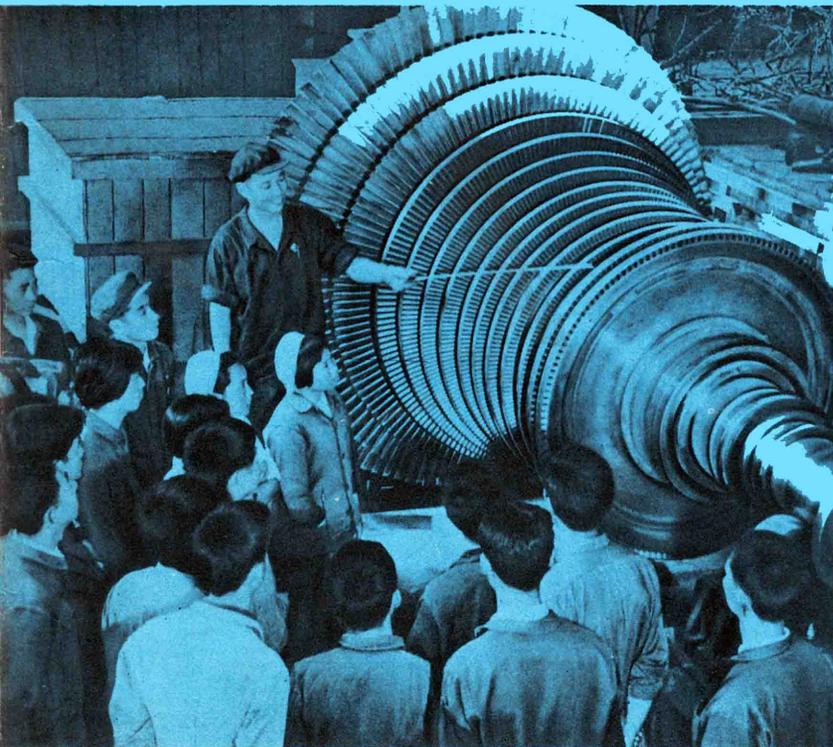


# 新时代

4



新加坡工艺学院中文协会

M. C. (P) 3103

### 編者的話

★ 这期的科学作品，无论在内容与形式上，都尽了一番努力，力求生动有趣，希望读者能提意见。更欢迎寄来短小精悍、生动有趣的科学新成就、科学史话和活学活用科学知识等作品。

★ 许多读者来信要求介绍歌曲、游戏等。我们接纳了这些意见，从本期起增闢‘游乐场’，希望有兴趣的读者注意。

★ 本会于七月七日假国家剧场举办了一个为中华留医院建院基金的文娱晚会，深获各界人士的热烈支持。尚文君特稿「为中医慈善事业而义演」一文，借此向他致谢。

★ 新时代是一枚幼苗，她的成长，全靠大家——作者、读者和编者的努力。我们将继续遵循读者的意见，力臻改进。

点灯不用油	( 1 )
年青的工人作家胡万春	( 2 )
形而上学与辩证法 ( 哲学讨论 )	( 4 )
一百万法郎二十五年特权与优先权的秘密	( 9 )

### 科学 工艺

怎样活用科学知识	( 6 )
和中学生谈电	( 16 )
浅谈晶体三极管	( 21 )
生命的道路 ( 小说 )	( 14 )
屋漏偏逢连夜雨 ( 短剧 )	( 12 )

### 朝 阳

在欢畅的日子里	( 10 )
一元变成四十万	( 10 )
生命之歌	( 13 )
脚步不平的土地	( 13 )
年老的木工	( 13 )
武器的秘密 ( 军事常识 )	( 21 )
浙江省农民改天换地创奇迹 ( 科学新成就 )	( 21 )

### 中 学 生

爬山畅记	( 18 )
理想	( 18 )
苦难的卖菜老人	( 19 )
旅途杂感	( 20 )
鼓午的心声 欢欣的歌唱	( 20 )
小辞典	( 23 )

### 实 践

说与写	( 24 )
小道理	( 24 )
不吃梨不知梨味道	( 25 )

### 遊 樂 場

推小车 ( 歌曲介绍 )	( 26 )
科学成语	( 26 )
使你永远快乐的书 ( 书籍介绍 )	( 27 )
鲜花朵朵开 ( 集体游戏 )	( 27 )
为中医慈善事业而义演	( 28 )
中国青年进厂学习重机械 ( 封面 )	( 封面 )
漫画 ( 封三 )	( 封三 )

活學活用

科學知識

## 點燈不用油



蕭真

松

一九五一年，朝鮮戰爭正走向劇烈化，一個深動有趣的故事，就發生在這戰場上。

朝鮮是一個山多的國家，一條一條的公路，就像給高山峻嶺纏了一道又一道的白色的飄帶。到了晚上，你可以看到，一個車燈接着一個車燈，晶明錚亮，像一串串的珍珠，要是從後面往前看，一個紅燈接一個紅燈，煞像一顆一顆放光的紅寶石。可是，只要防空槍一響，“刷”地一下，像按動一個電扭一般，所有的車燈全滅了。敵機在頭上嗡嗡嗡，什麼也看不到。而支援前線的運輸車駕駛員，凭着勇敢和機智，摸着黑照樣往前奔跑。

可是敵機鬼計真不少，你滅了燈，他打照明彈。“噹”的一聲，照明彈通亮，像個鬼燈似地掛在天空，一大片地面上的東西看得清清楚楚，局勢十分緊張。

可是怪事就發生在這裡，敵機打了照明彈，却不立即俯衝掃射，總要在天上兜一個圈才下來，是害怕高射炮嗎？不對，因為這樣兜一個圈子豈不是反倒給炮兵射擊的機會？這裡面大有文章。可是葫蘆里賣的是什麼藥，又一時捉摸不出來。大家議論紛紛，各有各的說法。

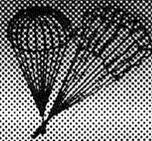
有一天晚上，他們摸着黑，坐在防空洞里說閑話，這時從洞外走進一個人，突然“叭”的一聲，打亮了打火機，小張一下子給弄得兩眼發花，什麼也看不見。他把眼睛

閉了一下，再睜開，才看清楚是指導員。這一下，他發現了個秘密，高興地說：“我猜着了。狗小子投下照明彈，他們自己眼發花，看不清地面，所以他得在天上轉一圈。照我看，我們哪，給它來個‘借光’，猛衝過去，出了他的照明區，狗小子還是什麼也看不見”。大家起初被他說得莫名其妙，後來越聽越貼譜，都高興地圍過來，七嘴八舌地說：“小張，這個發現很重要，這下子咱們又多了一招對付敵機的本領了”。可是，小吳在旁邊却提了個問題：“那麼，為什麼敵人眼發花，我們的眼倒不發花呢？”小張想了一想，說：“這事不奇怪，我們原來打開着車燈，是敵機一來才关了燈，從我們关灯到他們扔照明彈，這段時間很短，我們的眼睛還沒有習慣黑暗，所以他們扔照明彈，不但我們眼不花，而且正好幫了我們的忙！”

大家懂得了這個科學道理後，再也不怕照明彈會暴露他們，反而借着照明彈的光，握緊方向盤，腳踏油門，拉上排擋，車像一匹脫韁的烈馬一樣，飛一般地衝過了照明區，掩在黑暗中了。這時，敵人飛機還在天空兜圈子。

路上只留下駕駛員們愉快的歌聲：

點  
燈  
不  
用  
油  
，  
天  
燈  
在  
上  
頭  
，  
多  
謝  
肯  
把  
方  
便  
留  
。



# 年青的工人作家——



過年

## 胡 萬 春



骨肉

— 容 穎 —

### 只唸了两年书的工人

胡万春，在旧上海时代，只唸过两年多的书。一个只唸了两年多书的青年工人，可以成为作家——而且是一个优秀的作家吗？

回答当然是肯定的；因为他的作品，就是最好的答案。

那么，他是怎样执起笔来搞创作的呢？

### 是这样跨出第一步的

我们还是先谈谈他过去的的生活。

胡万春今年才四十多岁，十三岁时，他开始在上海当学徒。十七岁时进了钢铁厂，一直和灼热的钢锭、钢坯打交道。在那个时候，号称十里洋场的旧上海，除了使他贫穷、受苦、愚昧和经常不得温饱之外，还能让他获得一些什么呢？如果说有什么的话，那个曾经一度成为罪恶的渊藪的旧城市，只给他的肚腿上，手臂上，留下一道道被红钢熨伤的疤痕。

那时，他连读报也有困难；因为文化水平有限。

但是，新的日子来了。像每一个曾在旧社会里饱尝了生活苦汁的人那样，对新的制度、新的生活，他充满了衷心的热爱，他觉得心里有许多话要说。

虽然，他在初时根本没有想到要当什么作家，这时，上海的文化艺术部门、工会的宣传文教部门和报刊、出版社的编辑部，像各地一般，都依照政府文教部门的指示，在各工厂中，大力开展了文艺普及工作，不少人担任了报纸、刊物、墙报，广播电台的通讯员，开始学写简单的通讯和报导、快板、唱词之类。

年青的胡万春，便是如此地在一九五一年开始；一手拿钎，一手拿笔，开始了写作，跨出了他的第一

步。

第一步的跨出，不用说，是困难的。起先，他写一篇几百字的稿子，就要碰上好几十个生字；拿一支笔，竟比搬一百多斤重的钢锭还困难。

但他从书本上和负责人员方面，读过和听过世界伟大作家高尔基的故事，他在想：「高尔基也是一个没有唸过多少书的穷孩子，他能把自己的生活写成了作品告诉大家，我为什么不能呢？」

在正确文艺方向的指引下，他以坚强的毅力，用刻苦钻研的精神，逐渐掌握了文艺创作的技巧，并且坚持写下去。

### 跨出与坚持

有些作品被刊登，採用了。这给予胡万春的鼓舞当然是很大的，第一步，总算已跨出了。

不过，要长期坚持下去；这比第一步跨出，还要困难，有些人，因为写了几篇东西，遇到了困难，从此退却，搁笔不写了；又有些人，被名利观念所俘虏，获得一点点的成功，便沾沾自喜，再也写不出好东西。

但胡万春并不这样。他不特对写作具有满怀热情，而且在实践上逐步地树立了正确的写作观念，越过了一道又一道的障碍，慢慢地从通讯报导，快板唱词、发展到写作生活中的故事。

从一九五六年以后，他陆续出版了好几个短篇小说集，即：「青春」、「爱情的开始」，「谁是奇迹的创作者」。

一九五九年，他又完成了电影剧本「钢铁世家」

他近期的创作计划，是着手以自己童年生活为素材，写一部长篇小说。

## 怎样把生活提炼为创作？

胡万春的小说材料，是从那里来的呢？他本身是一个工人，对于工人、工厂的生活，他已熟悉不过的。也许好多人会因此而满足了这个优越的条件。但他认为还是不够的。一九五八年，他还是要到「上钢」三厂，跟工人们在一起参加了很长时期的劳动。这使他在炼炉旁边，结识了许多朋友。其中的供销科长王十瑞，后来就成为他写作小说「特殊性格的人」时的主人公王刚。

关于对生活的熟悉与了解，他曾举出过一个相当有趣的例子，他说：

「如果一个人从未到过钢铁厂，在一篇作品里写道：『当我看到一锹一锹的煤，加进炼钢炉里去时，我想如果一个人能像煤似的在钢水里发光发热，那多好啊？』这样写，就太天真了，因为转炉炼钢时，并不加煤，而是依靠化学变化！不熟悉生活就不能创造。」

又有一回，有一位去采访他的记者，曾向他们提出一个问题，问他说：有些文艺爱好者，他们在工厂的时间并不短，对工人的生活也很熟悉，但为什么却写不出好作品来呢？

当时胡万春曾指着他们面前一盘水果糖，具体地回答说：

「举个例子吧。甘蔗可以製成糖，从甘蔗到糖需要经过一系列的加工、提炼的工序。要把甘蔗榨出蔗汁，去掉渣子，加上其他各种原料，才成为水果糖，有甘蔗，没有製糖厂，你只能嚼着吃，不但和糖的味道不一样，嚼时间长了还要长口疮。同样，有了生活，不进行构思、概括、典型化，就不能成为一篇教育人们，鼓舞人们斗志的文艺作品，生活是创作的源泉，但是「文艺作品中反映出来的生活却可以而且应该比普通的实际生活更强烈、更有集中性、更典型、更理想、因此就更带普遍性。」创作要有生活，对于生活，我们不但要熟悉它，还要理解它，只有理解它，才能写出迅速反映现实生活、塑造工人阶级英雄形象的作品，这就需要作者的政治敏感，否则许多新事物更会在鼻尖上滑过去，写不出作品来。」

## 不做「坐家」

正因为这样，胡万春在某一段时期里，虽然曾被调至参加编辑工作，但这只是为了提高他的思想水平和写作技巧而采取的措施。在过了一段时间之后，仍旧让他回到「上钢」二厂去深入生活。

没有生活，就没有创作的泉源。

胡万春自己曾经一再地对人们提到这一点：「如

果不在生活中间，老是关在亭子间里，就不可能感受到工人移山倒海的力量，就不可能真正观察到生活的力量，就不可能真正观察到生活的本质」。

他还风趣地说：「要不，真成为「坐」（作）家了。」

## 成功作品的因素

当然，对思想和认识的提高，也是非常必要的。比如，他的一篇成功之作「骨肉」，是以作家童年的悲惨生活和旧社会造成的家庭悲剧为题材的，这篇作品，素材早就有了，可是执笔写成小说，却是在他到了北载河，经过一段学习，思想和认识获得提高，才一气呵成地写出的。

