

# 资料范本

本资料为 word 版本，可以直接编辑和打印，感谢您的下载

## 新建铁路站前工程安全监理实施细则

地点： \_\_\_\_\_

时间： \_\_\_\_\_

说明：本资料适用于约定双方经过谈判，协商而共同承认，共同遵守的责任与义务，仅供参考，文档可直接下载或修改，不需要的部分可直接删除，使用时请详细阅读内容

# 新建铁路北京至沈阳客运专线辽宁段站前工程

安全监理实施细则

中铁济南监理公司中外联合体

京沈客专 JL-4 标监理站

二〇一四年七月

目录

|                     |    |
|---------------------|----|
| 编制依据.....           | 1  |
| 监理工作范围及重点.....      | 1  |
| 安全监理组织机构及职责.....    | 1  |
| 监理工作控制要点、目标及手段..... | 4  |
| 一、施工机械及施工用电.....    | 4  |
| 二、路基工程.....         | 7  |
| 三、轨道工程.....         | 8  |
| 四、桥涵工程.....         | 10 |
| 五、隧道工程.....         | 20 |
| 六、跨公路、铁路、河道施工.....  | 29 |
| 七、季节性施工.....        | 30 |
| 监理工作方法与管理措施.....    | 31 |

## 第一章 编制依据

- 一. 国家《安全生产法》及相关法律《劳动法》、《建筑法》。
- 二. 《建设工程安全生产管理条例》、《安全生产许可证条例》等法规。
- 三. 《建筑施工安全检查标准》。
- 四. 《施工企业安全生产评价标准》。
- 五. 《施工现场供电安全技术标准》。

六. 《铁路建设工程监理规范》和监理委托合同。

七. 《铁路工程施工安全技术规程》。

## 第二章 监理工作范围及重点

本细则适用于新建铁路北京至沈阳客运专线辽宁段 JL-4 标，包括站前工程 TJ-6、7 两个施工标段（DK414+525.75~DK492+267.50），主要工程量包括：路基 30.724km，桥梁 42 座 41.166km，隧道 7 座 5.857km，无砟轨

道 155.5km，轨道板厂 1 个，车站站场 2 个，制架梁 1201 孔。

## 第三章 安全监理组织机构及职责

一. 监理项目部安全监理组织机构图见附图。

安全监理组织机构图

总监

副总监

安全监理工程师

监理一分站长

监理二分站长

专业工程师

监理员

专业工程师

监理员

二. 各级监理人员安全职责如下：

1. 总监理工程师安全职责

1) 审查施工单位的安全生产许可证，并提出审查意见；

2) 审查施工组织设计中的安全技术措施；

3) 审查专项施工安全方案；

4) 参与工程安全事故的调查；

5) 组织编写并签发安全监理工作阶段报告、专题报告和项目安全监理工作总结;

6) 组织监理人员定期对工程项目进行安全检查;

7) 核查承包单位的施工机械、安全设施的验收手续;

8) 发现存在安全事故隐患的,应当要求施工单位限期整改;

9) 发现存在情况严重的安全事故隐患的,应当要求施工单位暂停施工并及时报告建设单位;

10) 施工单位拒不整改或拒不停工的,应及时向有关部门报告。

## 2. 安全总监安全职责 (副总监担任)

1) 根据总监理工程师的授权,行使总监理工程师的部分职责和权力;

2) 审查施工组织设计中的安全技术措施;

3) 审查专项施工安全方案;

4) 参与工程安全事故的调查;

5) 组织编写并签发安全监理工作阶段报告、专题报告和项目安全监理工作总结;

6) 组织监理人员定期对工程项目进行安全检查;

7) 核查承包单位的施工机械、安全设施的验收手续;

8) 发现存在安全事故隐患的,应当要求施工单位限期整改;

9) 发现存在情况严重的安全事故隐患的,应当要求施工单位暂停施工并及时报告建设单位;

10) 施工单位拒不整改或拒不停工的,应及时向有关部门报告。

## 3. 安全监理工程师安全职责

1) 审查施工组织设计中专业安全技术措施,并向总监提出报告;

2) 审查本专业专项施工方案,并向总监提出报告;

3) 核查本专业的施工机械、安全设施的验收手续,并向总监提出报告;

