



紅雷凱歌

紅雷青年小組

活學活用毛主席著作的故事

上海文化出版社

內 容 提 要

《紅雷凱歌》寫上海合成纖維研究所紅雷青年小組趕超世界先進水平，試製成具有六十年代水平的新型合成纖維，為我國化學纖維工業填補了一門空白。紅雷青年小組在試製過程中，突出政治，活學活用毛主席著作，克服了重重困難，闖出我國自己的道路，攀登了科學技術高峯。紅雷青年小組給我們樹立了一個活學活用毛主席著作的好榜樣，值得大家認真學習。

《故事會》小叢書(68) **紅 雷 凱 歌**

唐 耿 良 編 述

上海文化出版社出版 上海永嘉路25弄8號 · 上海市書刊出版業營業許可證出078號 ·

787×1092毫米1/32 印張7/16 1966年4月第1版 1966年5月第2次印刷
字數14,000 印數50,001—80,000冊 大東集成聯合印刷廠印刷 新华書店上海發行所發行

統一書號 T 10077·1238

定價(四) 五 分

紅 雷 凱 歌

上海市人民評彈團 唐耿良 編述

打破常規 創造條件

一九六四年春季的一天晚上，通往上海合成纖維研究所的路上，有一个人正在急匆匆地走着。只見他跑得飞快，滿頭大汗，此人就是上海合成纖維研究所的青年工程師祁志超。這些天，他忙得實在夠呛，整天在外面東奔西跑，真是吃飯不香，睡覺不好。那他究竟在忙些什麼？買原料。買原料派啥用？原來他們所里為了趕超世界先進水平，要試制一項具有六十年代水平的新型合成纖維。黨委把這個任務交給了紅雷青年小組，這個小組一共八個青年，平均年齡只有二十五歲，小組長就是祁志超。他們接受任務後，首先碰到的困難就是原料問題。合成纖維研究所是研究紡絲的，可是紡這種新型合成纖維用什麼原料，

用什么工艺，都还不知道。怎么办？只有靠自己从头摸起。时间不等人，红雷青年小组的同志们决心自己动手找原料，造“单体”。纺丝的原料叫“聚合体”，聚合体是由几只单体合成的，单体又要从几样化工原料中提炼出来。好比缫丝厂的原料是茧子，现在还没有茧子，要靠自己养蚕结茧子。养蚕没有桑叶不行，还得自己种桑树。种桑树没有田，要靠自己上山开荒种桑树。红雷青年小组要造单体，等于缫丝厂工人要从开荒种桑树做起。造单体的原料，按一般惯例，只要开一张购料单，朝供销科一塞，等采购员去买来。红雷青年小组知道有些原料是冷门，不容易买到，为了尽快动手试制，小组全体出动上街去找原料。八个人分头走遍了上海所有的化工厂、颜料厂、试剂公司、药房，甚至连照相馆也不放过，一家一家去问。一连跑了好几天，大部分的原料都找到了，只剩下一一种主要原料还没有买到。

今天小组长祁志超奔走了一天，回到所里，走进办公室，小组里的其他几个同志也都陆陆续续回来了。大家碰到一起，就噼噼啪啪谈开了。祁志超见大学刚毕业的实习生管宝琼一个人不声不响坐在那里，就上前问他：“小管，看你心里不很高兴，发生了什么事？”管宝琼气呼呼地说：“有人在笑话我们。”

“人家说了什么？”“他们说我们接受了科研任务，既不到图书馆去读外国文献，又不在办公室拟订‘方法大纲’，整天价在逛马路买原料，这怎么象个科学研究的样子，简直成了采购员啦！真是‘文不对题’，‘不务正业’。”“小管，按照他们的常规，接受了任务，先读三个月外国文献，然后关起门来拟三个月‘方法大纲’。我们是党一手培养起来的，不能学他们的样，应该用革命的办法来进行科学研究。我们为了早一些造出单体，帮助供销科同志一起去找原料，怎么能说是‘文不对题’、‘不务正业’、‘不像个样子’？我们‘对’的是革命的‘题’，‘务’的是革命的‘业’，象个革命的样子又有什么不好呢？”工人出身的技术员沈伯成说：“党委教导我们说，赶超世界先进水平是一场革命的斗争，只要对革命有利就要去干。”祁志超说：“对，我们红雷青年小组就是要破陈规旧矩的束缚。今天下午我在路上碰到一位研究合成纤维的老工程师，他知道我们要试制新型合成纤维，就说：‘你们一无资料，二无经验，三无设备，四无专家，搞那么尖端的产品怎么能行！’我对他说：‘是的，我们是一无资料，二无经验，三无设备，四无专家，可是我们有一个最根本、最有利的条件：毛泽东思想！有了毛泽东思想，我们一定能写出自己的资料，积累出自己的经验，

