

建 筑 工 程 部
化 学 工 业 部

全国安装经验交流会刊

化学工业出版社

建 筑 工 程 部
化 学 工 业 部

全国安装經驗交流会议会刊

(内部資料)

化学工业出版社

全国安装經驗交流會議会刊

建筑工部局

化学工业部

書号：(內) 101

定价：3.55元

化学工业出版社(北京安定門外和平北路)出版

北京市书刊出版业营业登记证出字第012號

化学工业出版社印刷厂印刷 内部发行

1/32开，另幅1版 1959年7月第1版第1次印刷

開本：787×1092· $\frac{1}{16}$ 字數：480千字

印張：23 $\frac{3}{16}$

印數：1,000



大会会場外景



大会会場的一角

目 录

代 序	2
开幕词	5
关于組織兰州化工厂綜合快速施工的概况介紹	7
加快兰州化工厂氮肥工程建設速度的几点体会(初稿)	10
中共甘肃省委书记焦善民同志的发言	20
建筑工程部苏联安装专家采尼同志在会上的講話	22
各区代表的发言	24
各专业組代表的发言	28
緊緊依靠党的领导、政治挂帅、大搞群众运动、把安装工程快速施工进一步推向高潮	32
关于兰州化工厂753联合厂房推行快速施工、組織平衡、立体交叉作业的介紹	37
化工厂自动控制仪表安装的組織工作	44
第二工程处推行快速施工的初步总结	50
二号厂房快速安装技术总结	53
18KII-1型10吨模鍛錘快速施工总结	56
北京特殊鋼厂炼鋼車間快速安装經驗介紹	58
关于再創吊装 230T/H 鍋爐大汽包全国新纪录跨过世界水平的經驗介紹	62
压条自动焊接法	66
18-8型、标号1 X18H 9 T 不銹鋼设备及管路的电弧焊接与制造	68
鋁设备和管路的焊接与制造	86
鋼板压制的有縫急弯弯头制造总结	93
硬质聚氯乙烯衬里胶合施工法	100
化工厂工艺设备和管道、管件、防腐蝕之一——橡胶衬里施工技术	101
氧气管道、管件及氧氣设备的脫脂	117
高压管道安装总结	121
兰州化工厂車間之間工艺管道施工总结	131
肥料厂施工准备工作	147
从排氣筒整体吊装談起重吊装的安全問題	152
651 大型设备吊装总结	160
对 BP-4A 型空气分离装置安装的特殊施工技术和快速施工的几点体会	187
水洗塔吊装施工总结	198
合成塔安装施工总结	203
在安装 10000M ³ 气柜工程中的几点經驗	228
266/320 1T 压缩机安装总结	234
Г25/340 型三联柱泵安装总结	246
机組(馬达—泵—透平)安装总结	259
AΦA-90-200 型电力除尘器的安装与調整	265
СДС-4650-125 型 4000 瓦同步电动机的檢查干燥試車調整	279
BGO-170/54 型磁飽定整流器試驗調整介紹	308
IA 195-99/35 单相电压調整器試驗調整簡介	322
兰州化工厂 1 号变电所 20000 千伏安主变压器系統試驗調整初步总结	352
对变电所、配电所快速施工的几点体会	354
ОСВ-35-3 × 95mm ² 的電纜中間接头試制初步总结	372

代 序

安装工程催馬加鞭

建筑工程部化学工业部总结快速安装十大经验

建筑工程部和化学工业部在1958年11月在兰州召开了全国安装经验交流会。会议认为在安装工程中必须大搞快速施工，使安装和土建齐头并进，保证新建的现代化企业能尽快建成和投入生产。

会议指出，在全面大跃进的形势下，在基本建设方面的土建工程上，已经找到了跃进的好门路，那就是大搞快速施工；过去要半年建成的一个车间，现在只要几十天甚至几个小时就能建成。但是作为现代化企业的心脏——生产设备的安装工作，却没有迎头赶上，在全国范围内，还有不少人对安装工作存在技术神秘观念。

会议经过十二天的讨论研究，批判了安装工作中的技术神秘论，决定大搞群众运动，把快速安装工作在全国范围内推向高潮。

会议着重总结了兰州化工厂安装、土建全面快速施工的经验。兰州化工厂是一个现代化的大企业，规模同去年投入生产的吉林化工厂相当。参加建设这个厂的六个单位由于在党委领导下实行了共产主义大协作，大搞群众运动，全面推广了安装和土建快速施工的经验，因而从开始安装工艺设备到投入生产，只花了一年零两个月的时间，比国家计划要求提前了一年半，工程质量良好，建设投资也比吉林化工厂降低23.6%；而吉林化工厂却用了两年零三个月的时间。