- 4) 对工程项目进行安全检查;
- 5) 检查现场安全物资(材料、设备、施工机械、安全防护用具等)的质量证明文件及其情况;
- 6) 检查并督促施工单位建立健全并落实施工现场安全管理体系和安全生产管理制度;
- 7) 监督施工单位按照法律法规、工程建设强制性标准和审查的施工组织设计、专项施工方案组织施工;
- 8) 发现存在安全事故隐患,应当要求施工单位整改,情况严重的安全隐患,应当要求施工单位暂停施工,并向总监报告;
- 9) 督促施工单位做好逐级安全技术交底工作;
- 10) 每周例行检查并做好检查记录。

#### 4、驻地监理工程师安全职责

- 1) 审核施工组织设计或施工方案中本专业的安全技术措施;
- 2) 审核本专业的危险性较大的分部分项工程的专项施工方案;
- 3) 检查本专业施工安全状况,对安全事故隐患进行及时处理,必要时向安全监理监理工程师通报或向总监理工程师报告。

### 第四章 监理工作控制要点、目标及手段

#### 一、施工机械及施工用电

##### 1、施工机械

##### 1) 施工机械使用应符合下列规定:

①机械设备使用前应经过调试、检测,确认技术性能和安全装置状态良好后方准使用;

②压力容器、压力管道和防爆设备管理,必须按照国家现行有关规定执行;

③施工机械应指定司机负责保管,轮班作业应执行交接班制度。

##### 2) 施工机械操作人员应符合下列要求:

①操作人员应熟悉机械的性能和操作方法，并具有对机械发生事故时采取紧急措施的能力；

②操作人员应按机械设备的规定使用，不得超出规定的使用范围或超负荷运转；

③驾驶室操作室内不得超乘、存放或运送易燃、易爆物品；

④操作人员不得擅自离开工作岗位，严禁疲劳作业，严禁机械带故障作业；

⑤机械设备在施工现场停放时，应选择安全地点，将带负荷的部件放松，并设有制动、防滑、防冻措施。

3) 起重吊装作业应符合下列规定：

①起重指挥应由技术培训合格专职人员担任。作业前，应对起重机械设备进行了解，确定吊装方法；

②有下列情况之一者不得起吊：

A、起重臂和吊起的重物下面有人停留或行走时；

B、吊索和附件捆绑不牢时；

C、吊件上站人或放有活动物时；

D、重量不明、无指挥或信号不清时。

③起重机的变幅指示器、力矩限制以及各种行程限位开关等安全保护装置，应齐全完整，灵敏可靠，不得用限位装置代替操纵机构进行停机。

④不得使用起重机进行斜拉、斜吊。起吊重物时，不得在重物上堆放或悬挂零星物件。

⑤起重吊物件时，不得忽快忽慢和突然制动。非重力下降式起重机，不得带荷自由下落。

4) 起重吊装用的钢丝绳，其安全系数必须符合下表的规定。

起重吊装用的钢丝绳的安全系数

表一

2、施工用电

1) 施工用电应采用三相五线制供电系统，且工作接地电阻值不得大于 $4\Omega$ ；供电线路始端、末端必须作重复接地；当线路较长时，线路中间应增设重复接地，其电阻值不应大于 $10\Omega$ 。

2) 施工用电应进行施工用电设计，并采用三级配电二级保护方式。

3) 用电设备应实行一机一闸一漏（漏电保护器）一箱（配电箱）；漏电保护装置应与设备相匹配。不得用一个开关直接控制二台及以上的设备。

4) 配电室及其设备应满足下列要求：

A、配电室应设在靠近电源、无尘、无蒸汽、无腐蚀介质及无震动的地方，并应采取防止雨雪和动物侵入的措施；

B、配电室内应配置砂箱和绝缘灭火器；

C、室内的配电屏（盘）和控制台两端应与重复接地及保护接零做电气连接；

D、配电屏（盘）应装设短路及过负荷保护装置、漏电保护器；

E、配电屏（盘）上的各配电线路应编号，并标明用途；

F、配电室应设专人值班，停送电应专人负责。

5) 自备电源应满足下列要求：

A、自备发电机组应采用三相四线制中性点直接接地系统，接地电阻值不得大于 $4\Omega$ ；

B、发电机组应与外电线路电源联锁，严禁并列运行；

C、发电机组应设置短路保护和过负荷保护装置；

D、多台发电机并列运行时，必须在机组同期后向负荷供电。

6) 架空线路应满足下列要求：

A、架空线应采用绝缘导线，并架设在专用电杆上，不得挂在树木、脚手架上；

B、导线的选用应根据负荷大小、允许电压损失、机械强度等确定；

C、架空线路之间及与各种设施之间最小安全距离应满足下列要求：

a、外电架空线与施工现场机动车道交叉时，其最低点与路面的垂直距离不应小于下表的规定。

机动车道路与外电架空线路交叉时的最小垂直距离见下表：

b、通信线路与低压线路之间的距离不得小于 1.5m，低压线路之间的距离不得小于 0.6m，低压线路与 10kV 以上高压线路之间的距离不得小于 1.2m，10kV 高压线路相互之间的距离不得小于 0.8m；

