

河南省建筑工程厅

土建工程暂行操作规程

第一册

河南人民出版社

編 制 說 明

1958年以來，我省建築企業的廣大職工，~~通過~~全民整風和一系列的政治運動，特別是在國民經濟全面大躍進形勢的鼓舞下，經過了轟轟烈烈的技術革命和技術革新運動，政治覺悟空前提高，業務水平迅速增長，破除了迷信，發揚了敢想、敢說、敢干的共產主義風格，在施工操作中，新的創造發明不斷涌現，各種新材料、新技術日益廣泛地被採用。因此，原有的操作規程，已不能滿足當前施工的需要，必須重新加以編制，使其更適應形勢的發展，在保證和提高工程質量、加速施工進度、降低工程成本以及促進提高施工技術水平等方面起到更大的作用，在貫徹黨的社會主義建設總路綫的過程中更能體現多、快、好、省的建設方針。所以，我們就在原有的操作規程的基礎上，編制成現在的土建工程暫行操作規程。全書共分五冊出版。第一冊包括建築施工測量、土方工程、石方爆破工程、基礎墊層工程等四部分。第二冊包括磚石工程、粉刷工程、磚砌雙曲拱屋面、樓地面工程、竹結構工程、腳手架等六部分。第三冊包括鋼筋工程、模板工程、混凝土工程、中、小型鋼筋混凝土預制構件抗彎試驗等四部分。第四冊包括木結構工程、木裝修工程、圓木制材、木材干燥、木材防腐、菱苦土門窗等六部分。第五冊包括屋面工程、白鐵工程、油漆工程、玻璃工程等四部分。

這一套土建工程暫行操作規程的編制，主要依據國家建築安裝工程施工及驗收暫行技術規範，和建築工程部歷年來所頒

發的各種技術規範與指示，同時又結合我省幾年來在實際施工操作中所積累的經驗，本着革命熱情和科學分析相結合的精神，集體研究討論、整理、分析編寫而成的。在編制過程中，曾從各基層施工單位，抽調了一些具有一定施工經驗的技術人員參加討論，編定初稿，又組織了幾次有技工參加的專業座談會，加以修訂補充。但由於水平所限，特別在技術革命和技術革新運動蓬勃開展、建築施工技术不斷提高的情況下，這次編制的内容，不一定能與今後形勢的發展完全相適應，為了使其不斷充實、完善，希我省各建築企業在今後執行過程中，將所發現的問題及時提出，以便研究修改補充。其中，如與今後國家所頒布的技术規範或規程有抵觸的，以國家規定的為準。

河南省建築工程廳

一九五九年五月

目 录

建筑施工測量暫行操作規程

第一章 建筑施工測量的一般規定	(1)
第一节 总則	(1)
第二节 准备及檢查	(2)
第三节 工作联系关系及基樁和成果的保管	(3)
第四节 測量仪器、工具的保管及使用	(4)
第五节 測量連絡信号	(7)
第二章 厂房施工測量	(8)
第一节 厂房平面控制測量	(8)
第二节 厂房高程控制測量	(11)
第三节 大型設備基础及地脚螺絲測量	(11)
第四节 預制柱吊裝測量	(11)
第三章 民用建筑工程与运输綫路(鉄路、公路)施工測量	(16)
第一节 民用建筑工程施工測量	(16)
第二节 运输綫路(鉄路、公路)施工測量	(17)
第四章 建筑物的沉陷觀測	(18)
第五章 質量要求及技术保安	(21)
第一节 厂房工程	(21)
第二节 民用建筑及其他工程	(23)
第三节 技术保安	(24)
附录: 建筑施工測量各种常用表格	(24)

土方工程暫行操作規程

第一章 一般性土壤	(30)
-----------	--------

第一节	准备及检查	(30)
第二节	施工操作	(31)
第三节	质量要求	(44)
第四节	技术保安	(44)
第二章	大孔性土壤	(46)
第一节	总则	(46)
第二节	准备及检查	(48)
第三节	施工操作	(49)
第四节	雨季施工	(56)
第五节	质量要求	(58)
第六节	技术保安	(58)
第三章	地下物处理	(59)
第一节	准备	(59)
第二节	施工操作	(60)
第三节	质量要求	(61)
第四节	技术保安	(61)
附 录	关于地下物处理范围的一般规定	(62)

