



群钻的实践与认识

北京永定机械厂群钻研究小组

人民，只有人民，才是
创造世界历史的动力。



上海科学技术出版社

群钻的实践与认识

北京永定机械厂群钻研究小组

上海科学技术出版社出版 (上海瑞金二路 450 号)

上海市书刊出版业营业许可登记证 093 号

上海东方红印刷厂印刷 新华书店上海发行所发行

开本 850×1156 1/32 印张 8 1/4 插页 4 排版字数 197,000

1969 年 3 月第 1 版 1969 年 3 月第 1 次印刷

印数 1—100,000

统一书号 15119·1897 定 价 0.75 元



我们心中最红的红太阳毛主席和他的亲密战友林彪副主席接见了首都工人阶级的代表和解放军指战员，这是对全国工人阶级和全国军民的最大关怀、最大信任、最大教育、最大支持。

（人民日报 1968年8月16日）

卑贱者最聪明，

高贵者最愚蠢

毛泽东 五月十一日

手能行能海
想好走能
平筆

一九七
五月

我国有七亿人口,工人阶级是领导阶级。要充分发挥工人阶级在文化大革命中和一切工作中的领导作用。工人阶级也应当在斗争中不断提高自己的政治觉悟。

毛泽东

高举无产阶级文化革命的大旗,彻底揭露那批反党反社会主义的所谓“学术权威”的资产阶级反动立场,彻底批判学术界、教育界、新闻界、文艺界、出版界的资产阶级反动思想,夺取在这些文化领域中的领导权。

毛泽东

毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。

指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

这次无产阶级文化大革命，对于巩固无产阶级专政，防止资本主义复辟，建设社会主义，是完全必要的，是非常及时的。

无产阶级必须在上层建筑其中包括各个文化领域中对资产阶级实行全面的专政。

社会的财富是工人、农民和劳动知识分子自己创造的。只要这些人掌握了自己的命运，又有一条马克思列宁主义的路线，不是回避问题，而是用积极的态度去解决问题，任何人间的困难总是可以解决的。

坚持政治挂帅，加强党的领导，大搞群众运动，实行两参一改三结合，大搞技术革命。

我们的文学艺术都是为人民大众的，首先是为工农兵的，为工农兵而创作，为工农兵所利用的。

读书是学习，使用也是学习，而且是更重要的学习。从战争学习战争——这是我们的主要方法。没有进学校机会的人，仍然可以学习战争，就是从战争中学习。革命战争是民众的事，常常不是先学好了再干，而是干起来再学习，干就是学习。

指 导 文 献

- 〔1〕老三篇：为人民服务、紀念白求恩、愚公移山
- 〔2〕毛主席語录
- 〔3〕实践論
- 〔4〕矛盾論
- 〔5〕反对本本主义
- 〔6〕人的正确思想是从那里来的？
- 〔7〕中国革命战争的战略問題
- 〔8〕抗日游击战争的战略問題
- 〔9〕論持久战
- 〔10〕战争和战略問題
- 〔11〕集中优势兵力，各个歼灭敌人
- 〔12〕目前形势和我們的任务
- 〔13〕关于辽沈战役的作战方針
- 〔14〕看了《逼上梁山》以后写给延安平剧院的信

毛主席语录

工人阶级必须领导一切。

**无产阶级必须在上层建筑其中包括各个文化领域中
对资产阶级实行全面的专政。**

前 言

“革命是历史的火车头。”在毛泽东思想指引下的波澜壮阔的无产阶级文化大革命，正在推动历史的车轮滚滚向前。我国工人阶级遵照毛主席“工人阶级必须领导一切”的伟大指示，浩浩荡荡登上了上层建筑斗、批、改的政治舞台，使长期来两个阶级、两条道路、两条路线斗争最激烈的上层建筑各个领域发生了和发生着深刻的变化。在这大好形势下，这本以毛泽东思想为指导的、理论密切联系实际的工作著作胜利出版了，这是献给伟大领袖毛主席，献给党的第九次代表大会的一本新型科技书。这是毛泽东思想的伟大胜利，是毛主席无产阶级革命路线的伟大胜利。让我们千遍、万遍地欢呼：我们伟大的领袖毛主席万岁！万岁！万万岁！