c、外电架空线路与铁路交叉时，其最低点与轨道面的垂直距离不应小于 7.5m；

d、在建工程（含脚手架具）的外侧与外电架空线路边线之间应保持下表规定的最小安全操作距离。当不能满足时，应采取增设屏障、遮栏或保护网，并悬挂警告标志牌等防护措施；

e、脚手架的外侧边缘与外电架空线路边线之间的最小安全操作距离见下表：

7)配电箱及开关箱应满足下列要求：

A、固定式配电箱及开关箱的底面与地面垂直距离不得小于 1.3m，移动式配电箱及开关箱的底面与地面垂直距离应大于 0.6m；

B、配电箱及开关箱应安装在干燥、通风及常温场所，严禁设在有瓦斯、烟气、蒸汽及其他介质中；

C、配电箱及开关箱内应分设工作接零和保护接零端子汇流排；

D、配电箱应采取防晒、防尘措施，并配锁。

## 二、路基工程

### 1、一般规定

1) 路基工程施工前应编制土石方工程和特殊地段的安全技术措施。

2) 路基土石方施工前，应先做好场地布置，对地表水和地下水等影响安全的隐患，应制定相应的安全技术措施。

3) 施工场地狭小、行人和机械作业繁忙的地段应设临时交通指挥员。

4) 遇六级以上大风应停止作业。

## 2、路堤

1) 在不稳定的地面斜坡及易于倾塌滑动的斜坡上施工时，人行道应离开填方坡脚线 5m 以外，并应设警告标志。

2) 采用机械填筑应符合下列规定：

①在填土区边缘应设置安全标志；

②土方机械作业时，无关作业人员不得靠近机械；

③在挖掘机土斗的回转半径范围内，人员不得停留或通过；

④铲运机的运行道路宽度应大于铲运机宽度 1.0m ；

⑤电动蛙式打夯机停用时应切断电源；

⑥在水中填筑路堤，应先查明水深和流速，制定打捞抢救措施；

⑦高边坡路堤施工，应制订相应的安全防护措施。

## 3、特殊路基

1) 软土路基施工应根据现场条件、施工方法制定相应的安全技术措施。

2) 运土道路的填筑、路面结构应能符合使用要求。

3) 在软土路基地段填筑路堤，应先作好排水，并按设计要求作好地基处理；填筑中，应先进行沉降和位移观测，防止路堤坍塌危及人身安全。

4) 雨期和冰雪融化期不宜开挖堆积体，不得夜间施工；

5) 人行道必须设在距边坡线或主要裂缝 5m 以外，并设警告标志。

6) 施工机械及其配套设备的基础应牢固、平整，设备组装时应防止不均匀下沉。

## 4、支挡结构

1) 挡土墙、护墙明挖基础施工应符合下列规定：

①对开挖较深且边坡稳定性较差的基坑，应分段跳槽开挖，加强临时支护；

②基坑弃土或坑边材料的堆放位置与高度应不影响基坑的稳定。

2) 砌筑挡土墙、护墙不得重叠作业，大型压实机械与墙背的距离不应小于1m，且应采用静压方式。

3) 在离地面2米以上的高处作业时，作业人员必须带好安全带、安全帽，并在每次作业前详细检查。工具应放在工具套或工具袋内。

4) 施工脚手架必须连接牢固，不得有浮起活动之处。如有雨水、冰雪，要有防滑措施。在电力线附近搭设架子时，应根据具体情况采取安全措施施工方可进行。不得将电线拉在架子上。如必须在架子上装临时电线，应有绝缘措施。

