

国内塑料科技

第二辑

聚氯乙烯农用薄膜耐低温、防老化资料选编

江苏工业学院图书馆
藏书章

塑料工业科技情报服务站

一九七七年

上海

内部资料 注意保存

编辑出版：塑料工业科技情报服务站

地址：上海宝庆路 20 号

(上海市轻工业研究所内)

电话：372070-30

电报挂号：上海 1095

印刷：上海市印刷七厂

定价：1.00 元

毛主席语录

什么叫工作，工作就是斗争。那些地方有困难、有问题，需要我们去解决。我们是为着解决困难去工作、去斗争的。越是困难的地方越是要去，这才是好同志。

任何新生事物的成长都是要经过困难曲折的。在社会主义事业中，要想不经过艰难曲折，不付出极大努力，总是一帆风顺，容易得到成功，这种想法，只是幻想。

前 言

以华国锋主席为首的党中央一举粉碎了王张江姚“四人帮”反党集团，为党锄奸，为国除害，为民平愤，真是大快人心，大得人心，大振人心，在此大好形势下，举国上下，一片欢腾，群情激昂，坚持以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，坚持抓革命、促生产、促工作、促战备。一个大学马列主义、毛泽东思想，大批修正主义，大干社会主义的新高潮，正在汹涌澎湃。

为了配合全国农业学大寨的群众运动，迎接工农业生产新的跃进，我们选编了“聚氯乙烯农膜耐低温、防老化”技术资料选编，供大家参考。此材料选自76年6月轻工业部在吉林召开的“提高聚氯乙烯农膜耐低温、防老化性能的研究”项目总结会议。

由于我们政治与业务水平均属有限，缺点与错误在所难免，请读者给予批评指正。

塑料工业科技情报服务站

国内塑料科技

提高聚氯乙烯农用薄膜耐低温防老化 性能的研究技术总结会议资料选编

目 录

以阶级斗争为纲,大搞群众运动,坚持两个三结合,搞好农膜科学研究 (天津市农膜会战组)-----	1
搞好农用薄膜研究,为支援农业贡献力量(吉林省轻工业设计研究所)-----	5
以阶级斗争为纲,狠批修正主义科研路线,为农业学大寨运动做贡献 (吉林市塑料厂)-----	11
贫下中农一定要做科学实验的主人(吉林市郊区白山公社红旗大队第一生产队)-----	15
提高性能的研究	
聚氯乙烯农膜耐低温防老化研究技术总结(天津市农膜会战组)-----	18
聚氯乙烯农膜耐低温防老化配方优选的初步研究(天津市农膜会战组)-----	38
聚氯乙烯树脂光氧老化研究——增塑剂的影响(天津农膜会战组)-----	49
聚氯乙烯树脂光氧老化研究——紫外线吸收剂和稳定剂的影响 (天津市农膜会战组)-----	57
关于提高聚氯乙烯农业薄膜耐低温防老化性能的技术报告 (吉林省轻工业设计研究所)-----	63
提高聚氯乙烯农业薄膜质量的研究(一)(太原市塑料工业公司研究所)-----	81
提高聚氯乙烯农业薄膜质量的研究(二)(太原市塑料工业公司研究所)-----	93
聚氯乙烯有色农用薄膜的研制(湖南省塑料研究所)-----	106
耐低温防老化无滴防尘聚氯乙烯农膜试验小结(吉林省轻工业设计研究所)-----	114
应用试验	
聚氯乙烯农用薄膜耐低温防老化应用试验总结 (吉林市郊区白山公社红旗一队科研组)-----	119
防老化耐低温农用薄膜试用小结 (北京市南苑公社西铁匠营大队)(北京市农科院农业气象室)-----	124
耐低温防老化聚氯乙烯塑料薄膜大棚试用总结(广州合成材料老化研究所)-----	129
聚氯乙烯农用薄膜不同地区对比试验小结(广州合成材料老化研究所)-----	141
晋阳型塑料大棚复盖耐低温防老化薄膜观察试验报告 (山西农学院园林系蔬菜专业)-----	159
聚氯乙烯农用薄膜防老试验(湖南省塑料研究所)-----	165
黑色盐膜苫盖实验总结(天津市农膜会战组)-----	172
测试方法	
关于聚氯乙烯农膜老化试验方法的研究(天津市农膜会战组)-----	180

