等边角钢；横肋： $-10*100$ 扁钢；平模背楞：】【14a#双槽钢；圆弧抱箍：】【10#双槽钢。

承台模板也采用定制钢模板，根据现场承台结构尺寸确定模板拼装尺寸。跨锡伯河

特大桥 5-64+64mT 形钢构、2-(40+64+40) m 连续梁采用挂篮悬臂浇筑法施工；友谊大街大桥 8-32m、3-24m 简支箱梁采用现浇法施工；友谊大街大桥 1-80m 简支系杆拱采用支架现浇法施工；跨锡泊河特大桥 17-24m、79-32m 简支箱梁、赤峰西站特大桥 16-32m 简支箱梁、东三眼井特大桥 17-32m 简支箱梁、玉皇庙大桥 3-24m、13-32m 简支箱梁、十五里铺大桥 3-32m、2-24m 简支箱梁及临潢大街中桥 2-24m 简支箱梁、1-28~29m 伸缩梁均采用预制架设施工。墩身、承台、挂篮及梁部模板设计要有足够的强度、刚度和稳定性，严格按钢结构设计标准进行加工，面板平整度和外观几何尺寸要符合设计及施工标准要求。

模板加工好运至现场后，进行检查验收，合格后方可进行使用。模板安装及撤除采用人工配合吊机，接缝要严密不漏浆，按规定涂刷优质脱模剂，安装好后，检查轴线、标高符合要求后进行加固，保证模板在浇筑过程中受力后不变形、不移位。

模板的制作与配置复核以下规定：

3.2.1.1 模板的制作和安装应按设计图办理，方案周密，尽量减少加工损耗，不得大材小用，做到最大限度的节约原料。

3.2.1.2 保证工程机构和构件各局部形状尺寸和相互位置的正确。

3.2.1.3 具有足够的强度、刚度和稳定性，能可靠地承受新浇筑的混凝土的重量和侧压力，以及施工过程中的荷载。

3.2.1.4 构造简单，装、拆方便，并便于钢筋的绑扎与安装及混凝土的浇筑、养护等工艺要求，模板接缝要粘海绵条，刷满隔离剂，不得漏浆。

3.2.1.5 模板配置完成后，不同部位的模板要进行编号，写明用途，分别堆放。

3.2.2 模板的安装

模板安装前，要复核安装模板的标高及中心线位置，保证模板安装位置、标高符合设计要求；

模板使用前要除锈、涂刷隔离剂，检查模板有否变形并进行试拼装，试拼装检查合格后方可进行安装施工。

3.2.3 承台模板安装

3.2.3.1 承台模板安装要求：

钻孔桩声测管检测、垫层浇筑、结构钢筋等隐蔽工程验收完毕，准备模板安装。安装钢模前，要去除杂物，焊接或修整模板的定位预埋件及垫好保护层混凝土垫块，做好测量放线工作。

采用钢模板，规格 4000×2000mm、4000×1500mm 及少量 1000×2000mm、2000×1500mm 的模板，面板厚度 6mm，用槽钢加劲，竖向加劲内钢楞间距 50cm，横向加强外钢楞间距 50cm，外钢楞设双拼槽钢加强楞以增加模板的刚度。模板与模板之间采用高强螺栓连接。模板组装要严格按照模板配板图尺寸和技术人员放线进行拼装成整体，模板在现场吊装拼装时，一定要注意平安，有专人指挥吊车司机吊装作业，模板起落过程中，起重臂下方严禁站人。要控制好相邻板面之间拼缝，两板接头处螺栓要加强，保持模板的整体性，横平竖直、外表平整。模板与模板之间采用双面密封胶条粘结，以防漏浆。模板脱模剂涂刷均匀、加固牢靠无变形、保护层混凝土垫块间距均匀、上下对线、几何尺寸正确。承台内部用螺栓 M16 圆钢对拉使用。四周支撑用 100×100mm 木方与型钢柱支护或支撑在基坑土壁上，土壁与支撑之间用枕木或 60mm 厚木板密贴。

