

建築工程暫行操作規程之九

架子工操作規程

遼寧省城市建設局編

遼寧人民出版社



架子工操作規程

遼寧省城市建設局編

☆

遼寧人民出版社出版（沈陽市軍營街23號）

沈陽市書刊出版業營業許可證文出字第1號

沈陽新華印刷廠印刷 新華書店沈陽發行所發行

787×1092紙張·14印張·25,000字 印數：1—7,668

1956年8月第1版 1956年8月第1次印刷

統一書號：15090·11

定價（8）0.20元

前 言

“**建筑工程暫行操作規程**”是根据“多、快、好、省”的全面方針和“**建筑、安裝工程施工及驗收暫行技術規範**”的要求，結合遼寧省的具体施工条件和各地創造的先進操作經驗加以整理編成的。共分11冊，包括16个不同工种。

“**建筑工程暫行操作規程**”是施工的操作法規，是在施工时必须共同嚴格遵守的。它同“**建筑、安裝工程施工及驗收暫行技術規範**”的區別是：技術規範多是提出要求，而操作規程是要我們怎样做才能达到要求的。因此本操作規程的主要对象是工人、小組長和工長。做技術指導的技術人員和工程師，不能單憑操作規程來掌握和处理施工的技術問題。

这个操作規程，虽然經過了比較長期的搜集資料与編制过程，又經過遼寧省城市建設局召开的技術會議討論研究。但由于編者的水平限制，在內容和文字上仍难免有錯誤，希讀者通过學習和实践，不断的提出修正和补充意見，以便再版时修訂。

本操作規程的內容如有与中央制定的有关規程制度不符，按中央制定的为准则。

遼寧省城市建設局

1956年6月

目 錄

总的說明与要求.....	1
第一章 外架子.....	6
第一節 架子.....	8
第二節 脚手板.....	9
第三節 馬道.....	10
第二章 其他架子.....	12
第一節 烟囱架子.....	12
第二節 水塔架子.....	14
第三節 起重用平台架子.....	15
第四節 高水泥平台.....	15
第五節 攪拌机平台.....	15
第六節 滿堂紅架子.....	16
第三章 臨時設施.....	17
第一節 臨時工棚及倉庫.....	17
第二節 卷揚机棚.....	18
第三節 暖棚.....	18
第四章 拆架子.....	19
第一節 拆法.....	19
第二節 放法.....	19

第三節 注意事項·····	19
第五章 里脚手架 ·····	20
第一節 說明与要求·····	20
第二節 里脚手架的制造·····	22
第三節 里脚手架的安設·····	24
第六章 挑脚手 ·····	32
第一節 說明与要求·····	32
第二節 操作过程·····	34

总的說明与要求

一 材料規格

(一)架杆用扒皮的杉木及其他硬雜木，杆子長度以4～6公尺及8～10公尺兩種為標準，其有效部分直徑，小頭不得小於6公分，大頭不得大於18公分。凡腐朽、易折裂、枯節之杉杆均不得使用。

