
馬格尼托建築公司A.M.別洛夫

經濟核算混合工作隊的
工作經驗

建築工程出版社

馬格尼托建築公司А·И·別洛夫
經濟核算混合工作隊的
工 作 經 驗

刘 恩 浦 譯

建築工程出版社出版

• 1956 •

內容提要 本書敘述了苏联馬格尼托建築公司 А·И·別洛夫經濟核算混合工作隊的工作經驗。实行这种經濟核算的混合工作隊不僅能够大大地提高勞動生產率，而且可以降低工程造价。

別洛夫混合工作隊的經驗已在苏联建造部、冶金化学企業建造部及其他建造部的工地上推行，我國不少建築單位也學習了這一經驗並試點推行，實踐結果証明，這是一種先進的勞動組織形式。

本書可供建築工人、工長、隊長和工程技術人員閱讀和參考。

原本說明

書名 ОПЫТ РАБОТЫ КОМПЛЕКСНОЙ
ХОЗРАСЧЕТНОЙ БРИГАДЫ
А. БЕЛОВА В ТРЕСТЕ МАГНИ-
ТОСТРОЙ

作者 Б. Сотников, Б. Юдина

出版者 Государственное издательство
литературы по строительству
и архитектуре

出版地點 及日期 Москва — 1952

馬格尼托建築公司 А.И. 別洛夫

經濟核算混合工作隊的

工作經驗

劉恩浦譯

建築工程出版社出版(北京市阜成門外南風士路)

(北京市書刊出版業營業證出字第052號)

建築工程出版社印刷廠印刷·新華書店發行

書號233 15千字 787×1092 1/32 印張1/4 插頁

1956年6月第1版 1956年6月第1次印刷

印數：1—6,000册 定價：(10)0.14元

目 錄

1. 建立第一个經濟核算的А.И.別洛夫混合工作隊.....	4
2. 混合工作隊砌磚工作的組織.....	8
3. 混合工作隊的成員及其隊長的權利和義務.....	9
4. 工作位置的準備.....	10
5. 工程的施工.....	11
6. 材料的運輸、驗收、倉庫保管和統計.....	13
7. 工具和器具.....	15
8. 工資的支付.....	16
9. 技術人員的作用.....	17
10. 經濟核算混合工作隊工作指標的統計.....	18
11. 結 論.....	21

1. 建立第一个經濟核算的

A. H. 別洛夫混合工作隊

苏联第五个發展國民經濟的五年計劃中，基本建設的巨大規模向建築工作者提出的要求是：進一步改進建築工業的工作，加快建設速度，降低工程成本並提高其質量。

在解决这些任务的時候，鞏固經濟核算，提高勞動生產率，以及減少建築機構各个環節的費用開支具有很大的作用。馬格尼托建築公司为了順利地完成上述各項任务而实行了一系列的組織技術措施，使担任住宅建築的各工程处專業化，便是这些措施中的一个。

根据編好的住宅建築的工藝規程和快速流水施工方法，我們組織了四个建築工程处：住宅基礎工程处，住宅建築工程处，木結構安裝工程处和裝修工程处。

住宅基礎工程处担任土方工程，基礎工程，房基部分的砌築工程和地下室上面的樓板安裝工作。

住宅建築工程处担任砌牆（包括烟道的砌築）工程、樓板和樓梯的安裝工程。

木結構安裝工程处進行各种木結構（如屋架、屋面、地板、門窗扇等）的安裝。裝修工程处担任抹灰、粉刷、油漆、玻璃和彫塑工程，同時負責房屋的交工。

由於担任住宅建築的工程处的專業化，而使砌築工程基本上都集中在住宅建築工程处了。

建立了这样的專業化的磚石砌築工程处，就要求大大地改進

瓦工的勞動組織。

大家都知道，砌磚是一項繁重的工作，它是由三種互相連系着的施工過程結合而成的，而擔任這三種施工過程的是不同的三個工種：瓦工砌牆，輔助工傳運磚和砂漿，架子工和安裝工給瓦工支腳手架並安裝裝配式的鋼筋混凝土隔層樓板、梯段和樓梯平台。

這些工作過程必須緊密地啣接，並組織成為一個統一的流水作業制度。如果在砌磚工作中，各個過程不相啣接，那末，由於磚和砂漿供應的不及時或因腳手架搭的不及時，瓦工勢必停歇，相反地，如果瓦工沒有按時砌完，架子工就得停工等待。

為了改進工作組織和工作時間的利用情況，馬格尼托建築公司的斯達哈諾夫操作方法指導員Ф.П.克勞特和瓦工工作隊長А.И.別洛夫，建議把砌磚工作的各工種工人統一起來組成一個經濟核算的混合工作隊。