3.2.3.2 承台模板安装顺序：

模板定位、垂直度调整→模板加固→验收→混凝土浇筑→拆模

3.2.4 墩身模板安装

3.2.4.1 墩身墩帽模板制作、安装：

桥墩施工采用特别设计大块组合钢模板，钢板厚度 6mm，用 8cm 槽钢加劲，竖向加劲钢楞间距 50cm，横向加强钢楞间距 50cm，外钢楞设双拼 10cm 槽钢加强楞以增加模板的刚度。墩身钢模分节拼装，每节高 1-2m，底节设置调整节，调整节高度依墩高而定。各节模板通过竖楞间高强螺栓连接成整体，外楞采用 $\Phi 25$ 精轧螺纹钢筋对拉加固。内置直径 25mm 精轧螺纹钢拉杆，外套 Pvc 管，混凝土终凝后抽出拉杆，用墩身同等标号砂浆封堵。模板底端固定在承台顶预埋高强地脚螺栓上，顶端在纵横向用高强钢绞线拉在相邻墩承台的预埋件上，同时搭设双排钢管脚手架并加设落地斜撑以固定墩身模板。这样加固的刚性较大，同时模板整体刚度较好，自身稳定。模板在现场吊装拼装时，一定要注意平安，有专人指挥吊车司机吊装作业，模板起落过程中，起重臂下方严禁站人。施工过程中主要是浇注混凝土产生的冲击力对模板产生不利影响，实践说明模板稳定性较好，不会产生倾斜或偏位。

3.2.5 梁部模板施工

梁部模板均采用整体钢模板，侧模采用桁架体系保证模板的刚度，内模采用木模板，除 32+48+32m 连续梁采用挂篮施工工艺外，其余均采用支架现浇施工工艺，支架体系采用满堂红支架，根底硬化 30cm 厚混凝土，支架的立杆应设水平撑和双向斜撑，斜撑的水平夹角以 45° 为宜，立杆高度在 5m 以内时，水平撑不得少于两道，立杆高于 5m 时，水平撑间距不得大于 2m，并在两水平撑之间加剪刀撑。支架的立杆应竖直，中心线应一致。安设模板、支架过程中，应及时架设临时支撑，保持模板、支架、拱架的稳固；下班前必须将已安装的模板、支架、拱架固定牢固。保证根底稳定，模板在现场吊装拼装时，一定要注意平安，有专人指挥吊车司机吊装作业，模板起落过程中，起重臂下方严禁站人。高处作业必须支搭作业平台，搭设与撤除脚手架应符合脚手架平安技术交底具体要求；作业平台的脚手板必须铺满、铺稳；使用前应经检查、验收，确认合格并形成文件，使用中应随时检查，确认平安。

3.2.6 模板撤除

3.2.6.1 模板撤除根据现场同条件的试块指导强度，符合设计要求的百分率后，由技术人员发放拆模通知书后，方可拆模。

3.2.6.2 模板及其支架在撤除时混凝土强度要到达如下要求。在撤除侧模时，混凝土强度要到达强度要求时（依据拆模试块强度而定），保证其外表及棱角不因撤除模板而受损后方可撤除。混凝土的底模，其混凝土强度必须符合铁路混凝土工程施工质量验收标准（TB10424—2010）的规定后方可撤除。

3.2.6.3 撤除模板的顺序与安装模板顺序相反，先支的模板后拆，后支的先拆。

①承台、墩身模板撤除

承台、墩身模板在混凝土强度到达要求时，能保证其外表及棱角不因撤除而损坏时方能撤除，模板撤除顺序与安装模板顺序相反，先拆梁体外侧模板，再撤除内侧模板，先模板后角模。拆承台模板时，首先拆下穿承台螺栓，再松开勾头螺栓，使模板向后倾斜与承台脱开。不得在承台面上撬模板，或用大锤砸模板，保证拆模时不扰动承台混凝土。