5) 支挡结构基础基坑开挖后，应认真核对地质资料，经验收合格后，方可进行基础施筑，当与设计不符时应及时反馈。

### 三、轨道工程

#### 1、轨料、道碴的装卸和搬运

1) 轨料装卸和搬运应采用机械化或半机械化。当采用人工时，应使用适当的工具，并设专人统一指挥。

2) 轨料应按规定分类堆码稳固，不得侵入界限。

3) 轨料装车不得超限、超载和偏压，并应捆绑牢固。料车运行中发现装载不良，应立即停车整理加固。

4) 车辆运行时，严禁装卸轨料。

5) 钢轨堆码时不宜超过6层。如场地限制需高层堆码时，应加强支垫。

6) 预应力砼轨枕堆码高度不宜超过14层，应保持上下同位。

7) 道碴的装卸作业应符合下列规定：

①施工负责人应使用音响信号进行指挥；

②分段卸碴时，应防止卸后车辆偏载脱线；

③装卸道碴时，人员不得站、坐在两车之间。

8) 所卸道碴坡脚与轨面水平等高处距钢轨头部不得小于 0.81 米, 向线路一侧的边坡不得陡于 1: 1, 双线间堆码高度不得超过轨面 0.3 米。

## 2、机械铺轨

1) 轨节场布置应使轨料卸车、存储、轨节钉联、装车、调车作业和列车编组等相互间不发生干扰, 卸车不得侵入界限。

2) 电源线和龙门吊机接触线距轨顶不得小于 7.5 米, 各种电源线不宜横跨股道, 变压器与配电室应设置在场地的同一侧。

3) 施工人员不得跨越正由绞车拖拉流动工作台的钢丝绳, 不得站在两个流动工作台的连接处。

4) 流动工作台移动前, 应先发出音响信号, 作业人员应撤离到安全地带。

5) 轨节装车不得超重。

6) 轨节列车运行速度应符合下列规定:

①在铺轨工点不得大于 5km/h;

②换装地点至铺轨工地不得大于 15km/h;

③轨节场至换装地点根据新线线路质量决定, 不得大于 60 km/h。

7) 换装时, 人员不得站在轨节上、轨节车两旁或穿越换装龙门架。

8) 轨节挂钩起钩前, 应先将钩挂稳, 待挂钩人员撤到安全地点后方可起吊。

9) 当拨正就位轨节时, 人员不得站在轨枕盒内。

10) 连接轨节的施工人员未撤离轨道前, 下一节不得伸出铺轨机。

11) 站内轨道施工, 当临线来车时, 必须停止作业, 人员和机具一律撤出界限以外。

## 四、桥涵工程

### 1、一般规定

1) 施工单位必须建立安全生产责任制, 执行“管生产必须管安全”的原则。参加施工的人员必须熟悉《铁路工程施工安全技术规程》(TB10401.1~2—2003)的有关规程及规定, 经安全考试合格后方准上岗。

2) 编制施工组织设计和工程开工前, 督促施工单位应制定安全生产的技术措施, 经批准后贯彻执行。每项工序开工前, 应按《铁路工程施工安全技术规程》(TB10401.1—2003)的有关规程及规定制定安全操作细则, 并向施工人员交底。

3) 国家规定的特种作业人员, 以及在劳动过程中容易发生伤亡事故的有关作业人员, 必须经专业培训和考核合格取得特种作业操作证后, 方准上岗。

4) 施工现场应设置安全防护设施。进入施工现场的人员, 应按规定使用劳动保护用品。

5) 施工所用各种机具设备应定期进行检验, 不合格者严禁使用。

## 2、明挖基础

1) 基坑开挖应符合下列规定:

a. 基坑开挖对邻近建(构)筑物或临时设施有影响时, 应提前采取安全防护措施;

b. 基坑顶面应提前做好地面防、排水设施;

c. 基坑开挖时, 不得采用局部开挖深坑及从底层向四周掏土;

d. 基坑顶有动载时, 坑口边缘与动载间的安全距离应根据基坑深度、坡度、地质和水文条件及动载大小等情况确定, 且不应小于 1.0m。必要时应采取其他措施;

e. 用卷扬机牵引小车上坡时, 宜用小钢丝绳牵引, 其安全系数不应小于 5;

f. 在土石松动地层或在粉、细砂层中开挖基坑时, 应先做好安全防护; 当基坑开挖需要爆破时, 应执行现行国家标准《爆破安全规程》(GB6722)中的有关规定; 土质松软层基坑开挖必须进行支护;