这篇作品，目前已被译成英文和日文，在国际文坛上，得到相当好的评价。

现在，这位年青的工人作家，已经结了婚，住在黄浦江边的工人宿舍里。

他的家，是一幢新建的楼房，但是距离他一向工作和无限热爱的工厂并不很远，通过他的明洁的窗户和薄薄的窗纱，随时可以见到钢铁厂的烟囱，冒出来的青烟，作家始终坚持他的劳动岗位，没有脱离他的创作生活的泉源。

## 成功的人，幸福的人

无疑地，胡万春是成功的，也是幸福的人，但这并非侥倖。

如果没有经过那样勤奋的学习；如果没有参与改造这个社会的伟大工作和劳动；他不可能成为一个作家。

他的成功，是今天年青的文学队伍中一个显著的例子。

像他一样获得成功的人，是不止一个的。

时代创造了他；他也参与了时代的创造。

看看这个在新的时代中奋斗成功的人物，对于我们的这些年青的朋友来说，是多么叫人感奋，多么叫人向往啊！



# 形而上學與辯証法

— 集 整 —



形而上学是孤立的看问题，认为事物是不互相联系的；又是静止的看问题，认为只有量变没有质变；只承认外因，不强调内因，强调统一，不强调矛盾。这都是片面的、不正确的、反科学的定论。辩证法是反形而上学的。要避免陷入形而上学的泥沼，就必须努力学习辩证法，牢牢的掌握辩证法。

## ☆辩证法的始祖——黑格尔☆

「辩证」即是用讨论的方式找出对方自相矛盾的方法。最先指出这种辩证法的人是客观唯心论者黑格尔。他的主要观点，有三个定律：

(一)对立统一律。认为世界上所有的事物，都存在着矛盾，即正反两方面，与形而上学只强调统一，不强调矛盾不同。例如，生与死；成功与失败，主动与被动等等，是互相依制的，谁也少不了对方。这是辩证法的核心，是颠扑不破的真理。

(二)量变到质变。形而上学者认为事物只有量变没有质变，但是，辩证法认为事物的发展是先有量变，才有质变。例如一幢房子，房子是会倒塌的，倒塌后的房子称为废墟或断垣残壁，即是质变。然而，房子的倒塌（质变）是由于量变的结果，如栋梁的腐烂，牆砖的风化等。又例如一个行为低劣的人变好，经过长时期的量变，也能改变过来。量变到质变，是事物发展的真正规律。

(三)否定之否定。形而上学认为事物是不发展的，既使有发展，最终必定回到原来的基础上，即认为事物的发展是循环的。有了这种不正确的观点，就会认为物质文明最终是回复到原始时代，因此美术必须回到抽象派；音乐必须像野兽嚎叫；舞蹈必须像野人一样疯狂……这是极荒谬的。和这历史循环论相反，辩证法认为事物的发展并不是循环的，而是由低级到高级。旧的事物被否定了，由新的事物代替；新的事物又会被否定，由更新的东西来代替，其总趋势是向上发展的。例如原始社会由奴隶社会所否定，奴隶社会又

被封建社会所取代，封建社会又被更新的资本主义社会所代替，旧的不断由新的所取代，而且不断向好的方向发展。

## ☆辩证法的发展☆

辩证法发展到今天，愈来愈被人们所认识掌握。它的方法，成为了改造客观世界和主观世界的主要动力，其贡献愈来愈大。

黑格尔的对立统一律，成为了近代辩证法发展的核心，不断的有所发现，有所发展。以下是三个演变出来的真理：

(一)一切事物都是「一分为二」的。要用「一分为二」的观点看问题，才能避免主观和片面性。例如学习或工作遇到困难，不但要看到不顺利的一面，也要看到光明的一面，这就是辩证法。

(二)对立的双方按一定的条件向它相反的方向转化。如病症，对立的双方是可治与不可治，只要找到治疗的方法这一条件，不可治之症便会变成可治之症，因此形而上的说某病症（例如癌症）是「不治之症」，是不符合辩证法的，是反科学的。统治者与被统治者的双方也是能够互相转化的，其条件是社会变革。能够掌握这一点，做事就不会陷入盲目性，遇到困难也不会颓丧。只要能够深入的调查研究，操纵转化的条件，就会时时获得预期的效果。

(三)事物的发展是以内因为主，外因为辅。这是事物发展的规律。即内因为根据，外因为条件。有关这一点，我们曾例举了很多例子，这里再简单地举一些。例如，生病吃药，病会痊愈。乍看起来，似乎是外因为主。然而，这是因为身体内部有吸收了药的能力（即内因），而变成抵抗病菌的能力，才把病菌剷除的。又例如母鸡孵蛋，乍看起来，外因是主要的，但是假使蛋内没有胚胎（内因），母鸡是永远也孵不出小鸡来的。明白了这一点，就能更有效的驾驾客观事物发展的规律。

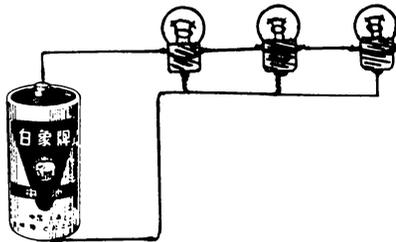
## ☆辩证法的影响☆

辩证法是科学的方法，着重分析客观实际，注重理论联系实际，科学地掌握事物发展的规律。同时，辩证法认为终点就是起点，认为事物是不断向上发展的，因此，能引导人们突破形而上学的枷锁，使科学向前迅猛地发展。

辩证法真正的被积极利用，才是数十年的事，但是，它的贡献却是数之不尽的。工人们掌握了辩证法，彻底的解决了黄河的泛滥，变坏事为好事，积极的利用有利因素，发展水力发电，获得大量的电能，促成农村电力化。中国的医生，大破形而上学死抱着洋框框的观点，首创了断手再植的成功，并人工製成了胰岛素。大寨的农民，利用辩证的方法，掌握了开山造田的规律，在草木不生的石山上开闢出亩产量超出千斤的良田，这些伟大的成就，都是直接受辩证法影响的结果。

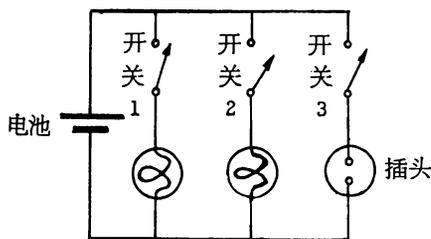


(接自第 17 版)



是正确的一条电学规律。像图七那样把几个灯泡并排地接到电池上，称为并联。并联电路的规律是：所有负荷两端的电位差相等，电路的总电流(I)等于各各电路电流 ( $I_1, I_2, I_3$ )之总和。

懂了并联电路，我们就知道怎样去多装一盏或更多盏的电灯，或者多装一些插头。当然在实际应用时，我们还需要加上开关如图八所示。详细的情形，我们在下期再谈吧。



图八 实际的并联电路

## ☆要用形而上学还是辩证法办事☆

形而上学与辩证法对科学的影响，我们都有了初步的认识，我们也初步明白了形而上学与辩证法的观点，了解各宇宙观的优缺点。我们要有那一种宇宙观呢？是形而上学？还是辩证法？大家心里有数。然而，形而上学的宇宙观是普遍存在的，我们若要学好辩证法，其实就是摆脱形而上学的束缚的过程，是改造客观世界也改造主观世界的过程。

(下)



(接自第 9 版)

许了二十五年的特权和优先权——一个很重的奴役契约，得到了这个製造光学玻璃的秘密。

这个光学玻璃的秘密，究竟是什么？谦斯的製造法说明书虽包含数十页，记载着各种毛病的原因，但仅是一些多年工作中经验所得的若干法则，并无多大学理，谦斯秘密（亦可说是吉南的秘密）中最重要的一点，是什么呢？说来会吓人一跳：便是在熬熔玻璃时必须永久不停地搅拌。化这样大的代价，所得到的是这样一个秘密。在熬製普通玻璃时，是把原料加在罐中，让它熔化，自动混合，并不搅拌。製造光学玻璃，必须搅拌。搅拌可使成份均匀，气泡容易逸出，这不是很显明的吗？我们在实验室操作中常做搅拌的动作，不应该疏忽这种初看起来是很小的操作，并且应将实验室内的操作理论去结合到实际问题上，这是光学玻璃秘密历史给我们的一个重要教训。此外，我们可以明瞭许多欧美资本家所保守的工业秘密是怎么一回事，并可明瞭他们怎样地阻止人类科学的进步和发展。

# 怎樣活用科學知識

· 金松壽·毛瑞雯·

编者按：本书对“如何活用化学知识”的方法作了许多介绍与示范。这些示例告诉读者：怎样灵活运用知识去解决实际问题；怎样在工作中去改进、创造及发明；怎样把所学的知识融会贯通。可以帮助读者发挥他们在学习与工作中的潜在力量，更胜任愉快地完成他们所担负的任务。

(接第三期)

例二：

机械肺——我们或者已听到过所谓「铁肺」一名词吧。当人因为各种事故突然停止呼吸，必须立即施行急救，使他恢复呼吸，方能恢复他的生命。人工呼吸术便是设法使胸腹部的几种肌肉伸缩。横膈膜上下运动使肺胀大或缩小，这样空气就会吸入肺中，废气也会被压排出。这种方法对于窒息未久的病人可以应用，但亦不是尽满人意的。近代医院通用机械的装置来帮助病人恢复呼吸，这套机械常被人称为机械肺或铁肺。

怎样使停止呼吸的人恢复呼吸呢？把问题稍加分析，便可得出一个结论：病人既不能自动吸气，我们该用机械把氧送入或吹入他肺中。病人又不能自动呼出废气，我们该用机械把他肺中的废气抽出。利用机械轮流地吹入氧气和吸出废气，结果当能维持病人生命，恢复他自然呼吸。

现在问题是：利用什么机械可以把氧气吹入肺部，用同一机械又可把肺中废气吸出？上节图6所示的T形管，就可符合这个要求。今把该图重绘如图8。伯努利原理对液体及气体都适用。在1处吹入气体，若把4管浸入水内，水便被吸入4管而自3口排出。若把4管连接鼻孔，肺中废气就被吸入4管，自3口排出，所以4管可用来吸出废气。过一会儿把4管关闭或移开，使3管与鼻孔相通，於是吹入的氧气便又直入肺中，所以机械肺的主要作用是利用伯努利原理。

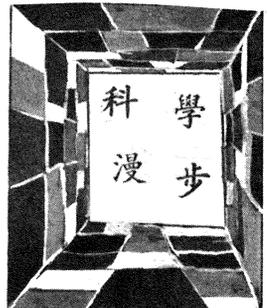
把一个原理应用在新的场合，必须适当地变化来配合新的要求。在人的呼吸上，有二个特殊要求：第一，吸气与呼气是间隔着的，所以机械肺亦要一会儿吹入氧气，等一下立即吸出废气，就是图8中的3管4管要轮流地与鼻孔接通，因此需要一个活塞司启闭的作用。第二肺中呼吸有一定的压力，若过份地吹入氧，势必把肺胀破，若过份地吸出气体，亦要伤害肺，最好是把氧吹了，等到氧在肺中产生1.3毫米水银

柱高的正压时，便停止吹气，而开始吸出作用，等肺中的气压逐渐降低，到9.75毫米水银柱的负压时（所谓负压，就是比大气压力为低的数值），必须停止吸出，而氧的吹入又将开始，所以活塞对3和4管的启闭必须合时，考虑了这几点，我们便可得到如图9的设计，机械肺的主要机构便是那样的。

从图中的说明，很易了解机械肺是怎样应用伯努利原理完成它的呼吸作用。从这一个示例中可以了解，我们应该不拘泥地应用学理到新的场合中，创造！发明！为人民的幸福去活用我们的科学知识。在这里又可看出化学家虽已供给我们纯氧适应各种用途，但在使用的時候，还要各种科学来配合、实在说来，在活用知识的时候，是很难分清界限的。

养成锐敏正确的观察力和丰富的想像力：

锐敏正确的观察力对知识的活用，亦有很大的帮助，主要有下面几种理由：(一)在解决实际问题或克服遭遇的困难时，常需要锐敏的观察力，去发现问题之癥结，很可能别人以为是不值得注意的小地方，经过锐敏的观察，乃成为主要的问题。(二)在知识的活用中所遇到的任何小事物可能包含许多化学的、物理的、生物的原理，且与不同的条件与要求配合着，因此，各部份的组合很像复杂的有机体，要明确判断各部份间的关系及所起作用的大小，必须有锐敏正确的观察力。(三)有锐敏正确的观察力，亦就是有锐敏正确的察辨力，能够察辨事物、现象、性质、环境的异同，不只可避免犯错误，同时还可发现许多新事物及现象，例如哈柏对氢及氮合成氨的研究，便是一个例子：在那时候，所有的课本和化学手册都很切实而坚决地写着：氮和氢在任何条件下，永不化合到一起，但氨对农业与军事运用上太重要了，大家总想把N<sub>2</sub>与H<sub>2</sub>化合成氨。哈柏在实验室中做了个规模的试验。他把一个不大的瓷管子用电流加热至一千度，把氮和氢的混合气体通过这个管子，再检查流出来的气体，假若



