

无线电 7  
WUXIANDIAN 1966



①领导干部、工程技术人员和工人们在一起研究技术问题。

②水厂调度室正在进行投产前的调试。



## 毛泽东思想挂帅，天津市自来水公司职工大搞“三遥”系统技术革新。

天津市自来水公司的全体职工在党的领导下，活学活用毛主席著作大搞技术革命、大搞技术革新。在全市给水系统中基本上实现了通讯、遥测和遥控，初步改变了生产面貌。

本刊记者摄影

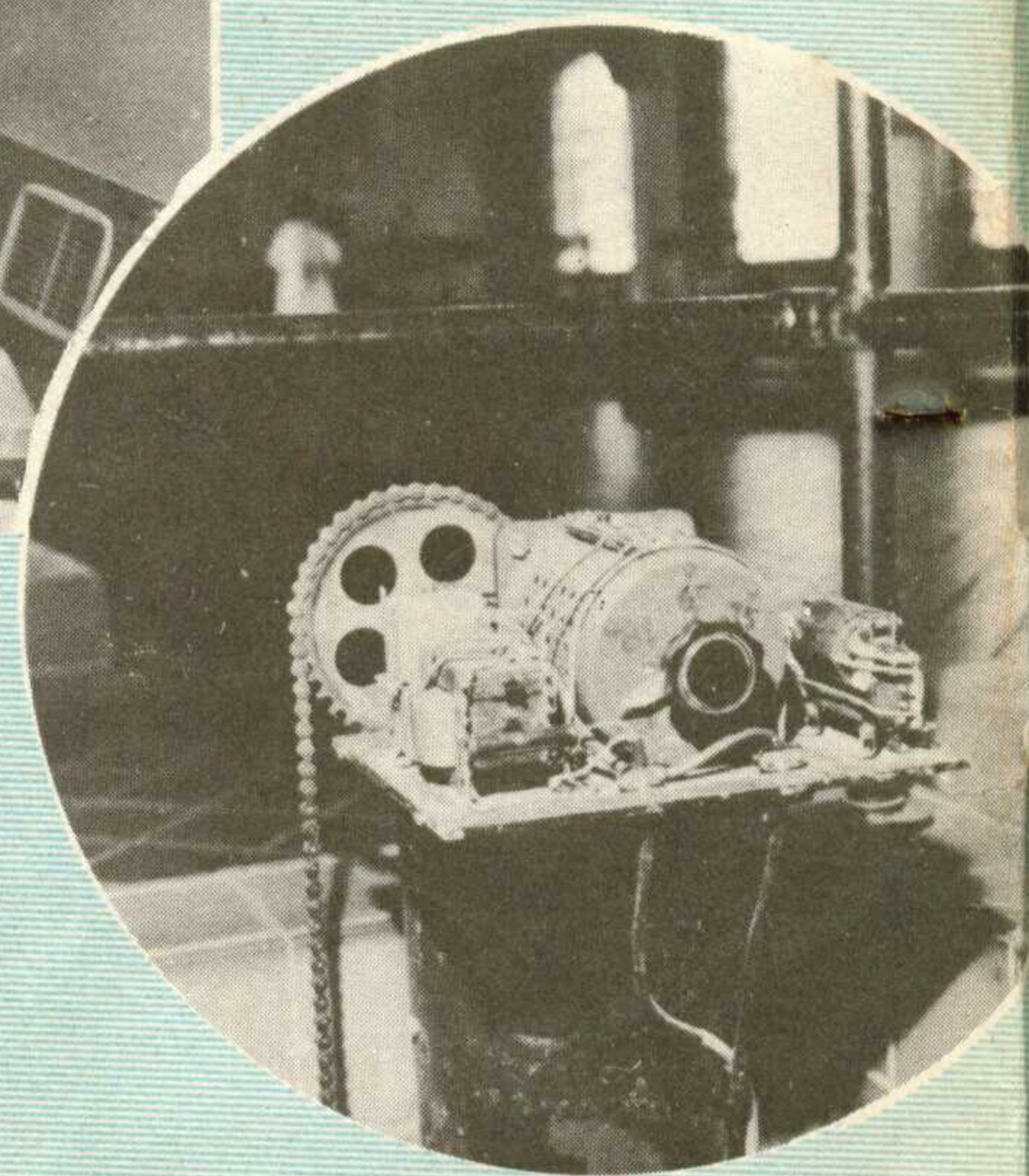


③调度室值班人员在下达调度命令。

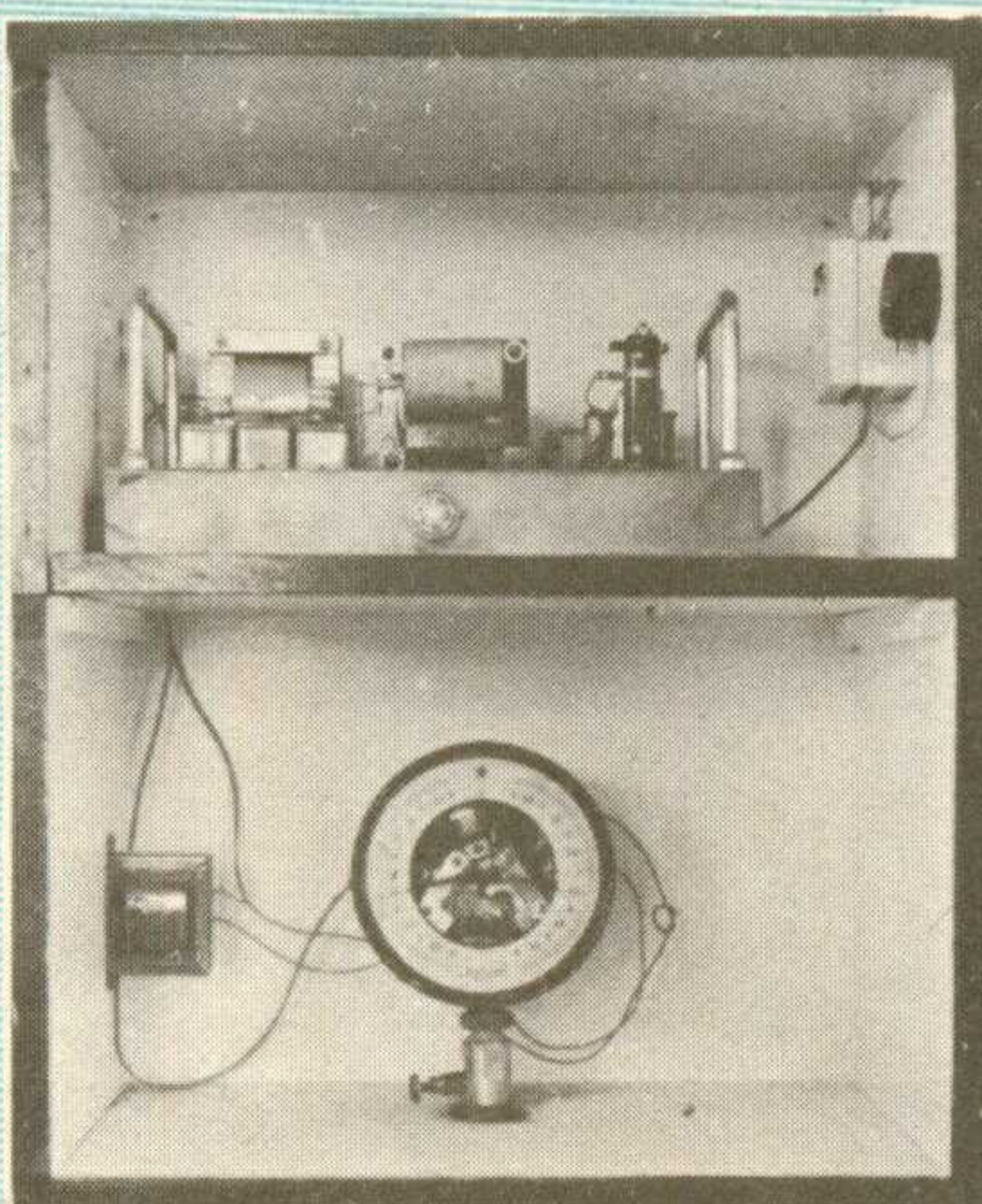
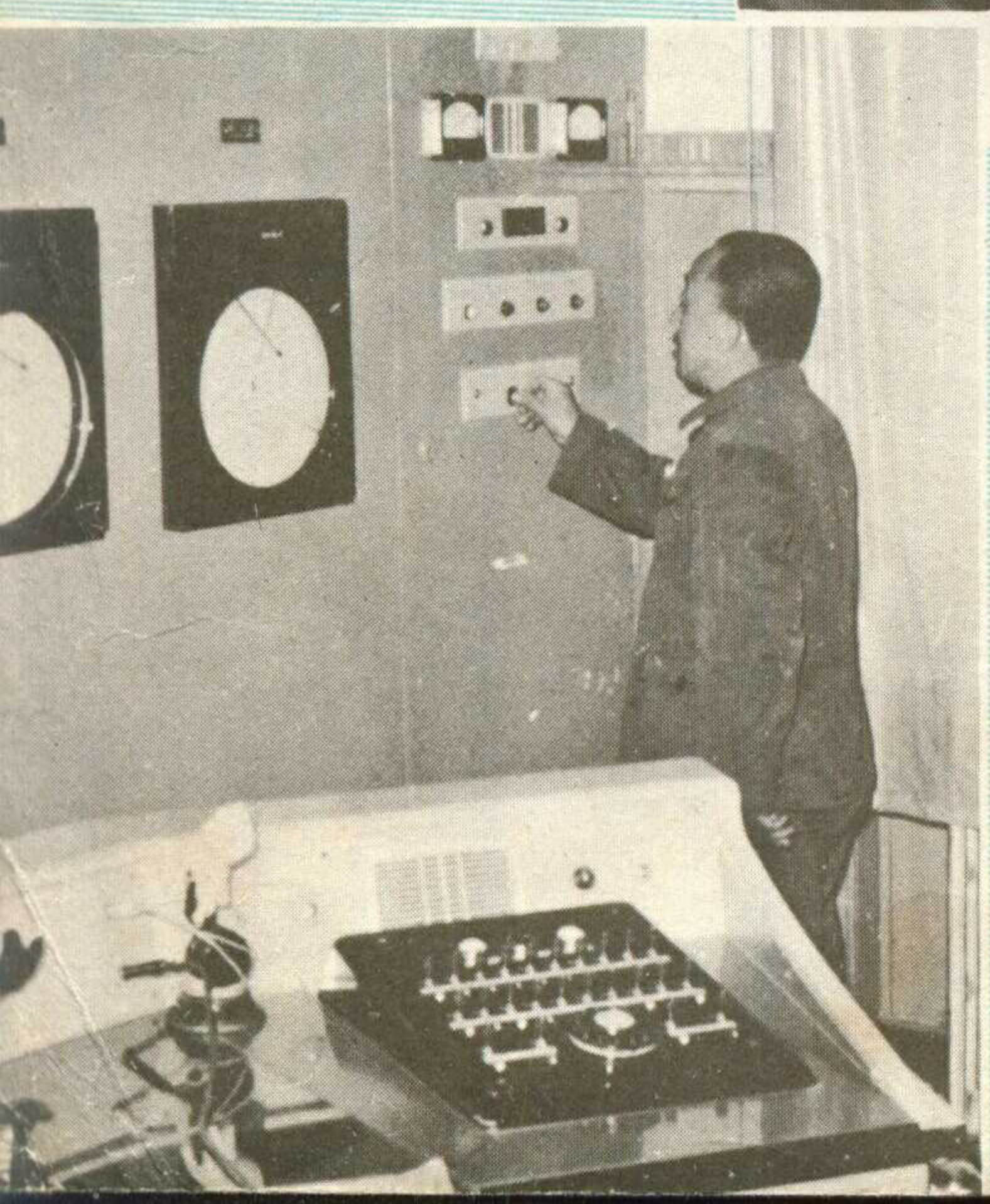
④值班人员进行水泵机组的遥控操作。



⑤调压器式水位遥测的一次仪表。



⑥差动变压器式水压遥测的一次仪表。



攻的时候，大叫“錯誤言論大家有份”，“混战一場”，其目的无非是揪住左派不放，企图把水攪渾，造成一片混乱，来一个反攻倒算。这是枉費心机的。我們要按照毛主席的指示，划分左、中、右，依靠左派，打击右派，爭取、团結和教育大多数，把无产阶级文化大革命进行到底。

钻进党内打着“紅旗”反紅旗的资产阶级代表人物的这些“法宝”，集中到一点，就是他們要对无产阶级实行专政。他們在文化領域的各界里，已經篡夺了部分的領導权，对我们实行了专政。我們必須把这些陣地統統夺回来，把这些资产阶级代表人物統統打倒。

打着“紅旗”反紅旗，是钻进党内的资产阶级代表人物的一个最大特点。

怎样識別他們？唯一的办法，就是“讀毛主席的书，听毛主席的話，照毛主席的指示办事”。

毛泽东思想是当代馬克思列宁主义的頂峰，是当代最高最活的馬克思列宁主义。毛泽东同志的理論和实践，如日月经天，江河行地。毛泽东同志的著作，是我們各項工作的最高指示。是拥护毛泽东思想，照毛泽东思想办事，还是抵制毛泽东思想，反对照毛泽东思想办事，这是馬克思列宁主义和修正主义的分水岭，这是革命和反革命的分水岭。

凡是符合毛泽东思想的，我們就贊成，就拥护。凡是反对毛泽东思想的，無論他有多高的职位，拥有多大的“声誉”和“权威”，我們都要无所畏惧地同他斗争，把他打倒。

钻进党内的资产阶级代表人物，看来是一个“龐然大物”。其实，他們同一切反动派一样，都只不过是紙老虎。

毛泽东思想是方向盘，工农兵是无产阶级文化革命的主力軍。有了毛泽东思想这个方向盘，有了工农兵这支主力軍，什么妖魔鬼怪都会被打倒，无产阶级文化大革命一定能够取得一个又一个胜利。

当我们揭露和批判“三家村”反党集团的时候，国内的地富反坏右和外国帝国主义者、修正主义者，幸灾乐禍，以为可以从这里捞得一点油水。我們要告訴国内外的反动派：你們比驴子还要蠢。揭露和批判“三家村”反党集团，横扫一切牛鬼蛇神，正是打掉你們在我們党和国家内部的代理人，挖掉你們寄以希望的“定时炸弹”。随着无产阶级文化大革命的深入，我們将在全国人民中更加牢固地扎下毛泽东思想的根子，彻底挖掉修正主义的根子，挖掉资本主义复辟的根子。历史将无情地嘲弄你們这批蠢驴。

国内外反动派还污蔑我們打击一切知識分子。这是胡說。我国无产阶级文化大革命的斗争矛头，是針對着一小撮挂着共产主义羊头卖反共狗肉的坏人，是針對着一小撮反党反社会主义反革命的资产阶级知識分子。对于从旧社会来的广大知識分子，我們是采取团結、教育、改造的方针。在文化大革命中，无产阶级知識分子的队伍正在日益壮大。

一切革命的人們，在毛泽东思想的基础上更加紧密地团結起来！

讓我們高举毛泽东思想的伟大紅旗，高举无产阶级文化大革命的伟大紅旗，乘胜前进！

无产阶级文化大革命万岁！

注：“三和一少”，指对帝国主义、反动派、現代修正主义要和，对各国人民革命斗争的支援要少。“三自一包”，指多留自留地、多搞自由市場、多搞自負盈亏企业，包产到戶。

# 毛泽东思想是我們革命事业的 望远鏡和显微鏡

(一九六六年六月七日《解放军报》社论)

当前这场伟大的社会主义文化大革命，是横扫一切牛鬼蛇神的大革命，是改造人的思想，触及人們灵魂的大革命。用什么武器去横扫一切牛鬼蛇神？用什么思想来武装人的头脑，改造人們的灵魂？唯一的最强大的思想武器，就是伟大的毛泽东思想。

毛泽东思想是我們的政治方向，是我們行动的最高指示，是我們观察和分析一切事物的思想上政治上的望远鏡和显微鏡。在这场史无前例的文化大革命中，我們要用毛泽东思想去观察一切，分析一切，改造一切，一句話，就是統帅一切。我們要用毛泽东思想去冲锋陷陣，夺取胜利。

毛主席教导我們：“在拿枪的敌人被消灭以后，不拿枪的敌人依然存在，他們必然地要和我們作拚死的斗争，我們决不可以輕視这些敌人。”我們同反党反社会主义黑綫、黑帮的斗争，是一场你死我活的阶级大搏斗。不拿枪的敌人，比拿枪的敌人更隐蔽，更狡猾，更阴险，更毒辣。由于馬克思列宁主义、毛泽东思想日益深入人心，由于我們党和毛主席享有无比崇高的威望，由于我国无产阶级专政日益巩固，那些资产阶级代表人物和一切牛鬼蛇神，包括現代修正主义者在内，他們向党向社会主义进攻，往往是打着紅旗反紅旗，披着馬克思列宁主义、毛泽东思想的外衣，反对馬克思列宁主义、毛泽东思想。这是修正主义反对馬克思列宁主义所惯用的手法。这是无产阶级专政的条件下阶级斗争的一个新特点。

从文化大革命中揭露出来的大量事实，使我們更清楚地看到，那些反党反社会主义的家伙們，都是剝削阶级的野心家、阴谋家、伪君子。他們阳奉阴违，两面三刀。阴一套，阳一套。表面是人，暗中是鬼。当面說人話，背后說鬼話。他們是披着羊皮的狼，吃人的笑面虎。他們常常以馬克思列宁主义、毛泽东思想的詞句作幌子，在“但是”后面大做反面文章，販卖资产阶级、修正主义的私貨。那些打着假紅旗的敌人，要比打着白旗的敌人狠毒十倍。那些披着羊皮的狼，要比不披羊皮的狼阴险十倍。笑面虎要比张牙舞爪的老虎凶恶十倍。糖衣炮弹要比真枪实弹厉害十倍。堡垒是最容易从内部攻破的。钻到我們“肝臟”里面来的敌人，比公开的敌人要更危险得多。这一点，不能不引起我們严重的注意和高度的警惕。

在这样极其复杂尖锐的阶级斗争中，我們怎样才能分清敌我，站稳立場？怎样才能识别革命还是反革命，真革命还是假革命，馬克思列宁主义还是修正主义？这就必須紧紧掌握毛泽东思想这个强大的思想武器，用毛泽东思想作为观察一切事物的望远鏡和显微鏡。有了战无不胜的毛泽东思想，有了毛主席所发展了的辩证唯物論和历史唯物論这个科学的世界观和方法論，有了毛主席关于阶级和阶级斗争学說这个銳利的武器，我們就有了辨别一切是非的最高标准。就能明察秋毫之末，“見微而知著”。就能透过現象，看清本质，撥开迷雾，洞察一切，使各种各样的牛鬼蛇神都无处藏身。就能站得高，看得远，看到全局，看到未来，看到这场社会主义文化大革命的伟大意义和深远影响。就能够无所畏惧，勇往直前，站到社会主义文化大革命的最前列。

毛主席教导我們：“无产阶级要按照自己的世界观改造世界，资产阶级也要按照自己的世界观改造世界。”两种世界观的針鋒相对的斗争，不是你压倒我，就是我压倒你。騎墙是不行的，中間道路是没有的。被推翻了的资产阶级要搞复辟、顛覆的阴谋，总是思想先行，总是要抓意識形态、抓上层建筑的。那些资产阶级代表人物，利用他們的地位和职权，篡夺和把持一些部門的領導权，通过文学、戏剧、电影、音乐、美术、报纸、刊物、广播、出版物、学术研究以及学校等等，千方百計

地散布資產階級、修正主義的毒素，來腐蝕人們的頭腦，搞“和平演變”，為他們復辟資本主義作思想和輿論的準備。如果我們無產階級思想不去占領陣地，資產階級思想就會自由泛濫，逐步蠶食，一口一口地把你吞下去。無產階級思想一退下來，上層建築就退下來，經濟基礎也就會退下來，那就意味著資本主義的復辟。因此，我們一定要用毛澤東思想武裝自己的頭腦，牢固地樹立無產階級的世界觀。要用偉大的毛澤東思想去戰鬥，徹底摧毀資產階級的思想陣地和文化陣地。

毛澤東思想是當代馬克思列寧主義的頂峰，是當代最高最活的馬克思列寧主義，是中國人民戰無不勝的强大武器，也是世界革命人民戰無不勝的强大武器。經過中國民主革命、社會主義革命和社會主義建設的實踐的檢驗，經過國際範圍內反對美帝國主義及其走狗、反對赫魯曉夫修正主義鬥爭的檢驗，都證明了毛澤東思想是顛撲不破的真理。毛主席天才地、創造性地、全面地發展了馬克思列寧主義。毛主席根據馬克思列寧主義的基本原理，總結了中國革命和世界革命的實踐經驗，總結了蘇聯黨和國家被現代修正主義集團篡奪的痛苦教訓，系統地提出了關於社會主義社會的階級、階級矛盾和階級鬥爭的理論，大大豐富和發展了馬克思列寧主義關於無產階級專政的學說，提出了反對和防止修正主義、防止資本主義復辟的一系列的英明的政策。這不但能夠使我們國家永遠保持革命的气概，能夠使我們國家永不變色，而且對於國際無產階級的革命事業，具有極其偉大的理論意義和實踐意義。毛主席的話，句句是真理，一句頂一萬句。中國人民掌握了毛澤東思想，中國就興旺，就無往不勝。世界各國人民掌握了毛澤東思想這個活生生的馬克思列寧主義，就能夠得到解放，就能夠徹底埋葬帝國主義、修正主義和一切反動派，就能夠在全世界逐步實現共產主義。

我國社會主義文化大革命，最根本的任務，就是要徹底破除幾千年來一切剝削階級所造成的毒害人民的舊思想、舊文化、舊風俗、舊習慣，在廣大人民群眾中創造和形成嶄新的無產階級的新思想、新文化、新風俗、新習慣。就是要在階級鬥爭的大風大浪中活學活用毛澤東思想，普及毛澤東思想，讓毛澤東思想同廣大工農兵群眾密切相結合。毛澤東思想一旦被群眾掌握，就會變成强大的物質力量。事實說明，用毛澤東思想武裝起來的人，最勇敢，最聰明，最齊心，立場最堅定，眼光最銳利。在這次轰轰烈烈的文化大革命中，廣大工農兵群眾發揮了主力軍的作用，正是他們努力活學活用毛主席著作，用毛澤東思想武裝頭腦的結果。這個事實再一次雄辯地證明，廣大工農兵群眾掌握了毛澤東思想這個政治上的望遠鏡和顯微鏡，就能無堅不摧，所向披靡。不管牛鬼蛇神玩弄什麼花招，偽裝得多么巧妙，“三十六計”也好，“七十二變”也好，都逃不過他們雪亮的眼睛。不管什麼樣的資產階級頑固堡壘，都逃不脫被徹底摧毀的命運。