来自北京工业设备安装公司、水利电力部三十三工程处等单位的代表，在会上还介绍了在钢铁、电力、机械等企业设备安装中推行快速施工的经验。会议根据这些企业和兰州化工厂的经验，总结出了十条较好的做法，号召全国安装单位在大搞快速施工当中，积极加以推行。这十条办法是：

一、在基本建设中加快建设现代化企业，是土建和安装两方面共同努力的结果，因此必须加强整体观念。过去土建方面强调土建的重要性，安装方面提出以安装为主，这样的做法都欠全面。正确的做法应该是：共同协作，一切为了使新建企业早日投入生产。

二、参加一个现代化企业建设的单位很多，在安装方面有机械安装，电气安装，管道线路、仪表的安装等；加上土建施工单位，更为繁杂。因此，需要建立统一施工指挥部，实行统一计划、统一指挥、统一调度。

三、统一施工指挥部由党委挂帅，以党委的集体领导和积极走群众路线，来代替过去的单纯的专家路线。在指挥施工和处理各单位间发生的矛盾时，应该先算政治账，后算经济账；先算整体账，后算局部账。

四、集中优势兵力打歼灭战，打赢一仗，立即组织下一仗。

五、采用立体交叉平行流水作业法，改变过去的施工常规；要在一个厂房或同一区域内，上下左右同时进行安装和土建的多工种、多工序施工。

六、展开群众性的技术革新运动，发动工人大搞机具、工具和胎具。

七、以綜合預制代替單一預制，把管綫、电气等的安裝和土建上的預制板、結合在一起，做成綜合預制品，一次進行安裝，可以減少安裝工序，加快進度。

八、在安裝中採取機械化施工和土法工具并舉的辦法，彌補大搞快速施工中施工機械的不足。

九、建築安裝單位要自力更生製造部分器材和非標準設備，在快速施工中掌握更多的主動權，避免停工待料。

十、大力培養“多面手”，使安裝工人在立體交叉平行流水作業中發揮更多的作用。

參加這次大會的有各省、市建築安裝和化工系統的代表，還有第一機械工業部、石油工業部和水利電力部系統的部分代表。

安裝要和土建齊頭並進

在大規模工業基本建設中，由於土木工程推行了快速施工，建設進度飛速發展。過去要半年、一年完工的一個車間，現在數十天、甚至只要數十小時就建築起來了。但是，在安裝工程中，很多地方還停留在試點階段，有些地方甚至連試點工作還沒有開展。以致廠房里的機、電、設備等安裝工程仍然按着較慢的速度進行。

一個整體建設，一部分以飛快的速度前進，而另一部分則以較慢的速度前進，能不能適應國家建設的需要呢？顯然不能。好比走路必須兩條腿一樣，如果一條腿是健全的，而另一條是跛足的，縱然健全的腿能快步如飛，但因跛足的牽制，那末，它的速度也是有限的。

當前，煉鋼煉鐵中的“小土群”正在向“小洋群”發展，各地要在短期內建立一批中、小型的鋼鐵基地。明年，其它方面的工業基本建設規模也很大，現代化的東西將愈來愈多，基本建設中機、電、設備的安裝任務，也將與日俱增。這種形勢，要求土建、安裝必須同時躍進，才能趕上國家建設的需要。

有人說，安裝工作要比土建在技術上複雜得多，要求安裝和土建同樣進行快速施工是辦不到的。事實否定了這種論調。蘭州化工廠是一座既大且“洋”的企業，全廠安裝的工藝設備共達五萬三千噸之多，技術要求非常嚴格的高溫高壓裝置特別多；這個廠由於在大躍進中大搞群眾運動，推行了土建、安裝快速施工，齊頭並進。從開始工藝設備的安裝以來，只經過一年二個月時間就投入生產，工程質量很好。而同樣規模的吉林化工廠却用了二年三個月時間才建成生產。這兩個廠，一個提前將近一年，另一個則拖后一年，對國家生產來說顯然提前一年投入生產為國家創造財富是符合多快好省的。

土建和安裝的快速施工一定要強調全面協作。這就是機、電、管道、儀表、混凝土、鋼筋、起重等數十工種的大協作。過去，土建方面強調土建重要，安裝方面則強調以安裝為主，這樣突出了自己，勢必疏忽了別人，結果相互扯皮，影響工期。因此，在大搞快速施工中，土建、安裝兩部分應當在黨委的集體領導下，建立統一施工指揮部，統一計劃，統一調度，實行全面大協作，為工廠提前建成及早投入生產而奮鬥。