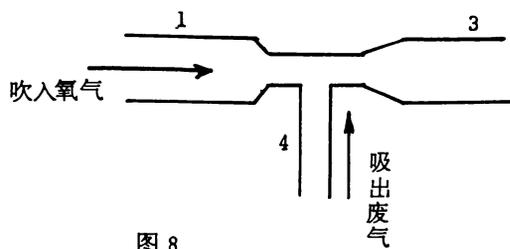


图 8

掉换另一人来做这个实验，很可能认为是毫无结果的，但靠着哈柏的细心及敏锐的观察力，终究注意到流出气体中实含有极易忽视的一微小部份——只占混合物全体的五千分之一的氨气，别人即使发现这一点微量氨，亦可能认为毫无意义、毫无价值，但按哈柏的观察与判断，那可不同。他认为氢与氮是可以合成氨的，主要问题是在找寻合适的条件，使它们更易化合些，结果在他不倦的研究与正确的观察判断下，乃获得了重要的结论：对于氮氢混合物加热之前，必须施以巨大的压力，借重了高压，氢与氮便容易化合得多，最后哈柏便发明了氨的合成法，替我们开出一条管束氮的新途径。

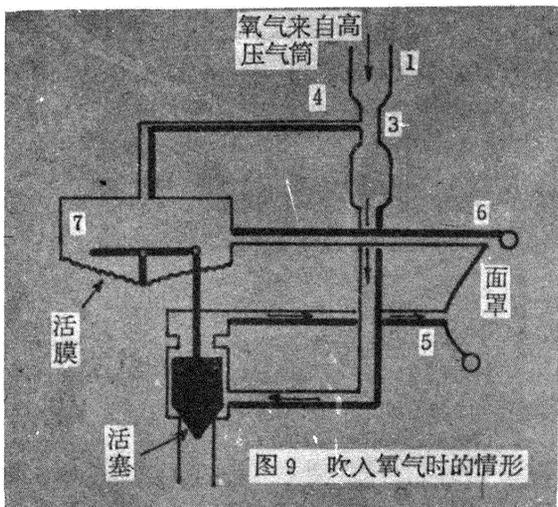


图 9 吹入氧气时的情形

来自氧气筒中的氧，经过(1)，(3)，(5)，各管进入面罩，吹入病人肺中。一部分氧并经(6)管而进入(7)室，这样便将(4)管与肺的联系隔断了。所以此时只有吹气作用而无吸出废气的的作用。一直等到面罩内的气压（亦即(7)室内气压）大于外界大气压时，(7)室活膜被压下，活塞被拉上，(5)管的通路方被割断而停止吹入氧。

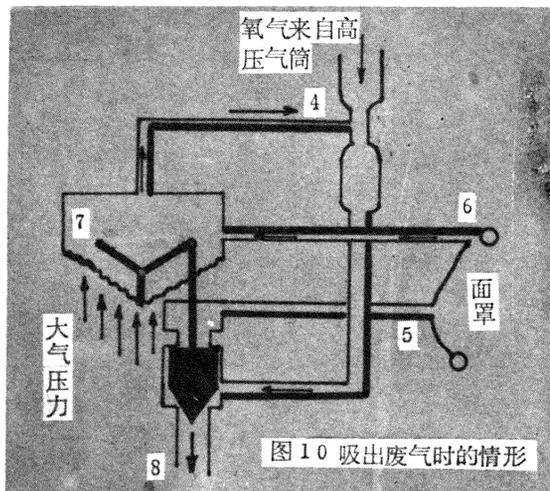


图 10 吸出废气时的情形

(7)室内气压大于外界大气压力，活膜被压下，活塞遂被拉上，把(5)管的通路闭塞了，故氧气不能吹入，而仅自(8)口排出，因而发生吸气作用，废气经(6)管、(7)管、(4)管吸出，自(8)口排出。一直至面罩或(7)室内气压小于大气压力时，活膜被大气压力压上，联系着的活塞再放下将(5)管通路开放。

在活用知识的过程中，亦常需丰富的想像力，我们切勿把这种基于科学的想像力和虚渺的幻想混为一谈。我们要把初看起来毫无关联的许多事物联系起来，从而找出它的因果关係，常要依赖想像力的帮助，用若干科学原理解释或预测某些自然现象，亦要正确的想像力，对某种事物的改良或机械设计，丰富的想像力常在脑中构成一幅工作计划或设计的图样。例如我们现在能够製造各种人造纤维，它的主要原理为：先製备一种能够凝聚的胶质溶液，使它通过微孔，排挤出来，就形成类似天然的纤维。科学家们观察和懂得天然丝只是蚕的一种胶质排泄物后，靠着丰富的想像力，便确定了那製造的正确计划（一六六四年劳勃——霍克曾写过一篇论文，说到这些）。

在下面将引举一位地质学家发现汞矿的有趣故事，来说明敏锐正确的观察力和丰富想像力的重要，苏联地质学家瓦尔霍夫，远征去调查阿尔泰山——里司维雅革高峰和卡顿河左岸的高岗（为钻探金子）和契默尔产石棉的河床，离契默尔不远的一小村中住有一位艺术家——秋罗索夫，瓦尔霍夫顺便去拜访这位艺术家，在艺术家的家中，他注意到一张奇怪色彩的风景画，画面不过一公尺宽度，描写一个湖的风景。画的中心是灰蓝色的湖面，上面有雪的涉峰，并有一充满白雪的冰川裂缝，自湖送来一股蓝气。在圆锥形山的脚下发散着微光，在水上的影子有点玫瑰红的颜色，从岩石面落下的碎石呈更深的血红色。另外在日光从高峰的白壁直射过来的一带，可察见微微蓝碧的烟

样的蒸汽长柱。

地质学家是很留心自然现象的人,他说,这张画又美又奇 他从来没有阅历过这样风景,他问艺术家这张画的景色是否真实的?於是艺术家告诉他,那确是一张实描的写生画,为着画製这张图,几乎送了他的生命哩,画中的这湖就在卡顿山脉中某地,传说那里风景奇丽,只是有一山灵,凡到那里去的人,都死在那儿,不得回来。夏天的景色更美丽,却更危险,为着好奇心,艺术家便挟带着全副画具,决定冒险,去把这怪湖的面儿绘下,他走入山中,在离湖四百公尺的林中过夜,感觉有些恶心,并流口水,等他看到湖旁岩石上血红的光,和闪动透明微蓝碧的汽柱,就觉晕眩,并且胸部感受压力,呼吸闭塞。他注视湖周,找不到飞禽或走兽,在湖左岸,连草亦无,他感到自己处境危险,身不易支持,便匆匆描画,急忙离开那危险地带。这次虽画得一张怪画,回家却生了四年病。

艺术家叙述这怪画的历史,并在地质学家临走告别时,答应在他自己死后把这张画寄托给地质学家,留为纪念。

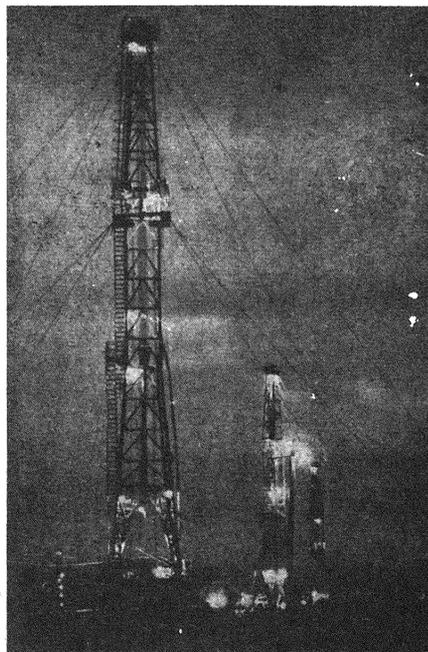
时间过了五年,一天地质学家收到邮寄来的这张图画,知道老艺术家已逝世,他一面缅怀这个朋友,一面又神往於画面的奇特景色,那时他正在研究中亚西非得干水银矿,他在实验室中把一片矿石磨平,放在显微镜下观察。旋转镜中的光源,注视显微镜下的矿石,在微色的背景下呈现血红色(是 $HgS$ 的颜色)的反影。这个颜色亦如画样的美,红的正如湖旁的山岩,微蓝色正如湖上的背景,於是他想这个湖旁的岩石难道亦是硫化汞吗?从汞矿的性质和变化,他藉着丰富的想像力,立即在心中构成一幅自然现象的素描:硫化汞的矿石(红色)形成的同时,或以后,经地壳变动时的高热,一部份矿石分解而成游离汞( $HgS$ 是很易分解为汞的)汇集在低处而成为一个灰蓝色的汞湖,在日光的照射及受热下,汞便挥发形成一个微蓝碧色的蒸汽长柱(因为汞的沸点颇低,为 $356.9^{\circ}C$ ,所以在平常温度亦有相当大的挥发性),湖上挥发着的汞的蒸汽是很毒的,动物接触久了,必然中毒死亡,所以周围没有生物,且被人认为是山灵不敢走近,而未被发现,夏天气候热,挥发性愈大,所以景色更美,但危险性亦愈大,这样想来,这个画上的山湖决不是平常充满水的湖,该是充满汞的小湖哩!

为证明他的想像,他立即去请教化学家和医学家是否汞有这些想像的性质及变化,化学家告诉他汞的蒸汽是无色的,但在强光集中照射的地方,确有微蓝碧的颜色,医学家又告诉他,汞中毒时,有流口水、恶心、呕吐、血压变低,锐敏的心理兴奋、加速不均匀的呼吸等现象,最后以致心脏麻痹死亡,这些现象都与老艺术家所告诉他的全同。

问题已经无疑,他便同一助手,找了响导,带了防毒面具和工作器械出发,果然在那荒僻山区中找到

这个小湖,他们用棒伸进一拨,湖内充满动滑不粘、重又亮的液体,一一足足有千吨的汞呀,这个汞矿可与西班牙的阿尔默登汞湖(差不多供给半个世界的汞)相比似,他们真为祖国发现了极大的宝藏。

地质学家瓦尔霍夫对这汞矿的发现,我们应归功于老艺术家秋罗索夫和他本人的正确观察力,对自然现象忠实不讹的描绘,和地质学家丰富的想像力,在历史上有无数发明、发现与创造看起来好像是偶然的巧合,我们常把它们归功于机会和幸运,这是不应该的。偶然性中实有必然性存在,研究者锐敏的观察力和丰富的想像力实为最主要原因,这些亦不全由天资禀赋所决定,正确的观察力和想像力,常可由唯物科学的世界观,科学方法的运用,活用知识的多次经验累积,而获得培养与改进。 (未完待续)



一百萬法郎  
二十五年特權  
和優先權

# 的

# 秘密

## ◀ 资料室 ▶

在科学研究上及军事国防上光学玻璃是不能缺少的一种物质。各种光学仪器：照像机、望远镜、观察镜、显微镜及天文望远镜，均需要用光学玻璃製成的透镜和菱镜。军队里如果望远镜和距离测定器不足，观察镜和照准器不够，有飞机而没有照像机，有高射炮而没有探照灯，有潜水艇而没有潜望镜，这几乎就是一个瞎子军队，为了睁开眼睛军队就需要一样东西：光学玻璃。

光学玻璃须符合几个条件：第一，要屈折率大。要使小的物像放大，远的目标移近，必须使光线经过透镜及菱镜而屈折。透镜的屈折率愈大，形象放大的倍数愈大，物像亦清晰，所以製造透镜等的光学玻璃，常须有大的屈折率。第二，光学玻璃必须纯净无疵。我们拿普通的窗户玻璃或镜子玻璃，对着光亮仔细地观察一下，首先便看见很小的气泡。这是因为在熔炼玻璃时，所产生的气体没有能全部离开玻璃（因为玻璃即使在熔化时粘度亦是很大的，气体不易很快逃出），有一部份就像禁闭在玻璃里面一样，永远变成小气泡了。此外，我们还能在普通玻璃内看见有透明的细丝条纹，这叫做斑痕，由于玻璃内各种成份不均匀所致。光学玻璃便不应该有这些缺点，因为若玻璃内各成份不均匀，或含有细微的气泡或斑痕，光线在玻璃内前进时便受到阻碍，作为不规则的透射，沿途时而折向这一方面，时而折向另一方面，在不规则的透射过程中且有一小部份光线向各方散射出来，所以这些玻璃看起来不十分透明（玻璃在十分透明时，我们几乎看不见玻璃本身的存在）。所以显微镜的

凸透镜如果是用镜子玻璃做的，那么就不值得用这种显微镜观看，看到的不是明显清楚的像，而是朦胧不清、乱七八糟的一团。

怎样能使玻璃的成份均匀，没有斑痕与不含气泡呢？这便是製造光学玻璃的主要秘密！早时的许多学者、工程师都研究过这一个问题，可是没有想出什么好办法来。经验丰富的玻璃匠们都认为：玻璃有这些缺点，就好像受过重创的人，必定留有痕迹一般，乃是不可避免的事情。最早发明这种光学玻璃的是一个法国钟錶匠吉南，他想出了一个办法可以製造奇怪的凸透镜，几乎没有一点气泡和斑痕。