造出自己的设备，培养出自己的专家。”那位老工程师最后笑笑说：“哦哦哦，好好好，祝你们成功。”同志们，我们可不要去听那些风言风语，大庆人听了毛主席的话，破了洋框框，走自己的道路，拿下了大油田，创造了奇迹。我们也一定要听毛主席的话，闯出自己的路来。”管宝琼听了很受感动地说：“对，我们马上用实际行动来回答他们，现在只剩一种冷门原料买不到国产的，就用进口原料来试验吧，不能再等了。”祁志超坚定地说：“不行，我们用进口原料，即使试验成功，将来要大量投入生产，脖子还是卡在帝国主义、修正主义手里，这叫什么自力更生，这算什么彻底革命！我们要走中国自己的道路，就要找中国自己的原料！”大家都同意祁志超的看法，决定明天一早上街继续去找原料。

正在这个时候，只见艺徒唐美玲兴冲冲地走进来对大家说：“原料找到啦！”大家听说找到了原料，都高兴得跳了起来，围着唐美玲问：“小唐，买了多少？”“一瓶。”祁志超听说只买了一瓶，就对唐美玲说：“小唐，一瓶不够的，怎么不多买几瓶？”“能买到这一瓶已经不容易了，还是营业员从仓库里找出来的。”祁志超接过瓶子一看，上面的商标纸只剩半张了，颜色已经发黄，字样也有些模糊不清，在灯光下

看了好半天，才弄清了制造这种原料的厂名。祁志超对大家说：“同志们，只要有厂名，我们就可找到原料的产地，就好摸清有没有大量生产的可能。”说完就拿起一本电话簿，翻查这家厂的电话号码，可是查遍电话簿，还是没有找到。祁志超不灰心，心想：既然有厂名，就一定有工厂，今年的电话簿找不到，就找隔年的。祁志超就和大家一本一本的查，一直查到一九五六年的电话簿，才发现这家工厂的电话号码。打电话一问，对方说：“我们不是化工厂。”“那么原来的那家工厂呢？”“早搬走了。”“搬到哪里去了？”“不知道。”“啪嗒”电话挂断了。大家听说那家工厂搬走了，有点泄气：“好不容易找到了一瓶原料，谁知工厂又找不到，真是好事多磨！”祁志超满怀信心地说：“这家厂既然在那里耽过，就一定会有人知道它的下落。今天时间不早了，大家先回去休息，明天再找，一定能找到的。”

第二天清早，祁志超赶到那个单位，向周围的邻居一了解，才知道那家化工厂在一九五六年公私合营后并掉了。祁志超忙问：“并在哪里？”“听说并在浦东某化工厂。”祁志超立即赶到浦东这家化工厂一问，他们说：“有一部分人是并在我们厂里，但我们不生产这种原料，还有一部分人并在杨树浦某化工厂，

可能他们生产。”祁志超又赶到楊树浦，那家化工厂说：“那种原料我们厂也不生产，听说还有一部分人并在真如某化工厂，你可到那里去问问看。”于是祁志超又赶到真如，果然在真如找到了生产这种原料的工厂，由于市場需要量不大，他们只是小量生产。祁志超忙问：“如果我们大量需要，你们能不能大量生产？”“造这种产品的原料，中国有的是，大量生产沒有问题，而且大量生产还能降低成本。”祁志超听了说：“太好了！谢谢你们的支持！”通过找原料，红雷青年小组对各种原料的特点、性能、价格、产地，有沒有大量生产的可能，都心里比较有了底。

主要原料找到了，馬上可以开始试验，可是沒有实验室。这几种原料都是有毒的，不能和别的试验在一起进行。他们就在車间屋顶上找到一间小搁楼，这间小搁楼只有九平方米大，屋顶有漏洞，牆壁有裂縫，地板有窟窿，需要修理。但是所里的泥工木匠都在搞基本建设，要一个月之后才能来修。大家说：“不能等，不要说一个月，就是一天也不能等，我们跟帝国主义、修正主义爭时间、比速度，要分秒必爭。让我们来学学‘愚公’，自己动手！”从工程师到艺徒，个个脫下白外衣，卷起衣袖管，当起泥工木匠来了，有的爬到屋顶上补漏，有的刷牆壁，有的釘地板，有的埋