土建和安裝中同時全面地推行快速施工，是工業基本建設大躍進的必然趨勢，愿建築工程部和化學工業部所總結的快速安裝十大經驗，在全國各地結出丰碩之果。

轉載人民日報1958年12月11日第二版

建筑工程部 化学工业部

全国安装經驗交流會議

主席团名单

化工部：张 珍副部长

施增琦处长

建工部：王瑞峰副局长

李 健处长

兰州工程局：常明熙副局长、边敬副局长、樊子彰經理、张連步副总工程师

兰州化工厂：芮杏文副厂长、徐觉民副厂长

大連化工厂：李世昌工程师

太原肥料厂：王振鐸党委书记

武汉化肥厂：张仲文厂长

云南解放軍化肥厂：李伍小主任

河南工业安装公司：丁玉书副經理

上海市工业设备公司：林宝山副經理

包头安装公司：王俊賢总工程师

开 幕 詞

建筑工程部安装局副局长 王瑞峯

同志們：

建筑工程部和化学工业部联合召开的全国安装經驗交流會議现在正式开幕了。参加这次會議的有各省（市）、自治区建筑部門所属的安装单位，和建工部直属四个工程局的安装单位。化学工业部各直属的生产企业和各省（市）、自治区化工厅（局）所属建設单位。还有有关的中央各工业部和兰州各有关单位的同志和兰州化工厂的苏联专家出席會議。

这次會議是第一次全国性的安装經驗交流會議，也是十月間建工部在包头召开的快速施工經驗會議，“以快速施工为綱，大搞多种經營，大搞群众运动”的基本精神在安装企业内具体貫徹的會議；也是以交流化肥厂安装經驗为中心，吸收全国各地的安装經驗，发扬学先进，赶先进，比先进的革命精神，推动安装专业全面大发展的跃进會議。

这次會議的重点总结和交流以化肥厂为中心的快速安装經驗，同时交流和討論与这个中心有关的技术革新方面的項目。具体内容有以下几个方面：

第一、全面介绍大型化肥厂的施工准备工作，施工組織和计划的經驗。

第二、介绍大型化肥厂安装工程快速施工經驗和各个地区贯彻“以土代洋”、“土洋并举”的方针在技术革新方面所取得的成就。

第三、重点介绍化肥厂几項关键技术，如化工专用设备的安装和經驗，各种特殊金属的焊接工艺，及計器仪表的安装調整技术等。

第四、結合大会的經驗介绍和现场参观，大家將討論如何在各地区实行大面积的快速安装。并对应当全面进行推广的經驗加以肯定。

通过这次會議的經驗介绍和现场参观，使大家对建設化肥厂經驗不足的困难得到初步的解决。并对化肥厂安装前的准备工作及施工的組織和較复杂的安装技术得到概括的了解。有了这次化肥厂安装經驗的启发，使大家能进一步地解放思想破除迷信，打破对安装技术的神秘观点。这样才能在大搞群众性的技术革命的基础上，迅速地在安装专业中掀起一个快速施工高潮，力争大面积丰收，全面的达到多、快、好、省的目的，使安装专业整个工作出现新的面貌。

几年来，在党的正确领导下和苏联专家的无私帮助下，经过安装专业全体职工的努力已經超额完成国家历年增长的安装任务。通过第一个五年計劃安装任务的实际鍛炼，安装力量已从无到有，从小到大，经过几个阶段的发展迅速成长壮大起来。在下放前中央各部所有安装力量已达六万余人，安装的技术水平有显著提高。特别是在58年全国工农业生产“一日千里”飞跃发展的新形势下，在安装力量上又取得新的成就。仅建工部下放的安装单位就由一万五千人发展到四万多人。

目前，在国民经济大跃进的形势下我国的基本建設规模是空前巨大的由于工农业的大跃进，带动了全面工作的大跃进，在跃进中出现的奇迹創造了历史上新的紀元，工农业全面跃进，人民公社全面发展，一日千里的改变着祖国面貌。这就是群众运动，全面跃进的成果，是共产主义新时代的标志，也就是說生产資料一旦为觉悟了的人民所掌握，就会发挥无穷无尽的力量。

在这万馬奔腾时代的工农业生产新高潮中，建筑安装专业的任务是伟大的，基本建設

是社会主义工业建设的前提，工业设备安装是基本建设的关键。只有工业设备安装的大跃进才能加快工业建设的速度，才能使新建的生产企业提前投入生产。如果新建工厂，安装未完成还是不能投入生产。因此，加快设备安装速度是加快生产建设的关键，必须使工业设备安装专业大搞群众运动，大搞技术革命，开展快速施工争取大跃进。