关于这种玻璃的秘密，吉南对任何外人都肯传授，仅在临死时传授给自己的儿子们，一代传给一代，继续了一百多年。到十九世纪末叶，物理学家阿别与化学家舍达又独立地发现这个秘密而能製造光学玻璃，但这种製造方法亦像吉南子孙们一样，也保持起秘密来了。以后不知怎样，这个秘密落在二个资本家的手中，虽然各国都需要光学仪器：照像器、望远镜，观察镜、显微镜及天文镜。在第一次欧战以前，地球上祇有三家工厂能做这种东西（光学玻璃）：一家在德国，一家是英国的谦斯兄弟工厂，一家是法国的曼杜阿工厂。三家工厂保藏着它们的秘密而成为世界上的光学玻璃托辣斯。

一九一六年春，当第一次世界大战时，一隻不大的小海船，熄灭了灯光，平安地躲过了德国的潜水舰和水雷，通过大海靠近了英国的海岸，由船上走下了几个俄国学者，去见英国大臣，告诉他说：他们的协约国——俄国的军队缺少一种

主要的武器——光学武器。学者们要求英国把光学玻璃的秘密告诉他们，以便在俄国可以製造。英国大臣拒绝了这样做，他叫俄国学者们到法国去要求。

当时法国的命运正处在千钧一髮的危险情况下，他们的敌人德国人在进攻魏尔顿，唯一的希望就是期待俄国的援助。法国的指挥当局要求俄国的军队无论如何也得向德国进攻，以减轻法国所受的压力。俄国的学者回答说：好的，那么快将製造光学玻璃的秘密告诉我们吧！没有眼睛，军队怎么样打仗呢？法国大总统答应去说服曼杜阿，请他说出这个秘密。俄国学者随大总统去会见光学玻璃资本家——曼杜阿，说了一切并且提出了愿以一百万法郎的代价交换这一个秘密。曼杜阿静默不语地听着，而他的面色愈来愈红，最后他終於说起话来了。他说，他为祖国已经牺牲了不少，他的儿子——他的秘密的唯一继承者在魏尔顿阵亡了。他最后发出警告，如果他们不停止对他的打搅，不使他安静，他将停止製造玻璃了，就是法国也不给製造。

俄国学者们在法国没有办法，因为曼杜阿比大总统更有力量，乃收拾了皮包，又到英国去了。这一次总算经过英国大臣的斡旋，付了很大的代价，对英国工厂主谦斯允

（转入第5版）



# 朝陽



## 一元變成

炙热的中午你急急在赶路，  
突然骤雨像箭向你射来，  
仓卒间你奔向停车棚  
一张张招贴醒目写着：  
如何使一元变成四十万？

礼拜清晨你出门去找朋友，  
暖洋洋的阳光下你边走边哼歌，  
蓦地路旁的长龙吸引住你，  
凭经验你知道那是「希望」的销售站，  
这长龙都想使一元变成四十万。

偶然你出外逛逛，在百货公司门口，  
在大商店走廊，在戏院广告处，  
在站满人的候车棚，在这里，在那里，  
你都会遇到一张微笑的脸，

# 在欢快的日子里



魯漢

晨雨淅淅沥沥地下着，乌云笼罩着整个大地。整个工人宿舍非常寂静，我正在看小说——「牛虻」……

「青，要是等下雨停了，我们去小云的家。」陈南拍着我的肩膀说着，随后又走到窗口，自言自语地说：「小云不知道为了什么，好几天没有来做工呢？」

我凝视窗外，雨是倾盆的下着，沟水带着黄得透红的泥在奔流着。

「泥土这样地湿，整个工场都是泥泞一片，又没法开工了。」陈南顿了一顿又说：「青，你看，这样的一片土地，怎样叫人居住，种菜和养畜牲呢？没下雨时，土地是非常乾燥，灰尘满天飞；遇到下雨时，又是怎样粘。而且，每户的地方又是小得可怜，唉！以后的日子，还是苦着呢！」

我觉得陈南的话非常对。自从我们来德光岛做工后，一些居民知道这一片土地，要做「移民区」给他们居住，都感到很烦恼、忧伤，同时也非常气愤。所以，我们时常听到他们的怨言和诉苦……

「青，等会儿，我们俩去约其他工友，一起到小云家谈谈吧！」陈南的话打断了我们思路。

吃了午饭，天空是阴沉沉的。我们工友们再不能等雨停了，所以，我们冒着小雨，向小云的家走去。细雨夹着冷风，向我们侵袭着，我们不觉打起了

# 四十萬

風蕭蕭

他用轻轻的声音劝你把「希望」买下：  
说希望你的一元会变成四十万。

如果你爱静少出门，  
那不要紧，报章，收音机，电视机，  
显目的字眼，优美的声音，  
都会呼吁你别错过  
使一元变成四十万的机会。

在清晨，在白天，在夜晚，  
在公共场所，在家里，  
都有人关心地提醒你走发财捷径，  
如果你一生不能使一元变成四十万，  
除怪自己「命蹇」你能归咎谁呢？

---

冷慄。然而，在暴风雨中长大的我们，并不惧怕风雨，我们脚踏泥泞的路前进。

小云的家正在我们开工填土的斜坡下，填土上的雨水，汇集在一道，向小云的小菜园直冲，水带着泥沙，快把整片土地淹没了。我们在斜坡上，一眼就看到小云和她的弟妹，冒着雨，顶着风，正在抢拔着蔬菜。

我正想告诉小云在那边，陈南已奋不顾身的奔下斜坡去了，跑到菜园里帮忙拔菜。

我们一阵激动，也一起涌上去帮忙。这时，雨又倾盆而下，风又凛冽的刮着，但是，小云并不感到寒冷。因为工友们的协助，像似一道温暖的血液，在她週身循环，她激昂、兴奋，感动的说不出话来。

经过一场搏斗，水被扎住了，我们胜利地把一些长大的蔬菜搬回家。在这场奋战中，我们都非常高兴能在生活中锻鍊自己，同时，也立下决心要把平时看到的一些理论，在生活中实践，在生活中求进步、长大。

回到简陋的亚答屋里，小云端来了几杯热腾腾的开水，有点难为情的说：「家里没有什么可冲，只拿白开水给你们取暖。」

「不！我们要的就是开水。其实，我们在工作时，也是喝开水的。」平时沉默寡言的亚松说出了水底

话。

小花也爽朗的说：「我们工人们的生活都是一样艰苦的，开水是我们的生命根！」

「这就是社会的不平等，我们整天为生活而苦幹，只能喝开水，吃稀粥。而一些富家子弟，他们不劳而获，吃的是山珍海味，喝的是白兰地……等所以，我们工人所以必须互相关心、互相帮助、互相爱护。」陈南接着说。

小云不解的说：「我听你们说！怪话！都不懂，不过，我曾听母亲及乡亲们说这都是「命运註定」的，从来没有听过像你们讲的「剥削」啦，「压迫」啦等话。」

原来小云自小只受三、四年的小学教育，由於家庭贫苦，就在家中帮母亲照料家务、看顾弟妹和种菜。父亲原是一位泥水匠，不幸在一次车祸中丧身。母女相依为命，很少和外人接触，这次开发「移民区」使她得剩下的一个小小的园地，为了补贴家用，便和陈南他们一起工作。小云因受教育少，对陈南的话不甚明瞭。

「不！所谓「命运註定」只不过是社会的一些别有居心的傢伙搞出来的把戏。」陈南向小云解释。

「是的，陈南说得不错。」

「所以，我们有必要跟恶势力作长久的针锋相对的斗争。」

「……………」

「……………」

屋外的雨虽然下着，但屋内充满了温暖。我们在这欢畅的日子里，在生活史篇上，写下了欢欣的一首诗篇。我们暗下决心，到民众生活中去，找出生活的泉源。



# 短 劇

何 莫 編



## 屋 漏 偏 逢 連 夜 雨

开场白

建筑工人生活何其苦，  
一生劳碌建屋给人住，  
自身棲居在陋屋，  
前途渺茫没去路。

× × ×

这是一个什么的社会啊！  
有闲阶级高处住，  
众多的工人们，  
其遭遇无处诉，无处诉！  
( 开场时，大嫂在熨衣，他的女儿给衣服洒水。 )

幕开、朗诵

故事发生在这间陋屋里。  
床上躺着年老多病的家翁，  
大嫂紧锁眉头，  
唉！是生活的鞭子，  
逼得女儿没书读，  
而丈夫却在赶建高楼大厦。

嫂：老爷，你要喝点水吗？  
( 老爷点头，女儿倒水，嫂扶起老爷 )

老爷：亚光（陈大叔）怎还不回来？

嫂：我想他就要回来了。

朗诵：

夜更深了，  
一片乌云遮盖了星月的光芒，  
风开始在刮，  
雨也开始在下。

女儿：妈，水，水。

嫂：快快，把水桶拿来。  
( 刚刚透了一口气，门外传来一阵激烈的敲门声。 )

工友甲：大嫂，大嫂快来。  
( 大嫂开门 )

嫂：你，你怎么啦（指着大叔）？

工友乙：快给他躺下。

朗诵：建筑工人的不幸  
又发生在大叔的身上  
( 工头突然出现门口 )

朗诵：建筑工人的生命，  
随时都有危险。  
冷酷的工头，  
那里会同情他们的苦难，  
他只怕公司会有麻烦，  
才前来看看，  
看到大叔还有气息，  
就忙把面孔翻。

( 工头示意大叔明天不必上工，  
大叔鄙视的一笑，举起手示意，  
要工头滚出去 )  
( 稍停片刻 )

朗诵：风在刮，  
雨在下，  
快，跑啊，屋子要倒了！  
( 大嫂，女儿，工友都应声倒下 )  
一声巨响过后，  
大地回复寂静，  
但……可怜的家翁已无声息。  
( 沉寂了一会后，大嫂才发现了家翁已经死去，大嫂子不期然的站起来，对着这社会控诉。 )

嫂：为什么我们穷人这样多苦难？

朗诵：只要这种不合理的规矩继续存在，  
穷人的苦难永不完。

人物：陈大嫂  
陈大叔  
陈大叔之父（家翁）  
女儿  
工友甲  
工友乙  
工头



# 生命之歌



乘着生命的风帆  
我们奔腾  
在生活汪洋

没有迷失  
不曾彷徨  
伟大的思想  
就是指南针

向醜恶现实宣战  
辨清暗礁  
突破巨浪  
暴风雨吓不倒

乘着生命的风帆  
我们勇往直前  
向生活美好的彼岸

高  
水  
明

脚  
踏  
不  
平  
的  
土  
地

脚踏不平的土地  
身在阴霾的日子  
凄风苦雨的路  
又迢迢又灰濛

鼓起勇气  
坚定信心  
抖落一肩昏晦  
怀着钢铁斗志

即令暗无天日  
征途凶险四伏  
也要踩出  
遍地阳光的大道



# 年老的木工

野  
莹

阳光炙射在大地上  
你默默的坐在“满珊”旁 註(一)  
驼着背缩成一团，  
乾枯的脸庞伴着额上的汗珠  
凝视着前方，  
沉思，沉思……

贫穷夺走了你的黄金时代——童年  
叱责，白眼，创伤了幼稚的心灵。  
沉重的木板，  
压扁了天真与活泼  
为了生活，  
跟着师傅走遍天涯海角

具着兴奋的心情  
踏入理想的年青时代  
你编织着美丽的幻想  
辛勤的劳动着  
看着万丈高楼平地起  
心里是甜滋滋的一般

日曆更新，壮年到来  
壮硕的脸庞上

刻着饱受风吹雨打的痕迹  
随着大厦动土典礼  
你兴奋的上工去  
当着大厦剪綵宴会时  
你在饥饿线上挣扎，  
为着一家大小的生活  
你东奔西跑  
暴晒於热带的炎阳

木板吸乾了你的血汗  
铁钉袋垂弯了你的背  
妻子掏空了米缸  
孩子束紧腰带  
一切幻想成了泡影

阳光炙射在大地上  
你默默的坐在“满珊”旁  
驼着背缩成一团  
乾枯的脸庞伴着额上的汗珠  
凝视着前方  
沉思，沉思……

註(一)“满珊”——建筑场上的木板屋，  
供工友住宿与休息用。



# 生命的道路



莊雷

永  
远  
有  
路  
。  
有  
荆  
棘  
的  
地  
方  
开  
闢  
出  
来  
的  
。  
以  
前  
早  
有  
路  
了  
，  
以  
后  
也  
该  
有  
路  
的  
。  
从  
没  
路  
的  
地  
方  
踏  
出  
来  
的  
，  
从  
只

——  
鲁  
迅

已经是黄昏时分了，落日的余晖，残照天边，映得大地一片金黄。山野间到处凉风息息，菜花飘香，饱含生命气息的肥沃泥土，散发着那独有的香味。小芳用手理了理那散下的秀发，满身乌泥的从黄大婶的菜园里钻了出来，脸上露着欢愉的笑容地推了她那辆搁在菜园外的脚车就走。黄大婶从菜园内追了出来，拉着小芳的手，诚恳的笑着说：「李老师，留着吃了晚饭才走罢！你怎么这样客气起来了？」