②箱梁模板撤除

梁体模板撤除时，先调节挂篮支撑头，使其松动，到达模板与梁体混凝土别离的要求，其余重量均落在挂篮托梁上。

③ 支架现浇梁模板撤除

1. 模板、支架应按照施工设计规定的方法、程序撤除；严禁使用机械牵引、推倒的方法撤除。

2. 撤除前，应先清理施工现场，划定作业区。撤除时应设专人值守，非作业人员禁止入内。

3. 撤除模板、支架时，必须确保未撤除局部的稳定，必要时应对未拆局部采取临时加固、支撑措施，确认平安后，方可撤除。

4. 撤除作业必须由作业组长指挥，作业人员必须服从指挥，步调一致，并随时保持作业场地整洁、道路畅通。

5. 预应力混凝土结构的侧模应在预应力张拉前撤除，底模应在结构建立预应力后撤除。

6. 模板、支架撤除后，应及时拆卸零配件，并码放在指定地点或清运出场；带钉木模板应及时拔钉。

7. 撤除作业应自上而下进行，不得上下多层交叉作业；落架后，应先拆底模，后拆拱架或支架；作业时应先拆侧模，后卸落拱架或支架；落架作业不得影响拱架、支架的稳定。

8. 撤除作业暂时停止时，必须将活动部件支稳或固定，并确认牢固后，方可离开现场。

9. 撤除跨道路、公路的模板、支架前，应制定模板、支架撤除方案和交通疏导方案；撤除时应设专人疏导交通；撤除材料应及时运出现场。

10. 卸落现浇混凝土梁桥支架应符合以下要求：

(1) 整体浇筑的多跨连梁宜各跨同时均匀分次卸落支架；需逐跨落架时，宜由两边跨向中跨对称推进。

(2) 在柔性分段墩上浇筑的连梁落架时，应验算桥墩偏心荷载，墩柱抗弯缺乏时应设临时支撑，待邻跨加载后方可撤除。

(3) 独柱多跨连梁或连续弯梁分段〔或逐孔〕浇筑、分段张拉、分段落架时，必须验算已浇梁段的稳定性，防止偏载失稳或受扭。

3.2.6.4 模板撤除时，模板保持与挂篮连接牢固。模板有损坏的地方及时进行修理，以保证使用质量。

3.2.6.5 模板撤除后，及时进行板面清理，涂刷隔离剂，防止粘结灰浆。支模前刷脱模剂。

3.2.6.6 预应力施工完成并对压浆养护要求后开始松动底模。等底模完全脱离梁体，并保证模板与挂篮连接稳固，移动挂篮，周转使用。移动挂篮必须设专职安全员及监理工程师人员在场指挥。

3.3 高大墩身模板的施工及吊装

(1) 墩身模板

外模分上、下多节，一次支立而成，接缝设置法兰盘用螺栓连接，模板制作精度如下：尺寸误差小于 2mm，倾斜角偏差小于 1.5mm，孔位误差小于 1mm。为确保工程质量，在工厂内统一加工。模板用槽钢骨架与 6mm 钢板组焊成整体。施工过程中，两节模板交替轮番往上安装，每一节都立在已浇筑混凝土的模板上。内模采用组合钢模拼装，模板间设带内纹的对拉螺栓，以利于拆模和防止墩身混凝土内形成孔洞。墩身内腔每隔一定高度预设型钢作支撑梁，上面搭设门式脚手架作为装拆内模和浇筑混凝土工作平台之用。安装和拆卸模板，提升工作平台以及钢筋等物品的垂直运输均机械吊装完成。（吊装机械需经过所在地平安技术监督局鉴定后方可使用），每块外模反面沿墩身上升方向焊接两条带孔钢轨，并使上、下节模板的钢轨对齐，工作平台利用插销固定在钢轨上。安装好上节外模后，可取下插销，利用塔吊将平台沿钢轨向上滑升到上节固定。

(2) 模板位置调整

当大块模板组拼成形后，所有螺栓不必拧紧，留出少量松动余地。模板前前方向偏斜的调整通过手拉葫芦拉至正确位置，左右偏斜的调整那么在模板底边靠倾斜方向的一端塞加垫片实现。模板之间的缝隙塞有橡胶条，防止漏浆。由于模板制作及起始第一节模板调整的精度都很高，以后每次调整幅度很小。调整完毕后，拧紧全部螺栓，即可浇筑混凝土。

(3) 拆模

在安装钢筋的同时，可以开始拆下面一节外模工作。拆模时用手拉葫芦将下面一节模板与上面一节模板上下挂紧，同时另设两条钢丝绳栓在上下节模板之间。撤除左右和上面的连接螺栓，然后通过两个设在模板上的简易脱模器使下节模板脱落。脱模后放松葫芦，使拆下的模板由钢丝绳挂在上节的模板上。然后逐个将四周各模板拆卸并悬挂于上节模板上。这样将拆模工作和钢筋安装工作同时进行，节约至少半天时间。

4、人员、机具及劳力配置

4.1 劳动力组织方式：采用架子队组织模式。

4.2 施工人员根据施工结构部位确定的施工方案、采用的机械进行合理调配。

每个作业点人员配备表

负责人	1 人
技术主管	1 人
施工员	1 人
专职平安员	1 人
班组长	1~3 人
技术、试验、质检人员	4~6 人
模板工	5~10 人
机械工、普工	10~20 人

其中负责人、技术人员、专职平安员、试验、质检人员必须由工程部正式职工担任。

4.3 设备机具

主要施工机械设备配置表

序号	机械名称	单位	数量
1	吊车	台	1
2	塔吊	台	1
3	木工圆盘	台	1
4	压刨	台	1
5	手电钻	台	2
6	台钻	台	1

5、平安防护措施

5.1、消防措施

消防工作贯彻预防为主、防消结合的方针。制定消防平安制度、消防平安操作规程；实行防火平安责任制，确定各部门、岗位的消防平安责任人；针对本单位的特点对职工进行消防宣传教育；组织防火检查，及时消除火灾隐患；按照国家有关规定配置消防设施和器材、设置消防平安标志，并定期组织检验、维修，确保消防设施和器材完好、有