g. 基坑开挖时，应观测坡面稳定情况。当发现坑沿顶面出现裂缝、坑壁坍塌或遇涌水、涌砂时，应立即停止施工，加固处理后，方可继续施工；

h. 采用天然冻结法开挖基坑时，应根据地质、水文、气温等情况，分层冻结、逐层开挖，严禁破坏冻结层。当气温剧烈回升、河水上升时，应提前做好防水、排水工作；

i. 基坑采用排水法降低水位时，对降低水位区域的建（构）筑物可能产生沉降，应加强观测，必要时采取防范措施；

j. 在排水过程中，当出现大量砂漏、围堰裂缝漏水较大、围堰内侧坍塌等情况时，应暂停抽水，采取加固措施；

k. 拆除多层井点应自底层开始逐层向上进行，在下层井点拆除中，上部各层井点应继续抽水。

2) 基坑护壁应符合下列规定：

①挡板支撑护壁应满足下列要求：

A 根据土质情况确定分段分层支护开挖，每层开挖深度不宜超过 1.5m，边挖边支；

B 当发现支撑变形或折断时，应立即加固；

C 支撑拆除应自下而上分段进行。

②喷射混凝土护壁应满足下列要求：

A 护壁前，应对坑口顶缘进行防护加固；

B 喷射混凝土时，喷嘴不得面对有人方向；

C 作业中，喷射机发生故障时，应先停风、水后再处理。

③混凝土围圈护壁应满足下列要求：

A 混凝土围圈应开挖一段、灌注一段；

B 顶层护壁口应高出地面 0.3m 以上。

3) 基坑围堰施工应符合下列规定：

①围堰结构应能承受水、土和外来的压力，并防水严密；

②在围堰内作业，遇有洪水暴涨或漏水渗入不能控制时，作业人员应立即撤离；

③土围堰填筑宽度应满足水压力及流水冲刷要求；

④钢筋笼卵（片）石围堰，钢筋笼下水时应打桩固牢。

4) 钢板桩围堰施工时应符合下列规定：

①钢板桩起吊需要改变吊点位置时，其吊点位置不得低于桩顶下 1/3 的桩长；

②钢板桩用锤击下沉时，桩顶应有桩帽；桩帽变形时，应及时更换。

5) 套箱围堰施工应符合下列规定：

①钢套箱到位下锚时，应防止锚链（绳）缠绕或刮带伤人；抛锚地点应设置浮标；

②钢套箱落床尚未稳定前，应防止往来船舶、漂流物等碰撞导向船，浮标和锚索等；

③钢套箱取土下沉时，抓泥斗不得碰撞钢套箱侧壁。

6) 双壁钢围堰施工应符合下列规定：

①在壁板或隔板内焊接时，应采用机械通风，舱内的空气温度不得超过 25° C，二氧化碳等有害气体的浓度含量不得超过 0.5%；

②围堰在浮船或浮箱上组拼或定位时，浮船或浮箱的四个方位均应设置缆风绳并下锚固定，在锚碇路线上应设浮标。浮船及浮箱上，应具备有足够数量的救生及防火设备；

③双壁钢围堰接高下沉加载时，应加强缆风绳固位，防止围堰倾斜。围堰顶面应高出水面 1.5m 以上，有涨潮或风浪时应考虑加高；

④围堰内开挖需要潜水爆破时，应符合现行国家标准《爆破安全规程》（GB6722）的有关规定；

⑤当双壁钢围堰水下切割成上、下两节时，在连接构件处，应装倒插连接装置，并加设支撑。在吊卸时，起吊绳不得反弹。

### 3、桩基础

#### 1) 沉桩基础施工应符合下列规定：

①打桩机的移动轨道应铺设平顺，轨距准确，轨道钉牢，轨道端部应设止轮器；

②打桩机架移动时，机体应平稳，桩锤应放在机架最低位置。采用滚杠滑移打桩机时，工作人员不得在打桩机架内操作；

③附有千斤顶的打桩机移位时，四角的千斤顶应支顶平稳，并在桩架顶拉好缆风绳；

④水上打桩平台与桩机底座应连接牢固；

⑤浮式沉桩的桩架与船体必须连接牢固。船体定位后，应用锚缆封固，浮船在施工中不得晃动；

⑥起吊沉桩或桩锤时，作业人员不得在吊钩下或桩架龙门口处停留；

⑦采用高压射水辅助沉桩下沉施压时，应防止沉桩急剧下沉造成桩架倾倒。射水沉桩时，应待桩身入土达到稳定时再射水；