在社会主义建设高潮中，现有的设备安装力量与任务是不相适应的，工业建设任务大，工期短，项目是多种多样，具有现代化的技术水平，如何完成这一任务，赶上这一任务的需要，这就是安装专业目前的主要问题，因此必须在安装专业解决以下四个问题。（1）具有适应任务需要的安装技术力量；（2）掌握现代化工厂建设中的安装技术水平；（3）要有充分的安装机械设备能力；（4）工业设备安装材料及配件制作及时供应。这些是当前工业设备安装的关键性问题。

几年来工业安装力量有很大的发展，但还远跟不上任务发展的需要。以建工部的安装力量来看今年下放后已大有发展，各省（市）建筑工程厅（局）安装力量已由一万五千人发展到近四万多人，发展率是很快的，这也是空前的发展速度，但与今后的任务相比较还相差很远，据不精确估计满足明年需要还需再翻一番，这只是从数量上说的。完成任务还需具备一定技术水平，解决技术问题就需要一定时间了。今后安装任务很大必须在很短的时间内发展具备能完成当前任务的技术力量和技术水平。及具有完成当前任务的设备安装能力。

大跃进后在工业设备安装专业也有飞跃的发展，今年出现了空前未有的奇迹，降低成本都在20~30%，劳动效率提高了2倍以上与去年同样的力量比可多完成2~3倍的任务，兰州化工厂就是提前一年半投入生产的一个快马加鞭的先进单位，是我们大会所要交流的先进单位。

在大跃进中工业建设高潮不能单靠增加数量。更主要的积极因素是开展技术革命，开展快速施工，加快建设速度是这次会议的主要目的。

解决安装力量与建设任务的矛盾问题，除在很短时间以快速的方法发展相适应的技术力量外，更重要的是解决以下问题：

1. 发动群众政治挂帅，大搞群众运动，树立敢想，敢作的共产主义风格。思想觉悟是完成任务的动力，人民群众的智慧是千古以来的奇迹创造者，不能发动群众就不会有出色的工作，这是我们党的群众路线的实践。

2. 大力开展技术革命，开展快速施工。要正确认识我们现有水平，更必须认清群众伟大的创造力，把现有的水平很快提高这就要求我们面向实际，从现实出发，发动群众。在短时间内攀登技术高峰。为了解决这个问题必须明确以下几点：

- （1）打破安装技术上的神秘化观点；
- （2）破除只信“洋”不相信“土”的迷信观点；
- （3）反对右倾保守思想，强调设备不足，技术力量薄弱的“条件论”。

将以上三个观点澄清后。发动群众开展快速施工，大搞群众运动，大搞技术革命。使技术水平得到迅速提高。

为了解决这些问题使建筑安装快速施工在全国开花，先进经验在全国普遍开展，特殊技术成为普遍的为广大群众所掌握的技术，先进经验成为全国性的一般方法，使群众通过实践再提高，再出现奇迹再出现先进，这次会议就是为了达到这个目的。使兰州化工厂的先进经验先进技术成为全国性普遍性的技术，使全国化工厂安装的大跃进带动其他安装的大跃进。

明年各省（市）新增加的安装任务不仅数量大，而且技术也较复杂，明年各省（市）不但有

几十座年产二万五千吨以上合成氨的化肥厂安装任务，还有许多新建的钢铁联合企业，重型机械制造厂，以及炼油厂、电站等安装工程。为了适应跃进形势的要求，我们也要从大搞群众运动，大搞技术革命入手。在安装所用的机械设备上要采取“土洋结合，有洋用洋，无洋用土”的办法，以便加速实现机械化和半机械化施工。在施工方面要采取立体交叉平行流水作业和预先组合，整体吊装的先进施工方法。另一方面要积极组织安装技术经验交流，观摩学习，共同提高。这样就能帮助我们解决技术水平不相适应的客观要求的困难。

这次会议中有专题报告，有专门技术介绍，同时结合参观和讨论，因此会议是采取边交流、边参观、边讨论的办法。这次大会筹备了四十八项交流资料重点交流二十项，各省（市）带来的经验也很多，希望大家集中精力开好这次会议，使会议能达到预期目的，以指导我们能够多、快、好、省地完成明年规模巨大的安装任务。

这次会议得到甘肃省委与兰州市的很大支持及兰州化工厂和兰州工程局五公司的积极准备，以及筹委会全体同志的辛勤工作，我代表建工部和全体代表同志向他们致以衷心的感谢，并预祝大会成功。