1951年8月就開始建立了第一個經濟核算的別洛夫砌磚混合工作隊。

克勞特和別洛夫兩同志組織這個混合工作隊的根據是，把瓦工、架子工和安裝工及輔助工人合併起來能使每一個人都關心如何加快工程進度，正確地有效地使用人力和物資技術資材，幫助本隊工人掌握鄰接工種並提高工程質量。

在編制混合工作隊之前，就把這個問題同架子工和安裝工工作隊長及輔助工工作隊長杜列諾克和別切林娜同志進行了討論。然後他們倆人又在自己的工作隊內做了解釋工作。

此後，又在三個工作隊聯合召開的會議上說明了新工作方法的優點，以及混合工作隊內每一個工人的義務。克勞特和別洛夫兩同志的倡議得到了工人的積極支持。

第一個混合工作隊在建築城市右岸第五街坊第三棟住宅時取得了經驗。

第一个混合工作队包括：瓦工工作队（隊長——別洛夫）16人，架子工和安裝工工作队（隊長——杜列諾克）12人，輔助工工作队（隊長——別切林娜）12人，另有運搬工2人和一个砂漿泵操縱工人，一共是43人。

为了便於对混合工作队進行業務領導，架子工和輔助工仍由以前任兩個小組長的杜列諾克和別切林娜同志負責，瓦工則由六級瓦工沙利波夫同志負責。

第三棟住宅是一棟四層丁字形的，砌築工程量为1,600立方公尺。住宅的規劃是根据建築師布馬師奈設計的標準單元進行的。樓板是裝配式鋼筋混凝土的（丁字鋼筋混凝土梁，上面鋪 50×25 公分的礦渣填塊）。

为了進行施工，曾發給混合工作队以下文件：

（1）施工組織設計；

（2）施工進度表（上面指出每一施工層、每一施工段和每一層樓內應完成的工程量及完成这些工程的日期）；

（3）砌磚工程、安裝工作、架子工作和運搬工作的標準單價分析表（估價單），以及標準單價分析表中未列入的工作的補充單價分析表，如暖氣片和壁櫥後面的抹灰，支柱模板等；

（4）包件任務單，上面指出工程的起止日期，工程的全部工作量，工資總額和为縮短完工期限而額外支付的計件累進工資額。

根据施工組織設計規定，为了建築材料的垂直運輸而設有БКМ-2式塔式起重機一台，为了運送砂漿設有生產能力为3立方公尺/小時的砂漿泵。

這棟住宅从平面上分成兩個施工段，兩段需要完成的工作量相等。按每樓層高度截为三個施工層，每施工層高度为1.1公尺，一个施工段內每一施工層的砌磚量平均为60立方公尺，这个工程量正相当於工作隊在一个工作班內平均超額50%完成定額的任務。

工作是按照兩段流水作業進行的，即瓦工在一個施工段內砌磚，在同一時間內架子工和安裝工在另一個施工段內安裝裝配式鋼筋混凝土樓板並支設內腳手，而輔助工則向瓦工供給磚和砂漿並為瓦工砌第二施工層時準備好工作位置。

別洛夫同志的工作隊是在8月23日開始第3號住宅的砌磚工程的。根據施工進度表的規定，砌磚和鋼筋混凝土結構安裝的全部工作必須在9月21日完成。雖然這是第一個混合工作隊，還沒有經驗，但是工作是在9月19日完成的，比進度表中規定的日期提前兩天完成。

第一次獲得的新成績如下列指標：住宅24天就砌起來了；整個工作隊完成定額的平均百分比為187%；每個工人的日產量為3.85立方公尺砌磚工程。

混合工作隊內的工資採用了按照每一個產品單位進行支付的包件工資制，也就是按照砌出來的每1立方公尺磚砌體進行支付，每個工人的平均日工資為72盧布。

節約材料（按全部砌磚量1,600立方公尺計算）為：磚21,600塊，礫渣砌塊8立方公尺，砂漿6.8立方公尺，裝配式鋼筋混凝土0.6立方公尺。

由於節約了施工機械的操作時間，因而也節省了2,700盧布的機械費用。

該經濟核算混合工作隊所完成之各項工作的全部節約額為16,900盧布。

無論最初的成績還是以後的經驗，都証明了混合工作隊這種新的勞動組織形式的各種優越性。

由於別洛夫同志的工作隊的發起，住宅建築工程處的其他工作隊也開始合併了，以後公司其他工程處的工作隊也合併起來了。

公司研究了別洛夫混合工作隊的工作經驗之後，對經濟核算

混合工作隊的工作組織、統計和工資問題擬訂了專門指示。指示中確定了混合工作隊組織方面的一些問題，特別是混合工作隊的成員問題，隊長的權利和義務、勞動支付、以及材料和機械的統計制度等問題。