對毛澤東思想採取什麼態度，是承認還是抵制，是擁護還是反對，是熱愛還是仇視，這是真革命和假革命，革命和反革命，馬克思列寧主義和修正主義的分水嶺和試金石。要革命，就要擁護毛澤東思想，按毛澤東思想辦事。是反革命，就必然要貶低、歪曲、抵制、攻擊、反對毛澤東思想。資產階級的“權威”老爺們和一切牛鬼蛇神，包括現代修正主義者，他們千方百計地詆毀毛澤東思想，極端仇視廣大工農兵群眾活學活用毛主席著作。他們胡說什麼工農兵活學活用毛主席著作是“庸俗化”、“簡單化”、“實用主義”。其原因不是別的，就是因為他們從反動的剝削階級的本能出發，害怕毛澤東思想，害怕無產階級的革命真理，特別是害怕毛澤東思想同廣大工農兵群眾相結合。廣大工農兵群眾掌握了毛澤東思想這個銳利的武器，一切牛鬼蛇神的日子就混不下去了，他們的一切陰謀詭計就要被徹底揭穿，他們的丑惡嘴臉就要暴露在光天化日之下，他們復辟資本主義的幻夢就要完全破滅。

階級敵人是不打不倒的。被打倒了，它還想爬起來。搞掉了一條黑綫，還會有新的黑綫。打倒了一批資產階級代表人物，還會有新的資產階級代表人物登台表演。我們一定要遵照黨中央的指示，念念不忘階級鬥爭，念念不忘無產階級專政，念念不忘突出政治，念念不忘高舉毛澤東思想偉大紅旗。我們一定要抓住突出政治不放。一定要更好地活學活用毛主席著作，在“用”字上狠下功夫。一定要把毛主席的書當作我們各項工作的最高指示。一定要把毛澤東思想接過來，傳下去，子子孫孫、千秋萬代地傳下去。這是革命的需要，是形勢的需要，是對敵鬥爭的需要，是作好粉碎美帝國主義侵略戰爭的準備工作的需要，是反對和防止修正主義的需要，是防止資本主義復辟的需要，是多快好省地建設社會主義的需要，是保證我國從社會主義逐步地過渡到共產主義的需要。毛主席是我們心中的紅太陽，毛澤東思想是我們的命根子。不論什麼時候，不管什麼樣的“權威”，誰反對毛澤東思想，我們都要全党共誅之，全國共討之。

# 高举毛泽东思想伟大红旗 把无产阶级文化大革命进行到底

——关于文化大革命的宣传教育要点

(一九六六年六月六日《解放军报》)

最近几个月来，在党中央和毛主席的战斗号召下，一个无产阶级文化大革命的高潮，正在全国范围内轰轰烈烈地展开。亿万工农兵群众、广大革命干部和广大革命的知識分子，以毛泽东思想为武器，横扫盘踞在思想文化陣地上的大量牛鬼蛇神，什么“三家村”、“四家店”，什么资产阶级的“专家”、“学者”、“权威”、“祖师爷”，等等，都被打得落花流水，威风扫地。这场文化大革命的规模之大，声势之壮，威力之强，来势之猛，是前所未有的。这场文化大革命，正在大大推动我国社会主义事业的前进，也必将对世界革命的现在和未来，发生不可估量的深远影响。我军全体指战员，应积极地投入到这一大革命当中去，向反党反社会主义的黑线开火，并在这场革命中锻炼和提高自己。

(一) 新中国成立以来，我国思想文化战线上，  
一直存在着尖锐的阶级斗争。

一、一小撮党内外资产阶级代表人物，用反党反社会主义的黑线，对抗毛主席的无产阶级文化革命路线。

毛主席一向十分重视思想文化战线上的阶级斗争。在我国新民主主义时期，毛主席就在理论上彻底地批判了资产阶级的文化路线。毛主席的《新民主主义论》、《在延安文艺座谈会上的讲话》，就是对文化战线上两条路线斗争的最完整、最全面、最系统的历史总结，是马克思列宁主义世界观和文艺理论的继承和发展。

在我国进入社会主义革命和社会主义建设阶段以后，毛主席又发表了《关于正确处理人民内部矛盾的问题》和《在中国共产党全国宣传工作会议上的讲话》两篇著作，这是我国和国际革命思想运动、文艺运动的历史经验的最新的总结，是马克思列宁主义世界观和文艺理论的新发展。

毛主席的这些著作，系统地论述了无产阶级的革命新文化，制定了无产阶级文化革命的路线和具体方针政策，确定了文艺要为无产阶级政治服务，为工农兵服务，为巩固和发展无产阶级专政和社会主义制度服务。毛主席关于无产阶级新文化的伟大思想，是我们进行文化革命的强有力的武器，是识别香花毒草、识别革命与反革命的唯一标准，是我们党领导文化革命的最高指示。

但是，一小撮党内外资产阶级的代表人物，长时期以来，却用一条反党反社会主义的黑线，对抗毛主席的光辉思想。他们在学术界、教育界、新闻界、文艺界、出版界以及其他各种文化界，用各种隐蔽、曲折的办法，同毛主席的无产阶级文化革命的路线唱对台戏，同无产阶级激烈地争夺领导权。他们千方百计地在报纸、广播、刊物、书籍、教科书、讲演、文艺作品、电影、戏剧、曲艺、美术、音乐、舞蹈等等意识形态的各个领域里，散播资产阶级思想和修正主义思想，疯狂地攻击社会主义制度，攻击无产阶级专政，攻击我们伟大的党，攻击伟大的领袖毛主席，攻击伟大的毛泽东思想。

他们把某些部门、某些报刊的领导权篡夺了过去，放手让一切牛鬼蛇神出笼，拒不执行党的方针。在这些部门，实际上，不是无产阶级对资产阶级的专政，而是资产阶级对无产阶级的专政。已经揭发出来的前中央高级党校校长杨献珍、前文化部副部长夏衍、前戏剧家协会主席田汉、前全国

文联秘书长阳翰笙、北京大学副校长翦伯赞等人，以及这次揭露出来的前北京市委书记处书记邓拓、北京市副市长吴晗、前北京市委统战部部长廖沫沙、前北京大学校长陆平等等等和支持、包庇他们的人，就是这种资产阶级代表人物。

长时期以来，他们利用职权，大放其毒，对我们党发动了猖狂的进攻，掀起了一股资产阶级和修正主义的逆流。《燕山夜话》、《三家村札记》、《海瑞骂皇帝》、《海瑞罢官》、《谢瑶环》、《李慧娘》、《抓壮丁》、《兵临城下》、《红日》、《早春二月》、《舞台姐妹》、《林家铺子》，等等，都是在这股逆流的控制和影响下出现的反党反社会主义的大毒草。

二、十六年来，在党中央和毛主席的亲自领导下，我们同这条反党反社会主义的黑线进行了一系列重大的斗争。

全国解放不久，电影界出现了一株大毒草《武训传》。武训，是一个封建势力的奴才。清朝末年，他在我国人民反对帝国主义和封建统治者的斗争中，根本不去触动反动统治阶级的一根毫毛，反而狂热地宣传封建文化，对封建统治阶级竭尽奴颜婢膝之能事。但是，电影《武训传》，却把他写成是为了贫苦农民子弟取得受教育的机会而不惜牺牲自己的“伟大人物”，诬蔑中国人民的革命传统，宣扬资产阶级改良主义、投降主义。一九五一年五月二十日，《人民日报》根据党中央和毛主席的指示，发表社论，严肃指出《武训传》的反动性，号召全国展开对《武训传》的批判。这是新中国建立后，第一次对资产阶级反动思想的大规模批判。

一九五四年九月开始，又对《〈红楼梦〉研究》以及胡适的反动思想展开了批判。作者俞平伯（北京大学教授），在这本书里，以资产阶级唯心主义、形式主义和烦琐考证的办法，说《红楼梦》是曹雪芹的自传，歪曲抹杀这本书的反封建的积极意义。俞平伯的这套办法，完全继承了反动的买办资产阶级学者胡适的路线。胡适一贯反共反人民，两次担任国民党驻美国的大使，一九一九年就发表《多研究些问题，少谈些“主义”》的反动文章，反对用马克思列宁主义指导中国革命，想把我国青年引导到脱离现实，避开阶级斗争的邪路上去。对于资产阶级这种唯心主义的思想，全国展开了严肃的批判，批臭驳倒了胡适的形形色色的门徒。

一九五五年五月，全国对胡风反革命集团进行了胜利的反击。胡风，是一个叛徒，后来又混入革命队伍。解放以后，他在文艺界组织黑帮，进行反革命活动。一九五四年，他向党中央提出三十万言的“意见书”，恶毒地攻击党的文艺方针和毛泽东文艺思想。一九五五年五、六月间，《人民日报》连续发表了关于胡风反革命集团的三批材料，彻底粉碎了这个集团的反革命阴谋，揭露出了一批大大小小的胡风分子。

一九五七年，资产阶级右派，又利用我们党进行整风的机会，向我们党发动了猖狂的进攻。他们梦想在中国制造匈牙利事件，使天下大乱，以便出来收拾“残局”，取而代之，使资本主义在中国这块土地上复辟。党和毛主席领导全国人民展开了轰轰烈烈的反右派斗争，打退了资产阶级的猖狂进攻。

一九五九年，党内的右倾机会主义分子在党的庐山会议上，向党中央发动了进攻。在这前后，“三家村”黑帮，配合右倾机会主义分子，先后写出了《海瑞骂皇帝》、《海瑞罢官》，接着，又在《前线》、《北京日报》、《北京晚报》，连续发表《燕山夜话》、《三家村札记》等等，在长达数年之久的时间里，持续地向党发动了进攻。

在其他文化领域的各界里，牛鬼蛇神也纷纷出笼，我们又同他们进行了针锋相对的斗争。这场文化大革命，就是这种斗争的继续和深入发展。

这一系列的斗争，都是在党中央和毛主席的直接领导下进行的。一九六二年九月，毛主席在党的八届十中全会上，发出了“千万不要忘记阶级斗争”的伟大号召。接着，在一九六三年、一九六四年、一九六五年，又连续对文化革命问题作了多次极为重要的指示。

一九六三年十二月，毛主席指出：各种艺术形式——戏剧、曲艺、音乐、美术、舞蹈、电影、诗和文学等等，问题不少，人数很多，社会主义改造在许多部门中，至今收效甚微。许多部门至今还是“死人”统治着。毛主席还说：许多共产党人热心提倡封建主义和资本主义的艺术，却不热心提倡社会主义的艺术，岂非咄咄怪事。

一九六四年六月，毛主席在全国文联和所属各协会整风时又指出：这些协会和他们所掌握的刊

物的大多数（据说有少数几个好的），十五年来，基本上（不是一切人）不执行党的政策，做官当老爷，不去接近工农兵，不去反映社会主义的革命和建设。最近几年，竟然跌到了修正主义的边缘。如不认真改造，势必在将来的某一天，要变成象匈牙利裴多菲俱乐部那样的团体。

此外，毛主席还对文化革命问题多次作了重要口头指示。

毛主席的这些指示，极大地推动了文化方面兴无灭资的斗争。近三年来，在毛主席亲自关怀和毛主席的无产阶级文化革命路线的指引下，我国文化革命已经出现新的形势。《红灯记》、《沙家浜》、《智取威虎山》、《奇袭白虎团》等革命现代京剧和芭蕾舞剧《红色娘子军》、《白毛女》、交响音乐《沙家浜》、泥塑《收租院》，以及最近举行的革命音乐会“上海之春”等革命艺术的出现，就是最突出的代表。

工农兵在思想、文艺战线上的广泛的群众活动，是这个革命形势的另一个代表。工农兵写出了许多善于从实际出发表达毛泽东思想的优秀的哲学文章，创作了许多歌颂我国社会主义革命和建设，歌颂我们时代的新英雄，歌颂我们伟大的党和伟大的领袖的优秀文艺作品。

这几年来，许多部队文艺工作者，突出政治，活学活用毛主席著作，深入基层，和工农兵相结合，创作了《霓虹灯下的哨兵》、《南海长城》、《欧阳海之歌》等好作品，出现了广州部队的海上文化工作队和南京部队的海防文工团等优秀单位。在部队还出现了许许多多突出政治的、短小精悍的业余演出队和演唱组。

### 三、文化大革命现在正出现一个空前未有的高潮。

一九六五年九月，毛主席在一次党中央的会议上，指出必须批判资产阶级的反动思想。十一月，《文汇报》在上海党组织的领导下，首先发表了姚文元同志的文章《评新编历史剧〈海瑞罢官〉》，揭开了批判吴晗之流的序幕。接着《解放军报》转载了这篇文章，指出《海瑞罢官》是一株大毒草。

一九六六年二月底起，《红旗》杂志陆续发表了尹达、关锋、戚本禹等同志的文章。四月十八日、五月四日，《解放军报》先后发表了《高举毛泽东思想伟大红旗，积极参加社会主义文化大革命》和《千万不要忘记阶级斗争》两篇社论。五月八日开始，《红旗》、《解放军报》、《光明日报》和上海的《解放日报》、《文汇报》连续发表文章，揭露《前线》、《北京日报》、《北京晚报》的资产阶级反党立场，向邓拓等一小撮反党分子及其支持者进行反击。全国广大工农兵立即投入了捣毁“三家村”的斗争。文化大革命以不可阻挡之势迅猛地开展起来，出现了一个前所未有的高潮。此外，近年来广大革命群众，对于一些反动的哲学观点、历史观点和一些坏戏、坏电影，也进行了揭露和批判。

今年六月一日开始，《人民日报》连续发表《横扫一切牛鬼蛇神》、《触及人们灵魂的大革命》、《夺取资产阶级霸占的史学阵地》、《毛泽东思想的新胜利》、《撕掉资产阶级“自由、平等、博爱”的遮盖布》、《做无产阶级革命派，还是做资产阶级保皇派？》等重要社论，深刻地阐述了文化大革命的伟大意义，有力地指导了当前的战斗。六月二日，报纸上发表了北京大学聂元梓等七位同志揭露陆平等人反党反社会主义罪行的大字报。三日下午，中共中央公布了改组北京市委的决定，同时宣布，由中共中央华北局第一书记李雪峰同志兼任北京市委第一书记，吴德同志任第二书记。新改组的北京市委，决定撤销北京大学校长兼党委书记陆平和副书记彭珮云的一切职务。由新市委派去的工作组领导北京大学的社会主义文化大革命，并代行党委职权。中共中央的决定和北京新市委的决定，立即获得首都人民和全国人民的热烈拥护，把全国的文化大革命推向一个新的高潮。现在，文化大革命的高潮，正在有力地冲击着资产阶级和封建残余还保存的一切腐朽的思想阵地和文化阵地。

## （二）文化大革命是关系到我们党和国家命运、前途和将来的面貌的头等大事，也是关系到世界革命的头等大事。

### 一、这是一场资产阶级阴谋复辟和无产阶级反复辟的你死我活的斗争。

十六年来，思想文化战线上的斗争，一场接着一场，一次比一次更深入。这种斗争绝不是孤立的、偶然的现象，而是国内外阶级斗争深入发展的表现。一小撮资产阶级代表人物，总是顽强地表现自己，拼命地固守着资产阶级思想的顽固堡垒，猖狂地进行反党反社会主义活动。捣乱，失败，



再搗亂，再失敗，直至滅亡，是一切反動派的邏輯。一小撮資產階級代表人物，絕不例外。

無產階級革命的历史經驗告訴我們：革命的根本問題是政權問題。我們用槍杆子打下了江山，奪取了政權，什麼帝國主義、封建主義、官僚資產階級，都可以推翻。什麼百萬富翁、千萬富翁、億萬富翁，都可以被打倒。他們的財產可以被沒收。但是，沒收了他們的財產並不等於沒收了他們腦袋里的反動思想。他們總是每日每時在夢想復辟，夢想恢復他們被推翻了的“天堂”。他們在整個人口比例上占很少數，但是他們在政治上的能量很大，他們的反抗力量比他們的人口比例大得多。

社會主義社會是從舊社會脫胎出來的，幾千年階級社會所形成的私有觀念和各種同私有制相聯系的習慣勢力、剝削階級的思想文化的影響，決不是很容易消除的。城鄉小資產階級的自發勢力，不斷地生長新的資產階級分子。工人隊伍迅速地增長和擴大，也摻進了一些複雜成份。在已經取得了政權和處在和平環境的條件下，黨和國家機關的幹部隊伍里，還有些人蛻化變質。同時，國際上以美國為首的帝國主義和各國反動派，力圖用戰爭威脅和“和平演變”的反革命兩手來搞掉我們。以蘇共領導為中心的現代修正主義集團，也千方百計地企圖整垮我們。在這種情況下，如果我們忘掉了階級鬥爭，喪失了警惕，那就還有喪失政權的危險，還有出現資本主義復辟的危險。

我們和資產階級的鬥爭是長期的。正如毛主席教導的：“在我國，雖然社會主義改造，在所有制方面說來，已經基本完成，革命時期的大規模的急風暴雨式的群眾階級鬥爭已經基本結束，但是，被推翻的地主買辦階級的殘余還是存在，資產階級還是存在，小資產階級剛剛在改造。階級鬥爭並沒有結束。無產階級和資產階級之間的階級鬥爭，各派政治力量之間的階級鬥爭，無產階級和資產階級之間在意識形態方面的階級鬥爭，還是長時期的，曲折的，有時甚至是很激烈的。無產階級要按照自己的世界觀改造世界，資產階級也要按照自己的世界觀改造世界。在這一方面，社會主義和資本主義之間誰勝誰負的問題還沒有真正解決。”

我們在思想文化戰綫上同資產階級代表人物的鬥爭，絕不是無關大局的“打筆墨官司”，而是一場資產階級和無產階級兩個階級的鬥爭，是社會主義和資本主義兩條道路的鬥爭，是資本主義和社會主義誰戰勝誰的鬥爭，是馬克思列寧主義、毛澤東思想和資本主義、修正主義思想的鬥爭，是一場資產階級陰謀復辟和無產階級反復辟的鬥爭。對於這一點，絕不能小看了，絕不能有絲毫的麻痺。

## 二、這是一場極其複雜、又具有偉大意義的鬥爭。

資產階級代表人物在思想文化戰綫上的反黨反社會主義活動，是為資本主義復辟鳴鑼開道的。

無產階級的历史經驗告訴我們，資產階級搞反革命復辟，不外乎兩種手法。一種是用武裝鎮壓無產階級的革命。一八七一年，法國無產階級曾經在巴黎建立了世界上第一個無產階級專政的政權，後來，因為遭到反革命武裝鎮壓而失敗。俄國在十月革命勝利之後，就遭到十四個資本帝國主義國家的聯合進攻和國內地主資產階級白衛軍企圖復辟的反撲，一直經過了三年戰爭，才保住了新誕生的革命政權。資產階級以及他們聯合國際反動勢力發動武裝反撲來搞復辟，這是一種明火執仗的形式。人們對於這種形式，是比較容易看得到，是比較注意、比較警惕的。另一種搞復辟的形式是“和平演變”。這就是首先從意識形態入手，為他們搞復辟、搞顛覆、搞反革命政變做輿論準備。一旦時機成熟，他們就要奪取政權，恢復資產階級專政。這種形式人們往往看不到，往往不注意，往往不警惕。

一九五六年匈牙利反革命事件，就是裴多菲俱樂部一批修正主義文人扮演了打先鋒的角色。南斯拉夫鐵托集團早就“和平演變”過去了。赫魯曉夫修正主義集團在蘇聯實行資本主義復辟，也採用了這種辦法。這些血淋淋的历史教訓，我們萬萬忘記不得。

這次揭發出來的我國一小撮被推翻了的資產階級代表人物，也是採用了這種辦法。他們抓意識形態，抓上層建築，搞理論，搞學術，搞文藝等等，在文化戰綫上搞帝王將相，才子佳人，洋人、死人統治舞台，搞反黨反社會主義的宣傳。他們採取蠶食政策，想一口一口地把我們的思想陣地吃掉。他們採取滲透政策，想一点一点地把資產階級思想塞到我們的腦子里來。他們的手段，極其隱蔽、狡猾。他們長期把持黨的宣傳工具，打着紅旗反紅旗。他們披着讲故事、傳知識、搞學術研究的外衣，對黨發動猖狂進攻。他們用個人奮鬥、成名成家的資產階級思想腐蝕青年，和我們黨爭奪群眾，爭奪青年一代。他們盜竊黨的名義，把社會上的牛鬼蛇神聚集到他們的黑店里去，進行瘋狂的反革命活動。

他們所做的這一切，都是為實現資本主義復辟，從政治上、思想上、組織上作的準備。他們和匈牙利裴多菲俱樂部以及赫魯曉夫的手法，大同小異。如果看不到這一點，那是十分危險的！

因此，我們絕不能把那些資產階級的“學者”“專家”“作家”們，在他們的后台老板支持包庇下搞的反黨反社會主義的文章、小冊子、壞戲、壞電影，看作是“秀才造反，三年不成”，是“幾條泥鰍，掀不起大浪，翻不了船”。我們也不能認為在奪取了政權之後，就萬事大吉，可以睡安穩覺了。如果我們只去注意搞建設，搞生產，搞文化教育，只是想到對付蔣介石匪幫，對付美帝國主義，而忽視了資產階級還能搞復辟，還可以從內部搞顛覆，糊里糊塗地讓資產階級野心家的陰謀得逞，我們就成了歷史的罪人。

正因為這樣，這場鬥爭有着深遠的偉大意義：

第一，無產階級文化大革命，是為了保衛我們的無產階級專政。

如果不搞這場革命，讓資產階級代表人物復辟資本主義的陰謀得逞，那麼，就會出現匈牙利式的事件，就會出現赫魯曉夫式的反革命政變。那時，蔣介石匪幫就可能重返大陸，大批地主惡霸還鄉團就可能出來反攻倒算，我們就會亡黨亡國亡頭，出現歷史的大倒退。我國人民百多年來為革命前仆後繼、流血犧牲換來的果實，就會付之東流，我國人民就會重新做帝國主義、資產階級、封建階級的牛馬。

正如毛主席指出的：“讓地、富、反、壞、牛鬼蛇神一齊跑了出來，而我們的幹部則不聞不問，有許多人甚至敵我不分，互相勾結，被敵人腐蝕侵襲，分化瓦解，拉出去，打進來，許多工人、農民和知識分子也被敵人軟硬兼施，照此辦理，那就不要很多時間，少則幾年、十多年，多則幾十年，就不可避免地要出現全國性的反革命復辟，馬列主義的黨就一定會變成修正主義的黨，變成法西斯黨，整個中國就要改變顏色了。”

