

建筑施工先進經驗匯編

(第一輯)

646

关于工地現場管理

上海市建筑工程局上海建筑工会合編

31 I
6
科学技術出版社



建筑施工先进經驗汇编

第一輯

关于工地現場管理

上海市建筑工程局
上海建筑工会 合編

科学技術出版社

內 容 提 要

本書主要根据1956年上海市工业生产先进經驗展覽会中有关建筑施工部分的报告汇集整理而成，此外并加入了华东竹材利用研究委员会的試驗成果以及其它經驗报告。因本書总结了上海市方面建筑从业人员的最新創造、推行苏联先进技术的經驗以及新建筑材料的研究試驗成果，故可供有关方面研究、学习和推廣之用。由于汇集材料較多，故分为四輯出版。

第一輯以工地現場管理为中心，包括組織混合工作队、实行队組核算、編制施工預算、推行先进操作、組織生产小組的生产、井点法降低地下水位、吊运深基坑土方簡法等編。

建筑施工先进經驗汇編(第一輯)

关于工地現場管理

合編者 上海市建筑工程局
上海建筑工会

*

科学技術出版社出版

(上海建國西路336弄1号)

上海市書刊出版業營業許可証出〇七九号

上海新华印刷厂印刷 新華書店上海發行所总經售

*

統一書号:15119·398

开本 850×1168 耗 1/32 · 印張 3 15/16 · 插頁 1 字數 94,000

一九五六年十月第一版

一九五六年十月第一次印刷 印數 1—6,500

定价:(10)七角

前 言

为了提前完成国家第一个五年计划，加速社会主义事业向前发展，我们必须根据党中央所指示的“又多、又快、又好、又省”的原则，在又好、又省的前提下，提前完成国家所交给我们的上海市基本建设任务。为此，组织和动员全市建筑业全体职工积极学习与推广行之有效的先进经验，使全体职工都能用先进生产方法和先进工作方法进行创造性的劳动，是保证完成生产任务的关键问题。

上海市建筑业全体职工，在党的领导下，发挥了高度的劳动积极性和创造性，认真地学习了苏联的先进经验与全国各地的先进经验。在学习和推广过程中，根据实际情况，克服了困难，使生产上取得了显著成绩，并且在生产活动中出现了许多新的先进经验，这对保证提前完成上海市基本建设任务起了很大的决定性的作用。为了把先进经验变为全市建筑业广大职工的共同财富，使当前先进生产者运动深入地开展起来，我们将今年四月分起参加上海市工业生产先进经验展览会的设计、施工和各个工种方面的先进经验和技术讲座资料，择要加以整理，并补充其他有关材料汇编成册，以便学习和推广。

由于时间短促和水平所限，其中可能有遗漏或错误之点，希有关单位和建筑业职工在创造性的学习与运用中，提出更多的经验和意见，以资修正和补充，使先进经验不断的完善和发展。

上海市建筑工程局
上海建筑工会

一九五六年六月二十八日

說 明

这些稿件絕大部分是 1956 年春举办的上海市工业生产先进經驗展覽会有关建筑施工先进技术經驗交流会的报告稿。在展覽会报告期間，我們收到了很多听众的反映，他們認為这些稿件，最好能汇編成冊，公开出版，以便有关工作者購買参考。經与原編著人研究后，大家認為原稿应根据最近施工技术上的成就加以补充后方可出版，他們也很快地作了补充。

报告会是以展出品为主要对象的，对施工的全面报道是不够。一年来我局和同济大学、华东工业設計院、华东建筑工程管理局和市政工程局等合組的华东竹材利用研究委员会里也有很多的先进經驗，我局参加了研究施工，由同济大学綜合写成报告。为了充实本書內容使和我們合作完成的研究成就能够一并报道，特征得同济大学原編著人的同意刊入本書。