「唷！我说呀，黄大婶你老人家才是客气呀！我已经煮好饭了，怎么可以常常留在你这里吃饭呢？这次说什么我也要回家吃啦！」小芳说完，推着脚车就要走。

「你呀，每次都跑来帮我们村民的忙，忙了一整天，请你吃一顿便饭都要推三推四，如果还是这样，我们可真的不高兴囉！」黄大叔硕壮的身体，突然出现在小芳的面前，挡住了小芳的去路，笑着说。

「哦！黄大叔，你放工回来了？」小芳笑着向黄大叔说。

「阿姨，喝了这杯茶才走罢！」留着两条小辫子，才开始在乡村的幼儿班上课的小兰，双手捧着热茶，用华语对小芳说。

「小兰乖！」小芳将脚车搁在一边，接过热茶，亲了亲小兰那可爱的稚脸，笑着说：「小兰，你什么时候学会讲华语？是谁教你的？」

「是阿姨教我的。」

「是哪一个阿姨？」

「就是阿姨嘛！」小兰天真的说着，引得黄大婶与黄大叔笑呵呵的。

黄大婶笑着补充说：「小兰这小鬼，每一个教她的大姐姐她都叫阿姨。每次就是阿姨长阿姨短的，弄得我也不知道她说的是那一个阿姨。」

小芳喝完了茶，摸摸小兰的头，骑上了脚车向黄大叔和黄大婶道别了。

小芳骑着脚车，走在那崎岖的田野间小径上。一路上，在村野小径上、在菜园里、围篱内、猪寮里与厨房里干活的大伙儿都亲热的向小芳打招呼。

「李老师，要回家啦？」

「芳姐，回家啦！」

「李老师，停下来喝杯茶歇歇罢！」

「阿姨，吃饭！阿姨，吃饭！」

有牙牙学语的小孩子亲切的叫声，有年青老壮亲切的问候声。小芳应接不暇，感到满怀的温暖，她那亲切的笑靥，更使人觉得喜欢亲近。

一路上，她满怀舒畅的踏着脚车，嘴里哼着「我们走在大路上」还不时吹出轻鬆的口哨，迅速的朝向她的家——那「独立型」的小亚答屋前进。到了她的家门前，还没放好脚车，已经有二个小姑娘和一个男孩子蹦蹦跳跳的由屋子里跑了出来，他们齐声的迎接他们敬爱的李老师：「哈哈！李老师，看你都变成泥人了，还会唱歌吹哨子！」

「嘿！你们这些小鬼，什么时候偷钻进我家来了？不去菜园里帮忙，跑来这里干嘛？我呀，回头一定要好好的教训你们！」小芳对着这几个由她亲手从一年级开始教起，一直到最近才小学毕业的学生，佯怒的说。

「李老师，饭菜我们都替你蒸热了，你要教训我们的话，吃完饭才来罢。阿珍，你说不是吗？」其中的一个小姑娘笑着说，那个叫阿珍的则站在旁边抿嘴偷笑。

「你们这些大孩子，为什么一点也不听话？来，阿珍，美花，和你——东明，你们都一齐过来。」小芳拉着他们的手，说：「你们可知道，你们的爹娘姐姐们都还在菜园里辛苦的工作着，为什么你们都不去帮忙，老是要来帮我做东做西，我自己一个人，难道你们还怕我自己照顾不了自己吗？」

「这是爸妈叫我来的。」阿珍涨红着脸，低着头说。

「是啊！我们帮完了菜园里的工作，餵完了猪后，爸妈就一定要我们来的。」东明和美花附和着说。

「还有，妈说你为人人，人人应该为你，大家要互相帮助呀！」一个稚童的声音，由小芳的床底下传了出来。

李小芳首先吃了一惊，随即认出那声音原来就是她的一年级的学生阿珠，便蹲下床下说：「哦！好呀！阿珠你这小鬼也来了，为什么躲在我的床底下？快出来！」

「我怕李老师骂。」阿珠天真的说着，从床底下钻了出来。

「我叫你不来，你还敢来？」李小芳抱起了阿珠，轻轻的拍了她两下屁股，愉快的笑着说：「好啦好啦！天黑了，你们快回家吃饭罢，别让爸妈担心。」

「还有，对了！阿珍，东明三个，多一个礼拜你们的中学就开学了，现在要开始温习你们的功课，不然开学后恐怕赶不上了。升上了中学就不同了，要处处懂得自己用功，知道吗？」李小芳接着对他们说。

「知道了，李老师。不过……，阿珍的母亲不给她继续升学，她母亲说啥中学要跑到老远的市区去，家里又需要她帮忙，所以不给她读书。」东明苦着脸说。

「还有，她母亲还说什么女孩子长大了嫁给别人，不必读太多书呢，真气人！」美花愤愤然的说。

李小芳听了，望望着眼圈的阿珍。她拍拍阿珍的肩膀安慰着说：「阿珍，不要紧，明儿我去找你父母亲谈谈，你别难过。」

「好了，你们都该回家了，我也要吃饭了。」小芳握了握他们的小手，笑着说。

小朋友们向他们的李老师道过晚安后，就一齐回家了。

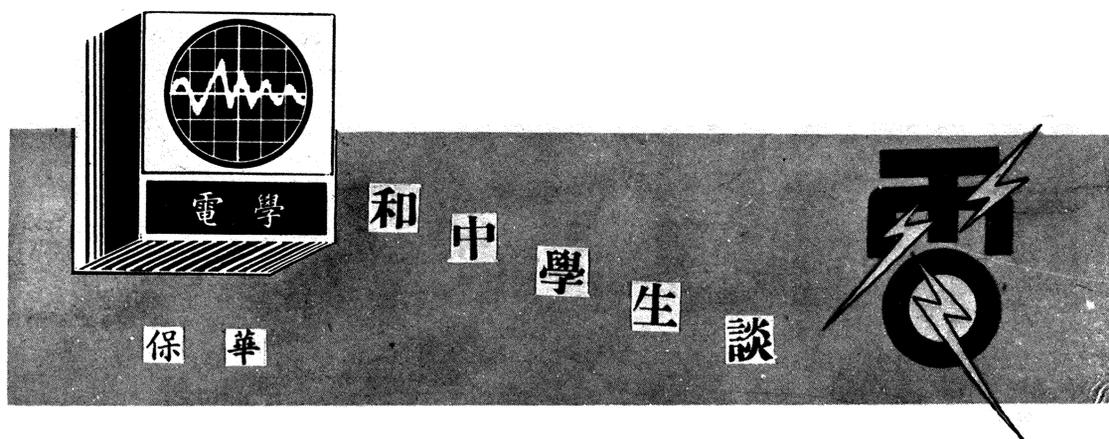
米 米 米

夜了，大风雨降临到这偏僻的村野，雨水淅淅沥沥的打在亚答屋上，落在那屋后的芭蕉叶上，寒风猛刮，吹得亚答屋顶「悉索」的响，好像就要把那在暴风雨中飘摇不定的亚答屋连根拔起似的。

「唉！这一阵大风雨，不知又要摧残了多少菜园。雨呀！你又要给穷人带来了更大的灾难！」李小芳望着窗外连绵的大雨，忧愁的想着。虽然，这些赤贫如洗、家徒四壁的村民，是在暴风雨中诞生，在暴风雨中磨鍊茁壮，更大更险恶的暴风雨他们都经历过，就如人为的剥削迫害，天然的灾害；虽然在每次的暴风雨后，他们都磨鍊得更加勇敢坚强；但是，每次的暴风雨都带来了无可避免的浩劫，都使得他们本来贫穷的显得更加贫穷。

凛冽的寒风刮得越来越紧，那暗淡的煤油灯，悬在那板壁上，在大风中摇盪不定，它好比那在狂风猛

（转入第23版）



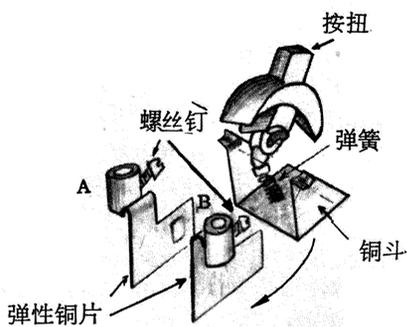
## 2 · 1 开关的秘密

在上一期里已经介绍过了最简单的电路，也许一些读者也实验过了。但是简单电路是有它的缺点的，那就是不能加以控制。当电接通后，灯泡就会发亮，始终不熄，一直到电池里的能量用完为止，如果要把它熄掉，只有把接到电池上的任何一根铁线移开，这当然是很不方便的。大家来动一下脑筋，看谁能想出一个方法，使我们很方便去控制灯泡的亮和暗。如果一时还想不出头绪的话，不防回忆一下，我们家里的电灯是怎样开和关的。对了！全靠装在墙壁上的开关（或称为电扭）。只须把开关轻轻按下，电灯就会亮；反过来，当开关按上去时，电灯又会熄掉。开关的本领可真大，它里头究竟是装了些什么东西呢？相信大家一定急着想知道。在回答这个问题以前，我们可以回想一下上面曾讲过的规律：当电路上任何一点开路时（若是由电线断裂所引起的，则叫做断路），电灯就不会亮，只有在电路完整时，灯泡才会亮。从这个规律去推想，不难得到这样的结论：开关只不过是一个使我们很方便地把电路切断，同时又很方便地再把电路重新接起来的東西吧了。

开关的种类繁多，常见的有电灯、电风扇开关，有些开关附有插头，如电水壶、电熨斗用的开关；有些用来控制大电流，如我们家里的总开关、电炉开关等；开关又有拉链式，如台灯，有按钮式，如台座式风扇的开关，有旋转式，如收音机、电视机上的开关；又有小巧的手电筒开关……等等，但是它们的原理都是一样的。

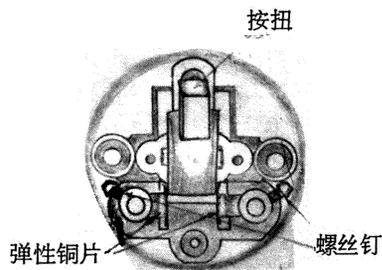
现在让我们打开一个普通的电灯开关（只需要取下盖上的两根螺丝钉），看看人们是怎样巧妙地安排，使开关有这么大的本领。这种开关可以在电器店里买到，大约三角钱，同时不防买几码电线，以便作新的试验。

图三(A)是开关的工作原理图。当开关按钮拨到右边时，由于弹簧的推动作用，也同时使铜斗摆向右边

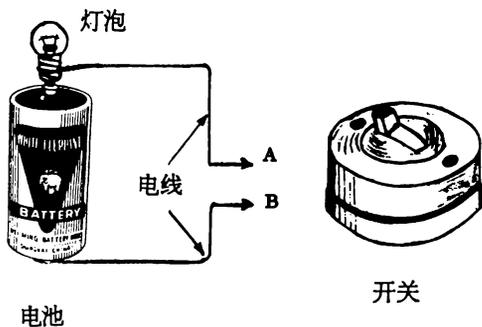


图三 (A) 工作原理图

· 如果把按钮拨到左边，那么弹簧就会使铜斗摆向左边。从图里可以看到，在开关的左边有两片固定着的具有弹性的铜片，它们之间的距离稍微小过铜斗，因此当铜斗摆到左边时，就会被两片铜片夹着，这相等于铜斗把两片互相隔开的铜片联接起来。如果这时两面铜片A和B之间有电位差的话，电流就会通过铜斗而在A、B之间流动；如果这时又把按钮拨到右边时，A、B间的电流自然会中断。图四是开关的实际接法。



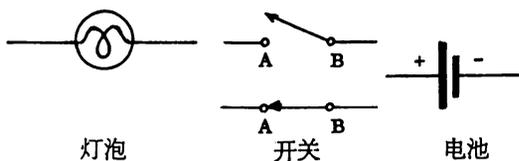
图三 (B) 开关平面图



图四 开关的接法

## 2·2 神通广大的电路图

建屋子要有蓝图，在大海里航行需要有地图，装制机器也要有机械图，当然我们可以推想，学电学也必须有电路图。这些工程图和画家的艺术杰作是全然不同的，一个好的画家所绘出来的东西都能够使任何人一目了然地看出他所要表达的事物；然而当你拿起一张建筑图或机械图，未必就能了解它所表达的事物，那工程图为什么又这样重要呢？原来艺术作品所表达的是事物的表面现象，事物的外部联系，而工程图则是表达事物的内部性质，事物与事物之间的内部联系。举个例子来说吧，当我们走过正在兴建屋子的场地时，往往会被那幅巨型广告画的鲜艳颜色所吸引，

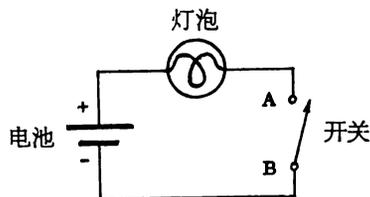


图五 一些简单的电学符号

有时不禁要数一数看看这间屋子建好后共有几层。从画里，也可以知道它以后是一间酒店或是旅馆、是百货公司还是住家。这些都是事物的表面现象，如果你想知道这间大楼的构造、采用什么原料，地基有多粗多深等，这些事物的内部联系，那就非看建筑图不可。

在电学里，我们需要那一种呢？当然是后者，因为如果一位画家把我们家里的电灯、电风扇、电钟、电炉等很逼真地画出来，究竟对学电学的我们来说是没有多大用处的，我们想知道的应该是电流怎样经过电键、保险丝、开关，电灯等内部联系问题，而不是它们的位置、形状、颜色等外部现象问题，因此，掌握读电路图的技巧就很重要了。