第二，無產階級文化大革命，也將對世界的現在和未來發生不可估量的深遠影響。

第一個社會主義國家蘇聯，已經被赫魯曉夫修正主義拉上資本主義復辟的道路。全世界被壓迫人民和被壓迫民族，現在都把革命的新中國看作是他們的希望所在。我國人民，在黨中央的領導下，高舉馬克思列寧主義、毛澤東思想偉大紅旗，堅持反對帝國主義、反對現代修正主義、反對各國反動派的堅定立場，大滅敵人的威風，大長人民的志氣，為世界人民樹立了光輝的榜樣。我國已成為世界革命的根據地。我們黨已成為世界革命的旗手。毛澤東思想是世界革命的燈塔。如果中國真是被這些反黨反社會主義分子改變了顏色，那末各國被壓迫人民不知要多死多少人，多受多少苦難，世界革命的勝利又不知要推遲多少年。

一小撮資產階級代表人物的反黨反社會主義活動，是同國際上帝國主義、現代修正主義和各國反動派相呼应的。他們的被揭露，也是對國外階級敵人一次嚴重的打擊，是把埋在我們黨內的定時炸彈挖掉了。我國文化大革命深入發展以後，帝國主義、現代修正主義和各國反動派紛紛開動宣傳機器，對我們大肆咒罵攻擊。這就從反面證明了我們這場鬥爭的偉大意義。

第三，無產階級文化大革命，對於我們每個同志來說，是一次實際的階級鬥爭鍛煉。

這場鬥爭，使我們再一次擦亮了眼睛，更深刻地認識到，社會主義社會是一個有階級、有階級鬥爭的社會。單有經濟戰綫上的社會主義革命、生產資料所有制的社會主義改造，是不夠的，並且是不鞏固的，必須還要有一個政治思想戰綫上的徹底的社會主義革命。在政治思想領域內，社會主義同資本主義之間誰戰勝誰的鬥爭，需要一個很長很長的時間——幾十年、甚至幾百年才能解決。一條黑綫搞掉了，另外一條黑綫還會出現。一些資產階級代表人物被識破了，一些沒有被識破的還睡在我們身邊。由於敵人實行資本主義復辟的手段是十分隱蔽、狡猾的，我們把他們揭露了出來，這也鍛煉了我們進行階級鬥爭的能力，使我們懂得了階級鬥爭的複雜性。

三、一小撮反黨反社會主義的資產階級代表人物被揭露出來，是好事，不是壞事，是毛澤東思想的偉大勝利。

我們的黨、政府、軍隊和文化領域里的各界，都不是生活在真空中。激烈的階級鬥爭，當然要反映到這些部門中來。一小撮資產階級代表人物，混進黨里、政府里、軍隊里和文化領域的各界里，這並沒有什麼奇怪。這是階級鬥爭的必然規律。我們的階級敵人懂得，堡壘是最容易從內部攻破的。因此，他們總是千方百計地採用“拉出去，打進來”的辦法，混進我們的隊伍，從我們黨內尋

找他們的代理人。我們想避免也避免不了。正如毛主席指出的：“沒有什麼事物是不包含矛盾的，沒有矛盾就沒有世界。”“黨內不同思想的對立和鬥爭是經常發生的，這是社會的階級矛盾和新老事物的矛盾在黨內的反映。黨內如果沒有矛盾和解決矛盾的思想鬥爭，黨的生命也就停止了。”

幾十年來，我們的黨，我們的部隊，就是在同各種錯誤路線，同混入黨內、軍內的各種階級敵人進行針鋒相對的鬥爭中，發展壯大起來的。

在我們黨的歷史上，不是有過陳獨秀和張國燾等叛徒分裂黨的罪惡活動嗎？新中國成立以來，不是有過高崗、饒漱石的反黨陰謀活動嗎？不是有過胡風反革命集團和資產階級右派向黨的進攻嗎？不是還有過右傾機會主義分子在廬山會議上向黨發動進攻嗎？他們不是也在一個短時期內搞得烏煙瘴氣嗎？但結果怎樣呢？他們都一個接一個遭到了慘敗。他們一旦被揭露，就變成了孤家寡人。他們並沒有能夠阻擋我國革命和建設事業的發展。地球還是照常轉動，歷史的車輪還是滾滾向前。今天，一小撮資產階級代表人物，儘管隱蔽得很深，爬得很高，活動得很巧妙，但這又有什麼用呢？還不是一個一個被揭露了出來，戳穿了他們紙老虎的真面目！

這一切，充分說明了毛澤東思想的巨大威力。這說明了我們的黨是一個政治上、思想上、組織上空前鞏固和統一的黨，是一個經過大風大浪考驗的黨，是與群眾有密切聯繫的黨，是有豐富鬥爭經驗和優良革命傳統的黨，是光榮、偉大、正確的黨。一小撮反黨反社會主義分子，不過是一堆見不得太陽的丑類，是一群嗡嗡叫的蒼蠅。今天的時代，是廣大工农兵掌握毛澤東思想的時代。只要我們用毛澤東思想武裝頭腦，擦亮眼睛，他們是不堪一擊的。他們的反黨反社會主義活動根本不可怕，可怕的是我們放鬆了警惕，上他們的當。

我們在這場鬥爭中，把一批混進黨里、政府里、軍隊里和文化領域各界里的反黨反社會主義分子揭露了出來，這是我們在社會主義革命中又一個重大勝利，是毛澤東思想的偉大勝利。

### (三) 高舉毛澤東思想偉大紅旗，做徹底的革命派， 把無產階級文化大革命進行到底。

#### 一、要深刻認識這場文化大革命和我們部隊加強革命化建設的關係，積極參加這場鬥爭。

無產階級的歷史經驗告訴我們，保持和鞏固政權，比奪取政權要艱巨得多。資產階級革命，奪取了政權，就算完成了任務。我們無產階級革命，是要消滅一切剝削階級、消滅一切剝削制度的革命，是要逐步消滅工农之間、城鄉之間、腦力勞動和體力勞動之間的差別的最徹底的革命。因此，奪取了政權，只是萬里長征走完了第一步。無產階級專政是我們的命根子。我們要依靠無產階級專政，粉碎一切國內外敵人的復辟陰謀。正如毛主席指出的：“對於勝利了的人民，這是如同布帛菽粟一樣地不可以須臾離開的東西。這是一個很好的東西，是一個護身的法寶，是一個傳家的法寶，直到國外的帝國主義和國內的階級被徹底地干淨地消滅之日，這個法寶是萬萬不可以棄置不用的。”

我們軍隊是無產階級專政的主要支柱。一切反革命對我們怕得要死，恨之入骨。一九五七年資產階級右派“章（伯鈞）羅（隆基）聯盟”，不是公開叫囂，解放軍是他們上台的最大障礙嗎？他們總是要對部隊施加種種影響，想通過他們把持的各種宣傳工具，散布毒素，來腐蝕我們掌握槍杆子的人，企圖讓我們的槍杆子為他們服務。他們這種陰謀當然是不會得逞的。因為我們的軍隊，是毛主席親手締造的軍隊，是經過幾十年革命戰爭鍛煉和大風大浪考驗的人民的軍隊，是一支非常無產階級化，非常革命化的軍隊。但是，如果我們放鬆了警惕，他們就有可能乘虛而入。

幾年來的事實，也證明了這一點。

我們部隊不是也有些文藝單位演出和拍攝了象《抓壯丁》這樣一類的壞戲壞電影嗎？不是也有些人寫了一些壞作品嗎？不是也有人散布過楊獻珍的“合二而一”的謬論嗎？不是也有人吹捧《燕山夜話》這樣的反黨反社會主義的大毒草嗎？不是也有人中了他們的毒，因而鬥志衰退，不安心服役，並且為“三家村”黑幫進行辯護嗎？雖然這都只是極少數，但是它發生在我們人民軍隊里，難道還能夠馬馬虎虎對待嗎？我們怎麼能容許這種事情繼續發展下去，讓他們的影響繼續擴展開來呢？

正因為這樣，我們就必須十分關心意識形態領域里的階級鬥爭。千萬不能把這場鬥爭當做小事情，千萬不能認為與己無關，千萬不能認為這只是文人的事，千萬不能讓那些赫魯曉夫式的人物睡

在我們身边，千万不能放松政治思想上的警戒，让这些家伙把毒草塞进我們的脑袋里来！因为枪杆子是没有思想的，如果握枪杆子的人思想变了，枪杆子的服务对象也会变的。忘記了这一点，就是忘記了馬克思列宁主义的根本观点，就是糊塗虫。

我們一定要响应毛主席的伟大号召，密切注視意識形态領域中的斗争，把无产阶级的政治觉悟提得高高的，眼睛擦得亮亮的，嗅觉搞得灵灵的。我們要在任何大风浪中都能看得清，站得稳，頂得住，坚持无产阶级立場。我們絕不让那些反党反社会主义分子和支持他們的人，在我們部队里占領任何一点陣地。我們一定要积极主动地参加这场大斗争，彻底批判这些反党反社会主义的毒草，肃清它們的影响。

## 二、大搞思想革命化，防止和克服形形色色的资产阶级思想的侵蝕。

毛主席教导我們：“敌人的武力是不能征服我們的，这点已經得到证明了。资产阶级的捧場則可能征服我們队伍中的意志薄弱者。可能有这样一些共产党人，他們是不曾被拿枪的敌人征服过的，他們在这些敌人面前不愧英雄的称号；但是經不起人們用糖衣裹着的炮弹的攻击，他們在糖弹面前要打敗仗。我們必須預防这种情况。”

这场文化大革命中揭露的許多事实证明，我們的敌人时时刻刻都企图用糖衣炮弹把我們打倒。我們不是也有一些人，由于资产阶级个人主义的世界观沒有得到改造，中了敌人的毒，上了敌人的当嗎？这告訴我們，资产阶级个人主义是万恶之源。在我們一般同志身上，都存在着共产主义思想和个人主义思想的斗争，而且天天在那里斗争。这种斗争，是客观存在，躲也躲不了。只有自觉地进行斗争，天天洗脸，无产阶级思想才能战胜资产阶级个人主义思想。放松了斗争，个人主义就会发展起来，就会由小个人主义发展到大个人主义。因此，我們每个同志，应当更加自觉地搞好思想革命化，克服形形色色的资产阶级个人主义，向雷鋒、王杰、麦賢得、焦裕祿、南京路上好八連等英雄人物和先进单位学习，全心全意为人民服务，让一切牛鬼蛇神在我們这里找不到任何落脚的地方。

无产阶级文化革命，是触及人們灵魂的大革命。是要彻底破除几千年来一切剝削阶级所造成的毒害人民的旧思想、旧文化、旧风俗、旧习惯。是要在广大人民群众中，創造和形成嶄新的无产阶级的新思想、新文化、新风俗、新习惯。这是人类历史上空前未有的移风易俗的伟大事业。对于封建阶级和资产阶级的一切遗产、风俗、习惯，都必须用无产阶级的世界观加以透彻的批判。我們要在這場斗争中，大兴无产阶级思想，大灭资产阶级思想。反对传播资产阶级思想和生活情調的坏作品，反对各种歪风邪气、庸俗风气，开展多方面的富有革命教育意义的文化活动，讀革命书，唱革命歌，演革命戏，看革命电影，讲革命故事，听革命广播，不断巩固和提高我军的战斗力。

## 三、要活学活用毛主席著作，在“用”字上狠下功夫，把毛主席的书当作各項工作的最高指示。

我国无产阶级文化大革命，最根本的任务，就是在阶级斗争的风浪中活学活用毛泽东思想，普及毛泽东思想，让毛泽东思想同广大工农兵群众相結合。我們每个同志，应当切实地活学活用毛主席著作，在斗争中把自己的毛泽东思想水平提高一步。

我們要带着当前文化大革命中的各种問題，去认真学习毛主席的有关著作和語录。例如关于社会主义社会中阶级和阶级斗争的論述，关于巩固无产阶级专政的論述，关于文化革命路綫的論述；关于意識形态領域里的阶级斗争的长期性、复杂性的論述，关于辨别什么是香花、什么是毒草的論述，关于改造思想的論述，等等。

毛主席根据馬克思列宁主义的基本原理，总结了中國革命和世界革命的实践经验，总结了苏联党和国家被現代修正主义集团篡夺的惨痛教訓，对于社会主义时期，大抓阶级斗争，坚持无产阶级专政，防止和反对現代修正主义，防止资本主义复辟，提出了系統的理論和政策，大大丰富和发展了馬克思列宁主义关于无产阶级专政的学說。我們一定要在这场文化大革命当中，进一步学习和領会毛主席的这些指示，把毛主席的指示当作我們各項工作的最高指示，当作辨别一切是非，辨别真理和謬誤的唯一标准。

我們要在复杂的斗争中辨别什么是真馬克思列宁主义，什么是假馬克思列宁主义，什么是香花，什么是毒草。凡是符合毛泽东思想的，我們就坚决拥护，坚决执行。凡是违背、反对毛泽东思想的，不管他职务多高，不管他是什么“权威”，我們都要把他揭露出来，放到光天化日之下，把他駁倒

批臭。

毛泽东思想是当代馬克思列宁主义的頂峰，是最高最活的馬克思列宁主义，是反对帝国主义、現代修正主义和各国反动派的最銳利的武器。一切牛鬼蛇神，在毛泽东思想这面照妖鏡面前，都要原形毕露。这一場伟大的无产阶级文化大革命，再一次生动地证明，毛泽东思想一經被工农兵广大群众掌握，就会变成巨大的物质力量。用毛泽东思想武装起来的人是最大的战斗力，最勇敢，最聪明，最齐心。广大工农兵群众掌握了毛泽东思想这个政治上的望远鏡和显微鏡，就有了辨别一切是非的最高标准，就能站得高，看得远，透过現象看清本质。有了毛泽东思想，嗅觉就最灵，眼睛就最亮，不管反党反社会主义分子玩弄什么花招，他們都逃不过我們的眼睛。

正因为这样，敌人对毛泽东思想最害怕，最仇恨。但是，敌人越是反对毛泽东思想，我們就越加热爱毛泽东思想。我們一定要抓住活学活用毛主席著作不放。我們这样做，是革命的需要，是形势的需要，是对敌斗争的需要，是作好粉碎美帝侵略战争的准备工作的需要，是反对和防止修正主义的需要，是防止资本主义复辟的需要。毛泽东思想是我們的命根子，誰反对毛泽东思想，我們就全党共誅之，全国共討之。

中国人民解放军是毛主席亲自締造的人民军队，我們每个同志是在毛泽东思想的哺育下成长起来的。党中央、毛主席，军委、林彪同志号召我們，要参加对资产阶级反动思想的批判，要在这场文化大革命中起重要作用。我們决不辜負党中央、毛主席和军委、林彪同志對我們的期望。

我們要认真学习党中央、毛主席关于文化大革命的指示，做彻底的革命派，和全国人民一道，彻底搞掉反党反社会主义黑綫，捍卫我們的无产阶级专政，捍卫党中央，捍卫毛主席，捍卫毛泽东思想。

在参加这场文化大革命中，我們还要进一步突出政治，落实四好，加强战备。我們在与不拿枪的敌人斗争的同时，要密切注視拿枪的敌人。如果美帝国主义胆敢把战争强加到我国人民头上，我們就一定坚决、彻底、干淨、全部地把它消灭！

我們一定要遵照党中央、军委和林彪同志的指示，讀毛主席的书，听毛主席的話，照毛主席的指示办事，做毛主席的好战士。我們要念念不忘阶级斗争，念念不忘无产阶级专政，念念不忘突出政治，念念不忘高举毛泽东思想伟大紅旗，把我們的社会主义革命和社会主义建設事业，引向一个又一个新的伟大胜利！

人民群众有无限的创造力。他们可以组织起来，向一切可以发挥自己力量的地方和部门进军，向生产的深度和广度进军，替自己创造日益增多的福利事业。

《多余劳动力找到了出路》一文的按语

# 高举毛泽东思想伟大红旗 发动群众运用电子技术 大搞技术革新

## 天津市自来水公司

我們天津市自来水公司，建国以来，供水面积和产水能力都有大幅度的增长，供水普及率达到99%以上。建国后十几年的建設速度超过了建国前50年的好几倍。

随着供水面积的不断扩大，产水、供水设备也得到了不断的扩建和改建，但全市的供水調度和水厂内的生产調度系統都未經改造，远远不能满足生产需要。为此，我們在1964年下半年，提出了运用电子技术，改造調度设备的方案，展开了一个猛攻自动化的战斗。

第一个战役是在1965年7月完成的。在一个较大水厂里作为試点，搞了一套三遙調度设备，其中包括各泵站机组运行信号的遙远传送（遙信），水位、水量、水压的遙测和水泵运行的遙控，建立調度室，并改造了全厂的通信連絡系統。

第二战役是在另一水厂进行的，初步实现了进水泵站自动化，滤池自动冲洗的集中控制和送水泵站的集中控制。此外，把几乎是全厂的生产活动和生产技术的主要参数集中到調度室内，做到全面指揮生产。

第三战役是建立全市供水系統的集中調度室。对各个水厂、各加压站的送水泵运行信号和各水厂、各主要测压点的水压情况实现单通道的多路遙测、遙信以及电话通信連絡。

回顾这一阶段工作的一些成就，主要是由于认真学习了毛主席著作，狠抓活学活用，以毛泽东思想为指針，突破思想障碍而战胜一切困难的結果。

### 听毛主席的話，大树雄心壮志

我們原有的調度设备不能适应生产发展的矛盾，几年前就已经发现。但是过去我們对这一情况沒有給予足够的重視，反而认为我們的部份生产设备还不算落后，供水任务年年完成，存在着盲目自滿情緒，于是在工作

上表现为四平八穩，一直沒有重大改进。

1964年公司开展了社会主义教育运动。我們的思想发生了很大的变化。部分领导干部检查了过去对搞自动化的重重思想顾虑，例如，认为电子技术“神秘”，必須有技术力量、有设备、有經驗才敢动；怕搞科学研究和设备改造会影响正常生产，等等。

通过学习毛主席著作，特别是关于“从必然王国向自由王国”等論述的学习，我們認識到，把生产和科研双革对立起来的观点是形而上学的，在思想意識上就表现为驕傲自滿，故步自封。改变国家經濟面貌不是一个部門的事，而是各个部門各个行业的事，是大家的事。我們一直沒有把这个任务承担起来，实际上就是心不雄，志不壮，框框多，就是思想沒有革命化。我們感到，要做到企业的革命化，关键在于领导干部的革命化。公司党委首先检查了过去存在的問題，統一了認識，下定决心，进一步带头革命。把科研双革工作納入党委会的議事日程，审查有关的計劃和方案，狠抓进度，指定各部門对科研双革大开綠灯，并責成主要成員分工蹲点，一抓到底。

一年多来，在党的领导下，广大职工学习毛主席著作，精神面貌大为振奋。在“敢于斗争，敢于胜利”的思想鼓舞下，树立了五个“敢”字，就是：敢于冒风险；敢于攀高峰、爭上游；敢于超过别人；敢于搞新东西；敢于打破框框，走自己的路。許多老工人說出了职工們的心里話，他們說：“有了毛主席的教导，我們不但敢摸老虎的屁股，也敢摸老虎的牙”。“别人有的，咱們要有；别人沒有的，咱們也要有。……改变国家落后面貌，人人有責。这是革命不革命，也是听不听毛主席的話的大問題。”他們树立起“身在水厂，胸怀祖国，放眼世界”的雄心，在毛泽东思想的光輝照耀下，人的思想革命化了，一場大搞电子化，改变給水生产技术落后面貌的战斗

也就展开了。

## 用人民战争思想， 指导科研双革运动

毛主席教导我们：“人民的游击战争，从整个革命战争的观点来看，和主力红军是互为左右手，只有主力红军而无人民的游击战争，就象一个独臂将军。”又说：“这个军队之所以有力量，还由于有人民自卫军和民兵这样广大的群众武装组织，和它一道配合作战。……还由于它将自己划分为主力兵团和地方兵团两部份，前者可以随时执行超地方的作战任务，后者的任务则固定在协同民兵、自卫军保卫地方和进攻当地敌人方面”。还有毛主席提出的十条军事原则，等等。这些人民战争的理论，同样适用于企业中的一切群众运动，包括科研双革运动。

公司根据不同时期的情况，作出统一安排，主要领导力量保持机动，在决战时期亲自蹲点参加科研双革的战斗。战役在哪个厂进行，就以所在厂的工人为主力成立二、三十人的三结合小组。各个战役参加战斗的有公司领导力量，所在厂的三结合小组和全厂职工，加上其他厂和公司科室的配合，主力军与地方军共同作战，把人民战争思想推广到科学实验中，掀起了一个声势浩大的群众运动。

每打完一个歼灭战，就一方面进行总结，一方面调整修改设备，做到质量过硬，并为第二个战役做好组织及物质准备。稳扎稳打，由浅到深，由粗到精，步步提高。

实践证明，电子技术所涉及的领域很广，技术要求多种多样，涉及的工种多，也像企业其他活动一样，没有广大群众参加，肯定是搞不成的。我们学习毛主席的人民战争思想来指导这一工作，最初是不够自觉的，在实践过程中，越来越认识到它的无穷威力。

## 充分发扬民主，集中群众 智慧，大搞三结合

为了能够集中群众的力量，我们主要依靠三结合小组来进行工作。三结合小组是以领导干部、技术人员和工人为核心，也包括设计、制造和使用人员，也有有关职能部门，还包括参加协作的科研单位和高等院校的人员。在各个战役中，无论选题或定方案以及解决具体技术问题，都是通过三结合小组来解决的。

在一些技术问题的讨论会上，大家畅所欲言，有了不同意见就反复议论，最后经过统一认识，经过调查研究，再选定方案。对于这些，我们叫作科学实验的“三大民主”，就是：选题民主、方案民主和工艺民主。我们感到这三大民主是搞电子技术离不开的，也是搞一切科学实验所离不开的。

三结合小组不仅讨论解决技术问题，同时也参加具体工作和战斗。工作紧张时，工作在一起，居住也在一起，分不出谁是工人谁是干部。这种作法，我们叫作“五同”，即：同研究、同设计、同安装、同试验、同劳动。其中同劳动是这“五同”的关键，没有同劳动，在感情上，在技术上就没有共同语言。就是由于经常共同劳动，干部、工人就有了阶级感情，就有了共同语言，就能把实践和理论结合起来，群众的智慧才能集中发挥出来。

## 发扬艰苦奋斗的革命精神， 走自力更生的道路

一个人力物力都比较薄弱的公用事业搞电子技术，必定会遇到许许多多的困难，这是我们能够预料到的。但是我们没有被困难所吓倒，而是按照毛主席的教导，排除万难，去争取胜利，以奋发图强、自力更生的精神，闯过一切难关，取得了一些成绩。

全体职工学习毛主席著作的高潮，也带动了“自动化”战役的高潮。尽管任务重，各个班组都坚持了定期的学习。许多难关都是通过毛主席著作的学习闯过的。

例如指示仪表每天在几个固定时间内，指针大幅度偏高，造成指示值不准确。于是就组织大家学习“实践论”和“矛盾论”，从许多矛盾中找主要矛盾，联系具体情况，一连找出15条调查内容，再分别带着这些问题到现场调查研究，然后集中分析，终于肯定了仪表指示变动的原因，在仪表内部加装了一个元件，调整了仪表内部线路，就彻底解决了。大家说：真是“调查就象‘十月怀胎’，解决问题就象‘一朝分娩’”，毛泽东思想就是放之四海而皆准。