效。

现场组建以作业架子队防火领导小组，设义务消防队员、班组防火员等，经理部与作业架子队签订消防责任书，把消防责任书落实到重点防火班组、重点工作岗位。

闪光对接焊现场设防火设施，闪光区内不准站人，焊接场设挡火板，操作人员配戴防护用品，防止烫伤和失火；

氧气瓶、乙炔瓶（罐）工作间距不小于 5 米，两瓶同明火作业距离不小于 10 米。不使用液化石油气“钢瓶”、乙炔发生器作业；

加强防火管理，易燃物品派专人看守。施工过程中使用带有挥发性易燃材料时，设置良好的通风条件，并不在近处使用明火；

每月定期进行以防火、防盗、防爆为中心的平安检查，堵塞漏洞，发现隐患及时进行整改。

5.2、雨季施工平安保证措施

施工过程中认真贯彻《铁路实施(中华人民共和国防汛条例)细那么》，以“预防为主，以消为辅”为指导思想，结合本工程的实际情况，部署落实好各施工工程的防暴雨平安工作，制定防暴雨方案，确保施工期间平安。

架子队成立由队长任组长的防暴雨领导小组，各作业班组成立防暴雨抗灾抢险小分队，负责本施工段的防暴雨工作。

雨季之前，对本单位驻地、工地、料库、料场进行全面检查，了解水情和排水情况，查看有无水害隐患，对施工点及时疏通排水设施，保证排水畅通。

在雨季施工用的机具、材料、设备等，放置在不易被水淹没的高处。

5.3、施工用电平安保证措施

电气操作人员取得“电工作业操作证”后，持证上岗作业。严格遵守“施工现场临时用电平安技术标准”及相关的规程、条例进行操作。

架子队对管段内的施工用电和各种电气设备进行日常维护，实行统一管理，统一进行施工用电设计，采用三级配电二级保护方式。

现场用电采用三相五线制供电系统，工作接地电阻值不大于 4Ω ；供电线路始段、末端作重复接地。自备发电机组采用三相四线制中性点直接接地系统，接地电阻值不大于 4Ω 。发电机组与外电线路电源联锁，防止并列运行。

用电设备实行一机一闸一漏一箱；保证漏电保护器与设备相匹配，定期检查。在金属容器内作业或特别潮湿的环境中使用 12V 平安电压。

架空线采用绝缘导线，并架设在专用电杆上。架空线路之间及与各种设施之间最小平安距离满足规定要求。横跨通道地段，其架设高度保证满足平安和限高要求。电线、电缆横穿路面的进行挖沟暗埋处理。

平安用电，结合每月施工平安大检查同步进行。发现平安用电隐患，填写“不符合整改通知单”及时进行整改，将措施、责任人、完成时间及验证情况认真落实。

电气设备按规定设置醒目的、与之相关的标示牌、警示牌、平安操作规程。

值班人员不单独移开高压设备或跨越栏杆工作，不带电搬迁。

在全部停电和局部停电的电气设备上工作，先完成停电、验电放电等平安措施。

检修、搬迁带电电气设备时切断电源，悬挂“有人工作，禁止合闸”警示牌，并设专人看管。

操作高压电气设备主回路时，带绝缘手套、穿绝缘靴并站在绝缘板上。手持电气操作设备的操作柄或工作中必须接触的部份，设置良好的绝缘，并在使用前严格检查。

办公场所和宿舍，按规定统一配置电线路，安装触电保护器。不私接电源线、电源插座。

5.4、机械设备和车辆的平安管理措施

各种机械操作人员和车辆驾驶员，必须取得操作合格证，不准操作与证件不相符的机械，不准将机械设备交给无本机操作证的人员操作，对机械操作人员要建立档案，专人管理。

操作人员按照本机说明规定，严格执行工作前的检查制度和工作中注意观察及工作后的检查保养制度。

驾驶室或操作室保持整洁，严禁存放易燃、易爆物品。严禁酒后操作机械，严禁机械带病运转或超负荷运转。

机械设备在施工现场存放时，选择平安的停放地点，并明确规定指挥联络信号。

使用钢丝绳的机械，在运转中严禁用手套或其他物件接触钢丝绳，用钢丝绳拖、拉机械或重物时，人员远离钢丝绳。

定期组织机电设备、车辆平安大检查，对检查中查出的平安问题，按照“四不放过”的原那么进行调查处理，制定防范措施，防止机械事故的发生。

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/658057137121007001>