水管。经过三天战斗，修好房子，装上水管，把一座破搁楼，修建成整洁的实验室。红雷青年小组的革命干劲受到了大家的赞扬：“这些青年真行！原料自己找，实验室自己修。”不过也有个别人认为工程师就应该象过去一样，看看数据，听听汇报，坐坐沙发，翻翻资料，现在怎么一会儿做采购员，一会儿做泥工木匠，这象个科技工作者的样子吗？红雷小组的青年人认为这是一种轻视体力劳动的思想，他们说：“我们不能坐等条件具备再去革命，要以革命精神创造革命条件。不管什么‘样子’，只要对革命有利就要去干。”

实验室修好了，就要开始制造单体。制造单体，究竟是将哪几只原料放在一起提炼呢？不知道。因为红雷青年小组手里所掌握的只有一张外国的广告单，上面只有这只合成纤维的性能和用途，没有说明用什么工艺路线来制造。没有资料，就自己闯！他们根据这种新型合成纤维的性能，把几样原料在一条一条的路线上进行探索性的试验。化学这玩艺儿，弄不好就要爆炸，就要起火，很多原料还有毒性，尤其是探索性的试验，对药品的性能还掌握不住，风险更多。尽管领导上帮助他们采取了一系列的防护措施，可是毒气还是偷偷地钻出来，好象特地要考验考验这些青年们的决心！

頂着風險 堅持試驗

一天，共青團員張逢辰一個人在實驗室做試驗，台上放了一隻電爐，電爐上放了一隻鋁鍋，鍋里放了一隻玻璃瓶，玻璃瓶內放了幾樣原料，在隔水蒸。上面的蒸汽通過一根玻璃管子，溫度很高。張逢辰全神貫注地看着玻璃瓶內的藥品在沸騰，自己的心里也在沸騰。她在想：我過去是一個針織廠的女工，在黨的教育幫助下，參加了共青團。黨培養我到華東紡織工學院去讀書，又當了技術員。今天黨信任我，讓我參加紅雷青年小組，搞尖端科學，趕超世界先進水平，我一定不辜負黨的期望，在科學實驗里要為無產階級爭口氣。張逢辰正想得入神，突然“啪”一聲，上面的一根玻璃管子裂開來了，里面的白煙“撲撲撲”直沖出來，整個實驗室頓時煙霧騰騰，張逢辰只覺得自己的兩隻眼睛，被噴出來的煙霧熏得火辣辣地直淌眼淚，喉嚨也嗆个不停。她懂得這些原料有毒性，多吸了會影響身體的健康。她也知道只要馬上打開窗門，讓毒氣流散出去，自己走出門外，呼吸一些新鮮空氣，就沒有問題了。可是張逢辰不這樣做，她把個人的安危置之腦後，首先想到的是國

家的财产和同志们安全，如果不及时抢救，瓶里的毒气全部喷出来，不但一瓶原料就要全部报销，毒气窜出去，还会影响楼下车间阶级弟兄的健康。张逢辰冒着毒气，扑向容器，堵住裂口，换上新容器，抢救了贵重的原料。虽然眼睛和呼吸道受到了伤害，仍然坚持试验。这时候，祁志超正从外面回来，踏进实验室，只见张逢辰两眼布满了血丝，泪水直淌，咳嗽不停，急忙说：“小张，你中了毒气了！快去休息，这里由我来负责。”张逢辰连忙摇摇头：“不，这里战斗需要我，我要象解放军那样，轻伤不下火线。”张逢辰坚决不肯离开自己的战斗岗位，祁志超没有办法，就和她一起干了起来。

一条路线没有试验成功，换一条路线再来，试验方法也作了改进。这次不放在台上，放在通风柜里，外面用有机玻璃隔开，有机玻璃有两个操作孔，手可以伸进去。通风柜里的电炉大，锅子大，玻璃瓶也大。这次玻璃瓶不用隔水蒸，是放油，烧起来温度很高。搞化学反应，实验室不能断人，这时有几个人去吃中饭了，只剩下祁志超、张逢辰和一个艺徒，三个人正在通风柜外面隔开有机玻璃朝里面看反应。原来设想气体出来后，经过管子冷却变成液体，没有料到气体冷却后不变液体，却变成了固体，堵塞了管子。这