石方爆破工程暂行操作规程

第一章	准备及检查	(65)
第一节	现场安全准备工作	(65)
第二节	施工前的准备工作	(66)
第三节	炸药	(66)
第四节	引线及雷管	(67)
第五节	燃绳、雷管与起爆药包的装配	(70)
第六节	炮泥	(71)
第七节	工具	(71)
第二章	施工操作	(73)
第一节	爆破方法的选择	(73)
第二节	炮眼位置及深度的选择	(73)
第三节	打眼	(74)

第四节	装藥	(76)
第五节	点火	(78)
第六节	爆炸情况的鑒定	(79)
第七节	瞎炮	(80)
第八节	瞎炮的处理	(81)
第九节	質量要求	(81)
第三章	技术保安	(81)
第一节	运输炸藥注意事項	(82)
第二节	儲存炸藥注意事項	(84)
第三节	鑿孔時注意事項	(85)
第四节	携帶炸藥注意事項	(85)
第五节	裝填炸藥時注意事項	(85)
第六节	爆炸時注意事項	(85)
第七节	爆炸后注意事項	(86)
第八节	銷毀炸藥注意事項	(86)

基础垫層工程暫行操作規程

第一章	灰土垫層	(88)
第一节	材料	(88)
第二节	准备及檢查	(88)
第三节	施工操作	(89)
第四节	質量要求	(91)
第五节	技术保安	(92)
第二章	碎磚三合土垫層	(92)
第一节	材料	(92)
第二节	准备及檢查	(93)
第三节	施工操作	(93)
第四节	質量要求	(94)
第五节	技术保安	(94)
第三章	砂石垫層 (包括砂垫層、石垫層 及砂石混合垫層)	(94)

第一节	材料	(94)
第二节	准备及检查	(95)
第三节	施工操作	(95)
第四节	质量要求	(96)
第五节	技术保安	(96)