2. 混合工作隊砌磚工作的組織

採用流水施工法進行砌磚工程，要求混合工作隊各小組之間的工作協調一致並緊密銜接。因此，必須首先進行很好的準備工作和正確的組織施工。

採用流水施工法砌磚時，必須將施工工程正確地分成幾個施工段，以便保證砌磚工程的各個施工過程的平行作業，各施工段之間的順次交替。

兩個單元的房屋建築應分為兩個施工段，這樣，每個施工段的面積將相當於工作量为 130~150 立方公尺的一個單元的面積。

四個單元的房屋建築，也應該按照兩段流水施工的原則由兩個混合工作隊擔任；每個混合工作隊在兩個施工段上工作，這兩個施工段的面積要等於兩個單元的面積。

技術處編製施工組織設計的時候，施工段的劃分務必使兩段的勞動需要量相等。每個施工段再截成 8~12 公尺的工作綫，固定給各小組（兩人工作法）。工作綫的工作量應相當於工人小組在一個工作日內能夠砌到一個施工層高的數量。

每一樓層分為三個施工層。工作隊長和工長應當這樣地組織全部工作：即在工作班內能夠砌滿施工段內的一個施工層。

在第二個施工段內，同時進行支搭內腳手和給瓦工在下一個施工層上砌磚準備好工作位置。

當第三施工層砌完之後，鋼筋混凝土樓板、梯段和樓梯平台的

安裝，以及瓦工工作位置的準備工作應在第二班內進行。這是因為塔式起重機在一班之內來不及把砌磚用的各種材料和安裝樓板用的金屬和鋼筋混凝土結構全部吊運上來。

兩個單元的房屋，每樓層的砌磚時間為6天。

3. 混合工作隊的成員及其隊長的權利和義務

別洛夫混合工作隊的成員一直在以後擔任施工時也沒有改變。

別洛夫混合工作隊是一個為共同任務結合起來的、遵守紀律的統一的團結的集體。大家都知道，改變工作隊的成員是會影響工作組織的協調性，影響勞動紀律的加強和工作隊員技術水平的提高的。工作隊和小組編制的經常性有利於提高工程質量，可以保證提高工人技術水平，並能減輕工作隊長領導工作隊的工作，因為在這樣的工作隊內，工人之間相互瞭解，每個工人都知道自已的責任和彼此之間需要進行的幫助。

混合工作隊長是整個工作隊及隊內每個小組的主要領導者。

工作隊成員的選擇問題，由工作隊長會同工長和工段長商討進行，最後由工程處主任批准。

工作隊內部小組的劃分及工人工作位置的佈置，則由工作隊長單獨進行。

工作隊長與工長共同總結一天的工作，並安排混合工作隊明天的工作。他們根據進度表規定的在那些工程上應完成那些工作，來確定那個小組作那項工作，並於什麼時間做完。

混合工作隊長別洛夫同志整個工作日的工作組織如下：

別洛夫在工作開始前半小時到班工作，首先檢查施工段和工作位置上是否已備有必要的材料，然後佈置各小組工作。在配備工

人時，从各部分工作的繁重和複雜程度出發並考慮到每个工人的能力。

在工作班內，別洛夫同志自己參加工作，同時領導全隊的工作。他任何時候都知道，那一个施工段內，誰在什麼時間应当做完自己的工作，从而在小组之間進行調節，以使每个工人充分發揮他的力量。輔助工人保證瓦工所需的砌築材料之後，便來給別人做幫工。

当在另外一个施工段內平行作業的架子工和安裝工做完了主要工作而有空閒時，同樣也來給別人做幫工。

这样的混合工作隊的工作組織，就会消滅各小组單幹一样活時所經常產生的停工現象。

輔助工人和架子工在工作中直接參加砌築工作，这样便創造了使他們掌握鄰接工种的條件。例如，在別洛夫混合工作隊工作的5個月之內，幾乎所有輔助工都學會了做幫工，而其中5個人在技術工人監督之下，可以獨立砌內牆了。掌握鄰接工种还可以大大地促使全隊勞動生產率的提高。每個工人都掌握了鄰接工种，就可以代替完成任何一种缺勤工人的工作。隨着工作隊工作指標的改進，新的技術工人幹部便會生長起來。