在通风柜外面看不出，一边管子堵塞，一边温度上升，气体迅速膨胀，“啪”，三颈瓶上的橡皮塞头跳掉，药品从里面喷射出来，一下子溅到油锅里，引起燃烧，火舌头和毒气从操作孔里直冲出来。祁志超急了，小搁楼里尽是瓶瓶罐罐，里面装的全都是容易燃烧和爆炸的药品，如果火势蔓延开来，不但这个实验室全部要完蛋，还要连累楼下车间的安全。祁志超不顾火焰毒气，拎起一只灭火器冲了上去。火舌头直向祁志超脸上扑过来，他连忙把头一侧，一缕头发和半条眉毛已经烧掉了。他不顾疼痛，迎着烈火奋勇地将灭火机的药水从操作孔喷射进去。这时张逢辰端起一畚箕黄沙过来，向火堆倒去。旁边那位艺徒也马上操起一只灭火器一起救火，他的头颈也被火舌头灼了一下，当时只顾救火，也不觉得痛。经过大家一番抢救，火被扑灭了，但通风柜已经烧得一塌糊涂，瓶里的药品也烧成了焦糊。这时同志们和所里的医生都赶来了，连忙替他们包扎伤口，要他们马上去休息，可是他们怎么也不肯离开实验室，要坚持试验下去。

可是连试了几条路线，单休还是提炼不出来。有一次在进行化学反应时，药液突然从容器里喷出来，祁志超的脸部又受到灼伤。在医务室治疗时，有人

对祁志超悄悄地说：“志超啊，你们这样干风险太大了。你看，你自己烧掉了头发和眉毛，现在又灼伤了脸部，差一点一只眼睛也要出毛病。张逢辰的脸也肿了起来，唐美玲的妈妈看到女儿瘦了，几次要她女儿申请调动工作。你肩上的责任不轻啊！听说有人在背后议论你们：什么红雷青年小组，简直是‘闯祸小组’，‘事故大王’！我和你同事多年，无话不谈，老实说，没有资料搞这种尖端，老工程师也不敢接，你们八个青年能行吗？你不要忘了你自己是个劳动模范，几年来一直是市的先进生产者，接下来就要评五好了，你这样闯下去，要把劳动模范砸掉啦。你要郑重地考虑一下，是不是就适可而止吧。”祁志超听了这些话，对那个“好心人”笑了一笑，心里想：我们搞科学尖端并不是为了当先进生产者，而是为了党的需要，人民的需要。怎么能够半途而废被困难吓退呢？他看到口袋里的那本《纪念白求恩》，想白求恩是一个外国同志，为了中国的革命事业，尚且不怕牺牲，献出了自己的生命，何况我们是为自己祖国的社会主义建设，又有什么不能牺牲呢。

祁志超回到小组，就和大家再一次学习《愚公移山》、《为人民服务》和《纪念白求恩》三篇文章。沈伯成说：“在旧社会里我们这些工人出身的人哪有资格

搞科学研究，为了党，那怕粉身碎骨也要搞下去。”管宝琼说：“我们要像毛主席教导的那样，全心全意为人民服务，要顶得住风暴的袭击。”唐美玲说：“我生得晚了，没有赶上枪林弹雨的考验，现在这场赶超世界水平的斗争，正是一个很好的锻炼机会。”毛主席的著作给他们带来了无穷的力量。为了向党和毛主席表示决心，为了能天天看到毛主席，时时想到毛主席的教导，祁志超特地跑了几家新华书店，精心挑选了一张《毛主席走遍全国》的画像，挂在实验室的墙上，小组全体同志向毛主席宣誓：“毛主席就在我们身旁，我们什么都不怕，即使粉身碎骨，我们也一定要干到底！”

为了更快地把单体做出来，红雷青年小组分成三个小组同时进行三条路线的试验。这样，屋顶上那个小阁楼就不够用了，有一个组有时就得在露天的晒台上操作。这天，太阳挺大的，管宝琼和一个艺徒在晒台上搞试验。这种试验，每次都要十几个小时，中间不能中断。到了傍晚，天气突然起了变化，乌云密布，风“呼——”越刮越猛，一场暴风雨马上就要到来，可是离反应结束的时间，还有半个多小时，管宝琼心里不由得着急起来。这时，研究所的领导在底下看到屋顶上有灯光，知道他们还在搞试验，就跑上