本書为便于讀者重点研究和参考，共分四冊：第一冊以工地現場管理方面的先进經驗为中心；第二冊以建筑設計和竹材研究方面的先进經驗为中心；第三冊以代用品的利用和研究方面的先进經驗为中心；第四冊以混凝土和鋼筋混凝土方面的先进經驗为中心。除分四冊裝訂外，并印有合訂本，以便全面爱好者的需要。其中錯誤之处尚希讀者提出指正。

上海市建筑工程局技术处

目 錄

前言

說明

1. 怎样組織混合工作队	叶伯初	1
2. 怎样实行队組經濟核算	蔣乾剛	9
3. 怎样編制施工預算	張学騫	21
4. 怎样推行先进操作		31
一、推行楊長詩砌磚法的研究和体会	顧政勇 王文萱	31
二、推行里脚手施工的研究	林 滋 蔣乾剛	37
三、双手挂瓦法的經驗	王文萱	49
四、木工門窗流水作业法	王文萱	54
五、分段平行流水作业法	鄧雅根	63
六、水电卫生施工先进經驗	上海市水电安裝公司	69
5. 怎样組織生产小組生产的經驗		76
一、滕生楼小組的先进經驗	屠 达	76
二、平阿进小組的先进經驗	顧政勇	82
三、梁殿生小組的先进經驗	韓廷藻	87
6. 怎样使用井点抽水控制施工地点的地下水位	奚正修	91
7. 怎样运用簡單方法吊运深基础土方	葛德銘	112

1. 怎样組織混合工作队

上海市建筑工程局 叶伯初

一、組織混合工作队的优越性

混合工作队是由几种不同工种的工人組成的，在混合工作队队長的领导下，按照各工种的技术特長，分別負責各不相同的而又密切相互有关的生产过程的施工。混合工作队是建筑安裝企业中先进的劳动組織方式。苏联远在 1938 年就进行了試点工作，目前已經广泛推行。我国工业与民用建筑安裝企业也在 1955 年下半年进行了試点，并正在大力推广中。实践証明，推行混合工作队有着无可爭辯的优点，具体表現在以下几方面：

一、提高了劳动生产率，加速了工程进度。根据北京市建筑工程局統計：混合工作队的劳动效率比專業組平均提高 20%，砌牆混合队提高 40%。上海市第一建筑公司楊徐生砌牆混合队完成定額 144%，沈家俊砌牆混合队完成定額 126.2%，并都提前一天或一天半完工。由于工效提高，劳动生产率也提高了。我們知道，目前的劳动組織均按單一工程組織小組，即一个分部或分項工程需要由几个專業小組来进行施工，以致在施工中往往造成工种与工种之間，工序与工序之間，互相脫节与互相等待，中断時間多，工时不能充分利用。而混合工作队則是把分部或分項工程的各个組成部分，統一交由一个工作队来完成，这样在施工中就能做到統一的考虑和全面的安排，加强不同小組、不同工种之間的团結和配合，密切了工人的劳动协作，增加了工时的有效利用。这就是混合工作队提高了劳动生产率的基本原因。

二、改进了基层施工管理工作,减少了工長的繁瑣事务,加强了对施工的具体指揮和技术指导.因为实行混合工作队,大大减少了工組的数目.以往工長每天一般要花費很多時間、甚至是一半以上的時間去填写、簽发、整理和驗收工程任务單;現在由于工組减少,任务單的分数减少了,以致工長就有充足的時間可以深入現場指揮施工.同时,建立混合工作队后,队內日常工作要求作周密的全面安排,这样也就加强了施工組織工作.

三、为实行队組經濟核算創造了有利条件.由于混合工作队負責一个独立产品的全部生产活动,改进了各有关工种操作上的协作,因而能够合理使用材料、劳动力和工具,便于貫徹和执行基层队組經濟核算制.同时,对开展經濟活动分析工作和降低工程成本也是有好处的.

四、保証工程質量 实行混合工作队必須对最終产品的质量負完全責任,加强各專業工人对保証最終产品质量的責任感,因而对保証工程質量,也起了一定的作用.例如北京市建筑工程局推行混合工作队后,在砌牆中由于質量事故而返工次数較前降低了36%,返工損失費用也减少了.