关于组织兰州化工厂综合快速施工的概况介绍

建工部第三工程局副局长 常明谔

一、工程概况与施工组织规划

化工厂的建筑总面积共 181,176m²。其中主要厂房及辅助间共 173,610m²。其结构形式是：不同类型集群式的高层框架钢筋混凝土预制结构。

共分：空分、造气、合成、氨加工等主要系统。

管道密布全厂，系统与系统之间、车间与车间之间，都是用不同类型的管道连成一体根据生产要求是系统与系统，车间与车间都有着密切联系，缺一不可。

根据上述特点，在总工期要求下，进行了组织规划，其形式是根据生产系统，以区域为主，结合专业组成了四个工区，分别担任造气、空分、合成及氨加工管道工程的施工。在施工前以总包为主编制了施工组织总设计，并组织工区与分包单位进行施工组织设计的编制。

根据施工组织设计经过 1956 年一系列的施工准备工作，在 57 年二季度主要厂房正式开工。

二、根据总路线的精神在大跃进的形势下提出了

提前一年半完成建厂任务口号

首先根据提前一年半完成建厂任务进行快速施工的要求就必须加强综合施工及有关部門协作配合的统一指挥。因此以总包为主组成了甲方及分包单位参加的綜合施工总指挥部及指挥部党組，以总包单位經理及建設单位厂长分任正副總指揮，以分包单位党委书记和总包单位党委书记分任党組正副書記。

并吸收各分包单位党政领导为总指挥部及党組成員。通过組織形式来組織整个建厂工作。指挥部党組根据提前一年半投入生产的要求做了全面的布置与安排，主要建筑安装工程

与管电设备安装到十月底基本完工(包括试车在内)。这样一项复杂而艰巨的任务,对参加建设化工厂的全体职工来说是一场严重的考验。因此就必要依靠党的领导,充分发动群众,才有可能实现这个目的,我们根据生产的四个主要环节结合四大节日作为我们发动群众完成施工任务的政治口号。

以“五一”劳动节完成空分试车作为第一个战役,为化工厂全面生产创造先决条件。各施工单位的全体职工在这一政治口号的鼓舞下以冲天的干劲,在建筑安装十余个工序的交错施工条件下,发扬了高度共产主义风格,加强了兄弟般的协作配合,经过数十天的日夜苦战,终于在四月底完成了空分车间的施工,保证了空分“五一”试车。

由于空分试车的实现,揭开了化学工业建筑安装工程不能多工种多工序同时交错作业快速施工的秘密。

从而鼓舞了全体职工解放思想、破除迷信。这一事实有力地回击了右倾保守思想者的错误论点,同时使全体职工为“七一”造气烘炉提前完成全年任务奠定了坚强的信心。在这个基础上我们紧接着组织了第二个战役。——“七一”造气车间的烘炉、试车与投入生产。这是化工厂全面生产主要流程的咽喉,是甲醇合成生产的第一道门户。但是如期完成这一任务是非常艰巨的,摆在职工面前的第一个困难,就是筑炉耐火材料规格不符,这一问题在大搞技术革命的精神鼓舞下,通过代用终于得到解决。

其次是155管道工程(软化水)工期过短不能保证“七一”试车需要,经研究后决定土建管道同时施工,从而使管架与管道安装工程,在很短期间内得以完成。

再次是设备零件不足,如各个变电所变电设备,控制设备不能按期到达。各种电缆特别是高压电缆订货规格、数量不符,造成供电任务中的严重困难。在这方面我们采取了通盘考虑全面安排的办法,通过了解设计的意图和生产的要求,会同建设单位技术人员逐步采取修改设计和代用设备材料的措施,使十几个变电所先后按期供电。

通过了克服上述困难在职工艰苦奋战下,以破竹之势实现了“七一”烘炉试车向党的生日献礼的诺言。

以快速施工的形式胜利地完成了前二个战役以后,大大的考验了与锻炼了我们的施工力量,为进行第三个战役保证国庆节生产甲醇奠定了可靠的基础。

第三个战役性质是不同于前二个战役的。它不是对单一车间的攻坚战,而是一场分布在全场的运动战,在这运动战中,又结合着重点的攻坚战,如全场性的供排水系统、供电系统都要为生产甲醇服务,而132管道工程和670合成车间又是生产甲醇的中心环节,因此工序的交错更为复杂,而且由于要正式投入生产,前二个战役的一切战果在这里都要受到一次系统的严格的考验,这些都说明了第三战役的艰巨性,其中突出的首先是土建的预应力钢筋混凝土桁架,制作运输,拼结与吊装工程,这些庞大的工程量必须在管道安装前完成,经过了周密的组织工作与有关部门密切配合以边试验边安装的方法,组织了较大的施工吊装力量(拥有六台8~20吨吊车和40~60吨的拖车)经过连续十余昼夜的苦战,终于完成了复杂的管架吊装工程。