(二)小橫杆長度以2～3公尺為標準，其小頭直徑不得小於10公分(木料質量規格與架杆相同)，如直徑小於10公分，亦可使用，但必須適當加密。

(三)腳手板用5公分厚的杉、松木板，長度以2～6公尺為準。凡腐朽、虫蝕、扭紋、易折裂及有大橫透節之木板均不得使用。

(四)綁扎繩用直徑1公分草繩及8#回火鐵絲。凡3個月可竣工的工程架高在七步以下者可用草繩，超過3個月工期的工程，架高在七步架以上者，須使用鐵絲。

草繩要用新稻草繩，腐朽和摻稗草的草繩均不得使用。

二 注意事項

(一)材料部門應保證供應合乎規格的架杆、腳手板、綁扎繩和鐵絲等，凡不合乎規格的材料，架工可以拒絕使用。

(二)禁止架工人員鋸掉材料多餘部分。

(三)材料的規格和質量在使用前由施工負責人或工長進行檢查，在操作前再由架工組長檢查後方准使用，並且要做到

隨操作隨檢查。

(四)操作前組長應首先看圖或與工長聯系，建築物的構造形式，按建築物的門窗高低、大小、表面裝飾、屋面種類的要求進行操作，以免造成返工。

(五)規格較大的架杆，應先選出，作為打底用，以免上層無法使用，造成浪費。

三 技 術 保 安

(一)架子工在工作中必須帶安全帶，否則禁止參加工作。

(二)架子工有責任禁止非架工人員擅自支搭臨時架子、飛跳板或在架子底下休息，未綁完的架子禁止其他人員上去。

(三)架子搭完後，必須由使用架子之工種和施工負責人會同架工組長檢查合格後方准使用。

(四)大雨後應檢查繩扣和架子，注意架子是否有下沉等情形，如有，應隨時修補和加強。平時亦應經常進行檢查，以免發生事故。

(五)裹腿、套袖，必須綁扎好，以免碰傷皮膚和掛在木梢或釘子上。架工在身體不舒服時（如頭痛、目眩），不得上架子工作，以免發生危險。

(六)應該經常注意通知各個工種，使其注意架子的負荷重量。如：磚不能超過三疊；重量每公尺不得超過320公斤；屋架不准放在架子上；模板可隨用隨取，不能全部放置架子上面等。

(七)在支搭架子如遇到高壓綫或照明綫時，須聯系有關部門切斷電源或做出其他安全措施，否則禁止操作，以免發生危險。

(八)在修建10公尺以上高大建築物時，腳手板及馬道兩

旁应用席子或籬笆圍起；在街道兩旁修建时，应將架子四周圍起，以免工人發暈及碰伤行人。

(九)綁30公尺以上的烟囱架子时，血压高的工人，未經医生檢查，禁止上架操作。

(十)搭設烟囱及水塔架子时，必須設置安全網，或在第二步架子留一層脚手板，以保証安全。

(十一)綁竹脚手时，架工必須穿膠底鞋，以免發生危險。

(十二)徒工在高層架子操作，必須經小組同意，領導批准。

四 綁繩扣說明

(一)繩扣：

1. 平扣：先拴背扣，立杆看直，順水看平，繩子搭过左边，使右手拉住繩头，左手把繩头掏过来，甩到右边，右手把繩头压住，在上边立杆上打一道圍脖，从底下掏过来，再甩到右边，从左上边上來，从右边底下下去，从左上边掏过来，再甩右边下來，下边打上一道圍脖，再纏上一道，打上半个圍脖，在順水杆上打二道圍脖，把头分开，扭上几道，往外一拉，往回一回，压在背面。

2. 上挂角扣：先將立杆看正，再看順水横平，首先在上边拴背扣。在右边往左边上下反，在左边往下反，把繩头甩上去在順水杆上打圍脖，在左边还得往上边來，在立杆后往右边來，在順水杆上打一个圍脖，在下边往上反回三道，再往順水杆上打圍脖，把头分开，扭上几道，往外一拉，往回一回，扣压在背面。

3. 下挂角扣：与上挂角扣相反，綁法相同。

4. 十字盖下順風扣：拴在立杆上，拴十字盖上边纏上一

道，在十字盖上打一个圍脖，往下纏上六道，在十字盖上打一个圍脖，把繩子掬過來，在立杆上打半道圍脖，再在順水十字盖上打三道圍脖，把繩子分开，扭上几道，往外一拉，往回一松，扣压在背面。

5. 上順風扣：十字盖下边拴背扣，往上反纏一道圍脖，往上纏六道，在十字盖上再打一道圍脖，把繩子掬過來，在順水十字盖上打半道圍脖，空扣当中綁四道滿打圍脖，把繩子分开，扭上几道，往回一松，扣压在背面。

6. 上扒鋸子扣：先把繩子拴在排木上，在排木上里外打圍脖，來回綁三道，在順水上打兩道圍脖，把繩头分开，扭上几道，往外一拉，往回一松，扣压在背面。

7. 下扒鋸子扣：与上扒鋸子扣相反，綁法相同。

8. 上吊扣：底下先打單鼻扣，往右翻至左下边，再翻到右上边，在立杆上打一道圍脖，还纏一股拉到左杆上边，打右下边从左边上來纏三道后，打一个圍脖，把二股繩分开，往外一拉，扣压在背面。

9. 下吊扣：与上吊扣相反，綁法相同。

10. 上頂头挂角扣：把繩子拴在上面的杆子上头，把杆看正，从下往上，从右往下反，打一个圍脖，还打三道，从順水上打一个圍脖，打外头纏一道，打一个圍脖，把繩子头分开，扣压在背面。

11. 下頂头挂角扣：与上頂头挂角扣相反，綁法相同。

(二) 鉄絲扣：

1. 平扣：先把鉄絲在杆左边插上，从右边拉過來，上边一道，下边一道，順水与立杆靠緊，單头拉在鉄絲鼻上用鉗子插在鼻里，別住兩單头，在左边往右边扭，扭到一半勁，再用鉗子把四周圍擰一下，看情况再緊一緊，不要过勁。