二、怎样組織混合工作队

一、要实行混合工作队,必须具备下列几个条件:

1. 要有比較准确的施工預算和切实具体的施工組織計劃. 提供可靠的工程数量、耗用劳动力和材料的数量,安排整个工程的施工进度和确定各种措施.
2. 要認真編制和执行月、旬作业計劃,并保証材料、半成品、工具和机械的及时供应.
3. 推行混合工作队的项目必須全面推行計件工資制.

二、組織混合工作队的原則 根据目前的施工技术水平和工人技术条件,一般都应以需要几个工种密切协作才能完成的分部

分項工程为主作为建队对象。依据建队对象的生产过程的需要，將相互有联系的工种組織成一个混合工作队。例如以砌磚分部和立門窗檯的工艺过程組織砌磚混合工作队，包括泥工、壯工、掏灰砂工、架子工。以抹灰分項工程組織抹灰混合工作队，包括泥工、壯工和掏灰砂工。

根据上述原則，在民用建筑方面，可以組織砌磚混合工作队和抹灰混合工作队。如果模板和鋼筋是加工場預制的，工地負責安裝，而且有連續的作业面，也可以組織鋼筋混凝土混合工作队。至于不按上述原則，随便將工种合并組織一队，如有的地方將油漆、泥工、木工等工种組成修補工程混合工作队，显然是錯誤的。

三、混合工作队的人数和等級 混合工作队的人数的确定，必須根据混合工作队应完成的工程量、工期的長短，参照現行劳动定額和工人实际生产效率，加以精確計算。計算时，首先算出完成最終产品的主要工种的工人数，以此为基础，适当編入一定数量的輔助工种的工人。如砌牆混合队，以泥工为主要工种，先算出泥工所需人数，然后再計算所需的壯工人数和架子工人数。

配备混合工作队各專業工种的人数，可依据以下方法計算：

(1) 先算出該專業工种中某等級工人的工日数，公式如下：

$$R = \frac{Q}{q} \cdot \frac{m}{M}$$

(2) 按照工期的長短，計算出每日所需要的某一等級工人的人数，公式如下：

$$D = \frac{\Sigma R}{T}$$

式中 Q —單項工程量。 q —每工日产量(劳动定額)。

m —劳动定額中規定的某一等級工人的人数。

M —該單項工程劳动定額中規定的各等級人数之和。

ΣR —該專業工种中某一等級工人的总工日数。

T—工期.

D—該專業工种中某一等級工人每日所需人数.

根据公式計算結果,結合工地上具体情况,最后确定混合工作队的工人人数和技术等級.在这里必須注意的是:混合工作队人数一般应少于按現行劳动定額計算所需要的工人人数,因为混合工作队的劳动效率比定額規定的要高得多.其次,在平均技术等級上亦应尽量做到不高于劳动定額所規定的平均等級.

根据苏联經驗和我国推行混合工作队的經驗,混合工作队的人数一般不应超过 15~30 人.混合工作队的人数过多,工作就过于复杂,不便于领导,因而影响劳动效率的更大提高.如果工程数量較大,則在一个單位工程上可以組織两个混合工作队,在工長統一领导下施工.

四、混合工作队隊長的人选、职责和职责津贴:混合工作队隊長的人选是很重要的,必須从主要工种中挑选組織能力較强,技术水平較高,思想进步,并且能够联系群众,在群众中有威信 of 工人.挑选时,最好取得本人同意,由工地提名,經工区党、政、工、团研究后,由行政任命.有时,为了加强混合工作队的领导,也可以設正副隊長,則副隊長必須从輔助工人中加以挑选,其条件和任命手續与正隊長相同.

隊長的职责是代表全队接受工程任务單,組織工人討論.一般在工長进行計劃、技术、安全和節約交底后,可全队一起討論如何保証任务的全面完成,再分專業工种討論,研究具体操作和分工.在施工中,隊長领导队內工人操作,注意保証工程質量和技术安全,督促队內工人節約原材料,合理使用工具,并安排和調度工人工作,防止发生窩工間歇現象,以保証在好、快、省、安全的全面要求下超額完成任务,并負責向工長交工.至于副隊長,应在正隊長领导下,指揮所屬專業小組进行生产.