以阶级斗争为纲，大搞群众运动 坚持两个三结合，搞好农膜科学研究

天津市农膜会战组

伟大领袖毛主席亲自发动和领导的无产阶级文化大革命，推动了我国工业、农业、科学技术和各项工作的蓬勃发展。在毛主席革命路线的指引下，我国各条战线呈现一派莺歌燕舞的大好形势。大庆精神传四方，大寨红花遍地开。科技战线正在“旧貌变新颜”，科学研究硕果累累，对我国社会主义建设起着越来越大的作用。伟大领袖毛主席指出：“以农业为基础、工业为主导”、“备战、备荒、为人民”。全党动员，大办农业，为普及大寨县而奋斗，是光荣而艰巨的任务。所以随着农业生产的迅速发展，工业为农业提供大批农用薄膜已成为当务之急。而如何提高农膜的质量，延长使用寿命，这是广大贫下中农所关心的事情。我们根据国务院科教组和轻工部的指示，于1972年开始了聚氯乙烯农膜耐低温、防老化的研究工作。

四年来，在各级党组织的领导下，经过各有关单位和会战组全体同志的共同努力，我们先后试验了300多个配方。目前这一科研项目研究已告一段落，并取得一定的效果。经过广州和天津地区自然曝晒，和吉林、北京、山西塑料大棚实际覆盖试验的考核，表明我们已按期全面完成了轻工部下达的任务指标。用我们研制的农膜扣蔬菜大棚，在吉林市郊区经受了 -34°C 严寒和暴风雪的考验，已安全越冬，并无破碎。在耐老化方面，薄膜于秋季扣棚，已能连续使用14~15月。这一项国家重点科研任务的完成，是毛主席革命路线的伟大胜利，是无产阶级文化大革命的又一丰硕成果。

几年来的工作实践，使我们进一步体会到：依靠党的领导，贯彻以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，是搞好科研工作的根本保证；实行工人、干部、技术人员和厂、校、所两个三结合，大搞群众运动是搞好科研工作很好的组织形式；走开门办所、开门办学的道路是搞好科研工作的正

确方向。

几年来，在天津市各级党委的领导下，“三结合”的农膜会战组，坚持始终为提高聚氯乙烯农膜质量，为支援农业生产，为发展国民经济，做了大量的艰苦细致的工作。实践证明：这种三结合的组织形式，体现了总路线精神，是多快好省地完成科研任务的好途径；这种三结合的组织形式，体现了在我们社会主义国家，各行各业的共产主义大协作精神；说明了群众是真正的英雄，工人、贫下中农完全能够搞科研，而且是科研战线的主力军；说明了技术人员只有在三大革命运动的第一线，和工人、贫下中农同学习、同工作、同劳动，虚心向有实践经验的战士学习，才能成为受工农兵欢迎的知识分子。回顾起来我们天津农膜会战的特点有以下三条：

一、坚持会战促科研 群策群力攻难关

伟大领袖毛主席指出：“除了党的领导之外，六亿人口是一个决定的因素。人多议论多，热气高，干劲大。从来也没有看见人民群众象现在这样精神振奋，斗志昂扬，意气风发”。毛主席为我们的科研工作指明了方向，我们必须要把农膜科研工作置于党的领导之下，要充分发动群众，大搞群众运动，依靠广大工人和贫下中农，走开门办科研的道路。原来我们的会战组包括轻工业系统的四个单位（轻院、二塑、四塑和塑料研究所），经过一个阶段的工作实践，陆续遇到了几个方面的困难，例如：改进树脂本身的质量，研制新型共聚树脂，条件还不完善，不能迅速及时地采用新型高效的配合助剂；在老化过程微观机理的研究上深入不下去，等等。为解决这些困难，我们下楼出所走访了有关单位，广泛听取了各方面的意见。在市科技局的倡议和领导下，有计划地扩

大了会战组的范围，邀请天津大学、南开大学、天津化工厂、天津溶剂厂、天津有机化工三厂、天津合成材料工业研究所等六个轻工系统以外的单位，正式参加了天津市农膜科研会战组。这样，为了一个共同的目标，充分调动和发挥各个方面的积极性，大家携起手来，团结战斗，共同攻关。我们的主要作法：一是根据各单位的条件和特点，经协商研究分别承担任务。二是既有分工负责，又切实做到紧密合作。三是不定期召开会战组工作会议，及时部署、交流和总结工作。四是坚持定点实验。