跨度25M重达20余吨的预应力桁架,在国内是首次制作与安装,我们更是缺乏经验,在破除迷信,解放思想、敢想、敢做的基础上大胆地采取了措施,解决了张拉与吊装的技术问题,以快速的拼装速度(在保证质量的基础上平均每两小时拼装一架),满足了吊装的需要,吊装工程也打破了常规,采取昼夜不停的连续施工方法,以往吊装工程一般不在夜间进行的,但在大跃进的形势下,破除了迷信加快了施工进度。管架施工的问题虽然已获得解决但

管道安裝依然是一項困難。任務量大、施工期短、設備與勞動力不足、特別是某些工藝管道質量要求非常嚴格，面向這些困難，我們依靠了群眾，向群眾說明了困難內容，提出課題，通過群眾辯論與兄弟單位大力支援，解決了工具、材料、設備、勞動力等不足的困難與工藝間的矛盾，從而大大縮短了工期、保證甲醇提前投入生產。國慶節前結束了第三戰役，緊接着開始了第四個戰役——“十月革命節”生產硝酸銨。這是我們最後一個戰役不僅要打掃舊戰場，使氨生產系統的土建、管道、電氣工程迅速結束，而且要開辟新戰場，突击氨加工系統的任务，也就是硝酸與硝酸銨生產系統的任务。這部分任務工期僅有一個月時間，而任務量與第三戰役相差無幾。在這一新任務面前我們沒有動搖，固然困難比過去大得多，但前幾個戰役的勝利結束不僅增加了我們的信心，也使我們初步摸索到一些化工廠的綜合施工經驗，因此在短短三十天的時間里，經過參加化工廠建設的全體職工的百倍努力，充分發揮了共產主義的積極性，在10月下旬完成了。

三、對總指揮部具體活動的幾點體會

我們認為施工總指揮部的主要任務，是組織同一現場內包括建設單位在內的多單位進行綜合施工。它必須統一各個施工單位的步調，向共同的目标——“使工廠早日投入生產”。

因此它必須是一個強有力的指揮機構，從生產的要求出發考慮全部工期問題。蘭州化工廠的四個戰役和最後竣工期就是在這基礎上由指揮部黨組提出的，這一口号提出後，經過組織動員變成各個施工單位全體職工的行動綱領，總指揮部這時又發揮了組織督促檢查的作用。使分包和總分包變成了一個目标一致行動靈活的整体。

在這組織發動的過程中，不僅鍛煉了各施工隊伍行動迅速、紀律嚴明、更主要的是培養了共產主義風格，提倡了我為人人、人為我的協作精神。因此關鍵問題是應該肯定這一組織的積極作用。

當然在這方面我們並不是作得非常圓滿了，在計劃工作中，總指揮部有時還粗糙，在組織工作中還有些脫節，特別是對一些施工中的不夠合理的現象開展批評進行鬥爭還不夠，這有待於我們今后的努力改進。

總之，我們之能以按照預定的工期提前完成任務，主要的是應歸功於中央和省市委的領導，蘇聯專家的無私幫助。和全體職工群眾的努力。省市委對我們的四個戰役抓的很緊，在每次戰役中，都做了領導檢查與具體幫助，如在空分試車任務中，省市委為了解決我們勞動力不足的問題，曾動員省市機關工作人員5萬個勞動力支援化工廠的建設，這對參加化工廠建設的職工來說是一個莫大的政治鼓舞，在這種飽滿的政治鼓舞下，終於克服各種困難完成了黨交給的任務。

有不當之處請大會代表指正。

加快兰州化工厂氮肥工程建設速度 的几点体会(初稿)

兰州化工厂副厂长 高吉文

一、工程概貌和工程特点

兰州化工厂是由苏联帮助我们设计和提供技术装备的大型化学工厂，分为氮肥和合成橡胶两个部分。氮肥部分是第一期建設，总投资为1.96亿元；建筑总面积为321,677平方公尺；靜置和传动设备安装18,161吨，工艺管道安装210公里，包括管件及金属管架計13,185吨，电气设备及电气线路鋪設計2,927吨(電纜总长度为360余公里)，計器控制仪表安装4,951套/230吨，特殊工程(充填、防腐、保温等)19,159吨，总的安装工程量共为53,662吨。第一期工程建設完成后将生产合成氨、精甲醇、硝酸(以上三种产品当前已正式投入生产)，稀硝酸、浓硝酸、硝酸鈉、烏罗透平和干冰(即固体二氧化碳)。工艺生产因之划分为氨生产系統、甲醇生产系統、稀硝酸、硝酸鈉生产系統、浓硝酸系統、氮氢生产系統、烏罗透平生产系統和干冰生产系統。由于国家对合成氨和硝酸产品的迫切需要，兰化的建設重点首先致力于合成氨和硝酸鈉生产系統的施工。合成氨、硝酸鈉以及氮氢生产工艺較一般化工生产为复杂，生产系統的造气車間，是生产水煤气和半水煤气的，这是一种有毒和易于爆炸的介质；在原料气的精制和合成过程中，介质必須在高温和加压的条件下进行反应；在氮氢生产系統，空气經深冷、液化，并逐級精馏而分离出氮气和氧气，这些介质亦是易燃、易爆或者是容易使人窒息；在稀硝酸、硝酸鈉系統，氮的氧化使介质具有强的化学腐蝕性；其他介质具有不同的化学腐蝕性，这对设备和工艺管道的防腐蝕要求和材料的选择，亦各有不同；由于单位時間內大量介质的輸送与加压，需用各种压缩机、鼓风机、泵类等传动設備，其中有較多的大型或高速的传动設備如1F压缩机，透平鼓风机、透平压缩机等；大量介质反应过程中需用大型靜置設備較多；为了严格控制与掌握化学反应，計器仪表、电气信号較多，自动控制程度較高等等。