4. 工作位置的準備

工作進行得是否順利，勞動生產率的提高程度如何，在很多情況下不僅取決於是否及時保證工人的所需材料，同時也取決於這些材料在工作位置上堆放的情況如何。因此，工長和混合工作隊長应当特別注意工作位置的準備和組織工作。

磚和砂漿应当按照便於使用的一定順序放置。

混合工作隊長應注意檢查準備量，在工作位置上磚的準備不能少於瓦工2～3小時的需要，在工作綫上材料的放置要嚴格地

遵照工藝規程進行，即：

(1) 靠牆留出 60~65 公分寬的便於進行工作的通路；

(2) 在材料放置地區(0.7公尺寬)，填滿砂漿的砂漿槽和擺在磚籠底上的磚垛应当交錯地放置，兩砂漿槽之間的距離(按中軸綫計算)應為 3.7~4 公尺，在它們中間放上三垛擺在籠底上的磚；

(3) 運輸地帶的寬度應為 1.25~1.5 公尺，以保證小推車通行無阻。

5. 工程的施工

如上所述，瓦工小組多半是由兩個工人組成的。“兩人工作法”的工作順序如下：5~6 級工人定標、拉綫、砌裏外牆皮，輔助工往牆上遞磚和砂漿，並填餡。

給各小組分配工作時，別洛夫同志把房屋的特殊結構部分如磚柱陽台和窗間牆等固定給幾個小組來做。把某幾種特殊結構的砌築工作，固定給某幾個小組，實行這樣的專業化，對於提高瓦工的技能和勞動生產率方面創造了有利條件。

混合工作隊的勞動組織中，瓦工還要做法氣片後面的抹灰工作(以前這項工作由抹灰工擔任)。因此，這一部分抹灰工作就要在砌築施工層的同時來進行。

建築在經濟核算基礎上的混合工作隊，加強了每個工人對其擔任之工程的質量的責任感，因而規定了質量監督的嚴格制度。以前常有這樣的事，當架子工和安裝工支腳手架和安裝樓板的時候，便防碍了砌磚工作，破壞了工作的步驟等等。這不僅導致材料的超支，並且影響工程質量，因為瓦工往往注意不到磚砌體上被碰壞的地方。

目前，由於工作隊非常注意砌築工作及隊內的嚴格監督制度，

_____ 建筑工程处

廣泛貫徹斯基切夫和杜脫夫同志

的相互檢查工程質量的方法吧！

檢 查 書

簽訂檢查書的雙方在下面簽字：

一 方 為 _____ 工長 _____ 工作隊長和工人 _____

另一方為 _____ 工長 _____ 工作隊長和工人 _____

195 年對於 _____ 工作隊所完成的 _____ 工程質量進行了檢查
檢查中發現 _____

發現的各項缺點必須在 _____ 前修理完畢

完成之全部工程量 _____

交工者：

驗收者：

_____ 工長

_____ 工長

_____ 工作隊長

_____ 工作隊長

工人 _____

工人 _____

上面所指出的缺點已經消滅了，工程質量有了顯著地提高。

根據批准的工藝規程，在單位工程上開始施工之前，住宅建築工程處由一個工長和兩個工作隊員組成的委員會，要驗收住宅基礎建築工程處混合工作隊所完成的工程。工作結束時，該委員會要把完成的工程直接向鄰接工程處的工作隊（裝修工程處的抹灰工，木結構安裝工程處的木工和細木工）交工。

這種制度可以保證工程質量的互相監督。工程交接驗收時，兩個工作隊之間要填寫交工驗收單。在驗收單內填寫對工作隊完成工程的評價。驗收單由工長和進行交工驗收的兩工作隊的代表簽字。

6. 材料的運輸、驗收、倉庫保管和統計

公司在勞動生產率的提高方面，材料運輸的機械化起着很大的作用。

磚和礦渣砌塊在磚廠內直接放到磚籠裏。裝好的磚籠從磚廠用火車運到堆磚的倉庫，再由這裏用汽車運到建築工地上。

往腳手架上運磚是用БКМ-2號塔式起重機進行的，它一次可以吊運3~4個磚籠，並把它們直接放在工作位置上或是放在腳手架上，然後再用馬里采夫式的手推車分別運到工作位置上去。把磚籠的外圍四壁打開之後，磚只剩在籠底上。卸下來的磚籠四壁再吊下去，以便運往磚廠再去裝磚。磚就是這樣從磚廠運到工作位置，中途一次倒載也沒有，這樣就能夠完全消滅磚在運輸途中的毀壞現象。

砂漿由攪拌廠的自動料斗運到建築工地上的儲料斗，再由這裏用砂漿泵運到腳手架上的分料斗，然後裝到金屬砂槽內，再用推車運到工作位置。如果沒有砂漿泵時，砂漿從儲料斗用0.5立方公