⑧震动打桩机启动后，作业人员应暂离基桩。震打中出现震桩回跳，机械发生异响，应停震检修；

⑨拔桩前，应按规定拔力进行试拔，不得超负荷拔桩，不得硬拔；

⑩在海滨地区涨潮使用吊船拔桩时，应防止吊机扒杆折断，导致吊船倾覆。落潮时应防止吊船浅搁，

采用锚固桩或顶梁千斤顶施力拔桩时，被拔桩及锚固桩的各连接处应牢固。千斤顶的置放点应避免偏心。

#### 2) 钻孔桩基础施工应符合下列规定：

①钻机安装时，机架应垫平，保持稳定，不得产生位移或沉陷，钻架顶端应用缆风绳对称张拉，地锚应牢固；

②钻孔时，钻速不得过快或骤然变速；孔内弃土不得堆积在钻孔周围；

③停钻后，钻头应提出孔外安全放置，孔口应遮盖防护。

3) 冲击钻机造孔应符合下列规定:

①所用的钻头、卷扬机、钢丝绳应配置适当。冲击中, 钢丝绳的松弛度应适宜, 制动良好;

②冲孔时, 非作业人员不得进入冲击区范围内。当检、测钻孔或吊泥浆出孔时, 钻头应放置在安全位置。

③提升钻头到接近护筒底缘时, 应减速平稳提升。

4) 旋转钻机进钻时, 高压胶管下不得站人。水龙头与胶管连接处应用双夹卡住。钻机旋转时不得提升钻杆。加接钻杆时, 连接螺栓严禁用普通螺栓代替。

5) 套管钻机造孔应符合下列规定:

①在钻孔作业中高压软管不得与机架接触。导管加接时, 机体应支垫平稳, 不得下沉歪斜;

②开挖时, 当冲抓钻头脱离皇冠后, 上导向环应快速放绳, 防止钢丝绳被折断, 制动装置应安全可靠;

③清孔使用的高压水或高压风的管路接头, 应连接牢固, 并能承受水、风压力。

6) 挖孔桩基础施工应符合下列规定:

①挖孔桩较深时, 孔壁应支护, 渗水时应采用抽排水措施;

②桩孔周围应设防、排水设施;

③孔口围堰应高出地面 0.3m 以上, 并设防护栏。孔口安全梯应挂牢固;

④夜间作业应悬挂示警红灯。挖孔暂停时, 孔口应设盖防护;

⑤孔内作业时应有防止物体坠落措施。相邻两孔中, 当一孔爆破或灌注混凝土时, 另一孔的挖孔人员应停止工作, 并撤出井孔;

⑥人工挖孔, 当孔内二氧化碳含量超过 0.5%, 或作业人员已感不适时, 应采取通风措施;

⑦人工挖孔深度超过 10m 时，应采用机械强制通风。挖孔深度大于 15m 时不宜采用人工挖孔；

⑧桩孔内岩石需要爆破时，应严格控制炸药用量，不得使用火雷管。

7) 管柱基础施工应符合下列规定：

①管柱下沉的导向结构应牢固；

②管柱震动下沉时的震动力对邻近建（构）筑物或临时设施有影响时，应采取防护措施；

③管柱下沉接长，应按配套的管节及标志连接，连接时柱夹应夹牢，焊接（紧固）应可靠；

④在管柱内除土时，应在管柱上安设承重工作平台及护栏；采用抓泥斗出土时，管内外水压力应保持平衡。

8) 桩基承台施工应符合下列规定：

①搭设的操作平台及支撑系统应连接牢固，并能承受所有施工机具与用料的重量；

②插打桩基的定位桩组成的施工平台，应高出设计施工水位 0.5m。平面结构的顶层、底层，应连接成一个牢固的平面整体。平台周围通道应设栏杆及脚手板；

③在平台上安装的导向架，在插打钢护筒时，应将平台牢固地支撑在钢护筒上；

④在围堰内除土、吸泥，直至封底前，应经常检查围堰内水流的冲刷情况，并有防止围堰倾斜的措施；

⑤在处理桩顶被锤击的破损部分（混凝土、钢桩）的残碴及浮浆时，应加强安全防护。在绑扎钢筋连接时，作业人员应互相配合；

⑥当承台及墩身混凝土灌筑后，应将承台顶面的钢结构切除。

#### 4、桥梁墩台

1) 模板的安装和拆除，应符合下列规定：

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/027110105001010006>