混合工作队隊長是不脫产的,因此,他的工資按任务完成的情况

来支付。但隊長也負担了不少行政管理工作，因此，必須給以职責津貼。目前我国各地区津貼数字不一，一般为基本工資的8%到20%。至于隊長在生产時間出席参加行政上召开的會議，这类時間的占用，应由行政負担其基本工資，不应算做队內出勤。

五、混合工作队的相对固定：混合工作队組織后，必須力求相对固定，只有克复了流动性，使队內工人經常在一起操作，才能加强工种之間的协作，充分发挥混合工作队提高劳动生产率的作用。混合工作队組織的相对固定，包含着两个方面：

第一，在一个工地施工时，队內人員应尽量避免調动。要做到这一点，必須在計算混合工作队的人員时考虑到各个施工阶段的不同情况和劳动工效水平的不平衡。例如在砌磚工程方面，三层砌磚比底层砌磚增加了垂直运输的工程量，泥工的超額情况一般較壯工大些等，具体提出措施，在組織上細致安排，以便在施工中适应这些情况，不致打乱組織。当然，由于施工情况复杂多变，我們很难在各方面都周密考虑到。因此，也仍有可能发生混合队組織不适应施工情况的現象。这时，必須事先及早通知隊長調度，增加或减少人員，以免临时发生混乱。

第二，混合工作队調动时，队內人員应尽量避免拆散。目前，由于各个工地承建的工程的結構和造型不同，需要混合工作队的人員是有差別的。因此，往往这个工地把混合工作队組織起来了，等到完成任务調往另一个工地时，又把組織拆散，从头做起，違背了相对固定的原則。要解决这个问题，必須做到队的建制固定，队內絕大部分成員要固定，而个别人員則可以依据工程的变化进行个别調整。

三、混合工作队的工資分配

混合工作队应当实行綜合任务單和包工計件制：

一、綜合任务單。綜合任务單是队的工作計劃以及計算队和

每个工人工资的根据。它是发给全队各专业工种的统一的任务单，内容上包括了全队整个生产过程中的全部工作，而这些工作又是按全队整个生产过程的最終产品为計算單位的。例如砌磚分部工程是以一立方公尺砌体作为計量單位。为什么混合工作队要采用綜合任务单呢？因为，普通的任务单是按专业小組簽发的，它按专业工种定額和专业工种直接操作的工程量計算。例如砌磚分部工程要分別按砌磚、掏灰漿、运磚、运灰，来計算工程量和簽发任务单。这样，不能使混合工作队內各专业工种明确共同的奋斗目标，因而削弱了相互协作。

二、包工計件制。包工計件制是以計件工資制为基础，并与綜合任务单相适应的。普通的計件制是按各专业小組所完成的工作物数量，依据劳动定額，計算并支付工資。包工計件制則不同，它根据綜合任务单上最終产品的完成数量来計算全队和各个专业工人的工資，并以最終产品为計算單位。任何专业工人脱离最終产品的数量所做的工作都不作为核算工資的根据。例如砌磚分部工程实行包工計件制，就是以砌每一立方公尺砌体支付多少工資分作为計量單位，并按完成多少磚牆数量計算全部工資，不是以砌牆、掏灰、运磚等专业工种計算工資的。实行这种制度，就可以促进队內工人操作上互相协作，使队內每一成員对更多完成最終产品发生物質兴趣，把队內成員的个人利益和全队的整体利益統一起来。

包工計件單价(如每砌一立方公尺砌体支付多少工資)的确定，主要应用單价分析表，这就是按照現行計件定額逐个計算混合工作队所必須完成的工程項目的应得工資分，然后汇总以最終产品的数量除之即得。編制單价分析表、确定包工計件單价，是实行包工計件制的首要前提。