在质量检验方面，也遇到和克服了不少困难。我们考虑到这些遥测、遥信、遥控设备，关系到全市供水安全的问题，质量上必须过硬。为了更好地把住质量关，对每一项关键部件都要经过质量检验才能投产使用。例如泵组运行遥信设备的插件是用半导体二极管和高灵敏度继电器等元件组装的，应当进行疲劳限度和耐震的试验。为此，我们自制了简单的时间控制器，使每套插件作连续快速启闭动作两小时，这相当于使用几年的动作次数。经过试验合格后才移交使用，因此各项自动化设备的运行情况都很正常。

总之，一年多来，在应用电子技术实现给水运行调度自动化方面，以毛泽东思想为指针打了一个歼灭战。整个战斗过程是一个从不懂到懂、从不会到会的过程，是一个从无到有、从粗到精、不断革命、不断提高的过程。我们所取得的成就，是广大职工在党的领导下，高举毛泽东思想伟大红旗，活学活用毛主席著作，实现人的思想革命化的结果，是党的领导的胜利，是总路线的胜利，也是突出政治，用毛泽东思想办企业的胜利。

# 突出政治，用毛泽东思想指导报务训练

沈士德 丁学坤

无线电报务活动是一项技术性较强的国防体育项目，训练要求严格，成材时间较长，天天练习收发报，时间长了，学员在思想上容易产生枯燥无味的情绪。要解决这个问题，使学员有决心学会，坚持到底，掌握保卫祖国的本领，就必须要在训练中突出政治，狠抓活思想，活学活用毛主席著作，用毛泽东思想指导训练，才能收到事半功倍的效果。

我们安徽各地的无线电报务活动，除了经常的政治教育外，在课堂教学中，还从下面两个方面来进行。

1. 在报务训练中，针对学员的活思想，将毛主席语录译成电码，拍发给参加训练的学员抄收。抄收后，由学员自己翻译成汉字。接着教练员讲解主席语录，针对训练中的活思想进行教育，从而起到了立竿见影的效果。同时，也提高了学员学习报务的兴趣。

2. 报务普及训练，使用录音机放送信号的时候较多。可以利用这一有利条件，根据学员在整个训练中的思想变化规律，在录制信号时，将毛主席的话穿插录进去，供学员学习。六安等地国防体育俱乐部的做法是：训练开始前，为了鼓励学员抄好报，在胶带上录一段：

“世界是你們的，也是我們的，但归根結底是你們的。你們青年人朝气蓬勃，正在兴旺时期，好象早晨八、九点钟的太阳。希望寄托在你們身上。”接着开始抄收信号二百组左右。因前一段速度低，好抄，学员也不感到吃力，容易产生自满情绪，于是针对这种活思想，在胶带上又录一段：“即使我们的工作得到了极其伟大的成绩，也没有任何值得骄傲自大的理由，虚心使人进步，骄傲使人落后，我们应当永远记住这个真理。”紧接着继续抄收信号。随着抄收速度的提高，学员开始感到吃力，因此，在高一些速度前面录一段：“我们的同志在困难的时候，要看到成绩，要看到光明，要提高我们的勇气。”这样，可使学员克服怕苦怕难思想。最后抄高速时，困难就更多了，如信号听不清，字写不上等，为此，就录一段：“下定决心，不怕牺牲，排除万难，去争取胜利。”由于每堂训练课自始至终都贯穿着毛主席的话，因此，训练效果很好，对学员鼓舞很大，反映也很好。原来有的学员抄报时思想好开小差，现在也认真抄报了。有怕苦怕难思想的学员，听到毛主席的话后，也增加了向困难作斗争的勇气。

听说让我和几个同学一起，代表学校参加天津市小学生无线电收发报邀请赛，我心里可高兴啦！平时练习，自己在收发报成绩上有了提高。但是，平时练习是为了战时用。比赛就好比是战斗，到比赛的时候，能不能打出水平呢？自己心里也没底儿。为了比赛，我又加紧了练习，决心和大家一起，打好这一仗。

离比赛的日子越来越近了。有一天，老师突然通知我说，这次比赛没有我上场，让我当预备队员。还说，如果没有比赛任务，就做后勤工作。我一听不让我上场了，心里挺别扭。心想：“当个战斗员，完成最艰巨的任务多光荣。后勤工作有什么意思！”一堵气，就不想去了。后来又一想：“老师叫我做后勤工作，说明后勤工作是战斗需要的。解放军打敌人，没有后勤兵能行吗？应该从整个战斗需要出发呀！”于是，我下定决心当好后勤兵。同时也积极地参加了比赛前的练习活动。

“滴滴达达”的电报声揭开了比赛的序幕，战斗开始了。小战斗员们都投入了紧张的战斗。我是一个后勤

兵，应该做些什么呢？我仔细地观察，主动地找活干。我看到大家都

## 我也参加了“战斗”

天津市河东区王庄子大街第一小学六年四班 徐文德

利用休息的时间削铅笔，就想：“一场比赛以后，只有五分钟的休息时间，如果他们不能很好地休息，那不就会影响下场比赛的成绩吗？”想到这，我赶紧跑到各个赛场，把大家该削的铅笔削好，再休息的时候，又换过来削。这样，他们就得到了充分的休息。

抄报比赛的速度越来越快了，场里的气氛也越来越紧张了。我看到有些同学产生了畏难情绪，怕自己抄不下来。比赛就是战斗，关键时刻手软了怎么能取得胜利呢？哎，想法鼓舞一下斗志吧。我就写了許多小条送给他们，象“比赛就是战斗，关键时刻不能手软！”“坚持就是胜利！”等等。

比赛的速度虽然越来越快了，大家的精神却很镇定，也越来越振奋了。他们敢拼敢干，敢于和电波争速度。他们打出了风格，打出了水平。

比赛结束了，我们取得了比较好的成绩，大家高兴极了，我也很高兴，因为我也参加了战斗。



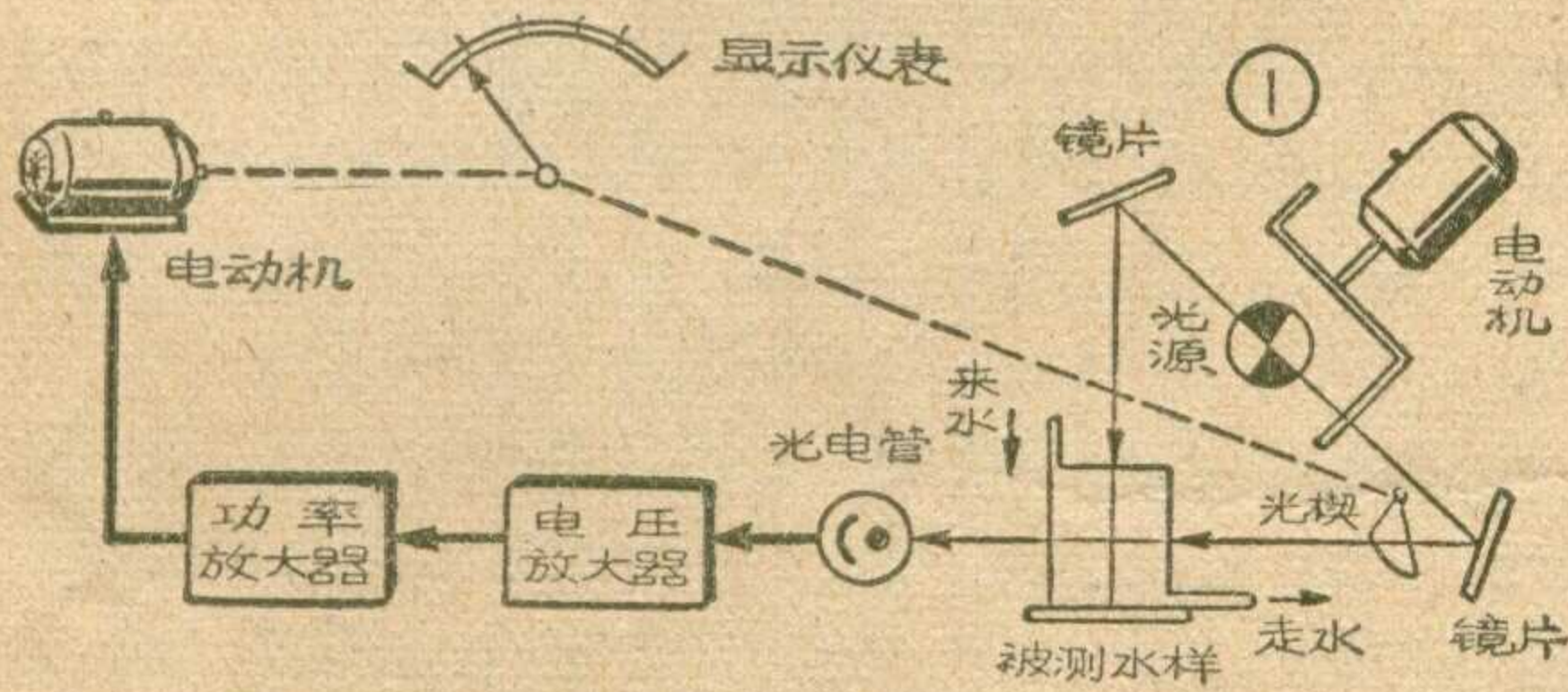
# 电子技术与城市给水

天 北

城市给水事业是密切关系到工业生产和人民生活的重要部门之一。近代的给水事业中，在水质检验、工艺参数的测量、产水构筑物的自动化、远动化以及输水管网等方面都愈来愈广泛地采用了电子技术。目前电子技术已经成为给水工程不可缺少的重要组成部分。下面我们简单介绍城市给水事业中电子技术的应用情况。

## 水质的检验

城市给水水质的检验一般包括浑浊度、剩余氯、pH值、色度、硬度、细菌等项目。目前专用的电子测量方



法正在逐渐代替一些化学试验方法。采用专用的电子测量仪器不但能够得到准确的结果，而且通过电子放大器将信号放大后，还可以控制执行机构来实现自动控制和自动调节。

图1是一种浑浊度连续测定的专用仪器——光电浊度仪的示意图。光源通过聚光镜后分为两束光线，经由同步电机带动的遮光盘交替地通过被测水样。仪器在平衡状态时，光楔位置恰好使两束光线的照度相等。当被测水样浑浊度变化时，两束光线透过水样产生的透射光和散射光失去平衡，光电管上产生与电机驱动电源相同频率的信号，通过电子放大器后使电机转动并带动光楔移动，使二束光线重新达到平衡，光楔移动的距离即表示了水样的浑浊度数值。

为了有效地保证出厂水水质符合饮用标准，必须严格控制消毒药剂的投加。若以氯气作为消毒药剂时，则应该保证出厂水中含有一定量的剩余氯。剩余氯的测定方法很多，有电极法、连续比色法等。电极法是用白金、黄铜作为电极，在被测水样中产生原电池作用，在电极上产生的电势即反映了剩余氯的大小。但采用这种方法时必须设法

补偿水中其他成分的离子对测量的“干扰”。连续比色法如图2所示，它的光学原理大体与浑浊度测试仪相似。在被测水样中注入一定比例的显色剂，则水样按其剩余氯的多少呈现出不同的色度。两束光线分别通过标准比色皿和被测水样，照射在光电元件上，用电流比率计测出两个光电流的差值，即表示出了剩余氯的含量。还可以将测得的电信号放大后推动执行机构，自动地调节加氯机的投加量。

## 工艺参数的测定

除了上面介绍的水质参数之外，在给水工艺过程中倘有水压、水位、水量等参数。这些非电量通过变换器转换成电量，再经过电子放大器将信号放大后由二次指示仪表显示出来。

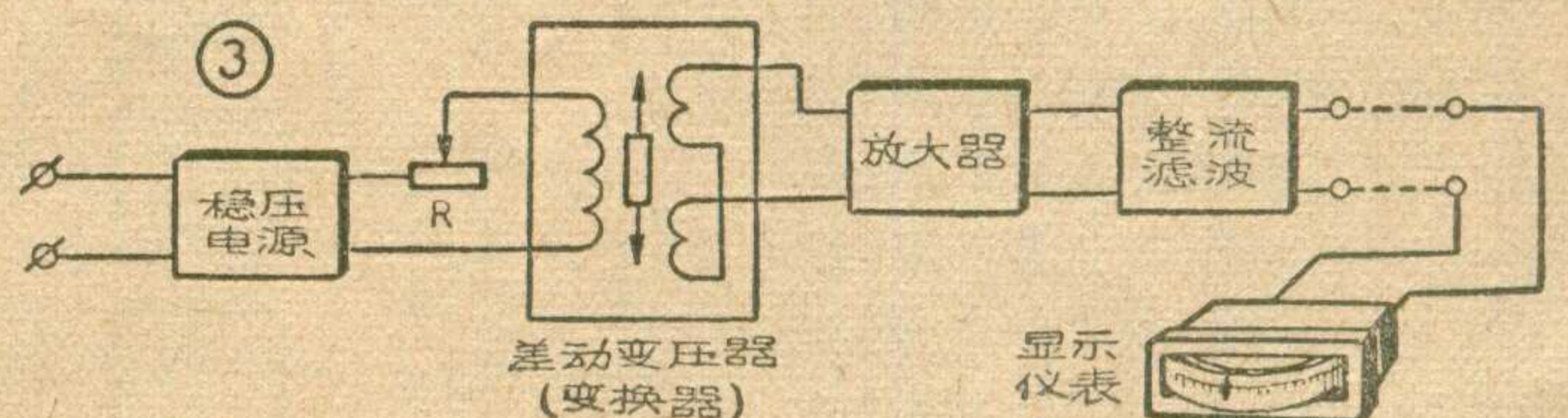
图3是水压测量和远传设备。它用差动变压器作为变换器。差动变压器的铁心是和压力计的弹簧管连接的。当水压变化时，铁心将随压力变化改变其在线圈中的位置，从而改变了差动变压器次级线圈的感应电势，再经过放大和整流、滤波传送到二次仪表显示。

在水量的测量方面，应用电子专用计量仪表更为普遍。如半导体电转子流量计、光电式转子流量计、电子流量计等均已在生产中使用。水位的测量目前也已经有了超短波式、电容式等专用测

量仪器。

## 净水设备的自动化

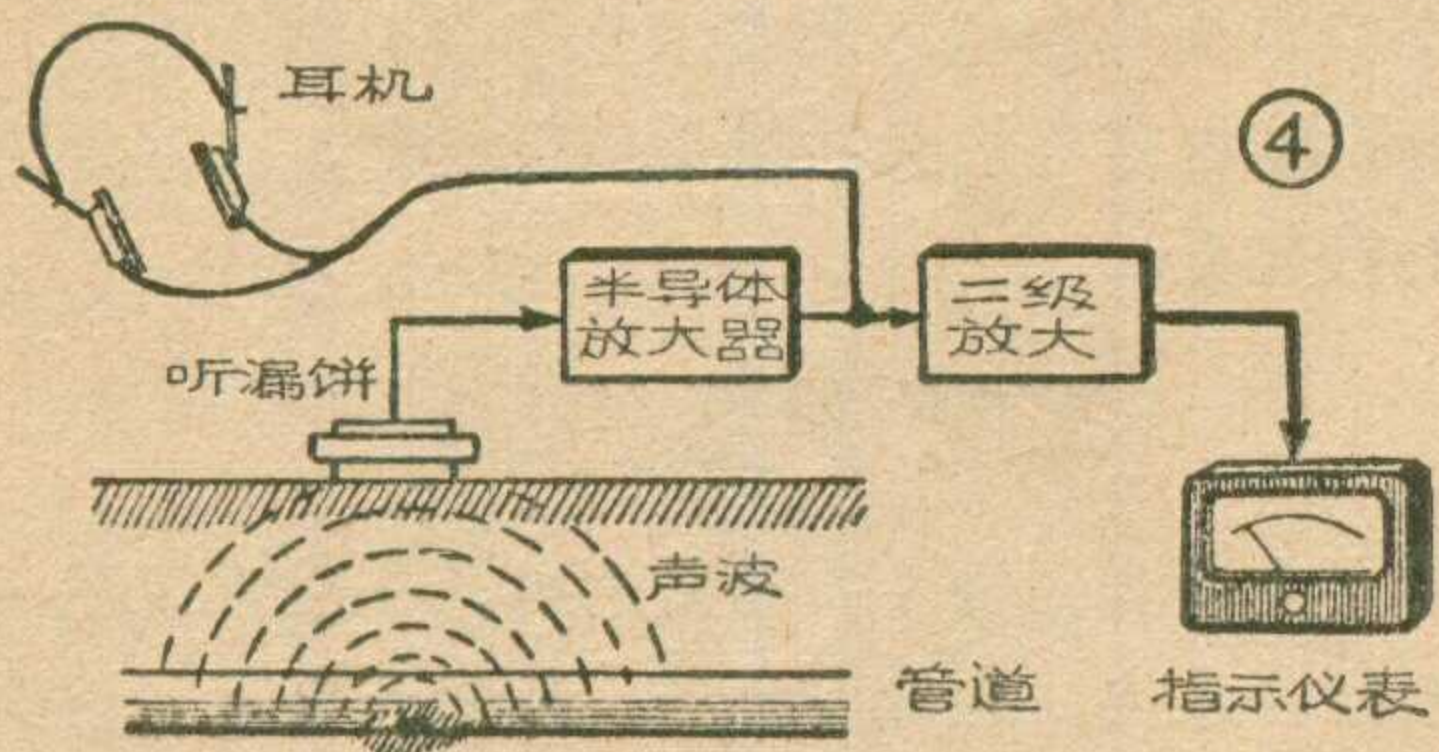
把浑浊的河水处理成洁净的自来水，要有一番复杂的净化工艺过程。一般来讲，净水设备包括沉淀池、混凝池、过滤池、清水池以及投药设备和滤池冲洗设备。这些设备必须具备自动化的技术条件才能根据工艺要求



經濟、協調、可靠地工作，电子技术在其中起到了巨大的作用。

在沉淀池中，凝沉沉淀截留下来的大量泥渣沉积在池底，經過一定时期的运行，沉渣超过一定数量时就需要将这部分沉渣排除出去。沉渣位置的检查可以利用光电管来进行。在测定的标高处安設光源和暗通光电继电器，当泥渣淤积至規定标高时，光源和光电管之間被泥渣填充，照射于光电管上的光束强度降低，使继电器动作。执行机构将排泥管上的閘門打开，将泥渣排出，經過一定的延时后自动关闭閘門。

淨水过程中要投加大量的凝沉、消毒药剂，投加量将随原水水质和水量的变化而改变。例如以水量的变化

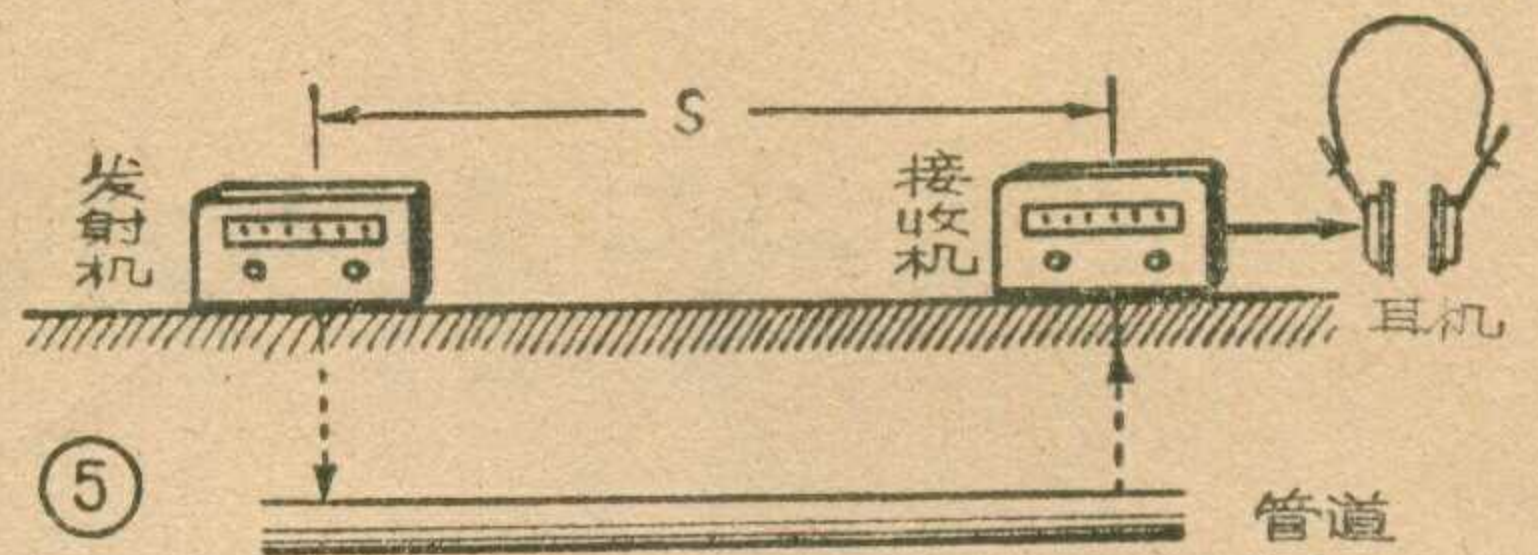
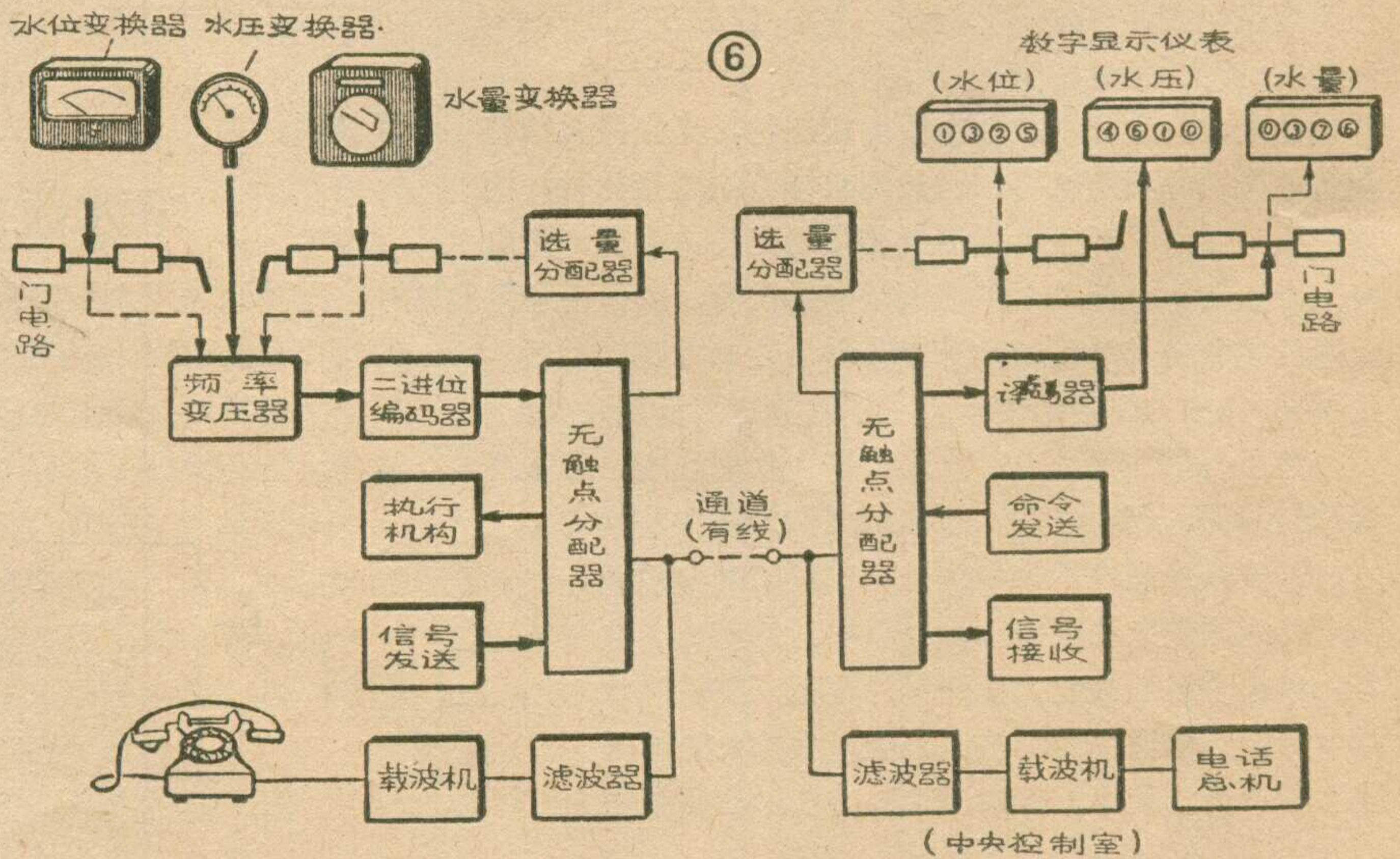