“在现在世界上，一切文化或文学艺术都是属于一定的阶级，属于一定的政治路线的。”以工人为主体的“三结合”的群钻研究小组的同志们，怀着对毛主席的赤胆忠心，“抓革命，促生产”，杀上科技、出版阵地。他们决心让哲学从哲学家的课堂上和书本里解放出来，变成群众手里的尖锐武器，运用毛主席的光辉的哲学思想和战无不胜的军事思想探索钻孔规律，经过三千多次试验，使群钻发展到一个新水平，并通过广泛的调查研究，写成了这本《群钻的实践与认识》。

“最聪明、最有才能的，是最有实践经验的战士”，工人阶级最富有阶级斗争、生产斗争、科学实验三大革命运动的实践经验。北

京、上海等许多地区的工人师傅非常关心和支持这本书的出版，他们以高度主人翁的精神，进行了多次集体审稿，认真分析书稿内容，并拿到生产实践中去检验。他们按照毛主席关于“辩证唯物论有两个最显著的特点：一个是它的阶级性，……再一个是它的实践性”的教导，对书稿提出了几百条宝贵意见，使它得到进一步充实和提高。他们说：“这本书是工人阶级杀上科技、出版阵地的一发重型炮弹，要对准帝、修、反猛烈开火！”他们说：“工农兵是文化、科学的当然主人，工农兵著书立说就是好，好得很！”“毛主席为我们撑腰，我们一定要为毛主席争气！”

通过这本书的编写和出版，对科技出版革命进行了初步的探索。在工人毛泽东思想宣传队的领导下，出版社编辑人员走出办公室，改变过去“三脱离”的作风，深入工厂调查研究，向工人师傅学习，接受工人阶级的再教育，把立足点移到工农兵这方面来，移到无产阶级这方面来。但这仅仅是开始。我们渴望全国广大工农兵和革命群众对本书和出版革命问题提出宝贵意见，把出版界办成红彤彤的毛泽东思想大学校。

工人阶级必须领导一切！工人阶级能够领导一切！胜利永远属于毛泽东时代的英雄的中国工人阶级！

北京永定机械厂革命委员会
上海科学技术出版社革命委员会

一九六九年二月

目 录

一、政治是统帅,是灵魂

——毛泽东思想照亮了钻工的心.....	1
1. 登上科学技术舞台.....	1
2. 杀上出版阵地.....	7
3. 毛泽东思想的伟大胜利.....	10

二、认识开始于经验——这就是认识论的唯物论

——对钻孔矛盾的初步认识.....	13
1. 麻花钻钻孔中的问题.....	13
2. 钻孔矛盾的初步认识.....	16

三、认识的感性阶段有待于发展到理性阶段——这就是认识论的辩证法

——标准麻花钻的切削角度分析.....	31
1. 切削过程的基本概念.....	31
2. 钻头的切削角度.....	40
3. 切削角度分析.....	50
4. 改进钻头的途径.....	57

四、理论的基础是实践,又转过来为实践服务

——标准群钻的变革与战略、战术.....	61
1. 把握主要矛盾方面的转化.....	61
2. 找出钻孔过程中的主要矛盾.....	62
3. 重在一个“变”字——群钻的演变.....	63
4. 钻孔的本质与战略、战术.....	67
5. 标准群钻的几何特点.....	75