混合工作队在实行綜合任务单与包工計件制后，究应如何进行工資分配，这是一个政策性問題，对混合队的巩固和提高有着密切关系。目前流行的有两种工資分配方法，茲分叙如下：

1. 混合分配。即混合工作队內的所有人員，不分工种，一律根据出勤工日数和技术等級平均分配。采用这种方法的优点是：可以鼓励工人学习技术，提高技术等級，使队內各專業小組都能在互相协作的基础上争取更多完成最終产品。他們不仅情願完成个人的專業工作，而且对其他專業組的工作也加以帮助，同时計算比較容易。缺点是有平均主义傾向。往往在一个混合工作队內，某一專業小組工人的实际效率沒有达到定額，但整个工作队因为其他小組超过了定額，而平均达到或超过了定額，結果那个原来沒有达到定額的小組工人，实际分配到的計件工資却达到或超过了本人的基本工資，不能切实貫徹按劳付酬的原則。

2. 專業分配。即按混合工作队內各个專業組完成的工程量計算并支付工資。某一專業組劳动效率高，超額多，所得工資也就較多；反之，所得工資就較少。至于專業組內工資的分配，則按組員的技术等級和出勤工日数計算、分配。这种方法是符合按劳付酬、多劳多得的原則，也能保證队內各个成員有机的协作；不过，計算比較复杂一些。

上述两种工資分配方法究竟采用那一种合适，目前还没有定論。必須不断地研究和总结这个工作，才能在實踐中証明那一种方式較好，在什么条件下应用最合理。这是值得进一步討論的問題。

四、推行混合工作队应当注意的問題

一、加强政治思想工作是推行混合工作队的一个主要关键。由于混合工作队是一項新的工作，在推行中必然会碰到各种思想障碍。因此，要充分进行宣傳教育，批判干部和工人中的保守落后思想，防止小組之間、工种之間不團結現象，加强集体主义教育，使队的組織建立在群众自覺的基础上。否則，推行混合工作队就难以取得預期的效果。

二、認真做好准备工作。混合工作队能否正常进行工作，在很

大程度上取决于事前的准备工作, 因此做好准备工作是十分重要的。首先要認真編制施工預算和施工組織設計, 搞好月、旬作業計劃, 全面推行計件工資。其次要細致地正確地編制單價分析表, 計算和確定混合工作隊內的工種和人員; 另外要保證一切工具、材料和半成品及時充分供應。只有這樣, 才能切實體現出混合工作隊的優越性。

三、推行混合工作隊的同時, 必須相應地改進其他管理工作。這就是說, 計劃財務、生產技術、勞動、材料等各個方面的業務工作, 都應從各自不同的角度上考慮改進, 以適應混合工作隊的需要, 並為推行與提高混合工作隊創造有利條件。

四、推行混合工作隊應當貫徹“積極領導, 邊做邊學, 由點到面, 逐步推廣”的方針。在推行中, 必須抓點, 加強具體指導, 通過總結重點的經驗, 指導全面; 並在重點中不斷研究問題, 創造經驗, 求得逐步深入, 不斷提高。

2. 怎样实行队組經濟核算

上海市建筑工程局 蔣乾剛

一、核算的意义与作用

队組經濟核算是苏联企业管理的一项先进經驗，是动员广大职工努力增产，厉行节约，反对浪费，保证全面完成和超额完成国家计划的有效方法。目前北京、吉林等地的建筑企业皆已大力推行，上海市建筑工程局在二、三月分进行试点，不久也要全面推行了。

有很多同志可能认为建筑企业与其他企业不同，工程项目多，施工对象不固定，工人流动性大，队組經濟核算是无法推行的。其实这种認識是不对的，建筑企业生产不固定，工人调动频繁，的确带来一些困难，但我们也有施工定额、作业计划、限额领料制度等有利条件，只要我们积极钻研，同样可以实行队組核算的。事实证明：建筑企业不仅能推行队組經濟核算，而且推行后也获得了显著成绩，如上海市第一建筑公司十七中学工地整个降低成本 18.3%，武宁中学工地在砌墙工程中降低成本达 13.7%。