来改变投加量的自动調節系統，通过节流元件得到与流量成比例的压力差，从带有传感器的浮子差压計上得到相应的电信号，通过比較、放大等环节带动执行机构来增加或减少投药量。由于影响淨水效果的因素較多，往往不能单纯根据水量来調節投药量。这样就需要根据更多的参量通过电子綫路进行邏輯判断，进而更准确地調節投药量，获得更加良好的技术經濟效果。

## 輸水管网

城市的輸水管由于鋪設年代不一，道路情况和地下土质的不同以及季节变化等因素的影响而造成管道有不同情况的破損以致漏水。当輸水干管漏水时，因水压較大，往往将路面頂开溢出，这样的漏水极易发现。然而也有因地面坚固，漏出的水不能溢出的，对于这种“暗漏”必須用专用的听漏工具搜尋。

图4是一种半导体检漏器的工作原理图。将“检漏餅”（特制的高灵敏度拾音器）置于地面，若在它下面的管道有破損时，漏水处高压水从破損縫隙噴出所产生的振动以及噴射出来的水冲击地层时产生的声波，必然由地层传至地面被“检漏餅”接收。这样漏水声音經由“检漏餅”变为电能的强弱变化，經半导体放大器一方面由耳塞轉变为声音，另一方面电能再經二级放大，由微安計



中得出讀数。寻找漏水部位时即可用“听”的方法，也可以用微安計的指数判断。

在进行管道維修、鋪設新管以及核对管綫图紙时必须确切了解原有地下管綫的位置、走向和敷設深度。图5为一种电波寻管仪。它由发射机和接收机两部分組成。工作时发射机和接收机保持一定距离S，当两者均“搜索”至地下管道上方时，发射机发出的电磁波即可經地下管綫传播至接收机，接收机的耳机內的音频声音即发生变化，从而判断出管綫位置。

## 集中控制

城市給水系統包括水源、水厂、加压站、供水管网等許多复杂的环节。只有全面、及时地了解整个系統的运行状态并进行及时的調整，才能滿足城市用水的需要和取得良好的經濟效果。因此，应用电子技术实现远控、远訊、远测是城市給水事业的重要一环。

采用集中控制的方法，可以在中心控制室对淨水設備和进水泵站、送水泵站、补压泵站的水泵机組进行远控，并对設備运行信号和运行参数进行远訊和远测。这些远动装置的通道可以采用城市电话綫或自行敷設的有线通道，也可以采用无线通道。

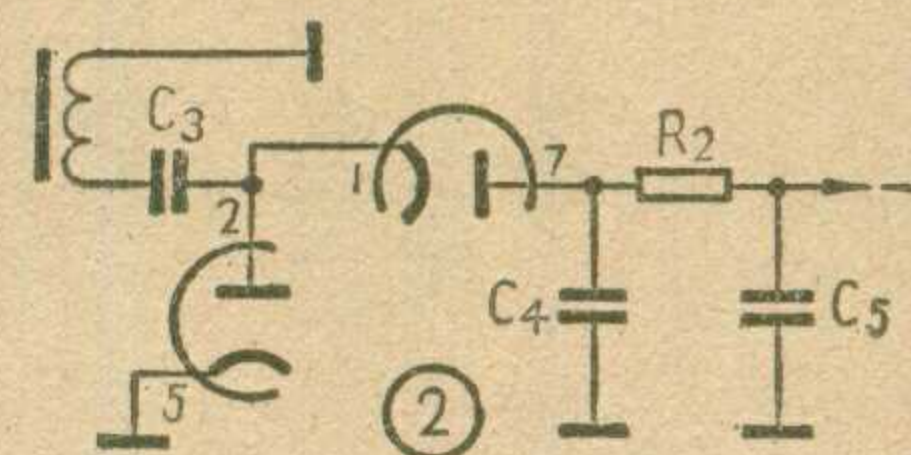
图6表示的是采用无触点远动装置，由中心控制室对一个水厂进行多路遙测、遙訊、遙控和电话通信的示意图。被控制水厂的水位、水压、水量等参数以及設備开停的信号均可传送至中心控制室，由数字式仪表和信号灯显示出来。水厂內的淨水、送水設備也可以在中心控制室进行远方操作。此外，采用載波电话通信技术，可保证在进行遙测、遙訊、遙控的同时作通話联系。

# 6H2管用作高压倍压整流

最近由于某种需要，要求以最简单的办法来取得高压，以供小型示波管需用，笔者曾以6H2 (6X2Π) 小型

双二极管，在不增加原有电源变压器负载的情况下，试作倍压整流，取得1000伏以上的高压，经过一段时期运用，情况满意，特介绍给读者参考。

图1是试用的倍压整流实际电路。图中5Z2P整流部分是设备原有乙电源供给部分，倍压整流的电源是从变压器次级高压绕组的一端和中心抽头之间取出，经过6H2管倍压整



流得来，电路简化如图2。它的工作原理是和半导体收音机中常见的倍压检波电路一样的，特点是利用普通收音机电源变压器，便可取得高于峰值两倍的电压，即  $2E_{MAX} = 2 \times E_{RMS} \times 1.4$ 。因此从一只次级线圈为350伏的变压器上，就能取得  $2E_{MAX} = 2 \times 350 \times 1.4 = 980$  伏高压。这里我用的是半边绕组为420伏的变压器，所以能够获得1176伏的高压，满足了示波管5SJ38第二阳极的需要，电流约为一毫安。这一电路也适合作为其他小型示波管装制的简易电子示波器或简易电视接收机的高压电源之用。

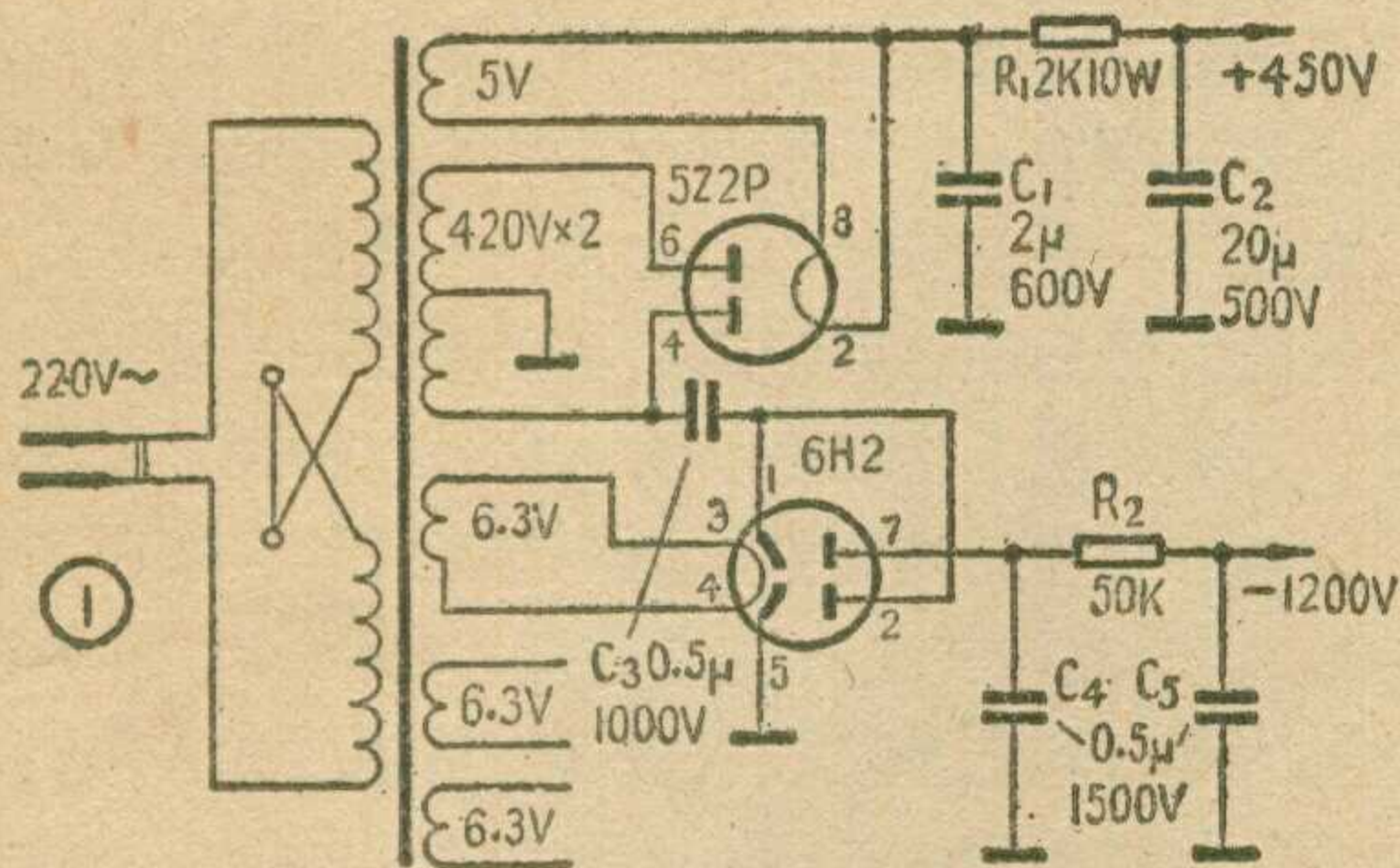
根据电子管手册数据，6H2管最大屏极反峰压为450伏，现在在双二极管1、2脚通电源的一端串联有一只0.5微法1000伏油质电容器(C<sub>3</sub>)，然后接在420伏交流电源上，所以问题不大。要考虑的是阴极与灯丝之间的绝缘问题，这里灯丝电源采用独立的6.3伏绕组而不接地，同时6H2的内部屏蔽(第6脚)也不接地，以避免引起击穿。这样运转下来，结果十分满意。

(征 笛)

(上接第29页)

的线路，装于弹体内占用更小的容积和重量，达到更高的精度，更提高制导性能。在宇宙航行上的电子仪器，固体电路的使用更具有决定性的意义。在其他方面，利用固体电路可以实现许多特殊的自动控制设备，例如装有微型控制计算机的自动机床。目前已有利用固体电路制成能完全塞在耳内的助听器，及大小如一支自来水笔的收音机和扩音机等。在微电子学领域内，正在大力向更小的电子线路进军，目前如对所谓“分子功能块”的研究，已有许多成就，并逐渐接近实用阶段。

(本刊根据资料编写)



## 计算电桥的诺模图

### ——封 三 说 明——

在许多电子仪器和测量仪表里常用到电桥电路。为了知道电桥负载的工作状况，例如要求得负载上的电压、电流及电桥的灵敏度等，必须进行复杂的运算。为了避免这种复杂的运算，这里设计了专门用来解算电桥的诺模图。

如图所示，电桥的两臂是  $R_1$ 、 $R_2$  及  $R_3$ 、 $R_4$ ，电源为  $E$ 。

根据网路理论，可把这个电桥看作一个有源二端网路。它的两个输出端为  $A$  及  $B$ 。这样， $A$ 、 $B$  两端左侧的电路就可以用一个具有内阻  $R_i$  的等效电势  $E_0$  来简单地代替。于是，电桥的工作情况就可以通过由  $E_0$ 、 $R_i$  串联的简单电路而得到。

本文介绍的诺模图就是专门用来计算等效电势  $E_0$  及等效内阻  $R_i$  的。下面通过一个具体例子来说明它的使用方法。

设  $R_1=8$   $R_2=2$   $R_3=4$   $R_4=5$  电源  $E=4.5$  这里各

阻值的单位可以任取，如欧、十欧、百欧、千欧等均可。也可为2欧、3欧、4欧……等任定的单位，只是要求各阻值应取同一个单位。同样电源  $E$  的单位也是可以任取的。

(一) 用图1求等效电势  $E_0$ 。

(1) 在  $R_1$ 、 $R_3$  尺上取  $R_1=8$   $R_3=4$ ，在  $R_2$ 、 $R_4$  尺上取  $R_2=2$   $R_4=5$ ，在  $E$  尺上取  $E=4.5$ 。

(2) 联接  $R_1$ 、 $R_2$  及  $R_3$ 、 $R_4$ ，在辅助线上先后得两个交点。

(3) 将此二交点按得到的先后次序与  $E=4.5$  点联接，先后在  $E_0$  尺上得到的二交点之差值即为所求之等效电势  $E_0=1.6$ 。

(二) 用图2求等效内阻  $R_i$ 。

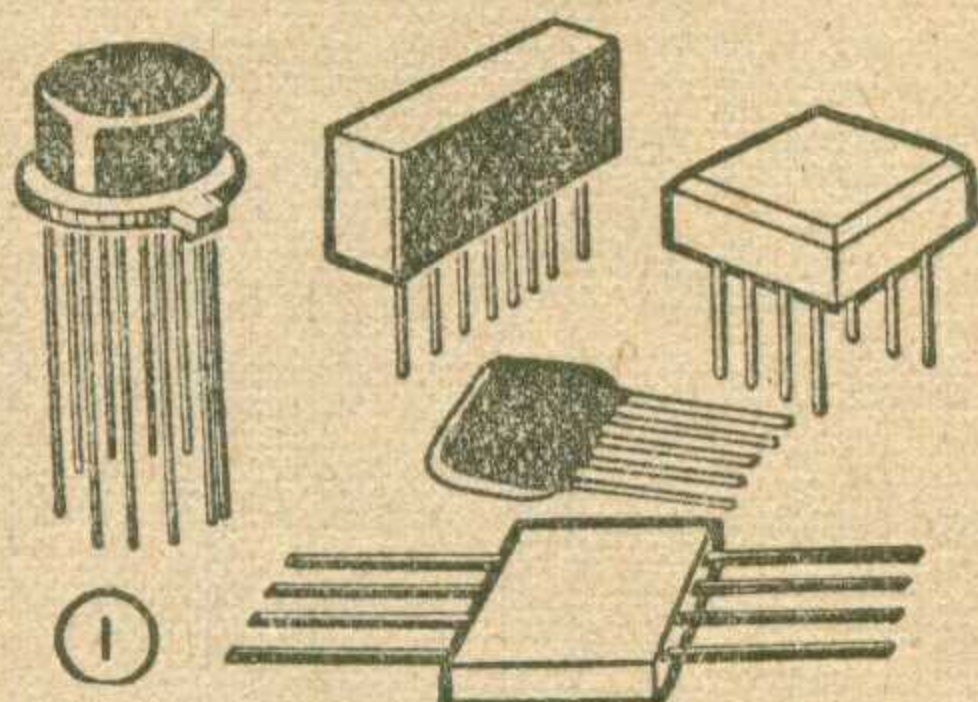
(1) 在图中各尺上分别取得对应之  $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $R_4$ 。

(2) 联接  $R_1$ 、 $R_2$  及  $R_3$ 、 $R_4$ ，在  $R_i$  尺上截取之长度即为所求之  $R_i=3.8$ 。

# 半导体固体电路

## 微电子学的一个尖端

随着无线电电子学的发展，尤其是宇宙航行、火箭技术、导弹、电子计算机等类技术的需要，推动着电子学工作者们急切地解决电子设备结构日益复杂所引起的体积与重量的矛盾，以及高可靠性的要求等问题，由此而产生了一门专门研究电子设备小型化的学科——“微电子学”。本刊 1966 年第 2 期介绍的“微型组合件”就是微电子学的一个分枝。微型组合件虽然已经把电子设备推进到一个体积、重量都与传统小型元件所不能比拟的境地，但对近代的火箭、宇宙航行等用的电子设备的复杂性说都已嫌太重太大了。由此而促成进一步的发展，出现了所谓“集成电路”。



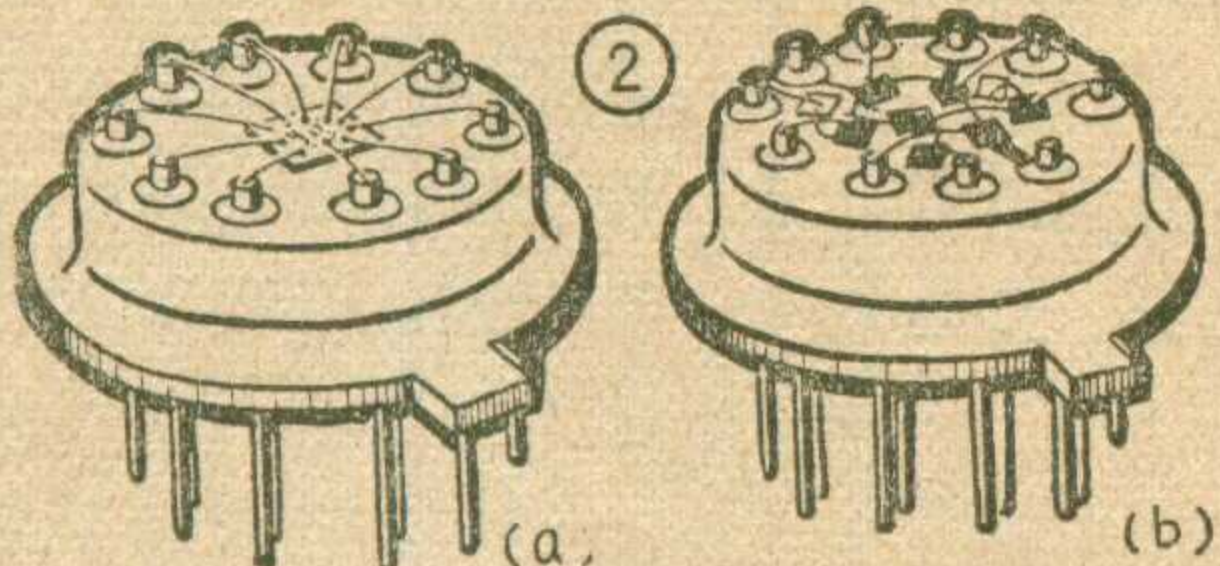
集成电路是用特殊方法把一个电路的全部或部分元件装制在一块作为衬底的极小的薄片材料上，因而能将一个电路做到十分小。集成电路又有多种，这里只介绍一种最有代表性的“半导体固体电路”。

半导体固体电路是将电路的所有元件或部分元件制在一小块半导体衬底材料上，体积能做得更小，每一立方厘米能装接 3500 多个元件。半导体固体电路，主要是半导体技术发展的产物，它的制造基本上立足于半导体器件制造工艺。图 1 为各种半导体固体电路的外形（参看封底彩图）。

## 半导体固体电路的制造

半导体固体电路分“单片型”及“多片型”两类。“单片型”是将电路的所有元件都制造在一块衬底上（如图 2a），“多片型”是将电路元件分制在几块半导体材料上（如图 2b），然后用引线联成电路。还有运用薄膜技术制作一部分元件的所谓“混合型固体电路”。这里只着重介绍单片型的固体电路。