建築施工測量暫行操作規程

第一章 建築施工測量的一般規定

第一節 總 則

1、本規程系指施工單位依據當地勘測資料、主要導線點或三角點測定建築基地的平面控制及高程控制而言，不包括導線測量、三角測量及地形測量在內。

2、建築施工測量的基本任務：

①配合工程進度為現場施工服務。

②根據統計圖紙，測設各建築物的基礎、牆、柱等結構的位置和標高。

③根據設計圖紙，測設建築場地的管網、交通運輸綫等的平面控制及高程控制。

3、建築施工測量的工作依據：

①當地城市建設局或建設單位所給定的測量基準點（平面及高程）。

②詳細的施工設計圖及施工說明書。

③按照不同工程性質規定的質量要求。

④測量工作進度計劃。

4、測量儀器的使用，在原則上要求各種建築物、管道、公路、鐵路專用綫等的位置和標高均應由測量儀器測設。在測量力量（人員和儀器工具）不足的情況下，必須首先滿足工業建

筑各項施工測量的要求。為此，大致提出下列各項工程必須使用儀器測設：

①建築群（如街坊區、工廠區）中的方格網或基綫網以及各項建築物、道路、管道的中心綫和標高。

②鐵路專用綫的中心綫和標高。

③廠區的工業管道和道路、圍牆的中心綫和標高。

④裝配式工業廠房和多層建築物（三層以上）的各層標高，牆、梁、柱、柱基的中心綫和標高，以及主要工業廠房的四角座標樁和±0點。

⑤工業用水塔、煙囪等高聳建築物的中心綫和標高。

⑥大型、複雜的設備基礎的中心綫以及表面標高與地腳螺絲的標高。

5、施工測量工作，必須在有關工序前完成，避免因測量工作的遲緩而造成施工的停頓。

6、測量工作的每一個成果，都要經過自檢和互檢，符合質量要求後才能作為施工的依據，並應隨時復核。

7、編制施工組織統計或總平面布置圖時，應充分考慮到各種測量基樁的保護及位置問題，並給予測量工作上的便利。測量人員在進行工作時，各有關單位應予以協助。

第二節 準備及檢查

1、工作前，測量人員應悉熟有關測量的施工圖及說明書等資料，充分了解所擔負的任務內容、技術要求及依據資料。

2、在測設各種基樁以前，必須參照施工總平面圖、全廠綜合平面布置設計圖及古墓位置圖等，以便避開永久和臨時的建築物、管道、交通綫路及古墓處理時的棄土、挖土和堆土的場

地和材料堆置場地、机具和汽車的停放場等，以免測量返工和樁位易受振動、碰撞的影響。

3、測量工作開始前，應先整理施工現場。在搭設臨時建築時，須考慮不致妨礙測量工作的進行。

4、測量人員對所使用儀器、工具的規格、性能，必須了解與掌握，並應隨時檢查、校正。

5、工作前，應做好材料、勞動力的組織和準備工作。

6、每次出發工作前，均應檢查所攜帶的儀器、工具是否齊全。

7、工程開工前，測量人員應與有關施工部門討論、擬訂雙方在今後施工過程中一切有關的配合措施。

第三節 工作聯系關係及基樁和成果的保管

(一) 工作聯系關係

1. 為使測量工作更好地配合施工，測量人員與施工人員，及有關技術管理部門之間，應經常取得密切聯系。

2. 所有測量成果，經自檢或互檢合格後，應使用成果交接單的形式將成果交給施工人員，並須辦妥交接手續與交底工作。

3. 施工人員必須在接到成果交接單後，才能據以進行下一工序的施工，以免發生偏差事故。

4. 測量成果如有變動，測量人員必須立即通知施工人員。圖紙如有變更，有關部門亦應立即通知測量人員。以免由於互不聯系而產生錯誤。

5. 施工人員或技術檢查人員在施工過程中，如對中心線、標高有疑惑時，可詢問測量人員或要求施測復核。

6. 所有測量使用的交接單、檢查單、通知單、記錄表等資

料，均須有施測單位與操作人員的簽署、蓋章。

（二）基樁和成果的保管

1. 所有現場測量基樁均須加強保護工作，必要時可召開會議，擬訂保護基樁的措施及在開工前向全體職工進行保護現場測量基樁的宣傳、教育工作。

2. 所有現場四角座標樁、柱中心控制樁及水準點等主要控制樁，均須在基樁的周圍訂立護樁，並插有顯明標志，以免車輛行人碰動。如發現有走動現象，除追究原因、明確責任外，應立即復測糾正。

3. 凡施工現場因搭設臨時建築物須移動樁位時，必須經測量人員同意後才能廢除該基樁，禁止擅自破壞基樁。

4. 所有測量記錄和測量成果等資料，一定要有專人保管，並須制定收發制度，切忌亂丟，防止發生混亂、查考無着或泄密等現象。在工程竣工後，整理齊全，送交技術資料保管部門歸入技術檔案。

5. 現場測量時所記載的原始資料，均應記錄在專用紙或記錄簿上，不能記在私人的筆記本上。

第四節 測量儀器工具的保管及使用

（一）儀器

1. 所有測量儀器，均須指定專人負責保管，並將種類、規格、附件及數量分別載入清冊，以便隨時檢查，防止遺失。

2. 儀器在下列情況下，必須進行檢查：

① 新調入本單位或借出後收回的測量儀器，須經全面檢查、校正。

②受到外力碰撞或振動后，必須全面檢查、校正。

③儀器由原經手人移交使用時，除办好交接手續外，新經手人必須將儀器全面檢查、校正后方准使用。

④每次使用前，必須作一般檢查。

3. 儀器出箱、裝箱時，應檢查所有零件是否齊全。取出、放入的動作都要小心謹慎、輕拿輕放；不准單拿望遠鏡、鏡架或支架部分，要用雙手拿儀器支柱或底盤部分。

4. 儀器從箱中取出放上三腳架后，應立即將儀器與三腳架用連接螺絲固定牢。裝箱時，應旋緊螺絲，使之固定，并用軟毛刷將塵砂拭去；在陰霧天及雨天測量后，需將雨點抹干，涼燥后裝箱。