尺容量的金屬料斗由金屬推車經過腳手架再分別運到工作位置上去。

鋼筋混凝土製件用汽車從倉庫運到工地上，用塔式起重機卸車。安裝時再由塔式起重機吊運。

把工作隊變成經濟核算的單位，大大加強了整個集體節省建築材料的責任感。

在新的工作組織條件下，工作的直接執行者即混合工作隊，對每一塊磚、每一個橫梁和每一立方公尺的砂漿的使用都要負責。

運到工地上來的材料按照使用的次序堆放。

材料的驗收工作由工作隊的工人進行。如砌築材料，就是根據工作隊長委託而由在下面服務於起重機械（塔式起重機）的搬運工驗收。驗收時要詳細檢查磚籠是否如數裝滿。

砂漿的驗收由看管砂漿泵的工人進行。

鋼筋混凝土和金屬製品的驗收，則由工作隊長與安裝工人共同進行。驗收材料的工人將材料驗收之後，將計算材料數量的牌子交給司機。驗收過程中發生不符等爭執事情時，由工作隊長與工長共同排解。

砌簷頭斜角等處所剩之零頭和半磚，都完全用作砌築某些牆段（窗下牆段）和填餡之用。

運入的材料和消耗的材料統計方法如下：

工段長和工長一同根據施工工程的特點填寫材料申請書。申請書上列出材料和半成品的名稱及其數量。

申請書交給材料倉庫，往施工工地上運材料就根據申請書進行。

為了統計運來的材料和在施工現場上驗收的材料而採取了用牌子計算的辦法。這些牌子是由工長從工段長那裏領來之後發給工作隊長的。工作隊長在一班結束時要向工長計算他用掉的牌子

的數量。像方才上面談過的一樣，司機每運一次貨物便領一次記算運來材料數量的牌子。一班結束後便把牌子交給材料倉庫管理員。倉庫管理員再根據牌子把材料數量記在該單位工程的卡片上。工段長根據倉庫管理員提出的牌子，按數在發料單上簽字。月末，根據工段長的要求做出從倉庫領取材料的會計報表。最終的結果要填寫在工作隊的統計卡片上（統計卡格式附後），統計卡片上有材料實際消耗數字和定額數字（即按定額計算工作隊所擔任的工作量後得出之數字），以便進行比較。

7. 工具和器具

工具和建築器具管理狀況的好壞，對於勞動生產率的提高具有很重要的意義。公司各項工作的操作都要使用國定標準中規定的標準工具和器具。對於所採用的工具實行標準化之所以可能，是因為這些工具的製造是由自己的生產企業統一進行的。給混合工作隊固定了下列一套工具和器具：

（1）器具：

- 1) 魯菲利支柱 400根
- 2) 細桿子 250根
- 3) 盛砂漿用的容量為0.5立方公尺的金屬斗槽 3個
- 4) 馬里采夫式手推車 3個
- 5) 綫桿 25根

（2）工具：

- 1) 鎚 16把
- 2) 鎬鉋 16把
- 3) 馬里采夫式斗鏟 16把
- 4) 瓦工用鉛錘 16個

- 5) 斧子.....12把
- 6) 安裝工用起子..... 6把
- 7) 木工鏈子.....12把
- 8) 刀鋸..... 6把
- 9) 水平儀..... 3个
- 10) 水準儀..... 1个
- 11) 起釘鉗..... 5把

工具和器具用坏了時,工作隊長填寫補充必要數量的器具工具申請書,以便領取。

在該項單位工程上整個工作期間內,撥給工作隊一台起重機,由於砂漿的运送是採用機械化的方法用砂漿泵运送的,这就促使更合理而又充分地使用了機械。

機械利用情况指标填寫在工作隊的統計卡片之內。

8. 工資的支付

經濟核算制的混合工作隊的工人工資是按照採用計件累進工資(在縮短完工期時採用)的包件工資制進行支付的。

工資按照担任的全部工程量規定。單價只是按照最後產品單位——1立方公尺磚砌體規定。計算工資的唯一文件就是工程任務單。任務單發給混合工作隊時,規定着該單位工程上的全部工程量,即包括砌磚工程,樓板和梯段安裝,搭腳手架的工作,材料搬运工作等。

任務單中規定着工作的起止日期,按最後產品單位計算的工程量,以及按直接計件單價計算的工資總額。為縮短施工任務期限而規定的額外工資額在包件任務單的另一欄內用計件累進單價示出,而不包括在按直接計件單價計算的工資總額之內。工資的核算