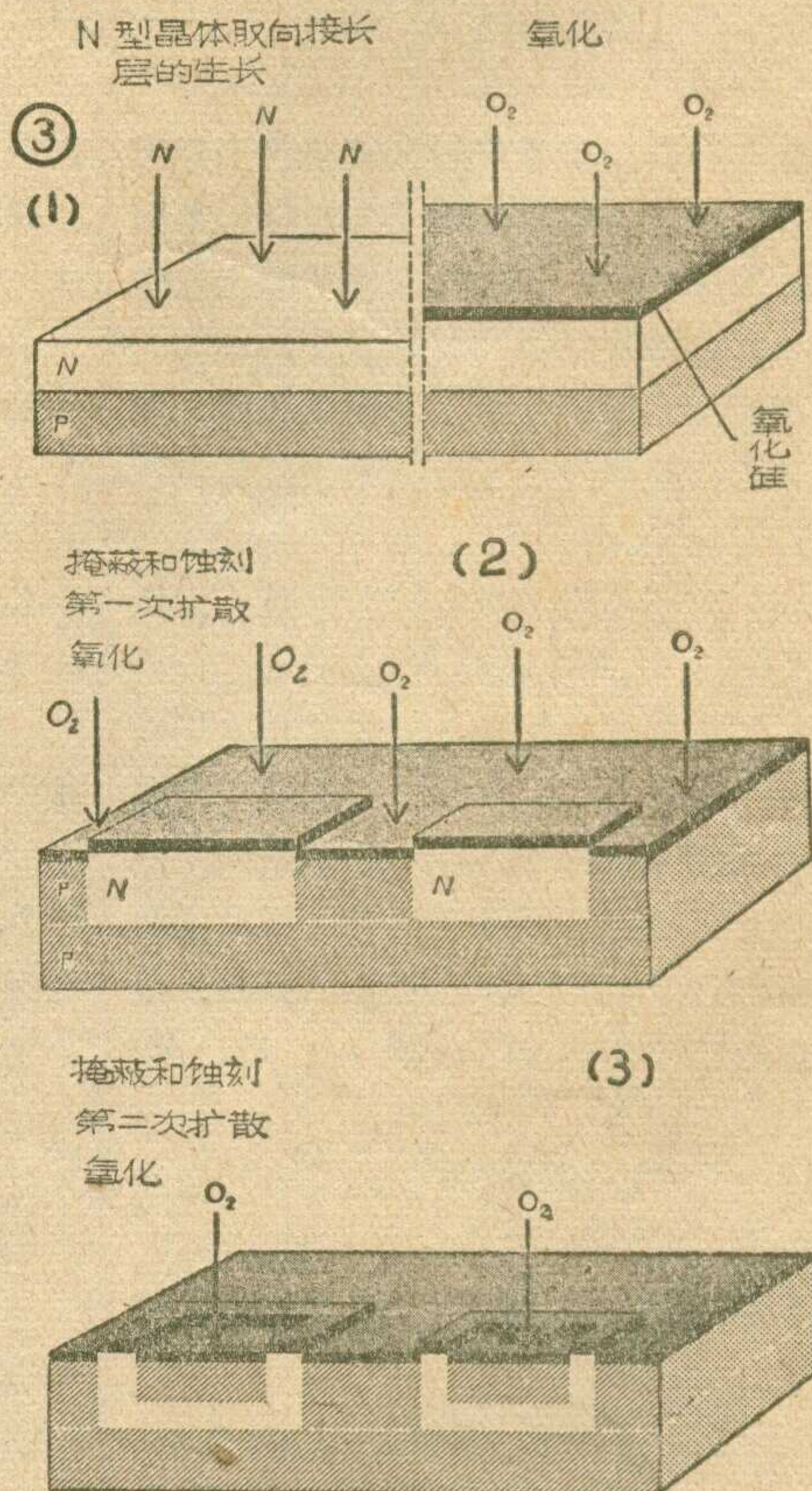
半导体固体电路的制造，主要是利用半导体材料的体积特性和各种 p-n 结特性。单片型固体电路，一般是在一块半导体材料如 p 型硅晶片上，设法



淀积一层 n 型硅，加热氧化形成氧化层，作为隔离罩（如图 3①）。然后再利用照相掩蔽蚀刻方法除去部分氧化膜，暴露一部分 n 型层，在高温下经过扩散形成 p 型层，再经过氧化将表面封闭（如图 3②）。再一次经过照相掩蔽光蚀，有选择地除去一部分氧化膜暴露 n 型区，进行第二次扩散，又形成一定深度的 p 型层（如图 3③，左边为一个三极管，右边为一个电阻），并再一次氧化封闭。然后在这样形成的 p 型层上，再经过掩蔽光蚀及第三次扩散，生成一小块 n 型层（如图 3④左边所示，作为三极管的发射极，电阻等元件部分留下不再蚀刻扩散）。至此，三极管、二极管、电阻、电容等类元件的基本部分均已形成。根据线路接线及元件需要，再一次进行掩蔽蚀刻，产生孔洞及沟渠，用真空蒸发镀膜方法，淀积一层铝膜。最后根据接线需要，经过掩蔽光蚀，除去不需要的铝膜，形成接线及内引线接线端（如图 3⑤及封底）。以上方法称为“三次扩散方法”，这里所介绍的只是一个简略的过程。

上述方法制成的固体电路，由于元件与衬底之间存在“分布的二极管”，导致泄漏电流和寄生耦合电容，制造电阻值也有很大限制，因之产生一种“隔离式单片电路”。如图 3⑥所示，

将一块 n 型硅晶片加热氧化，蚀刻成隔离槽，并氧化封闭，再一步在氧化膜上，生长 p 型硅结晶，最后再将原来 n 型基底，大部分



研磨掉，形成互相分离的n型区，再加氧化封闭。这样就减小了漏泄电流及耦合电容。

除以上方法外，还有一些制作方法这里就不介绍了。

### 半导体固体电路的元件和装配

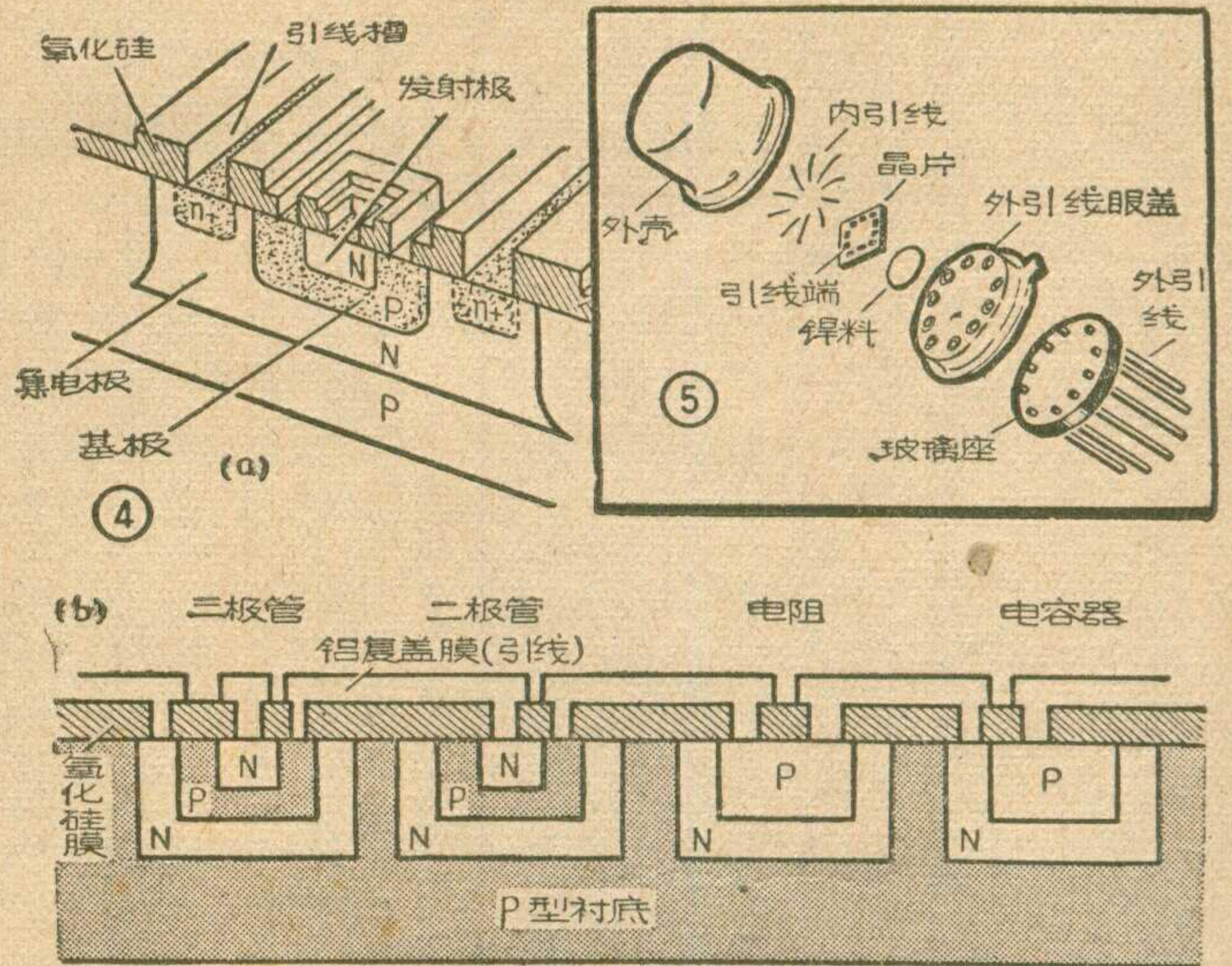
半导体固体电路的元件，与普通“元件堆积式”的电路不同。在这里元件都在一块作衬底的半导体材料里制成，如上述主要是利用各种p-n结特性。元件之间的间隔与绝缘，有的是利用半导体的p-n结所具有的整流特性，特别是硅的反向电阻高的特性；有的是用氧化膜层作绝缘。

半导体三极管的制作是将隔离的n型区作为集电极（如图4a, b），再经过扩散，形成p型层和一个p-n结，以这个p型层为基极，再在p型层中，用扩散方法形成一个n型层，作为发射极，以制成npn型三极管（参看封底彩图左上角及中间所绘图案）。

二极管是在隔离的n型区中，经扩散形成p型层，形成一个p-n结，而制成。但一般是用以上所述的三极管的基极及发射极的p-n结作二极管用（如图4b所示），也可按需要将以上形成的三极管的集电极与基极作为二

极管用，或用任二极短路与另一极形成二极管用。

电阻是在n型区中作p型扩散，利用这个p型区的体积电阻，作电阻用，一般作成100欧——20千



欧的电阻比较经济。由于有分布电容的存在，在高频电路中是不太理想的。

电容器主要是利用p-n结形成的“结电容”，制作方法如电阻（如图4b中所示），只是利用p-n结的边界层两边作极片形成电容器。由于每个单位面积的电容容量很小，在400微微法以上的电容器，从面积上说不经济的。

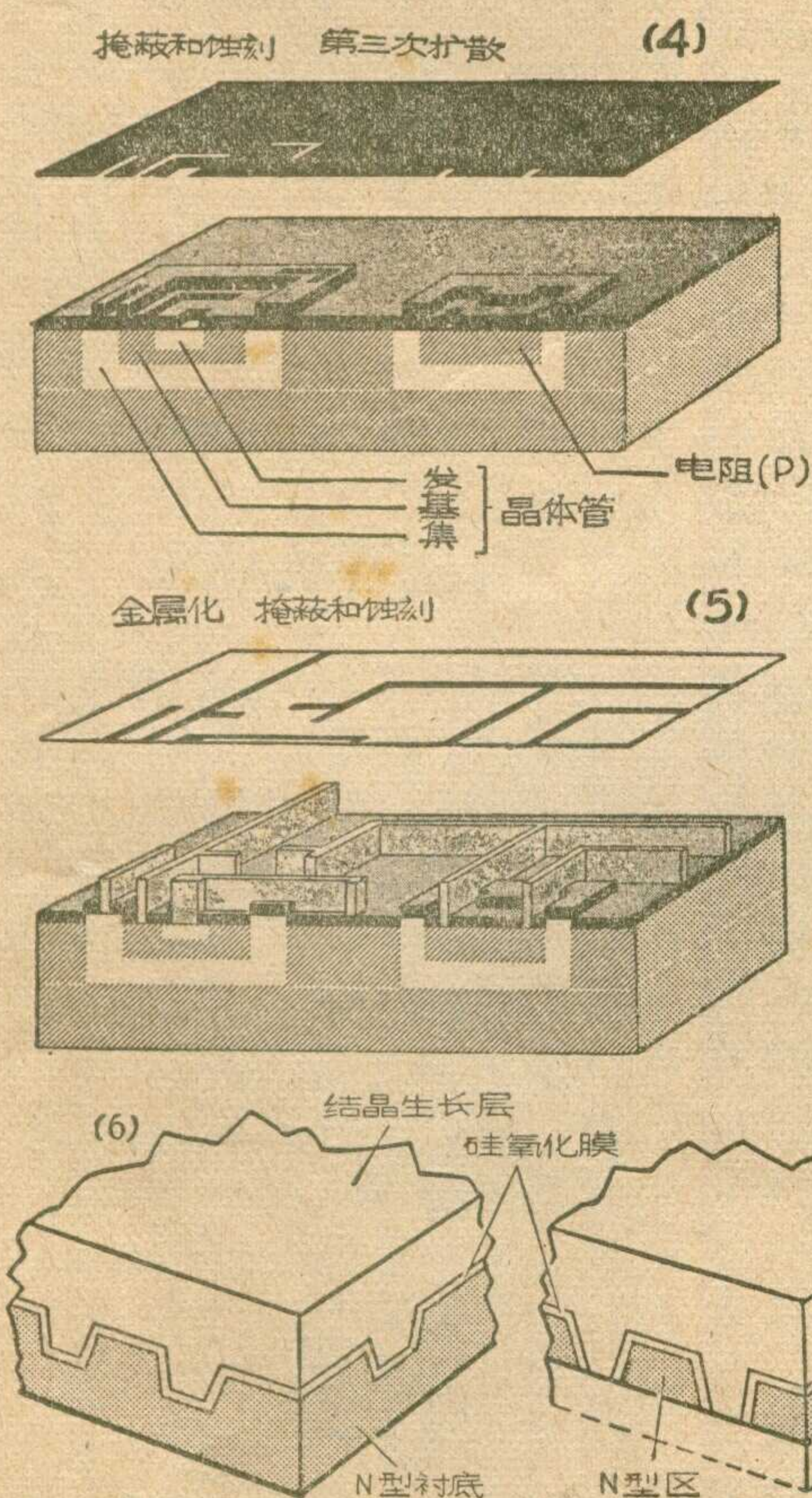
除以上各种元件外，其他如线圈（电感）等类元件在晶体中制作问题还未完全解决，一般可将小电感线圈另外焊接，同装于一个管壳内，或另装于壳外。

各个元件形成后，以铝膜联结，晶片焊接在底座引线眼壳上，晶片边缘常留有内引线的接线端，再以较细的内引线焊接引向一定的外引线脚上。外引线固定在玻璃底座上（参见封底及图5），然后加上外壳封焊。成品的半导体固体电路每个大小约如一个普通低频三极管。固体电路的装配及接线有多种方式，可参阅图1及封底。

### 半导体固体电路的特点及发展

半导体固体电路的出现，对电子元件的生产方式和概念产生了质的变化。电子元件如半导体管、电阻、电容器等，不再以传统的独立形式出现，而是不能分离地，在结构上、电性能上，都紧密结合在一起，成为一个整体的电子线路。这种技术的发展，使电子电路及设备，向更小的领域又跨了一大步，与微型组件相比，元件的装接密度增大了一百多倍。这就意味着设备体积可以缩小得更多了。由于元件间连接接线更少，所以可靠性更高了。使用半导体固体电路和其他一些微型器件的配合，可以把过去许多用传统元件制成的庞然大物，缩小成一个小纸盒般大小的东西。例如电子计算机，尤其是火箭、导弹中作制导用的各种计算机，可以选用更复杂

（下转第27页）



# 不用二极管的半导体两管机



我校无线电小组，研究试制了一种简单的半导体两管机，由于它的灵敏度高，音量大，造价低廉，试装了十几部，很受农村社员们欢迎。

本机电路如附图，它的特点是用高频三极管作再生检波，省却了一只二极管。零件少，安装容易。由于用了外接天线，故对高频管要求不高，可用处理品管子，磁性天线也可用50毫米的。在河北省中

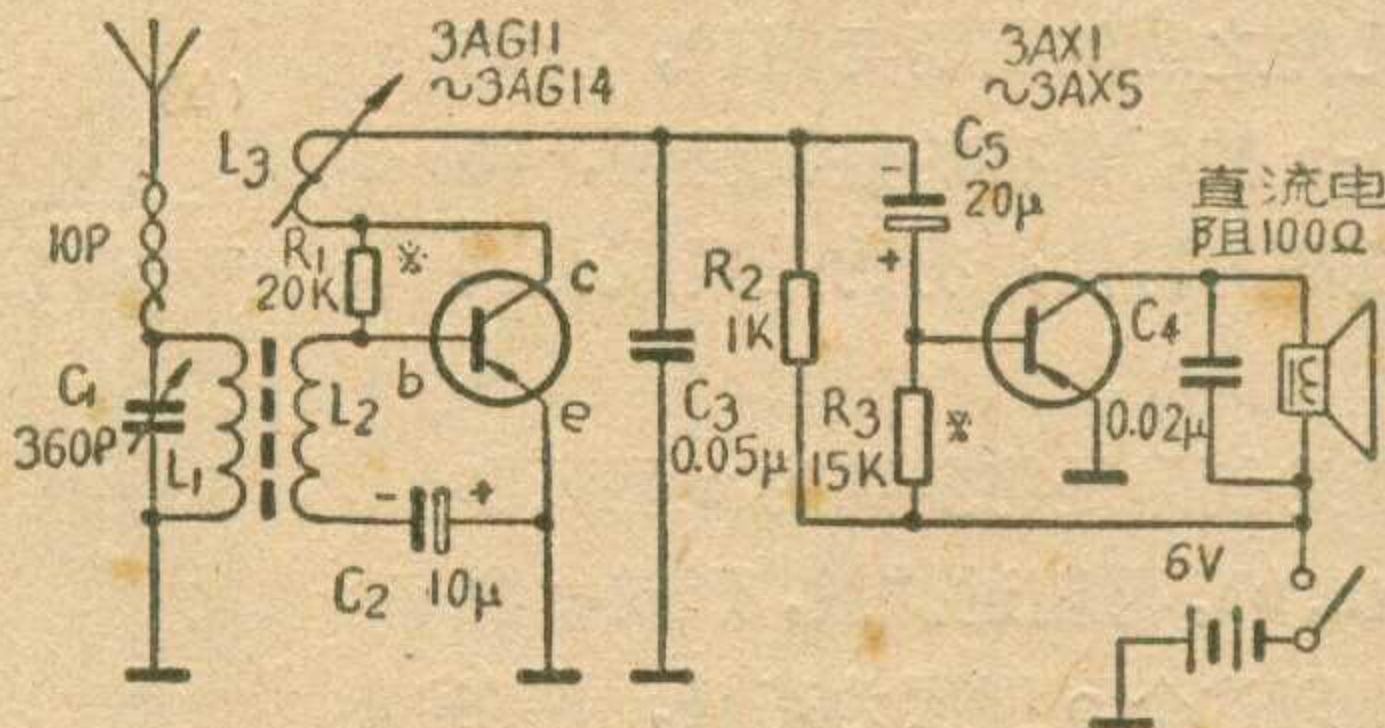
山东等十多个电台，分隔清楚。

调谐线圈  $L_1$  用多股漆包线绕制，圈数由磁棒长度而定，磁棒长140毫米时， $L_1$  约为55圈；磁棒长50毫米时， $L_1$  约为65圈。

次级线圈  $L_2$  为5~7圈。天线耦合线圈的长度应本着灵敏度高但

又不影响选择性的原则进行调整。

再生线圈  $L_3$  单独绕制，约5~10圈，安装在距磁棒热端（接天线端）约10毫米处，可转动线圈以调节再



生。如能在面板上安一旋轴与再生线圈相连，则调整更为细致。

偏流电阻  $R_1$ 、 $R_3$  可通过调整决定，改变电阻使高频管集电极电流为1~2毫安，低频管集电极电流为10~15毫安。

电解电容器  $C_2$ 、 $C_4$  容量大小关系不大，但高频旁路电容  $C_3$  不宜太小，否则将影响音量，实验证明，以用0.05微法较好。

喇叭采用低阻抗（直流电阻约100欧）舌簧式，效率高，但音质较差。

如改用动圈喇叭，则需添一输出变压器，音质将更柔和动听。

部地区，可收到中央、河北、天津、

## 半导体三极管检波电路

一般半导体收音机都是利用二极管检波，用三极管进行放大。利用半导体三极管发射极和基极间的单向导电作用也可以进行检波。图1就是半导体三极管的检波电路。这个电路粗看起来和放大电路没有什么不同的地方，但是一般共发射极放大电路基极是接有负偏压的，这里基极和发射极都与电池的正极相连接。当高频信号

负半周加到基极上时，基极偏流增大，集电流也跟着增大。当信号正半周加到基极上时，使发射结上加上一个反向偏压，这时集电极电流被截止，也就是说高频信号只有半周能够通过集电极，从而完成了检波作用。发射极和基极间加入小量的正向偏压（0.1伏左右）对提高检波效率是有好处的，图2就是这样的电路，可通过  $R_b$  调到检波作用最好的一点，集电极电流约调到0.2~0.5毫安。检波后输出的音频成分流过耳机，高频部分被  $C_3$  所旁路。 $C_4$  为高频旁路电容，可用0.01微法左右。半导体三极管可用高频管。耳机可用直流电阻800欧的。如下面再加一级放大，那么代替耳机的检波负载电阻可用2~10千欧。检波的增益随三极管  $\beta$  值的大小而定，一般有10倍左右。

三极管检波器的输入阻抗比较小，约为600~1000欧。

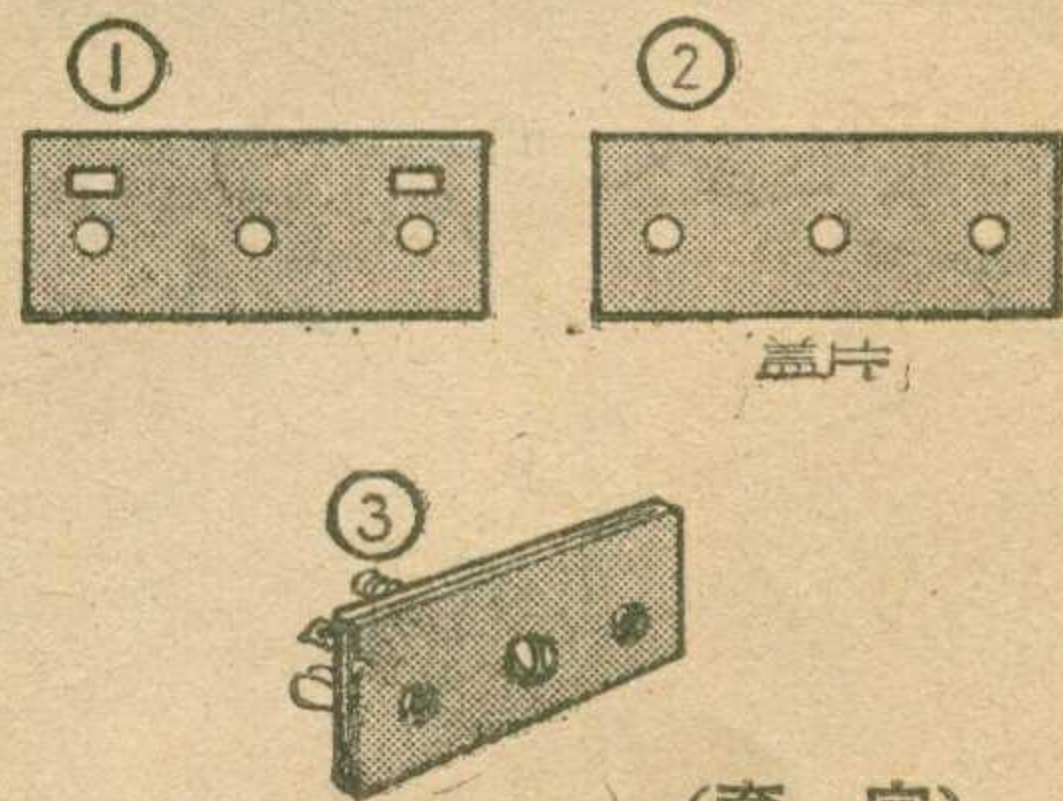
三极管检波的失真较大，在小信号输入时因发射极和基极间的检波特

性曲线起始段是弯曲的，要产生失真，中等信号输入时工作于直线部分，失真较小，当输入信号较大时，虽然发射极和基极间的检波是直线性的，但放大输出的集电极电流可能落入非线性区域，所以检波输出的失真也比较大。