5. 安置儀器要位置適當、高低合度、平整穩固；垂球必須對正測點；讀數時視線應垂直于游標適中位置；遇太陽猛烈時，要用傘遮蓋，以免氣泡走動，影響測設成果的正確性。

6. 物鏡或目鏡表面如有灰砂或水漬，絕對禁止用手或普通布、紙等揩擦，應用柔軟的擦鏡頭紙、細布、麂皮揩拭。暴露在外面的度盤及其他部分，不要用手接觸和存留油漬。

7. 儀器的任何部分，若不夠滑潤或發生故障，不要強行使用，應立刻檢修；但不准將儀器輕易拆開。

8. 搬移儀器時，應先將止動螺絲旋緊（注意不要太緊）；移動時，應將三腳架腿夾緊，豎直搬移，不可斜放双肩上；經過樹林或狹窄之處，應挾三腳架于腋下，用手托住儀器。但大型儀器不可連在三腳架上移動。

9. 儀器應放置在干燥及空氣流通的房間內，以免受濕發霉、損壞透鏡。

10. 精密儀器的保管及使用辦法，各使用單位可根據實際情況擬訂執行。

(二) 标尺

1. 水准尺的刻度应校验，尺面必须保持清潔、光滑和無污点。使用时，应尽量避免日光晒。

2. 水准尺及花杆均不得放在地上当凳子坐或用来扛抬物件，免受弯曲。禁止用水准尺和花杆打木樁或树木及凌空抛擲。

3. 立标尺要用双手持尺的兩側，不得遮住尺面刻度，兩肘应夾穩，尺身須垂直，不得向前后左右傾斜；同时要时刻注意司仪器者的指揮动作。

(三) 鋼尺

1. 鋼尺在使用前，应加以校验，特別是由各單位配合施工的同一厂房工程，应統一确定鋼尺标准，求得鋼尺改正常数，在精密量距时加以改正。未經校验、改正过的鋼尺，不得使用。

2. 精密量距时，必須用彈簧称按規定拉力將尺拉直丈量；在气温变化大的情况下量距时，应計算并改正鋼尺的温度伸縮誤差。

3. 量距时，鋼尺尺面要平直朝上，不得有左右歪曲与鋼尺本身的扭曲、結圈現象，以防折断或影响量距的精确性。

4. 鋼尺不得碰地磨擦，車輛行人不得殘踏。并应尽量避免在潮湿、污水地方丈量。

5. 用完后，要用布揩干淨卷好，并定期上油防銹。

(四) 其他

1. 立花杆与測杆要对准測点的中心，并应保持垂直。

2. 持标杆与測杆要用双手，要时时注意指揮人的手势。

3. 木樁要平整、正直、穩固；樁頂如被击毛或击損时，須

用鋸鋸平或更換。

第五節 測量連絡信號

1. 本節連絡信號所規定的動作，和左右方向的區別，均以指揮者為準。

2. 開始信號——旗（或手）上下擺動。

3. 觀測完畢——旗（或雙手）向上伸左右擺動。

4. 向左移動——旗（或手）向左伸（如向左少移動時，旗向左一伸一落）。

5. 向右移動——作法同上，唯方向向右。

6. 將花杆或標杆立直——旗向上伸（旗向上伸後，右傾或左傾時，即表示立杆者未立垂直，依指揮者偏左偏右改正）。

7. 拔出標尺——作拔尺狀。

8. 錯了——旗划叉。

9. 看不清——旗向下左右擺動。

①如系躲開身——作躲身狀。

②如需拔草——作拔草狀。

③如需背景——將身蹲下。

④如躲陽光——手指太陽。

10. 重作——先划叉後作開始信號。

11. 前進——手向上繼續上下動作不間斷。

12. 後退——手向下繼續上下動作不間斷。

13. 立杆人表示點已找到時——將花杆或標尺橫向上一次，然後馬上立花杆或標尺。

14. 立杆人要求和指揮人協商——杆上舉直立數次。

15. 立杆人表示對指揮人的要求有困難時——杆上舉一橫

一直反复。

16. 阶段終了——旗向前伸划圆圈。

第二章 厂房施工測量

第一节 厂房平面控制測量

1. 凡遇有下列工程，均应进行控制測設：

- ①連續性生产車間（内部有大量的設備基础）。
- ②金屬結構与混凝土結構的大型厂房及倉庫等工程。
- ③較复杂的机械厂房工程。
- ④焦爐工程。

2. 建筑物控制網一般距建筑物为 8~15 公尺之間；在选点时，应注意下列几点：

- ①不被临时建筑物和土方工程所破坏。
- ②不受車輛碰动和建筑材料所掩盖。
- ③不在铁路、馬路、吊車道附近。
- ④施測便利、視線及量距不受障碍。
- ⑤要选择土壤良好的地点，避免受外界影响而發生走动。