2. 綁十字盖順風扣: 左上边把鉄絲插上一股, 下一股拉過來, 杆与杆靠緊, 用鉗子插在鼻里, 別住双單头, 在左边往右边扭, 扭到一半勁, 用鉗子把四周盪一下, 看情况再緊一緊, 不要過勁。

3. 16 # 鉄絲扒鋸扣: 將16 # 鉄絲纏在25公分的圓棍上, 最多不得超過1公斤, 这样使用时携帶方便。打扣时先在順水杆下边纏上一道, 留出15公分头來, 在右边拴扒鋸扣一面六道, 順水杆打三道圍脖, 兩單头扭在一起, 十字盖使双縫扣打三道圍脖, 兩單头扭在一起。

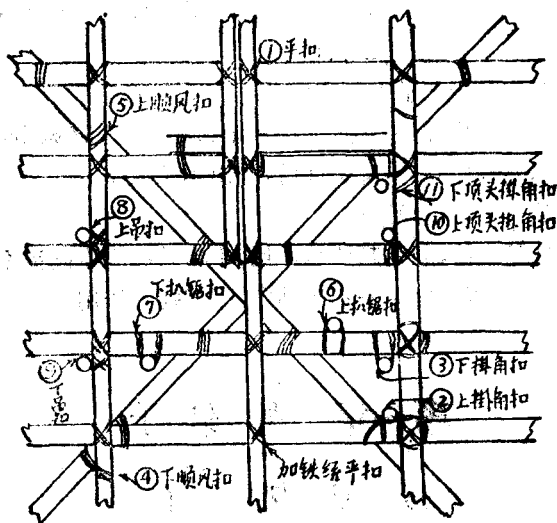


圖1 綁扣种类示意圖

五 操作、動作及杆子的作用

(一) 接順杆:

先把杆子梢綁住, 再从原來的順水上繞過來, 再攏住杆子

尖，把杆子尖攏回來，上下看正，打上一個圍脖，再纏上三道，再打上一道圍脖，把繩子分開，扭上几道，往外一拉，往回一松，扣壓在背面。

(二)接立杆：

杆子拔上去，大头立在順水杆上，先拴上一個背扣往下壓頭，把杆子轉正，放下去，在順水杆下大头放下10公分，在順水下边大头上打一個圍脖，以下与綁平扣同。

(三)上架子的動作：

上架子時把自己所應用的東西(安全帶、工具等)帶好，左手扶着順水，右手扶着立杆，左脚面緊貼立杆，右腿一蹬，登上上边順水上。

(四)在二步架子上的工作：

先把安全帶挂好，右脚橫蹬在下边扣上，以避免滑，左脚抬起使腿腕勾住立杆，身子往后，閃出兩手工作。

(五)杆子作用說明：

立杆是主體；順水起連結作用；十字蓋起固定兩頭不動的作用；壓欄子可以使架子不搖動；排木起托力作用。

第一章 外 架 子

第一節 架 子

一 說明与要求

1. 單排架子立杆离牆最寬不得超過1.8公尺，最窄不得少於1.5公尺，如超過1.8公尺時，必須支搭雙排架。

2. 雙排架子离牆最少不得窄於2公尺，里皮架离牆最

少不得窄于50公分，最多不得寬于60公分。

3. 立杆間距最多不得超过1.5公尺。

4. 順水杆間距最多不得超过1.3公尺。

5. 小橫杆距离不超过0.75公尺。

6. 立杆挖坑之深度最淺不得小于50公分。如遇松土时，必須加扫地杆，杆下鋪木板，垫木方子。

7. 立杆平房以4公尺，楼房以10公尺之架杆为准，間隔1.5公尺。如遇杆子有弯，应立順弯，不得弯向里或向外。

8. 順水杆必須綁在立杆里边，距离为1.3公尺，接头处兩杆必須交錯1.5公尺，小头压在大头的上边，大头不准赶在上一棵立杆上，如果第一步大头在左，第二步即大头在右，步步互相交錯，杆子头如超过50公分，必須綁扣。

9. 小橫杆距离为0.75公尺，靠牆一端必須插入牆内15公分；板子接头处用双小橫杆；有門窗的地方須綁設橫杆和支柱，吊杆支柱的距离如超过1.5公尺时，应增加支柱。

10. 压欄子：如果先綁架子必須綁臨時压欄子，綁至3~4步时，用固定压欄子，压欄子之間距最寬不得超过7棵立杆。架子在7公尺以上無法綁压欄子时，架子必須与建筑物坚固連接，对着压欄子之小橫杆不准拆掉。