（秋吟）

## 自制耳机插座

将旧八脚电子管座螺钉拆开，取出插脚焊片。另用一塑料片剪成图1形状，钻好孔，将管座焊片装上。再用一塑料片剪成图2形状，钻好孔，作盖片。用螺钉固定于机壳即成。制成后的样子如图3。



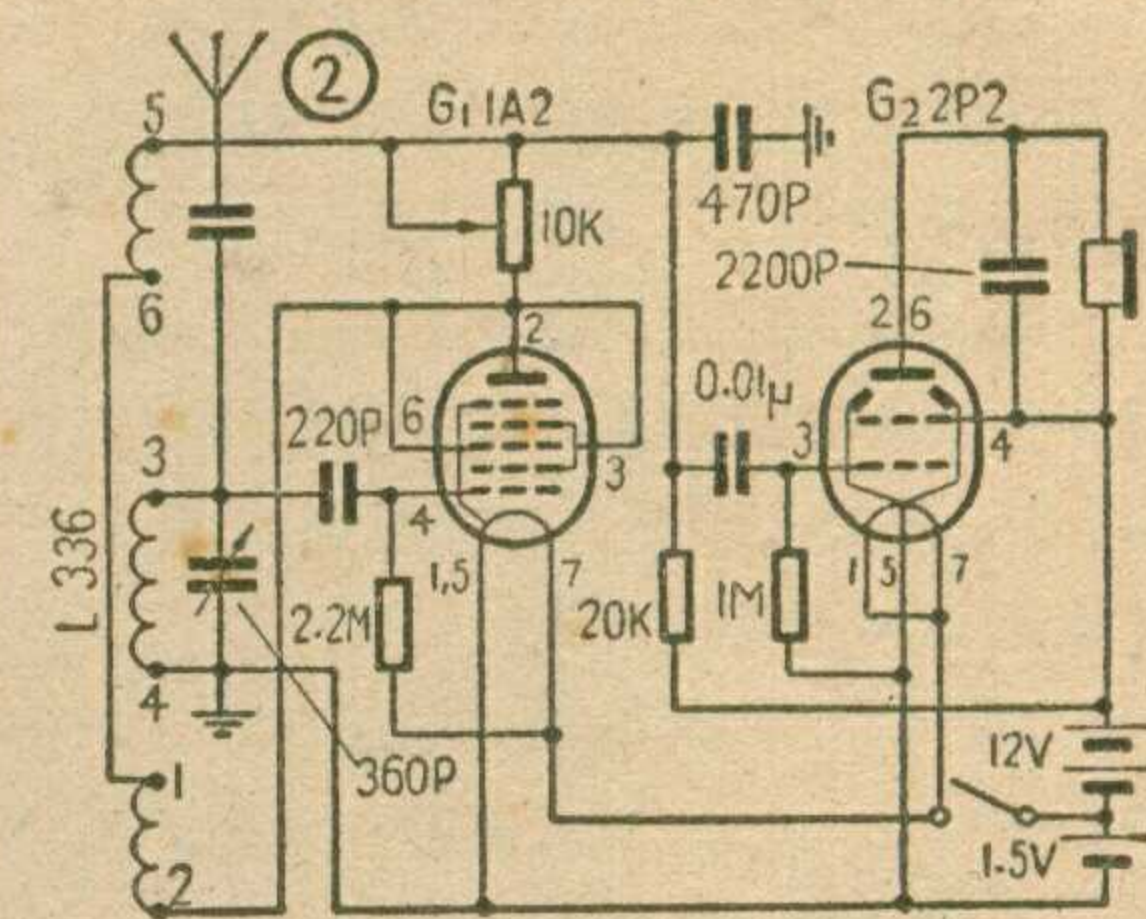
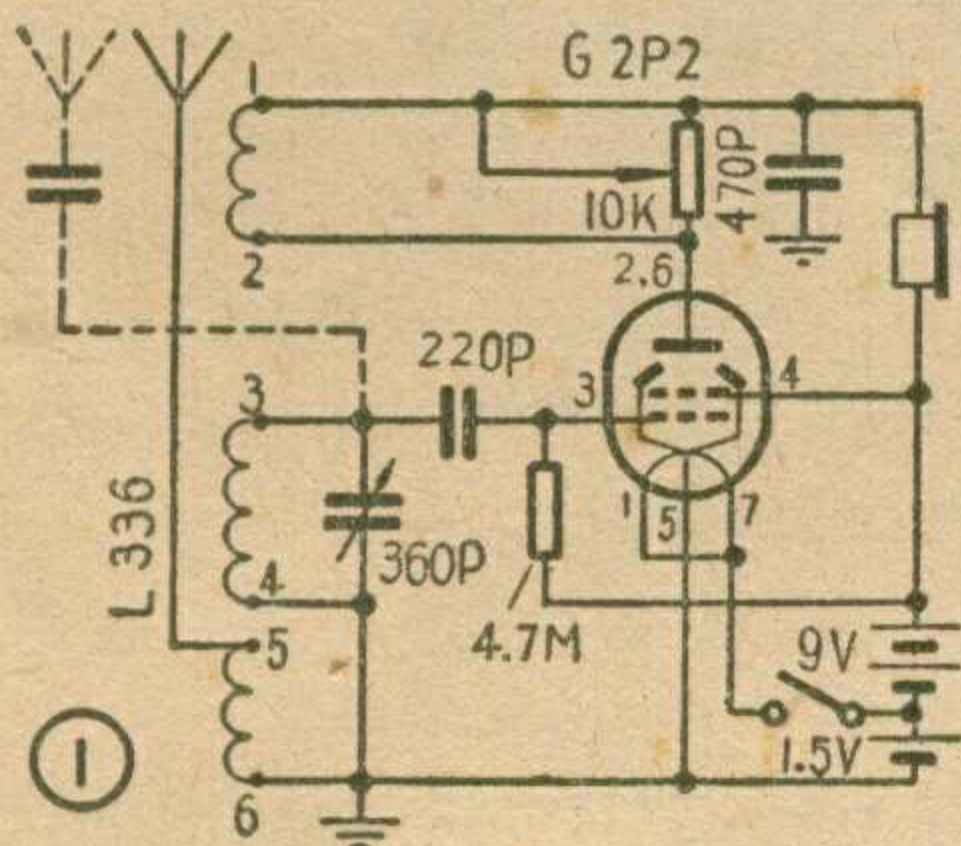
（育宗）

## 336、338 綫圈

### 怎样用在低乙电再生机中

336 是再生式三回路綫圈，其再生圈是按使用較高乙电压时設計的。用于 9 至 15 伏的低乙电收音机中，起不到应有的再生。怎样把这种綫圈用到低乙电再生机中去呢？加繞再生圈固然是一个办法，但比較麻煩。下面的两种 336 綫圈的用法既简单，效果也好。

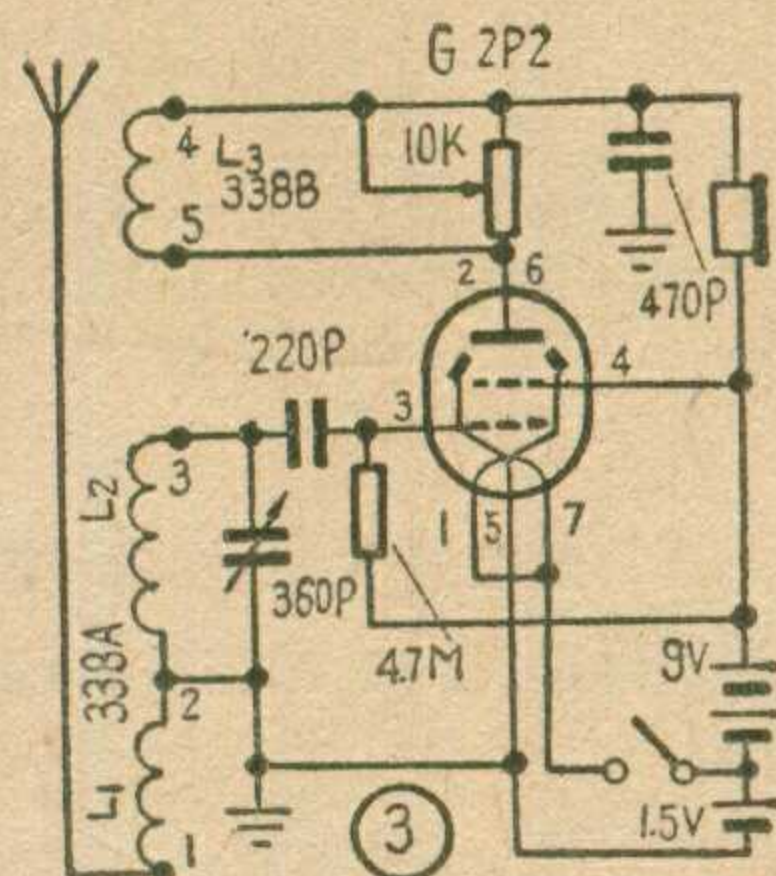
一、336 的初級圈数較多，可以把它作为再生圈使用，原来的再生圈可用作天綫圈(图1)。原来的再生圈也可空着不用，天綫則通过一个数十微微法的固定电容器跟調諧圈直接交連(如图中虛綫所示)。这种用法用



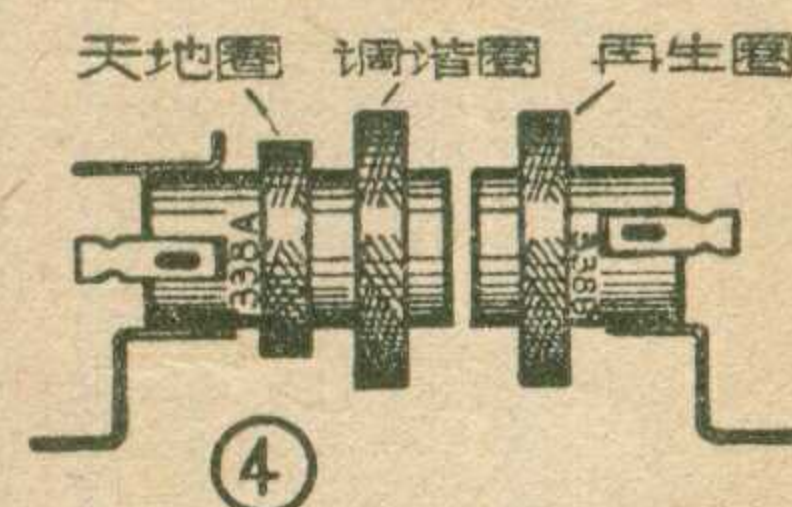
于单管机中非常相宜，效果令人满意。

二、在多管低乙电再生机中，可把 336 的天地圈与再生圈串联后作为再生圈(图2)。由于天地圈已用作再生圈的一部分，天綫即可通过前述的固定电容器跟調諧圈相接。如果再生过强，可把初級酌量拆去一些，随拆随試。

338 綫圈本是单調諧、双調諧两用矿石机綫圈，包括 338A (双回路) 和 338B (单回路) 两个独立的綫圈。把这两个綫圈接成图 3 所示的再生綫



路，效果比 336 还要好，再生非常平稳。綫圈的装置如图 4 所示。如果再生不足，可把两綫圈紙管的端部用剪刀剪去一些或用砂紙磨去一些，以使調諧圈和再生圈靠近一些。由于綫圈的距离可以調节，再生就有可能調到最佳状态，这是可贵的优点。具体調整再生的方法是：把电位器旋至中間，調节两綫圈的距离使再生最强又不发生嘯叫为止，可以多找几个电台試試，然后再把两綫圈的距离固定。



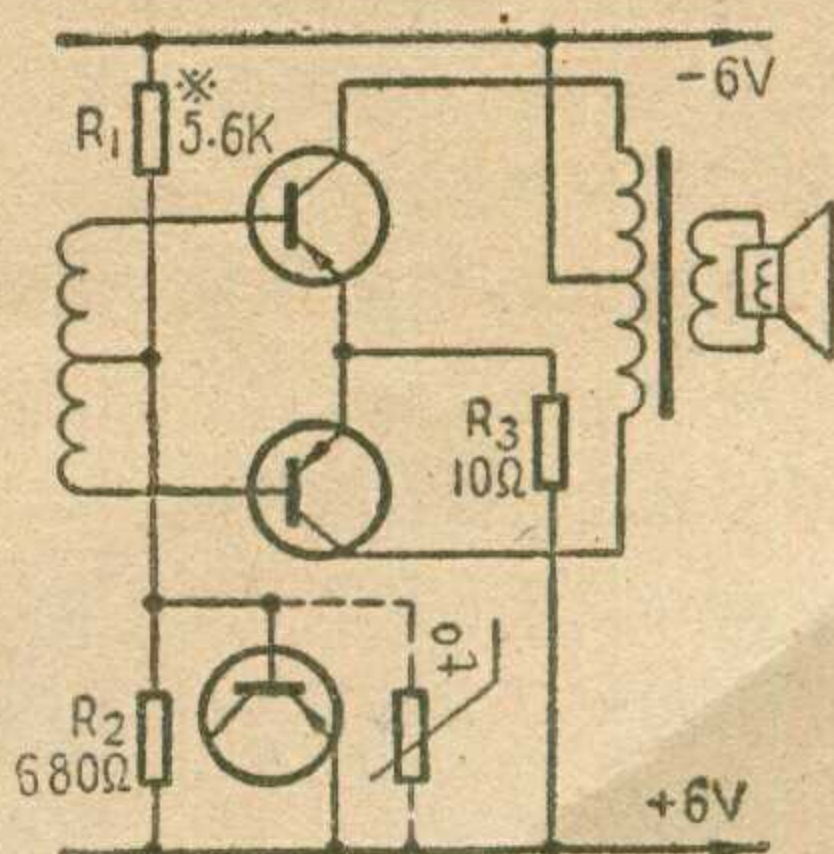
(元彬)

## 一种半导体电路温度补偿法

半导体管的性能容易受温度的影响而发生变化，因此在半导体管放大电路中采用了許多温度补偿的办法。目前生产的多管半导体收音机的乙类推挽功率放大級中，大多采用热敏电阻来稳定工作点，如图中虛綫所示。热敏电阻的阻值是随温度的升高而降低的，所以当温度升高时，在分压器上所获得的基极偏压数值就降低，基极电流减小，使集电极电流不随温度的增加而变大。

根据这个原理，我們也可以用一个坏的半导体三极管(只要基极——发射极結不坏，用二极管也可以)来代

替热敏电阻，綫路如图。这里也正好是利用它随温度变化的特性，当温度升高时，发射結电阻降低，因此在分压器上取得的基极偏压减小，以使当环境温度变化时集电极电流基本不变，



达到自动补偿的目的。

半导体三极管发射結的直流正向电阻在常温下一般是几百欧， $R_2$  的选择应考虑这个阻值，使并联后总阻值保持在 200 欧左右。总之，并联后总阻值随温度的变化，应该和推挽管随温度的变化相适应，以使在温度变化时集电极电流基本不变。这可以通过試驗来确定。



# 问与答

**问：**半导体收音机低放级间变压器的圈数比是怎样确定的？市售多种圈数比，怎样选用？

**答：**在一般发射极接地放大器中，半导体管的输入阻抗很小，只1千欧左右，而输出阻抗很大，有几十千欧，如果二级放大器直接联接，则前级的负载阻抗太小，增益不高，加了级间变压器以后，就可将下级较低的输入阻抗转变为前级所需的较高的负载阻抗。圈数比的确定和选用需根据电路要求而定，一定程度内，圈数比大一些，负载阻抗较高，较接近于管子的输出阻抗，功率增益较高，但不失真输出功率要减小。圈数比小一些则反之。因此在信号较小的前级放大器中，圈数比可用得较大一些，例如3~5:1，而在作功放激励级的末前级放大器中要求输出稍大的功率，圈数比宜选用小一些，例如2~3:1。在要求较高的情况下，最好根据所用管子的特性进行计算并实验调试修正。

**问：**高频阻流圈的种类很多，怎样选用？

**答：**选用高频阻流圈首先应使电感量和允许通过的电流符合电路的要求。高频阻流圈本身的分布电容愈小愈好，以免高频旁路，减弱阻流的作用，分段绕制的则分布电容小。高频阻流圈的直流电阻希望小一些，以减少音频或直流的损失，带有磁心的则圈数可以少绕，直流电阻也较小。在有高压的电路中，高频阻流圈的绝缘电阻要求高一些，其中管架用高频瓷和胶木粉等材料做的就比用纸管做的要好。在半导体再生来复收音机中用的高频阻流圈，要求不高，各种制品基本上都可用。

**问：**容量较大的电源变压器（例如六灯机用的）用于小功率收音机（如二、三灯机），对电子管寿命有无影响？

**答：**可能灯丝电压过高。因变压器的灯丝线圈是按额定的灯丝电流流过灯丝线圈降落一定的电压而在负载上恰好为6.3伏的电压而设计的，如果负载不足，灯丝电流比额定值小得多，则变压器灯丝线圈中的降压减小，而加到负载（即电子管灯丝）上的电压升高。电子管的灯丝电压在6.3伏上下可允许10%的变化，如果超过正的10%，当然是不允许的。若是不超过而在正的公差范围内，虽然也可用，但电

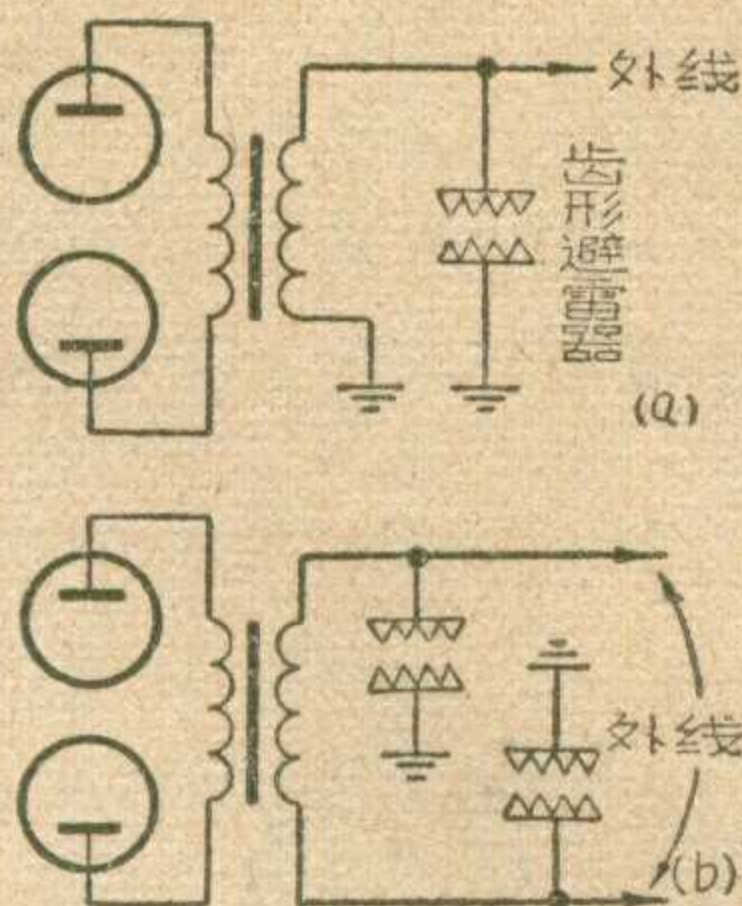
子管容易衰老。因此最好加一点降压电阻，使到达电子管灯丝的电电压保持在6.3伏（或者略小一些也可以）。这降压电阻可以用普通的塑料接线绕成空心的螺旋管线圈来制成，其长度可根据实际情况试验确定。

高压也可能过高，但这容易解决，只要适当加大滤波电阻就行，或者在整流管的阴极串接一只几百欧的电阻。

**问：**我站广播线上装的真空避雷器，规定是在350伏跳火，扩大机输出电压仅240伏，为什么装上去就有跳火现象呢？究竟用哪种避雷器较好？

**答：**广播扩大机输出电压240伏，指的是有效值，它的最大值是有效值的1.41倍，即338伏，音频信号实际还不是正弦波，它的峰值就会超过350伏，因此真空避雷器装上就跳火了。

在广播线路上使用真空避雷器是不太合适的。它有以下缺点：（1）价钱高，打一两次雷就会损坏。（2）跳火电压过低，在广播时跳火，使扩大机处于过荷状态，而且会干扰转播收音机和附近收音机。目前广播站在广播干线上和用户线上多使用齿形避雷器，它的好处是：（1）售价低，



避雷可靠，多次打雷还能使用。（2）跳火电压高（600~1000伏），广播时不致跳火。它的安装方法和其它避雷器一样，图a是单线广播线的装法，图b是双线广播线装法。

一般市售避雷器的跳火间隙往往太大，用时应调整间隙距离使不大于0.2~0.3毫米。广播专用的避雷器事先已调整好，就不必再调整了。

**问：**本刊1965年第12期“自制小型变压器”一文中介绍的输出变压器绕制数据是配合多大阻抗扬声器的？

**答：**输出变压器次级绕100圈是配合8欧扬声器用的，如配用3.5欧扬声器，次级可绕45圈。



毛泽东思想万岁

.....(一九六六年七月一日  
《人民日报》社论)(1)

党的阳光照亮文化大革命的道路

.....(一九六六年六月二十  
四日《人民日报》社论)(4)

无产阶级文化大革命万岁

...《红旗》一九六六年第八期社论)(6)

毛泽东思想是我们革命事业的望远镜和显微镜

.....(一九六六年六月七日  
《解放军报》社论)(12)

高举毛泽东思想伟大红旗把无产阶级文化大革命进行到底

——关于文化大革命的宣传教育要点  
.....(一九六六年六月六日

《解放军报》)(14)

高举毛泽东思想伟大红旗 发动群众 运用电子技术 大搞技术革新

.....天津市自来水公司(22)

突出政治，用毛泽东思想指导

报务训练.....沈士德 丁学坤(24)

我也参加了“战斗”.....徐文德(24)

电子技术与城市给水.....天北(25)

6H2管用作高压倍压整流...征笛(27)

计算电桥的诺模图(封三说明).....(27)

半导体固体电路.....(28)

• 业余初学者园地 •

不用二极管的半导体两管机.....(30)

半导体三极管检波电路.....秋吟(30)

自制耳机插座.....育宗(30)

336、338线圈怎样用在低乙电再生机

中.....元彬(31)

一种半导体电路温度补偿法.....(31)

问与答.....(32)