3. 平面控制網的施測，必須根据当地勘测資料上的主要导线点或三角点（或建筑方格網点），以一已知点作为控制網測量的起点，而閉合到另一已知点或閉塞于原点。如条件許可，則尽量直接采用三線交会法或極座标法定位。

4. 角度測量可采用复測法、正倒鏡法或其他方法，其角度閉塞差应符合質量要求的規定。

5. 距离应往返双次丈量。丈量的步序和注意事項，一般可

參照下列規定：

①控制樁留在地面上的高度，應尽可能保持在同一水平高度上。如因地勢高低而必須有傾斜度時，則在傾斜的起點樁和終點樁之間的各樁，應按距離和高差的比例，依次傾斜，使傾斜區域內的各樁高低，保持在同一坡度綫上。也可以把全部高差，集中留在緊相毗連的兩樁間。

②每30公尺為一整尺段，作一次丈量，並在每10公尺處加一托樁（托樁須與前後兩樁在一直綫上）。

③量距時，應用彈簧秤控制拉力，每30公尺採用10公斤拉力。

④每尺段（30公尺）中間各段距離的確定，可採用分點法：即將鋼尺的兩端點固定在已量好的30公尺始末兩點上，使鋼尺自然地平鋪在中間各樁上，然後按規定的距離，在中間各樁上定點。這樣往返劃分兩次，如有相差，則取其平均值。

⑤如在兩樁間有傾斜度的尺段上量距時，應作傾斜改正。在傾斜度不大的情況下，可採用近似公式：

$$C_s = \frac{h^2}{2L}$$

式中： C_s 為傾斜改正值。

h 為兩點水平高差。

L 為兩點實量距離（即斜距）。

如傾斜度很大時，則採用下列公式：

$$C_s = L - \sqrt{L^2 - h^2}$$

⑥量距時，最宜在標準溫度（ 20°C ）下進行。溫度計的放置位置，應處於和鋼尺同一氣溫環境里；如氣溫不等於標準溫度時，應作溫度改正。改正公式為：

$$C_t = K(T - T_0)L$$

式中: C_t 为温度改正值。

T 为量距时的实测温度。

T_0 为标准温度 (20°C)。

K 为钢尺膨胀系数, 一般采用 0.0000125 。

L 为距离。

6. 距离和角度测设完成, 并且符合规定的質量要求后, 然后进行平差。

7. 柱中心控制樁应根据厂房四角座标樁及柱子縱橫軸綫間距, 在各基綫上用仪器观测直綫、鋼尺定位测定。并按設計圖紙軸綫的編号, 編上樁号。

8. 柱中心控制樁的埋入深度, 应不少于樁長的三分之二。樁頂应平整, 用大头針标明控制点的正确位置。樁的規格一般为:

8 公分 $\times$ 8 公分 $\times$ 100~120 公分

9. 厂房内部所有基础, 应在基坑四边 50 公分左右处各設置一个軸綫中心樁, 然后根据相应軸綫的柱中心控制樁, 用經緯仪对直綫法投点, 以确定基础的平面位置。樁頂应平自然地面, 并塗以油漆标志。樁的規格一般为: 5 公分 $\times$ 5 公分 $\times$ 50 公分。

10. 厂房四角座标樁与其他主要控制樁 (如土 $\bigcirc$ 樁等) 的規格一般为: 10 公分 $\times$ 10 公分 $\times$ 120 公分的硬木樁, 周圍包以 40 公分 $\times$ 40 公分 $\times$ 40 公分的混凝土。但是否需要用混凝土包樁保护, 还要根据基樁的使用情况、時間長短、厂房大小等因素具体掌握。

11. 在下列情况下, 一般应事先檢查柱中心控制樁:

① 柱中心控制樁測出后有很長時間未开工, 应在开工前檢查一次。

② 在施工期間, 因其他原因使工程停工很長時間后又繼續施工者, 在繼續施工前应檢查一次。