11. 如放完灰綫即搭架子，砌磚尚未开始时，架子綁至4~6步，不准接杆子，以防被風刮倒。

12. 2層以上双排架子，必須用2股8#鉄絲，与混凝土圈梁联結牢固。

13. 4層以上，如限于地勢影响或特殊情况，必須綁反压欄子时，压欄子扣为斜扣，上下打圍脖。

14. 接杆子封頂时大头必須冲上，上下必須錯开，綁时上打扣，上下打圍脖。

15. 三步开始,每步綁一道护身欄和擋脚板,以坚固的架杆或竹杆为准。其有效部分直徑不得小于6公分;擋脚板不得窄于20公分,板兩头必須綁牢或釘牢。4層以上必須用席子或安全網等护身。

16. 双排架子伸入基槽的立杆,应做好接杆子工作,填槽时应做好將里排立杆拆掉的准备工作。

17. 平房架子以三步架为准(山头五步),單排架离牆最寬不得超过1.5公尺,如超过1.5公尺者,必須支搭双排架子。跑馬道寬度不得窄于1.5公尺,馬道必須有护身欄及防滑条。

二 操作过程

1. 綁架子前先把建筑物的長度計算好,設計出馬道与平台的位置,然后再确定坑的距离。

2. 選擇材料时应把較粗、根大、梢小的杆子做为立杆;順直兩头相等的做順水杆;較有弯向的杆子做压欄子杆用。

3. 挖坑时建筑物四角挖四方坑,大面挖長方坑。

4. 立10公尺的杆子需3人流水操作:

立杆子先立外皮杆,立时大头对准坑口,1人用鉄鍬擋住杆子根,兩手握住鍬把,右足用力向坑內蹬杆子根,1人抬起杆子的小头,中間的人找出杆子中心扛在肩上,然后兩人兩手互換將杆子立起,看杆子的人將杆子看直,里綫找平,1人扶杆、1人埋土、1人夯实。埋土时,夏季杆子根处留土墩,以防下雨存水;冬季根土要平,以备結冰后更加坚固。

立里排杆子时須將外綫看直。

5. 綁順水应用4人小組,上边3人綁,下边1人遞料、看正、找平(技術較高的人在下边)。

綁第一步順水时,首先看一下立杆是否埋正,綁时將杆順

在立杆底下，3人同时用單鼻子扣拴在杆上举至綁处找平，用平扣綁好。綁时用手赶紧不能拉繩，以免將立杆拉斜。

綁二、三步順水时，上架子动作要輕巧，左腿要高抬，避免用兩手攀杆子，以免杆子歪斜。

遞杆子时先遞小头，上边的人接住后再遞大头，綁时如遇立杆有弯，須用繩子拉正再綁，綁扣与一步綁法同。

第四步以上拔杆子时，杆子上下兩端重量要平均，以防一头过重發生危險。綁完四步时立即綁臨時压欄子。四步順水綁完时即綁十字盖。

6. 十字盖的寬度最多不能超过7棵立杆，杆子不能別，应貼在架子上，杆子上头綁臨時扣，以备接上一步杆子时方便，接二次十字盖时，不能頂头，上下必須錯开，大头綁在下面赶在立杆上，架子如不到頂，十字盖不能封頂，綁順風扣。

7. 根据架子的軟硬与穩固的情况使用压欄子，每隔7棵立杆綁1棵压欄子杆，其坡度以等边三角形为准，立杆上綁順風扣，順水杆上綁扒鋸扣，压欄子綁上下圍脖。

第二節 脚 手 板

一 說明与要求

1. 脚手板必須鋪嚴，一律为对头板，勾縫、堵脚手眼、油漆等工程操作时最少須鋪三塊板，护身欄外不准架設木板，搭头处必須打过小横杆15公分，如有探头板最多不能超出15公分，脚手板如有不平之处，必須用木垫垫好（禁止用其他易碎之物代替木垫），并用繩子綁牢（不得用扒鋸或釘子等）。

2. 翻板子时，小横杆每隔三根留一根，若有吊杆处，两头小横杆不准拆掉。

二 操作过程

1. 鋪外脚手板，先將小橫杆適當的轉平綁好，板子必須鋪平、鋪嚴，并尽可能鋪對頭板，在無法對頭時，可每隔兩塊板搭槎15公分，并穩固鋪好。

2. 翻板子時要預備兩截板子的小橫杆及部分綁扎繩。綁小橫杆時要將板子的對頭處之小橫杆上下對准、綁好。翻板子要由里向外翻，先將里邊的板子翻上去，然后再按順序向外翻，剩下兩塊板時（翻最末一塊板時，要把板子空疊于里边），下面1人站在順水上邊，一臂勾住立杆，另一臂拿板頭遞給上邊的工人，然后鋪好板子，再將所剩的小橫杆補上去，穩固綁好，再把擋腳板陸續拿上去，用3.5吋釘子釘好或綁好。