由于会战组的扩大，力量增强了，大家集思广益，群策群力，丰富了科研内容，较快地解决了上述几项难题。例如：天津化工厂为提高现生产树脂质量和提供新型共聚树脂，先后试验了四十多个配方的八种内增塑共聚树脂，其中性能较好的氯乙烯—二丙烯基亚磷酸辛酯共聚物，已经作了曝晒和放样覆盖试验。天津溶剂厂研制了十几种新型耐寒增塑剂，使我们对各种增塑剂的性能和效果有了新的认识。天津合材所合成了多种稳定助剂，如硼酸三苯酯、固体亚磷酸钡镉，复合有机锡稳定剂、121抗氧剂、UV-327、BAD紫外线吸收剂。其中固体亚磷酸钡镉，经曝晒实验，证明有较好的防老化效果。在快速老化测定及老化微观机理的研究方面，天大、南大的高分子专业师生都作了深入的探讨，为农膜会战贡献了力量。

由于我们较好地解决了科研进度中所出现的矛盾，在会战组中出现了“三快”的大好局面（情报交流快、问题解决快、工作进度快）。树脂、增塑剂、热稳定剂、抗氧剂、紫外线吸收剂的单项筛选，需要作繁复大量的具体工作，我们仅用了半年多的时间就基本上筛选出各种助剂品种，并在此基础上制定了小样曝晒和放大试验的配方。如果不成立会战组，在如此短的时间里取得这样快的进度，那是很难想象的。如在一次覆盖试验时，选用了天津化工厂的高粘度2型树脂、天津溶剂厂的癸二酸辛苯酯和合材所的复合稳定剂。当时各单位都是任务重、时间紧，为了保证不失时机地进行覆盖，承担任务的各单位都在党组织领导下，成立了以工人为主体的“三结合”小组，以只争朝夕的革命精神，争时间，抢速度，及时提

供了足量样品，保证了按计划进行实际扣棚覆盖。几年来，我们会战组定了一条原则，就是坚持独立自主，自力更生，没有特殊情况不向上伸手。就这样，我们依靠群众路线搞会战，千方百计地克服了原料和设备方面的困难，保证了科研工作的进度。

二、工人阶级、贫下中农是 科研战线的主力军

伟大领袖毛主席指出：“我们必须全心全意地依靠工人阶级”。我们会战组以工人为主体的三结合，体现了工人阶级对科研的领导，工人带动和教育了技术人员，确实是科研的主力军。天津溶剂厂和天津化工厂的工人师傅，为了完成农膜会战组的任务，想千方设百计，日夜奋战在工作岗位上。工人师傅在试制中不顾化学药品的刺激，不怕挫折和失败，与技术人员一起心往一处想，劲往一处使，为革命工作贡献力量。溶剂厂在扩试2379酯的过程中，领导干部亲自挂帅，老工人奋勇当先，他们把支农科研作为大事，作为政治任务，闯过扩试中一个个难关，完成了小批试产。第四塑料厂工人师傅在生产试验膜时，为了保证质量，消除污染，冒着高温一遍又一遍地擦拭设备，汗流满面不休息。大家表示：为了使农业高产、稳产，再苦再累心也甜。工人阶级对工作一丝不苟的精神，使广大技术人员深受感动和教育。同样，二塑工人师傅在设计吹塑配方和放大试验中，也作了很多工作。

特别值得提出的是，北京西铁营大队、吉林白山公社红旗一队、山西农学院、华北农大园艺系以及天津南郊灰堆大队，是我们会战组的协作单位。广大贫下中农发扬风格，积极承担实验膜的扣棚覆盖，表现了贫下中农在农膜科研中的主力军作用。他们不论是在烈日炎炎的三伏天，还是寒风刺骨的严冬，都起早贪黑，风雨不断地细心观测农膜使用情况，从中摸规律找问题，为会战组的实验工作取得了准确可靠的数据。贫下中农这种不怕苦、不怕累，一心扑在工作上的革命热情，使我们每个同志都深受教育。

三、狠批修正主义科研路线 喜看新生事物茁壮成长

会战组各单位的党组织对我们的工作非常重视，认为这不仅是出成果的问题，更重要的是要出人材，出经验。要出又红又专的人材，出科研为无产阶级政治服务的好经验。因此，必须批判修正主义科研路线，让毛主席的革命路线占领我们的科研阵地。