五、真理的标准只能是社会的实践

——群钻的试验研究.....	81
1. 标准群钻几何参数的合理性.....	81
2. 群钻与标准麻花钻切削性能综合比较.....	99

3. 标准群钻的优点和存在问题	113
-----------------------	-----

六、不同质的矛盾,只有用不同质的方法才能解决

——各种群钻的灵活运用	116
1. 知彼知己,百战百胜	116
2. 铸铁钻孔	122
3. 紫铜钻孔	129
4. 黄铜钻孔	134
5. 铝合金钻孔	139
6. 胶木钻孔	141
7. 有机玻璃钻孔	145
8. 薄板钻孔	148
9. 橡胶钻孔	152
10. 毛坯孔扩孔和斜面钻孔	155
11. 断屑问题和不锈钢的钻孔特点	160
12. 精孔问题	167

七、优势而无准备,不是真正的优势

——群钻的刃磨	173
1. 群钻的手工刃磨法	173
2. 群钻的机械刃磨法	182
3. 钻头刃磨后的检验	184
4. 刃磨疵病	189

八、错觉和不意,可以丧失优势和主动

——群钻使用中的共性问题	193
1. 使用中的几种错觉和不意	193
2. 切削用量的选择	194
3. 钻头的磨钝标准	200
4. 钻孔的冷却与润滑	203

九、六亿神州尽舜尧

——我国钻工先进经验集锦	207
--------------------	-----

十、而今迈步从头越

——致无产阶级革命派战友	233
--------------------	-----

附录	234
1. 标准群钻切削部分的几何参数表	234
2. 铸铁群钻切削部分的几何参数表	235
3. 紫铜群钻切削部分的几何参数表	236
4. 黄铜群钻切削部分的几何参数表	237
5. 有机玻璃群钻切削部分的几何参数表	238
6. 薄板群钻切削部分的几何参数表	239
7. 毛坯扩孔群钻切削部分的几何参数表	240
8. 钢料钻孔切削用量表	241
9. 铸铁钻孔切削用量表	243
10. 铝合金钻孔切削用量表	244
11. 各种螺纹孔预钻孔直径	245
12. 本书采用的符号注释	249

毛主席语录

我国有七亿人口，工人阶级是领导阶级。要充分发挥工人阶级在文化大革命中和一切工作中的领导作用。工人阶级也应当在斗争中不断提高自己的政治觉悟。

—

政治是统帅，是灵魂

——毛泽东思想照亮了钻工的心

“四海翻腾云水怒，五洲震荡风雷激。”

1966年，我们的伟大领袖毛主席亲自发动和亲自领导了一场震撼世界的无产阶级文化大革命。“这次无产阶级文化大革命，对于巩固无产阶级专政，防止资本主义复辟，建设社会主义，是完全必要的，是非常及时的。”

在这场波澜壮阔的文化大革命中，我们群钻研究小组全体同志，遵照毛主席“无产阶级必须在上层建筑其中包括各个文化领域中对资产阶级实行全面的专政”的伟大指示，继革新钻头登上科学技术舞台以后，又杀上了出版阵地——集体编写了《群钻的实践与认识》一书。

回顾群钻的创造、发展和总结过程，始终贯串着两个阶级、两条道路、两条路线的激烈斗争。

1. 登上科学技术舞台

“人民，只有人民，才是创造世界历史的动力。”这是毛主席对历史唯物主义最精辟的概括。

人类历史雄辩地证明：人民群众最聪明，最有才能，最有智慧，

最有实践经验。正是伟大的人民群众，用自己勤劳的双手和无穷的智慧，创造了光辉灿烂的人类物质文明！正是伟大的人民群众，对剥削阶级的英勇斗争，推动了人类历史的前进！

就拿钻头来说，几千年来，从钻木取火的石片钻，青铜钻，钻碗补锅的金刚钻，一直到近代用高速钢制造的麻花钻，哪一件不是劳动人民从生产实践中创造的，哪一件不是劳动人民智慧的结晶！