封面说明 天津市自来水公司的自动水泵站

编辑、出版：人民邮电出版社

北京东四6条19号

印刷：正文：人民日报印刷厂

封面：京华胶印厂

总发行：邮电部北京邮局

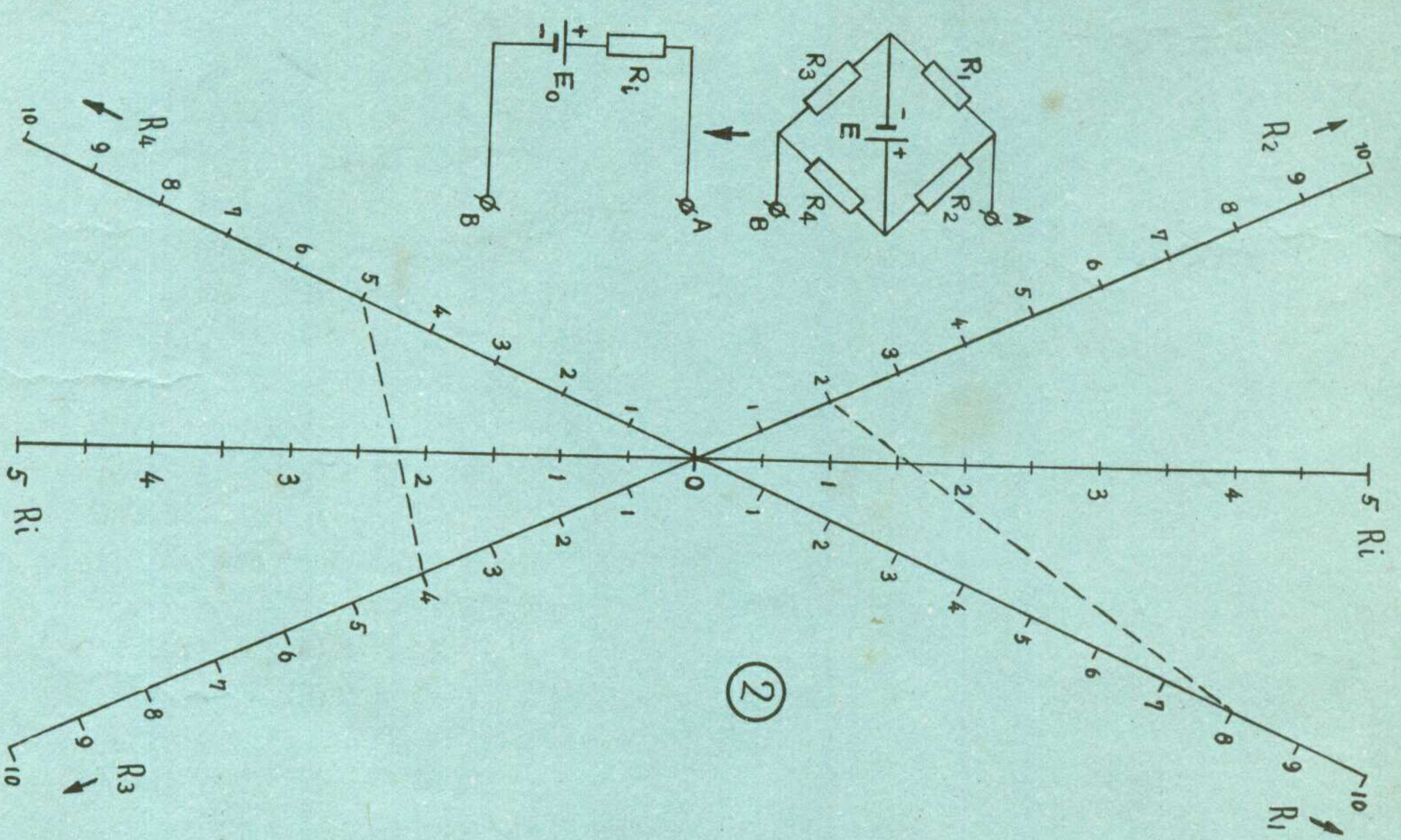
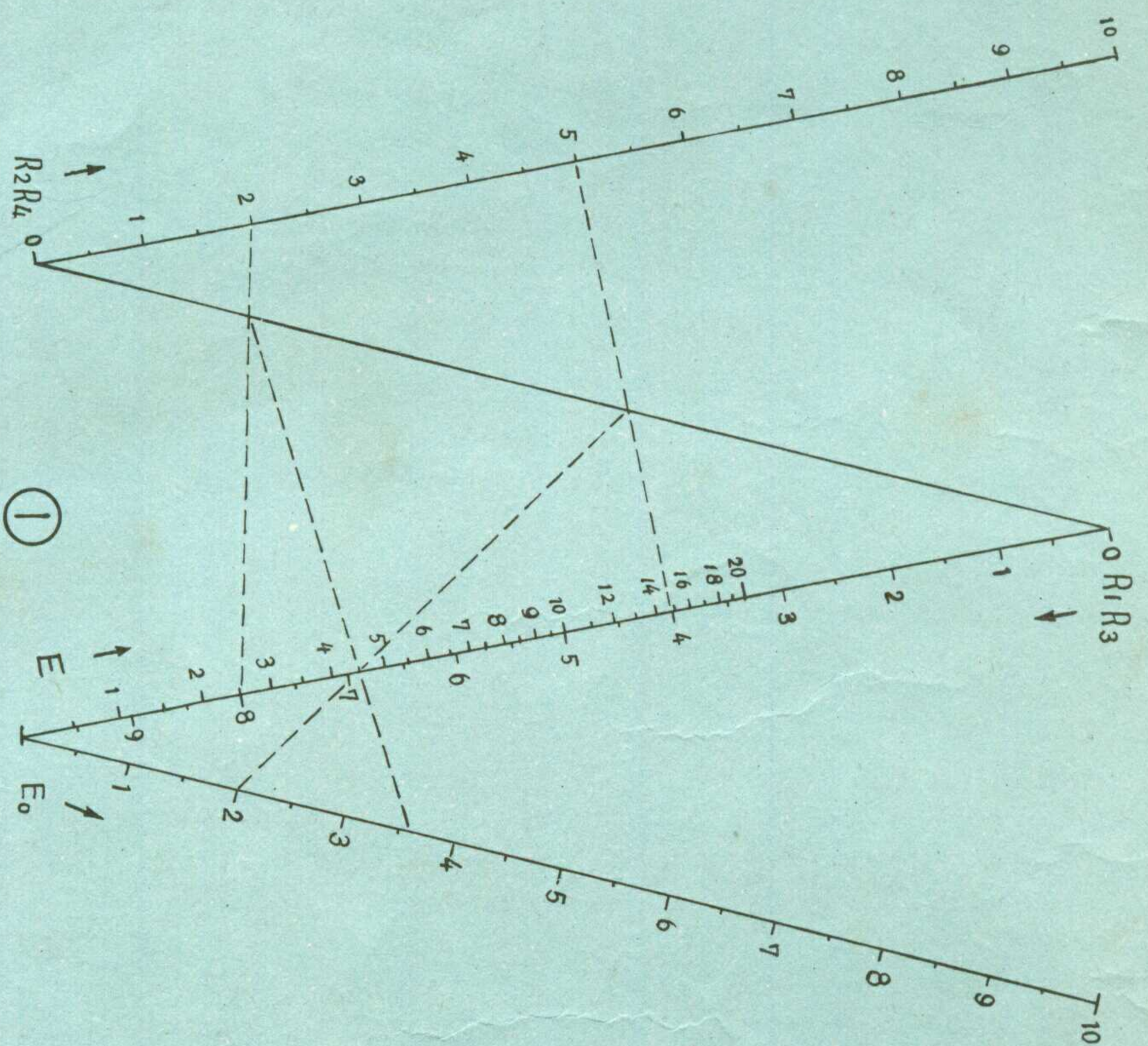
订购处：全国各地邮电局所

本期出版日期：1966年7月12日

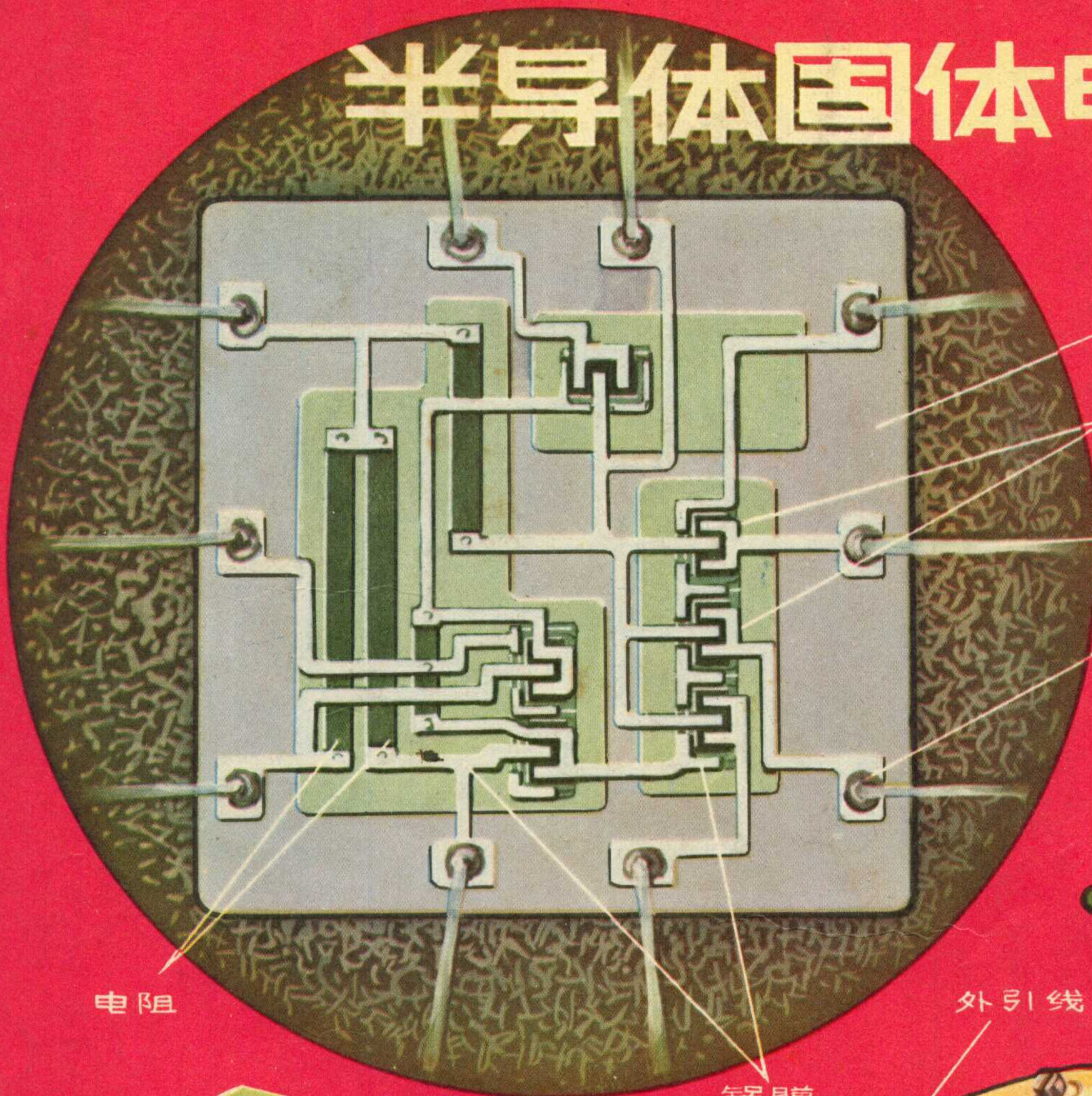
本刊代号：2-75 每册定价2角



# 计算电桥的诺模图



# 半导体固体电路



硅氧化膜  
晶体管  
内引线  
引线端

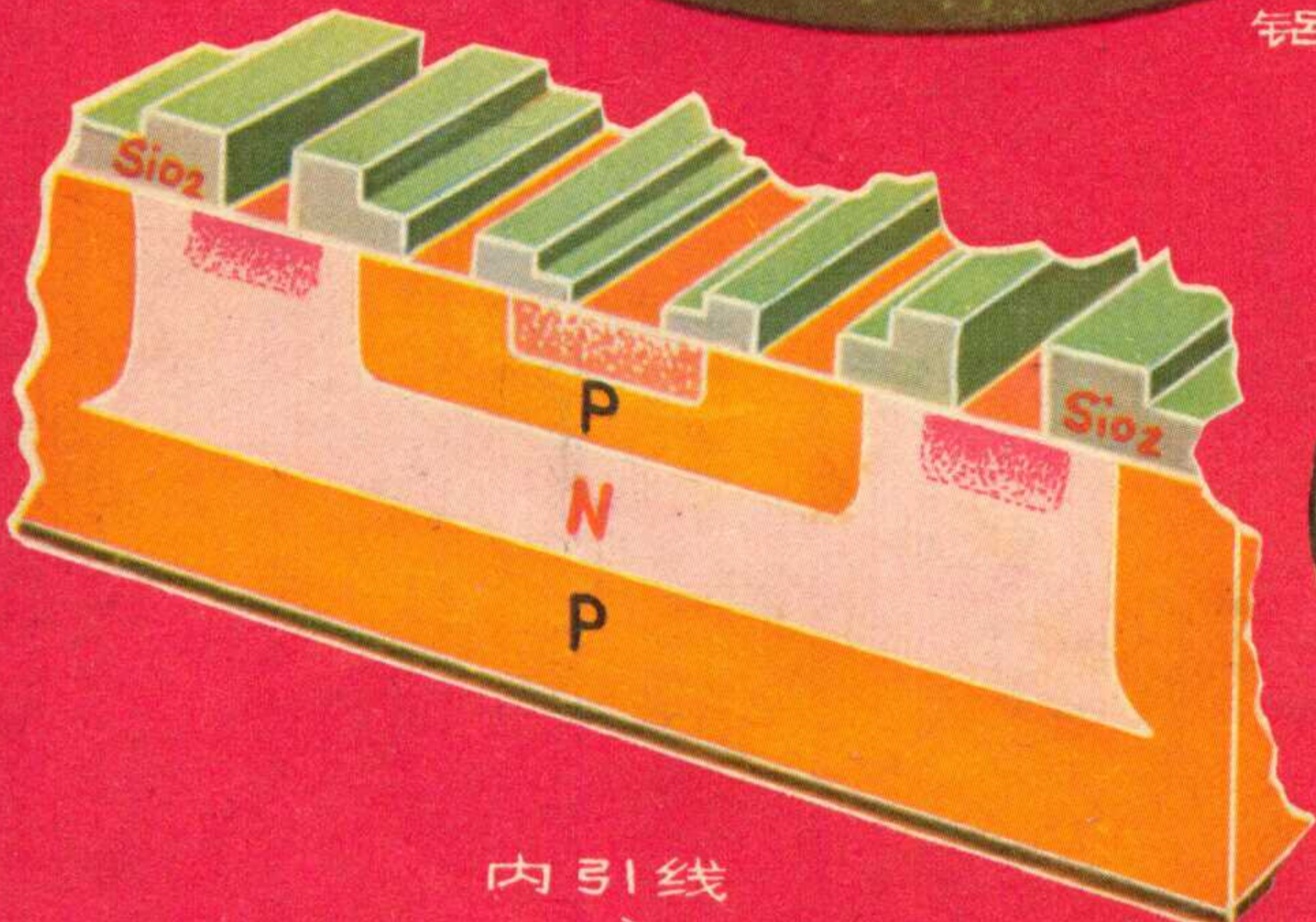
电阻

铝膜

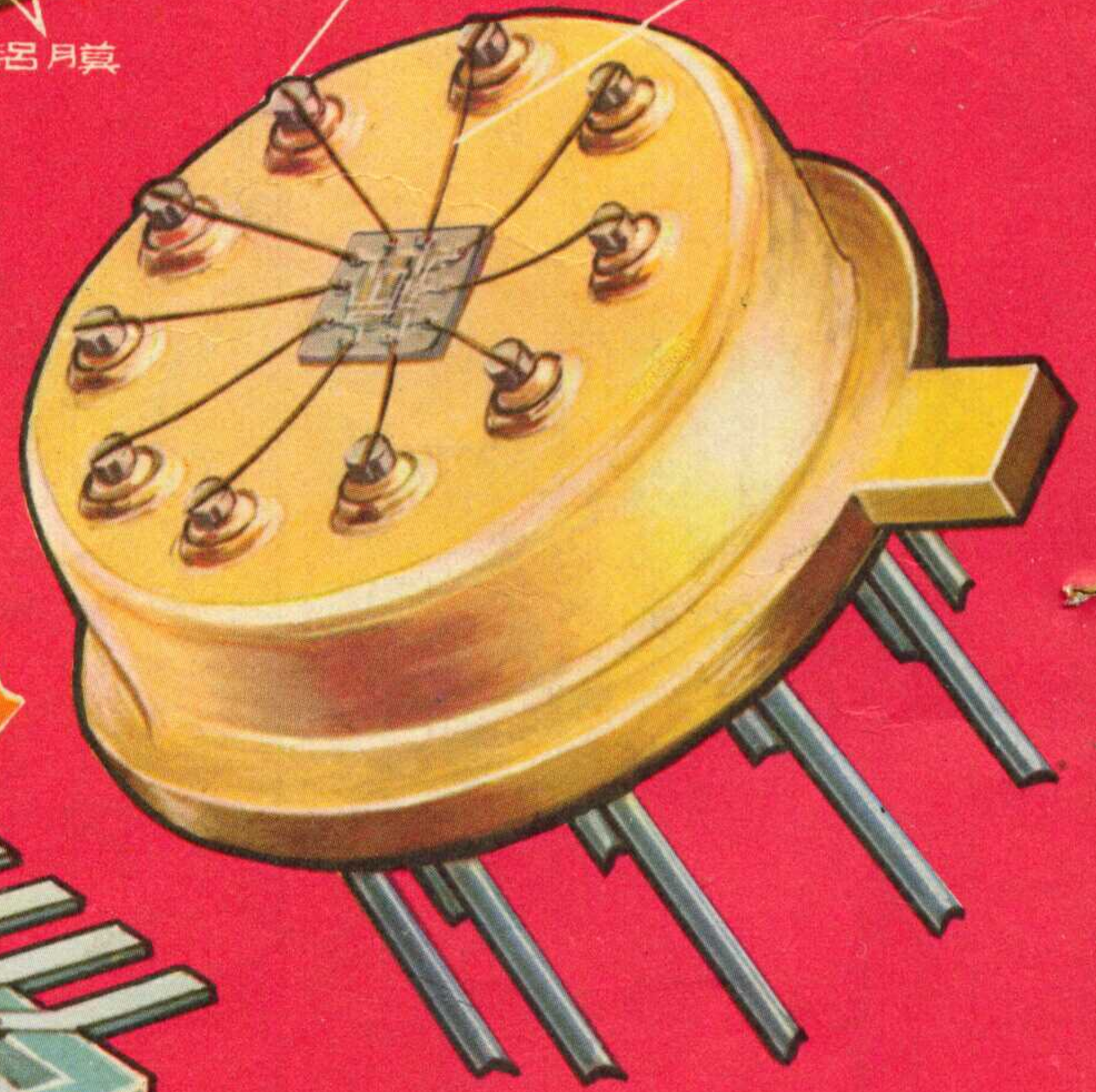


外引线

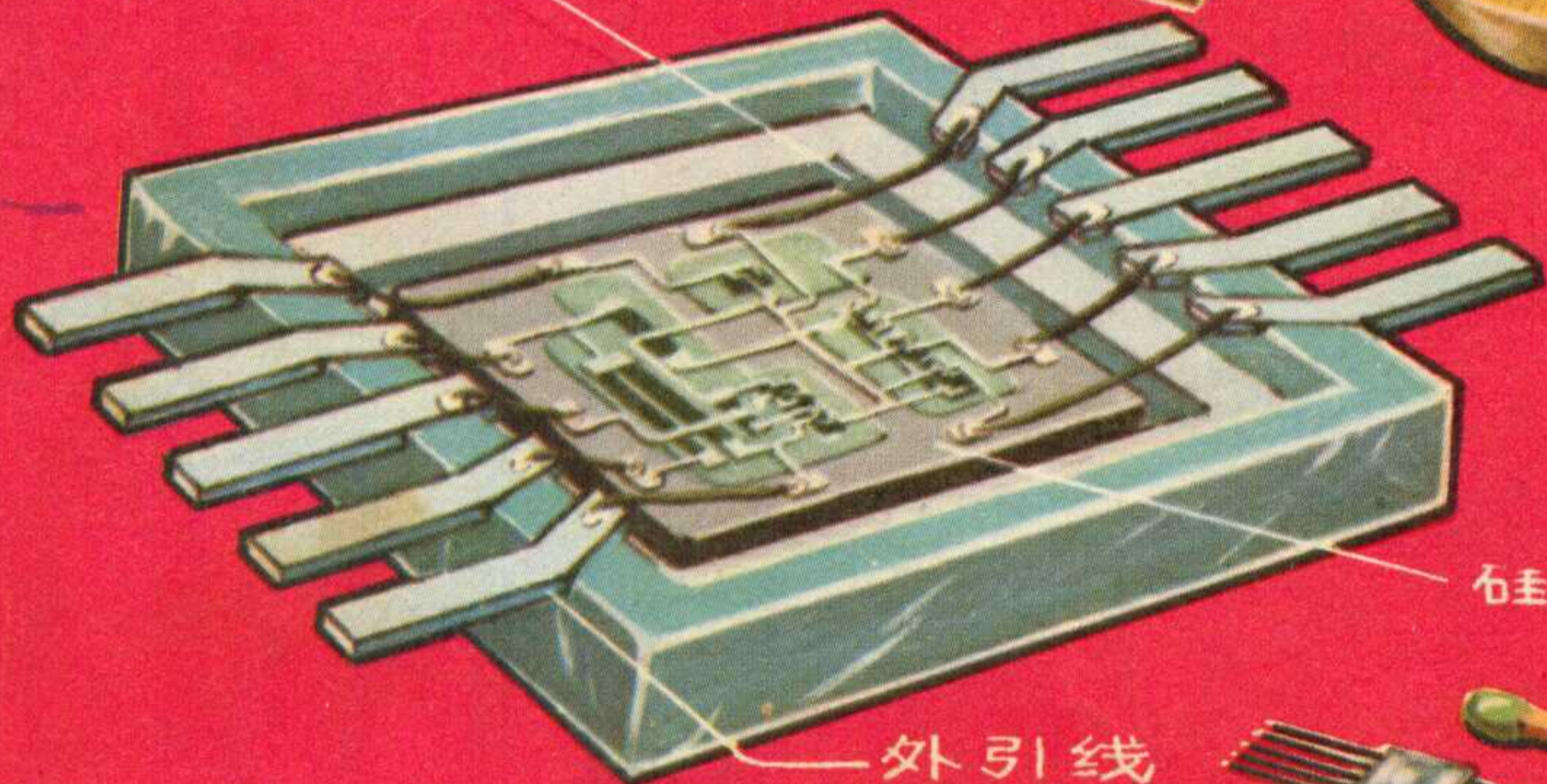
内引线



内引线



硅晶片



外引线