电路图像其他工程画一样，有它本身的符号、表达方式。在电学里，我们常用一个大圆圈，加上一根螺旋线来表示电灯泡，曲线的两端表示灯泡两个接电线的地方（参看图五）。两个小圆圈A和B和一支箭头表示开关，当箭头离开A时，表示A、B没有联接，相反的，如果箭头接触到A，表示A、B相通。电池的表达式也很简单，两条长短不等的直线吧了。长线代表电池之正极，短线则代表电池之负极，懂了这些基本的符号，我们就可以用电路图来表示图四，如图六所示。这是不是更加简单和清楚呢？



图六 简单的电路图

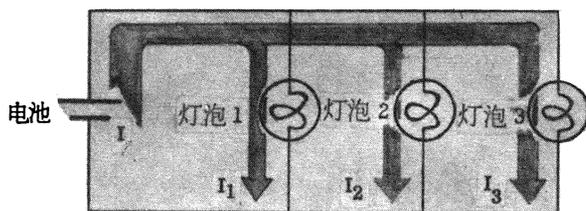
## 2·3 怎样多装一盏电灯

如果有一天，你正在兴高采烈地做电学实验的时候，给邻家的大嫂看见了，她除了用羡慕的眼光看着你，并且对你说：“小弟，你能不能替我阿宝装一盏电灯，因为他今年碰上会考，每天都要读到三更半夜，而家里的电灯又高又暗，可是请人来装又要花一笔钱，要是你能拉一盏灯到桌上就好了”。

这时，你敢不敢答应人家呢？

在日常生活里，常常需要我们在现有的电器装置上多加一些新的电器，比如在黑暗的走廊里或冲凉房里多装一盏灯，那么学了电学就有派用场了。

从上期图二里，我们知道：当电灯泡接到电池两端时，灯泡就会发亮，这是很简单的。但是你有没有试过，如果把几盏灯泡同样地接在一起时，如图七所示，会有什么结果？当然试验过的同学都知道，灯泡不但全部会亮，而且它们的亮度都是一样的。那些肯动脑筋的同学一定会更进一步想到：因为灯泡两端的电位差都一样，当然它们都会亮，而且一样亮呢！这



图七 并联电路

（转入第5版）

# 爬山記



晶晶

今天是我第一次参加我们自己组成的爬山活动，心里很是高兴，可是略带紧张，也许是头一次参加的原因。不过我可以这样说，以后若再有这些活动举办，我一定要再次参加和服务。

早上，在美世界附近，出现了一大堆人群。这里不只有许多的年青人，更有老的和小孩等。他们是朋友们的家属。这次的爬山活动，受到大家的热烈支持，所以走起路来也特别起劲。一路上大家谈得很是热闹，大家的亲切关怀和互相照顾，使我很是敬佩，耳边尽是亲切的唤声；在略为难爬的山腰，工友们更出尽全力帮助大家攀过。一双一双的手，扶着大家，一滴一滴的汗，像是真诚的花朵，它开在遍野，开在高山，更在每人心头萌芽，像一股热力，直射我心头

，实在有说不出的高兴。因为我看到大家的互助互爱精神，使我想起自己平日对人的态度，实在十分惭愧，现在见到大家的精神，该知道以后的做法，心里顿时开朗。「小妹妹，小心点！慢慢。」「谢谢。」说着不其然地也去帮助身后的一位小朋友。

大家攀过第一个山头，又过第二个山头，可是我一点也不疲倦，也许太高兴了。歌声在我耳边掠过，雄壮又嘹亮，真恨我不会唱，要不然就尽情用歌声来表达一下内心的愉快。一重又一重，一山又一山，在热诚的互助下，终于到达山谷。一到达空地集合，谁料工友们又替大家安排好一些茶水，供大家饮用。虽是一件小小的事情，却也想得那么周到。休息不到一会，又有粥吃，一颗一颗的花生米和瘦肉所煮成的粥，不知赢得了多少称赞。工友们的安排和处理，使数百人的活动，能安排配合得这样完美，使大家能在愉快中渡过，真不容易。接着就开始歌唱节目，前是合唱表演，后是歌午演出，每项节目大家都报以热烈的掌声，随着热烈的掌声而来的节目，就是集体游戏，大家都玩得很高兴，掌声和笑声混成一片，使大地上平添了无限希望。到各项节目结束后，也就各自离队。不过还有许多工友，他们还须做好事后的工作。他们的一股劲力，使我非常敬佩。整天在忙忙碌碌地为大家出力，使大家能得到一次有意义而愉快的活动。他们这种精神，很值得我学习和敬佩的，所以在这次旅行后，我也曾暗地里告诉自己：「多为大家服务，多关心大家，这才是活学活用的真理」。

# 理想



· 郭 焕 金 ·

理想

是一盏灯  
照耀着前进的路

理想

是一把火  
燃烧起炽热的青春

理想

是不变的指南针  
是永远的瞭望台

理想

叫铁树开花  
叫顽石穿洞

前进吧！

你有灯  
燃烧吧！  
你有火  
朋友，别再犹疑  
去学习  
去工作

去发掘

更多真理

朋友，别再犹疑

别再犹疑

去驾一叶扁舟

航行在

生活的海洋里

让浪花

激起圈圈的旋律

让理想

为你冲破阻力

靠它

创新世界

靠它

造新纪元

啊！生命的力量

理想

理想

理想

# 苦透的

# 卖菜老人



澎湃

寒冷的早上，渗杂了豆点般的雨水，阿兴伯披着破烂不堪的冷衣，草草咽下几口昨夜吃剩的稀饭，匆匆忙忙地下芭拔菜去了，屋中只剩下孤明的椰油灯，忽明忽暗地发出微弱的光芒，这就是阿兴伯黑暗里唯一得到光明的火把，也是多年来知交的伴侣。

今年六十七岁有多的阿兴伯，随着想发「洋财」的目的，隻身南来星洲谋生，从龙虎之年至到现在残稀的岁月，从血液充沛到枯血将尽的残年，以往的生龙活虎事迹，为吸血老板们建立了多少功绩，今天，人老了却落得被人抛弃废物一样丢在一旁，孤伶伶地，有谁会注意他这为谁辛苦为谁忙的唐山亚伯呢？

小菜芭里种着阿兴伯呕心沥血的血汗菜，有菜豆，菜心以及蕃茄等，这些菜也可说是阿兴伯的活命根，阿兴伯把一根根的蔬菜从泥土中拔起，然后放在水井边，打起井水把泥土洗净，装在菜担中，这就是阿兴伯每天早上的生活过程。

阿兴伯挑着笨重的菜筐到巴刹叫卖，来换起自己生活的费用。巴刹早已挤满了各式各样的买菜妇女及小贩们。阿兴伯找了一个适当的地点，把菜担放在地上，等待顾客在购买。

「阿伯这菜心一斤多少镞（钱）」？一个带着潮音的中年妇女向阿兴伯问价，阿兴伯好像获宝似的满脸笑容说：

「一斤三角，你要几斤」。

妇女觉得不合自己价钱就开口说：「二角半啦怎样」？

阿兴伯不加思索就答应了顾客的要求，「好啦，好啦，你要几斤」？

「给我秤两斤来」。

阿兴伯就是这样委屈求全不惜成本的把自己千辛万苦种出来的血汗菜低价卖给顾客。

「走啊地牛来囉，地牛来囉」随着叫喊路边的小贩们没命的奔逃，阿兴伯也慌慌张张地把担往肩上一搁，也不顾自己性命似的，跟着如遇大敌的小贩群一起奔逃，这就是小贩们常遇到的事，有时走迟半步甚至连担带菜被踢下沟渠，以至弄的血本无归，也是常有的事。

阿兴伯挑着沉重的担子和怀着沉重的心情，低着头在思索，卖了一早上的菜，还不够一顿饭的钱，最衰就是那般傢伙，好像专门向我们作对，阿兴伯心里在咀咒这些狐假虎威的「老爷」。因为阿兴伯没有对象可以发泄他心中的悲愤。

寒冷的晚上，有谁知道这小木屋里住着孤苦伶仃的穷老人。只有那微弱的椰油灯散发着无力的光明给他一丁点的热气，不时从他喉头发出沉重的咳嗽声，吸血鬼之称的蚊子更是猖獗吸吮着，想榨乾他身躯，来满足它们的食慾。

可怜阿兴伯就是这样过着他这残稀的岁月，也没有谁给他安慰和支持。

为什么有些人过着挥金如土的豪华生活，而有些人却与阿兴伯的遭遇无异。

中學生



# 旅途杂感

## 王心



蘇凱旋

这次到奥非山旅行，使我获益不少。就拿爬山的事情来谈吧。我从小到现在没有爬过一次山，这次爬山又累又辛苦，汗如雨水般地往下流。然而我心里没有感到累，反而感到非常快乐。通过这次爬山，锻炼了我的意志，使我的性格坚强了。这次爬山，要穿过密林，山路蜿蜒又曲折，如果一个人爬到山顶，一定会迷路的，会被困在密林里的。而我们这次爬山是集体行动的，通过大家共同的努力，共同奋斗，爬到一个山顶又一个山顶，没有一个人掉队的。通过这次爬山，使我认识到集体力量是巨大的。一个人，只有熔在集体里，才能发挥出个人的本领，才不会迷失方向，才能得到真正的幸福；否则你就会被「林海」所困住。好像一滴水一样，如果把这滴水放在地上，它就会被太阳所晒干，只有把这滴水放到大海里，它才不会给太阳晒干，它才变成真正的水，它才发挥水的作用来。

在这次爬山的过程里，我看见一种野草，它生长在几乎没有泥土的山石上，阳光又被上面高大的树和叶所遮住，然而它的叶和柄生长得非常绿，非常多。这时一位同学从后面走过，看见这棵野草，想把它连根拔起，然而不论如何，都不能连根拔起来，只能把叶连根都拔断了。它的根还是扎在石缝里，我看见这种情况，使我对这棵野草产生了无限的敬意。

这棵野草在贫瘠的土地上生长，在没有阳光下叶绿如常，虽然用九牛二虎的力拔起，可是根还是稳扎如山。从这棵野草使我想到了一个道理：不论在怎样的环境下，在没有阳光带给我们光明的時候？只要你脚踏实地，站稳立场，狂风吹不倒你，洪水淹不没你，严寒冻不死你，干旱旱不坏你。虽然你的叶和柄被妖魔鬼怪，牛鬼蛇神拔去了；然而剩下来的根一定会生长出一棵茁壮的、更加坚强的、新的野草。



## 鼓舞的心聲

每一个月，我们都收到很多来稿。热烈的支持，使我们激动，辛勤的耕种，使我们钦佩。可惜园地的面积有限，不能将来稿一一刊登。我们相信，这并不会妨碍热爱生活的人，他们将会继续努力的播种、灌溉……。

帮助别人，争取快乐

晶晶同学的「内心的喜悦」大家不会忘记吧！这期她的「爬山畅记」，是她那热爱集体生活的心声，鼓舞着人们参加有益身心的集体活动。在集体生活中，找寻快乐的泉源。「我一定要向他们学习」，是多么有魅力的呼唤呀！

相同的题材，不同的感触

苏凯旋同学的「旅途杂感」，也是以爬山为题材的作品，然而却有不同的感情。他在爬山的过程中，领悟到一些道理：生活在集体中，才是真正的生活，就好像在大海的水滴，才是真正的水一样。在生活中发掘真理，这是非常宝贵的。

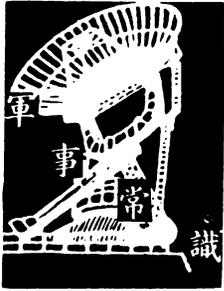
在生活中，寻找题材

好些同学说：「我很想写文章，但找不到题材。」这是不真实的。澎湃同学的「苦难的卖菜老人」，就是一个很好的例子。他将所见所闻的事物，提炼成文章，不但真实，而且动人，是我们学习的榜样。

郭焕金同学的「理想」，豪放整洁，唱出了他的理想。

## 歡欣的歌唱

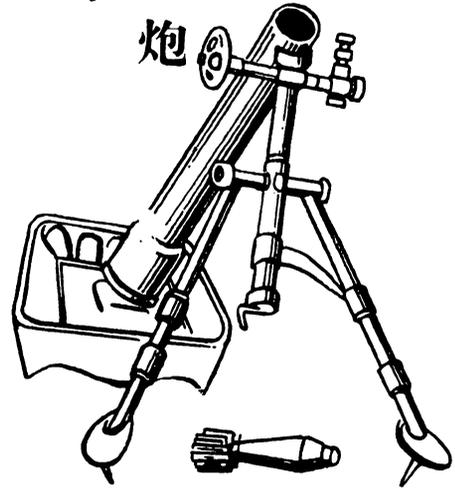




# 武器的秘密

肅真愛松

## 迫擊炮



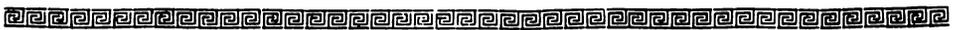
越南人民武装曾多次使用迫击炮，奇袭美军机场，取得辉煌的战绩，迫击炮是一种怎样的武器呢？