排木倒法：第一、二步的小橫杆，可全部拆掉移至上邊使用；三步以上每隔三根留一根，其拆下的移到上邊使用，其留下的一根小橫杆就能使架子穩固的與建築物結合。翻三步以上的板子，先將護身欄杆移至上一步，其他同前。

第三節 馬 道

一 說明与要求

1. 馬道寬度最窄不得小于1.7公尺，如超过2公尺者，應搭設双支柱。

2. 馬道坡度以1:3為准，高度以三步架子為准，長度為15棵立杆（包括三個孔的平台），一律綁之字馬道與元寶馬道（3層以上樓房禁止使用鑽窩窿馬道）；一、三、五、七、九跑在里边；二、四、六、八、十在外边（以樓層而言）。

3. 扒杆上下綁小橫杆，平台中心的兩棵立杆不得出頭，應一層一吊。

4. 第一跑馬道應綁兩個剪子股，兩跑以上者綁三個剪子股。

5. 馬道板子要鋪平，不得留有空隙，鋪對頭板子，兩板接头用鉄鋸子釘牢，下面要綁兩根橫杆托頭。

6. 馬道防滑條間距為30公分寬，防滑條厚度為2公分。

7. 馬道及平台兩邊應立20公分寬的擋腳板，並須綁兩道扶手欄杆。

8. 馬道中間之過橋寬度不得窄於1.5公尺，板子必須鋪嚴，並須綁設護身欄和擋腳板。

二 操作过程

1. 綁馬道先立里皮杆子，綁里皮架子與綁外皮架子操作相同，順水杆綁在立杆里边，先留出馬道的過門。

2. 馬道的外架子與原有的立杆對准，坡道順水杆與原順水杆取成水平綫，外皮架子的十字蓋以兩個大十字花綁好。

3. 平台要先綁好鋪板、橫杆、杆子長度以4公尺為準，綁好之後再綁平台中間不出頭的兩棵立杆。綁法：在下邊綁時先綁第一步臨時腳手，然後再綁固定的順水，人站在第二步順水杆上邊，將平台中間的兩棵杆子綁于平台下的順水杆上邊，以保證平台的質量（平台兩頭要綁剪子股）。

4. 將4棵爬杆預備好，兩棵大頭沖平台，兩棵大頭向下，然後用繩拴住爬杆的大頭，吊在平台杆子的下邊，以扒鋸扣綁好，並在爬杆上打圓脖，以防爬杆轉動。

爬杆接头平擺連接時，在連接處打圓脖，以防爬杆轉動。然後再綁鋪板子的小橫杆，小橫杆的位置根據板子的長度而決定；小橫杆不准露頭，以免妨礙工作。

5. 鋪板子先鋪好臨時板，然後再由上向下鋪，平台板子

不准橫鋪，一律順鋪。馬道之對頭板子以鉄鋸子釘牢，鋪好一截再鋪一截，依次序將板子全部鋪嚴，不得留有空隙，將防滑條釘好，再綁上扶手欄杆2道。

6. 綁第二步翻平台時，平台中心的兩棵立杆以4公尺長度的吊杆為準，操作方法與第一翻相同，但剪子股必須綁3~4道。

第二章 其他架子

第一節 烟窗架子

一 說明與要求

1. 30公尺以內之方形烟窗架子：

(1) 以綁單排架為準，里皮架必須為井字形架。

(2) 立杆離牆距離最寬不得超過1.4公尺，大面立杆7棵，小面立杆5棵，順水一律綁在外頭。

(3) 頭次十字蓋小面5步，大面7步；二次綁十字蓋，下邊大頭處必須插進一步。

(4) 接杆子不能一順綁扎，必須上下錯開。

(5) 板子必須鋪滿。

(6) 必須搭設擋腳板及護身欄杆，十步以上者應綁護身欄杆兩道，擋腳板不得窄於20公分。

(7) 小橫杆距離不得超過0.75公尺。

2. 45公尺以內之方形烟窗架子：

(1) 烟窗架子周圍立杆6~8棵，立杆距離1.5~1.6公尺，里皮架子一面4棵。

(2) 接杆子時，不許頭頂頭綁扎，必須上下錯開。