根据以上氮肥生产工艺的特点归納起来反应在安装上的特点如：

一、輸送的介质种类多(极大部分是流体輸送)，介质特性如易燃、易爆、易中毒或使人窒息，具有化学腐蝕性。反应在安装上即：工艺管道多，上下左右交錯复杂，要求焊接和接合点严密，防爆、防漏，并对不同化学腐蝕性的介质采用不同的材料进行防腐。

二、由于化学反应的特定技术条件，在一定的温度与压力下进行化学反应，設備和管道的材料要求不一，品种多。这一特点反映在安装上即：

1. 工艺管道和设备安装与焊接技术要經受高温、高压和深冷的考驗。

2. 进行特定的保温、保冷工程施工。

3. 焊接工艺多，有合金鋼和特殊鋼焊、銅焊、鋁焊、銀焊等。

三、由于单位時間介质輸送量大，以及符合化学反应的特定条件，在輸送和反应过程中需用大型压缩机、透平鼓风机、泵类及配合这类传动設備的大型电气装备，大型同步电动机、直流励磁机、以及大型靜置設備如煤气发生炉、废热鍋炉、饱和塔、变换器、水洗塔、銅洗塔、合成塔等等。这就反映在安装上即：

1. 大容量的传动設備多并要滿足高速传动，和达到輸送高压的要求。

2. 大型电气設備及大型同步电动机多，对电流稳定度要求較高，以及較多的高压電纜

等輸電線路的敷設，絕緣要求較高。

3. 大型靜置設備多，起重吊裝量大，在設備整體安裝上，大型設備的起重技術要求較高。

四、生產工藝是連續進行的，工藝之間的聯繫，不論是固體輸送(少數)或液體輸送均依靠動力或位能。這一特點反映在安裝上即：設備安裝位置，上下左右安裝在很多不同的標高上。

五、一切化學反應均在密閉或半密閉條件下進行，為了指示計量和測定反應情況，以及保證生產正常連續運轉和防止個別工序突然事故的发生，反映在安裝上即：計器儀表多，自動控制和連鎖裝置多、信號多、要求指示讀數正確、靈敏，因此安裝與調整技術要求較高。

這些生產工藝特點反映在廠房建築工程上可分為這樣幾個方面：

1. 車間工段多、廠房建築分散；
2. 主廠房基本上都屬於多層、多型、高大的多種結構的建築；
3. 室外管道除上下水外，有大量的工藝管道和供排水管道。

因此說：大型氮肥廠的生產設備、工藝管道、電氣設備和計器儀表的安裝技術和質量要求是較一般化工廠要複雜和嚴格得多。

第一個五年計劃期間，我們在黨的正確領導下和蘇聯專家的無私幫助下已經掌握了一些規律，有不少同志已將積累的經驗和體會編寫出一些關於氮肥廠設備安裝的經驗和管理的經驗，以及技術規定、規範等等，這對幫助我們熟悉與掌握氮肥設備安裝很有價值。認識和重視並利用這些氮肥設備安裝特點，找出一些適合於這些特點的施工組織形式及施工方法，這將促進安裝技術的發展並加快氮肥工程的建設速度。只要我們緊緊地依靠黨，堅決貫徹群眾路線的方針，發動職工深鑽、苦學，既要認識氮肥設備安裝技術的複雜方面，又要打破對氮肥設備安裝技術的神秘觀點，這樣就能够在這一方面創造出一套自己的經驗，勝利的完成建設任務。

II、目前工程進展情況和建設速度

蘭化氮肥工程建設到目前止已有兩套合成氨設備和空氣分離設備正式投入生產，甲醇系統已全部投入生產，稀氨和硝銨生產系統第一套設備已提前在十月革命節生產出產品。第一期建設工程到1958年10月末止累計完成工作量15,345萬元。為第一期工程總投資的78.3%。預計至1959年1月除濃縮、烏羅透平及干冰生產系統外，第一期工程的氮肥生產將全部建成投入生產。