但是，解放前由于世世代代剥削制度的束缚和压榨，劳动人民的创造成果遭到精神贵族的掠夺，人民的智慧受到统治阶级的压抑和摧残。在那些资产阶级技术“权威”的笔下，劳动人民成了“群氓”；掠夺者成了“发明家”；“刀具权威”竟刀具不会磨，机床不会开；垄断资本家的奴才却成了金属切削科学的“奠基人”……。资产阶级就是利用这种历史的颠倒，来欺骗、蒙蔽广大人民群众，妄图挽救资本主义灭亡的命运。

然而，当前世界革命进入了一个伟大的新时代。我们的伟大领袖毛主席很早就以最伟大的无产阶级革命家的雄伟气魄指出：“历史是人民创造的”，“卑贱者最聪明！高贵者最愚蠢”。把被颠倒了的历史，重新颠倒了过来！

新的历史诞生了。1949年10月1日，新中国象一轮红日从东方喷薄而出。中国人民在伟大统帅毛主席的率领下，搬走了压在自己头上的三座大山。社会主义革命事业，“正以排山倒海之势，雷霆万钧之力，磅礴于全世界”。我国工人阶级在战无不胜的毛泽东思想指引下，把历史的命运掌握到自己手里。精神振奋，斗志昂扬，不怕困难，不畏艰险，大踏步地登上科学技术舞台。

可是，帝、修、反的走狗刘少奇及其代理人，和资产阶级反动技术“权威”，对工人阶级登上科技舞台，怕得要命，恨得要死，他们利用篡夺去的一部分权力，千方百计地加以破坏和阻挠。

几十年来，在帝、修的技术条例中有这么一项规定：“钻头主切削刃应该平直。”他们就拿这个洋教条来卡压制造钻头的工人和

广大钻工，不让我们革新钻头。但是，以战无不胜的毛泽东思想武装起来的我国工人阶级不听这一套。解放以来，在广泛的技术革新、技术革命群众运动中，千千万万个钻工破除迷信，发挥了自己的聪明才智，创造性地修磨了钻头的几何形状，使钻头的切削性能有了显著的提高。在这个行列里，先进钻工李福祥、倪志福等同志是他们中的几个代表。他们早在1953年前后就大胆地向洋教条进行了挑战。“权威”们说：“钻头刃口应该平直”，可是再平、再直，钻头寿命却很短，生产效率很低。我们反其道而行之，在平直的刃口上磨出两个大月牙槽，生产上解决了大问题。

1953年时，倪志福等同志临时接受了一批抗美援朝的紧急任务，要在一种特种钢上钻孔，这种钢硬度高，强度大，钻起孔来只听吱吱地叫，钻头钻不下去，当时有人提出把“专家”们经常宣扬的一种外国“先进”钻头也找来试试看，照样不灵。大家都为这项任务着急，年轻的倪志福更是焦急万分。怎么办？是打退堂鼓，还是顶着上？是特种钢制服人，还是人制服特种钢？这个十一岁就在上海日本人开的工厂里当童工，解放后在党的培养下成长起来的苦孩子，想起自己在旧社会当童工时挨日本鬼子打骂的牛马生活，想起从前美国兵在上海横行霸道的兽行，想起解放前夕国民党匪帮烧毁他家的悲惨情景。今天美国强盗又来残杀我们的国际阶级兄弟，胸中的怒火熊熊燃烧，强烈的阶级仇、民族恨，激发了他高昂的革命积极性。他想：“自己虽然是个二级工，但二级工也要打美帝！”于是下定决心：“要把自己的钻床当作战场，钻一个孔就等于朝美国强盗脑袋上穿一个洞！”他日日夜夜，反复琢磨，反复试验，终于在老师傅们的帮助下，磨出了一种高效、长寿、安全的新型钻头。

正当这种新型钻头初露锋芒，要在加工其他零件上显示作用的时候，一个资产阶级“专家”跑出来傲慢地说：“你们这是胡闹，根本没有科学根据，破坏了产品质量你们要负责。”一连串帽子硬是想把我们压下去。叛徒、内奸、工贼刘少奇在我厂的代理人也跟在