迫击炮的炮身尾部装有一个击针，发射时，将炮弹由炮口装入，炮弹下滑至底部，撞在击针上，火药爆炸，就把炮弹发射出去。

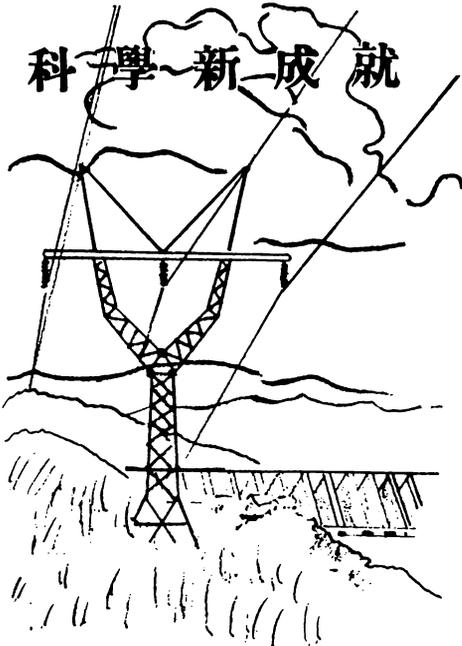
迫击炮的种类很多，按口径大小分，有八十二毫米迫击炮，六十毫米迫击炮等好几种。

「八二」迫击炮是一种曲射火炮，由于弹道弯曲，能对藏在山后或其他遮蔽物后面的目标进行射击。它还能使用特种炮弹，如用烟幕弹遮挡敌人的视线；用燃烧弹烧伤大股的敌人或焚毁其物资器材；用照明弹在夜间照明；用宣传弹对敌散发宣传品等。

这种迫击炮构造简单，重量轻，体积小，发射速度快，威力大。全炮由炮身，座板，炮架，瞄准装置四大部分组成。约五十三点六公斤。行动时可分解而用车载，马驮或人力搬运。它每分钟可发射十五至二十五发，突然地给敌人以巨大杀伤；最远能打三千零四十米。炮弹皮向四周飞散面积大，威力半径约三十米。迫击炮还有一个优点：在紧急情况下，不用炮架、座板，只用炮身也可以发射炮弹。



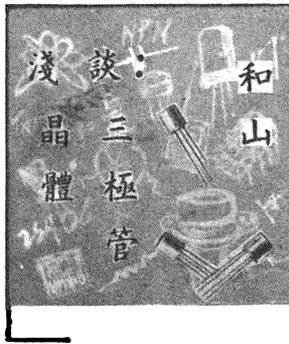
## 科學新成就



## 浙江省農民 改天換地創奇跡

浙江省嵊县的农民，在决心发展农村电力事业的强烈要求下，经过无数次的实践，打破了高压线路使用三根电线送电的老规矩。他们製出了单项变压器，以及单相、三相两用的全出力电动机，建起了中国第一座单相电力灌溉站，在一万伏特农用高压线路上，成功地改用一根电线送电。

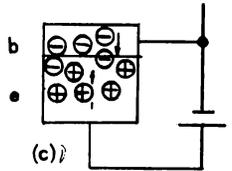
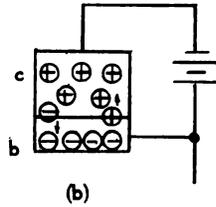
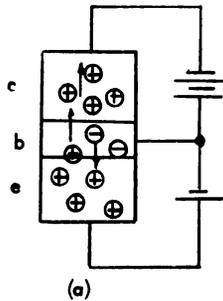
这种简化高压线路的创造，既节省器材，又保持一定效能，是世界上其他地方还没有的。



真空管（或称为电子管）过去曾被称为是无线电的心脏，一切无线电器材，电子设备等等都离不开真空管，然而今天市场上所出售的收音机、扩音机及录音机等已经大多数採用晶体管了，甚至有些还採用晶体管的先进产品——集成电路，真空管已经逐步地被晶体管取代了。

晶体管不但具有真空管的放大，振荡、电子开关等性能，同时又具有体积小，耗电少，效率高，寿命长，耐震等真空管所没有的优点。晶体管越来越紧密地和我们生活联系在一起。现在就让我们来看看晶体管（以后简称为晶体管）到底是什么东西吧。

我们知道加入杂质的半导体可以分成P型和N型两大类。我们也知道当N型和P型半导体连接起来，可以得到单向导电的晶体二极管。但是科学家们製造出二极管后，并没有因此而感到满足，他们又继续在晶体二极管上加上另一块半导体，这是一个极其伟大的壮举，这



图三

就好像弗来明当年在真空二极管里加上栅极一样重要。这种由三块半导体构成的晶体管便是大家所共知的晶体三极管（有些书称为半导体或原子粒）。从此以后晶体管的发展便临驾在真空管之上了。

图一是晶体三极管的简单结构图，图一(a)的晶体管是由P型、N型、P型三种半导体组成的，故称为PNP型晶体管，图一(c)的晶体管则称为NPN型晶体管。在日本出产的晶体管，如果它们编号的前三个数字是2SA或2SB的晶体管都是属于PNP型。如果是2SC或2SD的晶体管则属于NPN型。这两型的晶体管是不可随便混起来用，所以用同性质晶体管取代另一晶体管时，应注意看它们是否是同型的。图一(b)和(d)分别是它们的代表符号，注意符号里的箭头方向。

晶体管是由三个部分：射极 Emitter (E)，基极 Base (B)和集极 Collector (C)所组成的。从图一看来，射极和集极似乎可以互相对换，即把射极当作集极，集极当作射极，但实际上这是错误的，因为从

图二里，我们可以看到构成集极的半导体比构成射极的半导体来得大，因此，集极和基极的接触面要比射极与基极的接触面大，这就是说，集极和基极间的电阻要比射极与基极间的电阻来得小。加大集极是为了要提高晶体管的工作效率和承受更大的功率。

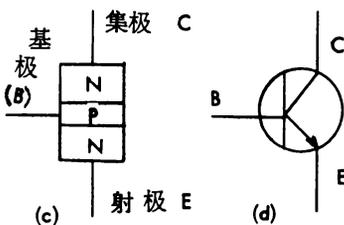
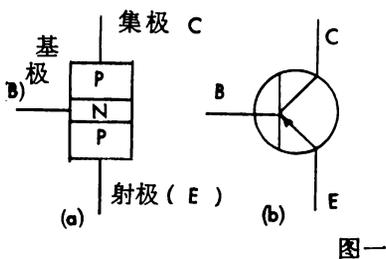
现在让我们以一枚PNP型晶体管作为例子来谈谈其工作原理。

像真空管需要有屏极电压和栅极偏压才能工作，晶体管也需要集极和基极电压才能工作，如图三(a)所示。

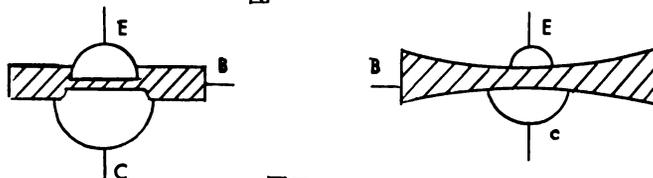
为了方便解析起见，我们暂时把晶体管看成是由两个二极管组成的，那就是由集极与基极组成的二极管和射极与基极组成的二极管，如图三(b)和(c)所示。从图三(b)里，可以看到集极和基极间是接上反向电压，根据二极管的原理，只有很少的电流能通过。在图三(c)里，射极和基极间是接上正向电压，因此只要有很小的电压，便有很大的电流通过。

现在让我们回去图三(a)，看看它是怎样工作的。

由于正向电压，射极的空穴很容易流到基极，但是在晶体管的製造过程中，基极只加入很少的杂质（也就是说，基极有很少电子），而且做得很薄（约0.0005吋厚），因此只有少数的射极空穴能和基极电子中和。同时又因为基极很薄，所以集极的电压便会影响这些空穴。集极的负电场驱使这些空穴流入集极，并且与集极供给电源的电子中和。与此同时，同数量的射极电子也流入射极供给电源，而使射极产生新的空穴，这些空穴又会在



图一



图二

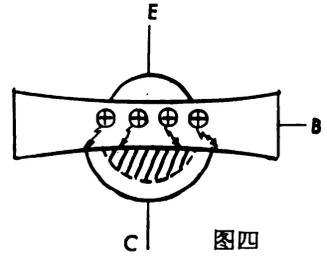
电路里循环不息。

在基极里，由于只有很少量的空穴和电子中和，因此几乎所有的射集空穴都流入集极（大约98%）。从这里可以看到，只要有很少的电流流过基极，便会有大量的电流从射极流到集极，这就是说，晶体管能把电流放大，所以晶体管是一种电流放大元件。

最后让我们来谈谈为什么晶体管集极与基极之接触面要比射极

与基极之接触面来得大。

我们已经知道电荷是由射极出发而进入基极，其中一小部分在基极中被中和，剩下的大部分则以扩散的形式跑到集极。从图四里非常明显看到，假如把集极与基极的接触面做到如射极与基极间的接触面一样大小的话（图中的虚线部分），则将会有一部分的电荷不能被集极所收集，故为了要提高晶体管的工作效率，集极与基极间的接触面



图四

一定要比射极与基极间的接触面大。

（接自第15版）

浪中随波漂盪的孤舟，一个大浪扑来，它随时就有翻覆的可能……。然而，良久，那豆粒大小的灯光，还是微微的亮着。它，有的是坚毅的延续力啊！她呆呆的望着那盏灯出神。是的，生命的道路是很遥远的，路途虽然艰巨，然而，只要不断的前进，生命的火花就能发出那永恒的光辉，战胜了黑暗……。忽然，一阵大风由窗外扑面刮来，带来了大量的雨丝，洒得小芳满脸的雨水，小芳微觉寒意，更觉得两脚发麻，她走到书桌边，将那刚写完的日记收入抽屉中，吹熄了灯，就上床了。

夜雨打芭蕉，这是最撩人深思的片刻，她躺在床上，思潮起伏，久久不能成眠。淅淅沥沥的雨打芭蕉叶的声音，逐渐的将她带入了迷濛的往事中。

那已经是九年前的的事了，那一年，她才十八岁，在怡保附近的一间著名的华文中学里唸高中二年级，父亲是当地著名的富翁，她有一个年幼的弟弟和一个慈祥的母亲，一家四口过得极安逸快乐。但是，在她那无忧无虑、充满理想与梦幻、只是死读书、不管她周遭所发生的一切事情的学校生活里，介入了一个他——剑平，一个某华文大学中文系毕业生，以后，她那平静刻板的读书生活就开始起了涟漪。那是她唸高二后的第一学期末，因为功课的退步，她的父亲便替她请了一个补习教师，她就是剑平。他自从大学毕业后，回到了北马的故乡，因为当局对他的资格的不平等对待，使他这个戴着方帽，满怀壮志的年青人，被迫得大清早起来割胶，下午替人补习。晚上爬方格子，同时还要拨出一部份时间去帮忙一些文化水平较低的工友们的学习。为了支持他那弟妹多而父母老的家庭，为了三餐的温饱，为了弟妹们的教育费，他咬紧牙根，每天辛苦的忙碌了几达廿小时。这是现实的生活，生活的鞭子使他认识了这不平等的社会，使他认识到了劳苦人民所面对的种种灾难与迫害，使他毅然放下了知识份子的包袱，和劳苦大众们共呼吸。这也是生活使他认识了她，还当上了她的补习教师。

他是一个肯刻苦耐劳的进步青年，虽然他的生活饱

含辛酸，但是，他却很乐观，对问题对世事都有着明确的立场和看法。他有着高超的写作能力，虽然他生活贫困，但他却不曾昧着良心去写那些腐蚀大众、出卖人民利益与不可告人的作品。生活，不曾使他屈服，人为的压力，更不能使他低头。因为这样，他给予她带来了大量她不曾想过，不曾见过、不曾听过的知识与道理。他不但教她课内的一切功课，还时常的告诉了她那人间的不幸、在水深火热中战斗的广大人民群众，使她知道了人间并不如她以往的生活那样的完美幸福，使她知道了赤道上的严寒，知道了那些在幸福圈外挣扎的劳苦人民。他介绍了大量她从来就没有接触过的书刊给她，使她认识了许多从来就没有也不敢去想它与认识它的问题。於是，她看清楚了许多问题，她那平淡的生活开始有了悲哀，那几乎麻木了的思想里开始有了斗争。是的，以往，她的确太幼稚无知了，她这样想着。（待续）



主观：

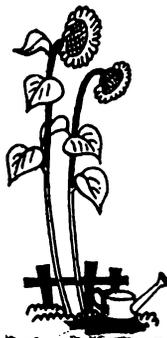
① "客观"的对称，认识上的概念属于自我意境的，称为"主观"。②凡以自己的偏见批评事物，叫做"主观的"，以公认的标准批评事物，叫做"客观的"。

主观主义：

凡不顾客观事物的发展过程，而惟愿藉主观的片面的了解，去判断事情，从事工作，这种思想方式和工作态度，称为主观主义。

客观：

离本身主观的地位而以外的客体为对象的观察，称为客观。



## 劉 德 銘

有的人在座谈会或讨论会上发言，能够比较充分地表达自己的意思，也能大体上说得有层次、有条理。如果让他按照发言内容，整理成一篇文章，他却感到很困难，即使勉强写出来也会「走样」。