蘭化氮肥工程的建設總投資額為1.96億元，僅為吉林肥料廠建設總投資的76.4%，兩相比較則節約投資共6046萬元，即我廠用了吉林肥料廠投資的四分之三稍多一點，完成的生產規範和吉林肥料廠相等，並在個別產品的品種和數量上更大于吉林肥料廠的建設效果。

在建設速度上比較，若從主廠房開工開始至生產出硝銨產品為止，吉林肥料廠的建設工期為2年6個月，蘭化則用了1年6個月，工期較吉林肥料廠快一年；若從工藝設備安裝開始至生產出硝銨產品為止，吉林肥料廠的建設工期為2年3個月，蘭化只用了1年2個月，工期較吉林快1年1個月。

參加蘭化建設工程的包括有蘭州工程局第二、五公司、企業公司、吊裝公司、送變電工程隊、西安結構廠等單位的一萬一千多名職工，我們所以能取得較快的施工速度，是與黨的正確領導，參加建設的全體同志們的 effort 和兄弟單位的密切協作分不開的。

安装方面的劳动生产率，預計在今年可完成16,244元，为年跃进计划的105.8%。

由58年1至10月份以兰化为例职工同志们就提出了2,981件合理化建議，其可以算出節約价值者即达449万元之多，这对全年投資節約計劃和降低成本任务的完成起了很大的促进作用，1958年投資節約計劃預計可以完成1,015万元，为年投資節約計劃的106%。

Ⅲ、加快建設速度的幾点体会

我們所以能够比原訂工期提前一年半投入生产，所以能够较过去同样规模的工程，縮短一年的時間提前建成，所以能够仅用一年半的時間，而加快了建設速度，其基本原因是什么呢？

第一 首先是党的正确领导

由于兰州化工厂建厂綜合施工指揮部党組，兰化及各施工单位的党組織根据上級党委的指示，展开了反右斗争、双反运动、整风运动，在貫徹社会主义建設总路綫的一系列政治运动中，純化了工人阶级的队伍，提高了广大职工的觉悟，批判了右倾保守思想和三风五气，展开了两条道路的斗争，并取得了基本胜利。此外化工部党組和省市委还在物资人力方面給予很大的支援。以省委书记、省长为首的，在兰化5万个劳动日的义务劳动，不仅支援了人力，更主要的是在精神上給予全厂职工莫大的鼓舞，在大跃进中坚定了全厂职工的信心和决心。兰化建設计划的安排和投入生产日期的规划，是在化工部党組和省、市委負責同志的亲自主持下，引导职工討論而定案的。在执行过程中并不断的組織工作组，检查团进行具体帮助。因此說，假如我們取得了一点成績的話，这首先应归功于党的正确领导。我們坚信，只有永远跟着党走，紧紧的依靠党的組織，才能从胜利走向胜利。

第二 政治挂帅、大搞群众运动，是这次加快建設速度的基本經驗

党組織在企业中的作用，就是如何将党的方針政策和企业的具体情况相結合，发动群众加以正确的貫徹。如何团結职工群众，走向正确的道路，一切政治技术組織工作，都是为了充分的发挥群众的积极性而创造条件。在社会主义建設期間，党提出两项重要政策，就是“政治挂帅、群众路綫”它是我們一切工作的准則。

甲、兰化的建設工作所以能够取得一些成績，是和各兄弟单位一样，首先注意了政治挂帅。我們在建設工作中，主要作了五件事：

一、为了适应多单位、多工种、在同一工程上的协同施工，全面貫徹党的建設方針，团結建筑、安装、生产方面的全体职工加快建設速度。在中共兰州市委的指示和具体领导下，組成現場綜合施工指揮部的联合党組，来明确方向、統一思想、統一步調、排除疑難，体现党在这一工程上的具体领导。在工程进展过程中，党組成員及各单位的党書記，亲自挂帅，深入工程，深入群众，从事具体的組織领导，是起到加快建設速度的重要作用。

二、認真的貫徹了鼓足了干劲，力爭上游，多、快、好、省地建設社会主义的总路綫。

在貫徹过程中，我們是以快速施工为綱，来发动群众鼓足干劲，力爭上游，全面貫徹多、快、好、省地建設社会主义党的总路綫。以安装为例，我們曾顾虑强調了多快，群众起来后，是否会影响质量，造成浪費；事实証明，只要真正的发动群众，以快速施工为綱来全面貫徹社会主义建設总路綫，不但不会起坏作用，而且是真正的保住了总路綫的实质。因为