来劝他们把仪器搬进去，明天再试。管宝琼想：试验一中断，今天的试验就白费了，大量的化学药品要受到损失，整个试验的时间就要延长，就说：“试验很快就要结束了，还是把它搞完吧。”没料到，不大一会儿暴雨就来了，大风呼呼地刮着，试验装置已经来不及拆迁了。这时，在屋里工作的同志都跑到晒台上来了。唐美玲和张逢辰看到绑着玻璃试管的细木架，在大风雨中摇晃着，赶忙端了个高凳子站到上面，用双手抱着试管架子。管宝琼看到变压器要着水了，马上把身上的衣服脱下来盖上。他转念一想，不行，衣服一湿透，变压器还得进水，就索性弯着腰，双手撑在变压器的旁边，用自己的身子保护变压器。其他三四个同志，都围着反应器和电炉，用自己身上脱下的衣服，挡在周围不让雨进去。一分钟、两分钟、十分钟、二十分钟……他们一个个身上都浇透了，脚站在半尺深的水里，小张、小唐两个女同志的手都冷得发抖了，但是没有一个人动一下，大家全神贯注地看着反应器。乳白色的溶液逐渐变成了无色，反应结果出来了，他们第一次试成了单体！大家忘记了暴风雨，也忘记了寒冷，象打足气的皮球，乐得蹦蹦地跳。

现在这九平方米的小阁楼已不能适应红雷青年小组的需要，研究所的领导上，设法把后面的仓库腾

出来给他们。为了测定毒气的浓度，领导上还特地在他们制单体的地方，挂了一只鸟笼，里面是一只百灵鸟。小组里的同志生怕百灵鸟经受不住毒气，万一死掉了，领导上会不让他们继续试验，所以等领导一走，就偷偷地把鸟笼挂到实验室外面，让百灵鸟晒晒太阳，呼吸呼吸新鲜空气。谁知又被支部书记发现了，他对这些青年们敢于斗争的精神是钦佩的，可是一定要注意安全，于是又把鸟笼挂进了实验室。

这天傍晚，红雷青年小组起先还听到鸟的翅膀“拍拍拍”的声音，一会儿不听见了，走近一看，鸟闭上了眼睛，蹲在架子上，用手指一触，“噗笃”一声，鸟从架子上跌了下来，已经死了。他们想：糟了，死鸟给领导上看见了不好办，还是偷偷地把死鸟藏起来。不料支部书记已经来到了他们的身体，对大家说：“同志们，鸟死了，说明这房子里还有毒气，需要采取防护措施，你们在这里不能多耽，快去休息吧！”红雷青年小组的同志坚决不肯走，说：“鸟是小动物，人的抵抗力比鸟强，即使我们吸了一些毒气，只要人不倒下去，决不离开实验室。”支部书记说：“你们不怕毒气的精神是好的，但是我们不仅要敢于斗争，还要善于斗争，能不能从不怕毒气，到能够控制毒气和战胜毒气呢？建议你们带着这个问题再读毛主席著作，找

出战胜毒气的办法来。”

第二天早晨学习的时候，大家就用毛主席的观点来分析毒气。大家认为，毒气也有两重性，毒气有毒，散发出来要害人，但是毒气又是产品的一部分，提炼后可成为单体，可为生产服务。对待毒气的正确态度，第一是不怕它，第二是斗倒它。如果怕它，不敢碰它，毒，永远是毒，只有不怕它，才能斗倒它。斗倒它，搞安全防护措施是一种办法，但单纯的防御还不够，还得积极研究，摸到它的规律，控制它，使它为我所用，把有害变成有利。大家进行了调查研究，再到兄弟厂去参观学习，终于找到了回收毒气的办法，这样毒散发出来少了，还增加了原料的收得率，降低了成本。

善于实践 掌握规律

第一个回合制造单体胜利了。接下去就要进行第二个回合战斗，要搞聚合体。什么叫聚合呢？就是把做成的几只单体放在一起，再放一只溶剂，经过好多道工序做成一种可以纺新型合成纤维的聚合体。几只单体加在一起，放哪一只溶剂可以使它聚合得符合要求呢？不知道。只能一只一只来探索。好比烧