在推行的单位中大家都感到有以下几点好处：

第一、实行队組經濟核算后，能够将主要的经济指标贯彻到队組中去，这样就將国家的、企业的指标变为群众的指标，使领导和群众都心中有数；使工人了解每天要完成多少工作，从而將个人的生产活动与国家计划联系起来。所以有的工人同志說：“过去是稀里糊涂的干活，不知道是不是完成国家计划，也不知道省了，还是費了，实行核算后，心里就有底了”。因此，实行队組經濟核算之后，大大地提高了广大职工对于超额完成国家计划的责任感和对

于生产活动的經濟效果的直接关心。

第二、能够具体反映生产活动的經濟效果，及时发现薄弱环节，改善企业經營管理。如上海市第一建筑工程公司武宁中学工地在粉刷过程中实行經濟核算，第一天成本核算出来超过40元。泥工陶金根同志就檢查浪費在那里，結果发现掏灰砂配合比搞錯了，多用水灰。第二天糾正后成本就降低。如果粉刷工程不核算，将会造成更大的浪費。

第三、使劳动竞赛有了具体的奋斗目标，这对促进劳动竞赛經常化和防止竞赛中的形式主义有很大的作用。因为实行队組經濟核算后，具体地規定各队組的各项指标，有了指标，工人更能积极努力改进工作，更会广泛运用先进生产者的經驗和先进工作方法，爭取各次指标的完成和超额完成。根据指标完成情况，就可作为評比的依据。所以組織队組經濟核算不仅是一种最好的业务监督方法，而且能充实劳动竞赛的内容。

二、核算条件

組織队組經濟核算必須做好下列四項工作：

- 一、工程量必須計算正确，不能有漏算多算的毛病。
- 二、限額領料工作要切实执行，做到收发无誤。
- 三、耗用劳动力要正确記錄，不能随便約估。
- 四、要有完整的劳动和材料定額，作为核算标准。

根据我們目前的管理水平来看，是有条件和完全可能实行核算的，因为我們具备下列条件：

- 一、建筑企业中已經有了劳动和材料定額，并且推行了施工預算。在施工預算上詳細地分析了各分部分項工程的数量和規定了劳动力材料的耗用数量。
- 二、实行和貫徹了任务單制度，工人每天要填报工作日报。
- 三、实行了限額領料制度，能够算出材料耗用数字。

所以只要这三項工作做得好,核算工作就不困难了.而且目前我們已在組織大量的混合工作队,这为核算工作更奠定了良好的組織与思想基础.

三、核算的内容与項目

实行队組經濟核算的具体要求是使每个工人清楚地了解完成該項任务要用多少人工和材料,知道工程成本的多少,以便及时糾正浪费,改进工作.根据这个要求,核算的内容主要为工程任务單所包括的全部用工和完成本項工程全部的用料.至于用水、机械、工具、脚手板等和間接費用(如日常开支、料棚等),不易算出,故可不去核算.

实行核算的工程項目,須結合目前工地管理水平来考虑.一般主要工程如基础、砌牆、鋼筋、粉刷、屋面、板牆平頂、油漆玻璃等皆可核算.零碎和特殊工程或定額尚不完全的工程,如工地力量强,当然也可以进行的.

四、核算方法

实行队組核算有两种方法,一是在工程任务單完成后,將整个任务核算,另一是在执行工程任务單过程中进行逐日核算,在任务完成后,再做最后的結算.第一种方法簡便易行,但施工中如有問題不能及时发现,須俟一个任务結束后方能查出.第二种方法的优点是能随时发掘問題及时糾正,但工作比較繁忙,不易核算正确.所以一般推行的步驟,應該先是整个工程任务單的核算,以后再推行逐日核算較宜.

根据上海的經驗,我們覺得在推行整个任务單核算中,每个任务的第一天应当进行核算.因为第一天新施工,工程量和材料容易点清,所以是有条件进行的,并且第一天实行核算后,可以及时解决各种問題.如上海市第一建筑工程公司武宁路中学工地粉刷工