由於我们的生活经历和工作性质的不同，有的人或许「说」的能力强一些，「写」的能力差一些；有的人「拙於言谈」，却有一定的「写」的能力。

但是主要的原因是由於这些人对「说」和「写」的关系还缺乏正确的理解。

有的人一写文章，总要「正襟危坐」，拉开架势觉得在正告自己：「我在写文章啦！」也有人觉得：「随便谈谈还可以，写成文章就不那么简单了。」总之他们把「说」和「写」看成互不发生关系的两回事。因而他们一提起笔来，就抛开了一些通俗易懂、明白晓畅的口语，而去「另起炉灶」，专门寻找一些冷僻、晦涩的字眼，生造一些谁也不懂的形容词，运用一些不大贴切的语汇。

表达能力的提高，实际上应当包括口头的和书面的两种。我们日常讲话，本来有很多长处，只经过认真思考，一般人都能把话讲得清楚明白。正因为它是有什么说什么，很少雕琢粉饰，因而往往朴素自然、通俗晓畅。只要在这个基础上好好加工，就能写成较好的文章。自然，我们的口头语言也有不少缺点，因为随想随说，一气呵成，不能任意停下来仔细思考，反复推敲，因而难免有些囉嗦和重复的地方。看起来，我们的话语有长处，也有短处，如果我们善於取其所长，避其所短，那么就一定能写出较好的文章来。

「说」和「写」原是一致的。一般说，我们能把手说得清楚明白，这样我们就有了写文章的基础。只要我们认真对待、经常锻鍊，随着口头表达能力的提高，我们的写作能力也会逐步提高。

我们常听到有人称赞一篇文章写得好，叫做「明白如话」。也听到有人赞扬一个人讲话讲得好，叫做「出口成章」。前者是强调说话的长处，后者是强调文章的优点。「说」和「写」正是一件事的两个方面，都是表达思想、反映客观事物的手段，它们原是对立统一的，我们不应当使两者「分家」。

不敢动手去研究学问、技术，就不可能善於去运用该门知识、技术；不善於去分析、研究事物，就不可能更好掌握事物的客观规律，再敢也是没有意义的，因为变成瞎忙。这「敢」和「善」原是对立统一的。

让我们来谈谈学习吧！

有一种人，心想学懂一门学科知识，但是又害怕困难，勉强翻开书本，心里却顾虑着：「这么难，怎么能学会呢？」这种人很容易在小挫折面前妥协。「敢」字不带头，结果不是半途而废就是学了没有什么心得。

有另一种人则很有冲劲，什么事他都要来尝试一下，「困难」，他说他的字典找不到这两个字。碰到他时：「忙呀！我好忙呀！」整天忙东忙西，结果也忙不出一个成绩来！这种人就是一味瞎窜盲冲，碰了几次钉子后，也会情绪冷落下来，把事情搁置不管。

还有一种人，他们不但要工作，还要坚持每天学习。可是，在平时的日子里他们的生活并没有像第二种人那样「从早到晚」的忙法；也没有第一种人那种逢人就诉苦的讨厌作风；反而是：他给人一种有朝气，有魄力，稳重的感觉，跟他在一起，再大的困难我们也敢去尝试作一作。

第一种人在困难面前拆腿不敢做，因此始终也不会做；第二种人则是敢做，但是不善於利用这敢干的精神，只是瞎忙，因此也还不能把事情做好尽善，独有最后一种人，他们不但「敢」在工作百忙中坚持不懈的学习，且也把「忙」治理的有条不紊，这种人才能算是忙的有意义、忙的有成绩。

从上面三种人的态度，我们认识到：处理任何事物，解决任何矛盾（困难），就得发挥人的主观能动性，敢字当头，同时配合以冷静、细密的思考、洞察和分析，更好的去掌握事物的客观规律，才能像最后一种人一样，把生活学习搞得生动有意义。

生  
实 践

人类的认识，  
皆由实践中产生和  
发展起来的。



## 小志與凌清一席話

### 不吃梨 不知梨 味道

• 廉 •

清：小志，不吃梨能知道梨的滋味吗？  
志：不吃当然不知道啦。  
清：你知道为什么吗？  
志：吭！——心里明白，但说不出来。大哥，你解释吧！  
清：「实践」这个名词你常听人家说罢？吃梨知梨味，就是实践了。  
志：为什么呢？  
清：我们感觉到的东西，不能立刻理解它，只有理解后的东西，才能更深刻的感觉它。梨子也是这样，我们感觉不出梨子的滋味，只有亲身尝它一口，才能知道它的滋味。  
志：这个道理与我们现实的生活有什么关系呢？  
清：怎么会没有关系呢？我们想要工作得到预期的结果，一定要使自己的思想与客观外界的规律相符合，要不然，就会失败。我们要使自己的思想与客观外界的规律相符合，我们就必须去实践，通过实践，找出符合客观外界事物发展的规律。  
志：吃梨子也能找出规律？  
清：不一定，看是谁吃它。要是我们吃梨子，只不过当它是果子，用来帮助消化而已。不过，种梨子的人吃梨子的意义就大有不同了。他们能通过吃梨子，找出培植梨子的方法，通过吃梨子，找出结出又甜又大的梨子的客观规律。也就是他们的实践。  
志：通过吃梨子就能找到梨子生长的规律呀！  
清：是的。不过，这是一个长期实践的过程。在最初的实践中，开始只是看到各种事物的现象方面，看到各个事物的片面，看到各个事物的外部联系。  
志：大哥，这是不是叫做感性认识？  
清：是的。  
志：这个时候，种梨子的人是不是只看到梨子的大小、它的甜酸和果实的多少，还不能找到培植梨子的方法？

清：不错，就这样长期的实践过程中，慢慢的觉悟到梨子生长的规律，例如气候的影响，土壤的肥瘠、施肥的多少等。渐渐的抓到长出又大又甜的梨子的条件。

志：这就是理性认识了？  
清：嗯。  
志：大哥，为什么我们吃了梨子并不能了解梨子，而种梨子的人吃了能变革梨子？这是不是说，凡事都要亲身去体验、去实践才能获得知识呢？  
清：是的。我们要有知识，就必须加入实际的工作。一切知识都是从直接的经验发源的。  
志：那么我要做一个有用的人，又应该怎样去实践呢？是不是说我应该用功读书，多学理论呢？  
清：单单用功读书，多学理论是不够的，最重要的是要活用理论，使理论与实践相结合。  
志：怎样去结合呢？  
清：举个例子来说，要做一个有用的人，最根本的一条是要多关心别人、多做好事。那么，我们就必须牢牢记着这一点，这是理论。我们更要时时刻刻的去实践这一点。无论是在巴士车上、学校里、马路上、家里、对待朋友等等场合都要活用它。例如在巴士车上可以让位啦，在学校里要关心同学啦，在马路上自觉的帮忙老人过路啦，在家里协助弟妹做功课啦等等。在实践中磨炼自己，提高自己。  
志：这就是说，我们不但要多学理论，最主要还是活用理论，即在实践中，将感性认识的现象变成理性认识的理论。就像种梨子的人一样，天天吃梨子，咀嚼梨子的味道，不断的变革梨子。  
清：是的。不过，小志，做一个有用的人并不难，困难在于一辈子做一个有用的人。  
志：我会努力去做的。以后，当我吃到又大又甜的梨子的时候，我一定会联想到这是种梨子的人辛勤劳动的果实。就会时刻不忘记在生活中实践所学到的理论。把自己变成又大又甜的梨子。  
清：不只你一个人要这样做，我们大家都应该这样做。不然，「不吃梨不知梨味道」，我们也要落后了。







# 使你永遠快樂的書

## 介紹 快樂心理學 彙

我看过很多书，但从来没有一本书比「快乐心理学」更能使我欢畅，毕身受用不尽。

「快乐心理学」原名「使你永远快乐」，作者尚京，在他的序中，虔诚的说：「在这一本书里所谈的，主要是取得快乐的经验。『快乐』是世界上最宝贵的东西，一个人向他所最爱的人，表示他最深最浓的爱时，他只有这样说：『我要使你永远快乐』。亲爱的朋友，愿我这一本书，能够使你永远快乐。」这是

作者想要送给读者的最佳礼物，读者也一定能在看后获得无比的快乐。

我们不是常常因为小小的不和而愁苦，我们也常常觉得老是不快乐，找「快乐心理学」来看罢，他能解决你的烦恼，他能使你永远快乐。

作者的文笔通俗、幽默，分析透澈。生动的例子比比皆是。

尤其是最后的两章：「在镜子的前面」及「第三隻耳朵」，更是令我们惊奇。我们经常觉得迷失、忧虑，不知自己的样子。这原来是我们缺乏一面面好镜子。这种镜子，不是玻璃造的，但却的确在这方面，帮我们或多或少的忙。我们也经常不能体会出对方的真意，造成许多可笑的误会。这原来是我们缺乏「第三隻耳朵」。「第三隻耳朵」不是一生下来就有的，却是我们长大了以后，从心上慢慢地长出来的。

从「快乐的心理学」中，你就会自然的找到「镜子」，更会很快的长出「第三隻耳朵」来。

此外，尚京先生还写很多有关心理学的书，像「宝贵的人生经验」、「在青年朋友的心上」、「社交生活与谈话艺术」等，都是宝贵的经验，对我们的确有用。从这些书中，我们能得到许多应付人生的秘诀，解决一些大大小小的困难。



先声明红花代表女子，白花代表男子。说：「五朵红花七朵白花开。」那么每组就必须是五男七女。

在不断的手拉手及手分手之中，彼此间的距离就大大的缩短了。

要成功组织野餐队，最要紧的问题是大家能不能融洽的相处在一起。因此，尽快的缩短彼此间的生疏距离，才能使野餐成功。

这里介绍一个很有意义的集体游戏「鲜花朵朵开」，相信能很快的做到这一点。玩法是这样的：

主持者向大家说：「鲜花朵朵开。」

大家就齐声问道：「几朵开？」

主持者就说出一个数目，例如十一朵开。

那么，十一个人便要集成一组，手拉手围成一个小园圈，不能组成一组的就被淘汰。被淘汰者就退出场外，节目又继续进行下去。最后留下最团结的一组亦可分发奖品，以资纪念。

为了避免男女各分小集团，主持人也可预





# 爲中醫慈善事業 而義演

尚文



工艺学院中文协会是一个学术性团体，在一间英文源流教育的高等学府里，它的存在显然是具有甚大意义的。值得可喜的是，它除了一般例常的活动外，近年来对于推广当地健康文娱事业方面更是不遗余力；而今年继五月间维多利亚剧院成功的演出后，再接再厉，更於七月七日为筹募「中华留医院」建院基金而举行盛大文娱晚会，光是把活动范围提高到与社会交流的这一点表现，已是难能可贵了。

中医学是前人遗留下来宝贵的文化遗产，它集合了许多劳动人民的智慧，是中国人民千百年来在劳动生产实践以及与疾病作斗争的过程中所累积下来的丰富经验，今天，在它的发源地由於得到政府的支持与扶助，加以医务工作者思想素质的提高，充分的发挥了它的一切效能，中医学不但获得了发扬，同时更因为获得了新的生命而创造了许多医疗奇迹，许多在过去被资产「权威」所宣判的「不治之症」也被中医的各种传统医疗方法所克服而成为「可治之症」，中医学已一跃而成为世界医学的重要组成部分，它在世界人民卫生保健事业上将作出更伟大的贡献。

然而，回顾本地的环境，由於客观方面的因素，中医是要遭受鄙视与不平等待遇。中医在本地未能享有合理的平等地位，因而中医的发展便面临着种种的客观难题。

当我们的祖先来到南洋时，也将他们治病的技术与知识带到这里来，由於它的实际疗效，获得了广大中下阶层人民的信赖与支持，再加以祖先们的发奋图强，他们不仅保存了这一份文化遗产，更依靠自己的努力，自力更生，从没有做到有，从个人的进行医务，推广而建立许多间的中医慈善机构。这些事实已强有力的说明了任何事业尽管是面对重重的困难，只要能依靠人民的支持，它便有可能继续生存与发展的真理。

职是之故，中医界在今后所面对的问题将是如何更紧密的依靠群众，以广大人民的支持力量去捍

卫他们的权益，并结合现有的条件去进行发展中医学的工作。

建立中医留医院便是在现阶段的条件下要发展中医药所急需而且可以做到的一件事，只有留医院才能做好许多临床的研究工作，从而提高本地中医的治疗效能。这次工艺学院中文协会能够为建立这样的一间民办医院而效力不能只看成是一种普通的义演，这是有其积极意义。

工艺学院中文协会七月七日的演出可以说是相当成功的，筹备时间虽是那么的短促，节目方面也再度遭受种种困难，而几乎相同的内容又是在五月间刚刚演出过，但当晚的出席观众仍然是那么的踊跃，这充分的说明了虽然灰黄色的颓废文化是那么的猖獗，而广大人民依然是热爱反映他们要求的健康文化。我们希望中文协会的同学从中吸取经验，善於总结成绩，并通过这次义演，更进一步努力，文娱工作才能发挥出推动社会前进的积极作用。



同病相憐

· 西言 ·



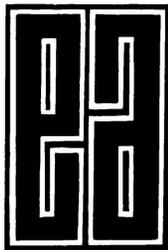
在招牌的後面

洪流



復國

EASTERN ART PRINTING CO  
649847 &



東藝印務公司