参加会战的大专院校师生，各厂、研究单位的技术人员一致表示要打破旧框框，走开门办科研的道路。南开大学高分子专业的师生深有感触地说：“开门搞科研目的性明确，使我们的工作与社会主义革命和社会主义建设紧紧相连，使我们的思想与工农息息相通”。师生了解到聚氯乙烯农膜对农业增产的作用，了解到我国农膜还不能适应农业发展的形势，了解到有些原料暂时还靠进口，帝国主义在卡我们的脖子。师生们憋足了一股子劲。劲往一处使，决心要走我国自己发展工业的道路，决心独立自主，自力更生，非赶超世界先进水平不可。路线对了头，工作有劲头。他们就凭这股革命干劲，为聚氯乙烯农膜在老化过程中的微观测试作了大量工作，为这一科研项目的成功贡献了力量。他们采用测定羰基含量和分子量的变化来判断聚氯乙烯老化程度的方法。南开大学73届工农兵学员用这种方法比较了几种增塑剂对农膜耐老化性能的影响，发现石油酯M-50耐光氧性比较突出，它的耐低温性可用增加增塑剂总量的办法得到改善。随着我国石油化工的发展，M-50的资源丰富，价格低廉，为M-50用于北方地区生产耐低温农膜找到了新的途径。

天津大学高分子专业师生为解决农膜的快速老化测试，作了多方面的工作。如探讨了电导测定、差热分析法来快速测试农膜的热老化。另外，对于人工气候老化箱的氙灯光源作了深入探讨，这对合理选用光源，既快速又可靠地进行老化试验起到了指导作用。

以上这些工作是南开大学、天津大学工农兵学员走开门办学、开门办科研的道路而取得的成绩。

天津合成材料研究所的同志在会战组内主要

承担研制新型高效稳定剂和抗氧剂的任务。经过多次曝晒试验，他们试制的亚磷酸钡镉复合稳定剂具有较好的防老化效果，而且成本低，耐水抽出性也符合部颁产品标准（由于没有来得及放大样，在这次会议上未能做推荐配方）。合材所同志还研究了其它稳定剂和抗氧剂，为这一课题的研究做了大量的工作。他们还经常深入工厂、农村，倾听工农群众的意见，并一起参加劳动，深受工农的欢迎。

天津轻院和塑料所的同志，为了合理地筛选配方，进行了正交设计试验。在这一科学方法指导下，仅用少量试验次数，就选出了较理想的几个配方。天津有机化工三厂的同志在设计配方上提出了很多宝贵意见，通过多次攻关会和会下讨论，会战组各单位成员既交流了思想，统一了认识，在业务上也做到了互相学习，共同提高。

塑料研究所坚持走开门办所的道路，技术人员经常深入到工厂、农村三大革命第一线。他们多次到承担实验的北京、吉林、山西、涿县和本市南郊灰堆大队，与贫下中农一起观察农膜使用情况和农作物生长变化，一起潮洗大批旧膜，一起研究覆盖实验中的问题。在几年的工作过程中，与广大贫下中农建立了共同的思想感情，这有力地促进了技术人员世界观的改造。

我们会战组广大技术人员为巩固和发展文化大革命成果，热情支持科研战线社会主义新生事物，能够比较自觉地走到工农中去，拜工农为师，并把自己学到的技术知识再还给劳动人民。参加会战的技术人员纷纷表示：要批判修正主义路线，决心做又红又专受工农欢迎的知识分子。

另外，值得特别提出的是，北京化工研究所、塘沽盐场和天津制盐工业研究所，他们不是会战组成员，但为会战任务贡献了力量。北京化工所多次提供了液体钡镉稳定剂，经过多次小样及放大，呈现出良好的效果，并可减轻加工中的粉尘毒害，是一种值得推荐和推广的复合稳定剂。塘沽盐场和制盐所的同志们，采用黑色薄膜苫盖海盐结晶池，创造成功了适合我国条件的长期连续结晶新工艺。这对于实现海盐生产的连续化和机械化，为提高劳动生产率，实现优质、低耗、高产、稳产具有重要意义。盐场工人经过长期实验，做了详细记录，整理和总结出了成熟的经验。用

黑膜苦盖后每公亩全年结晶单产达到14.9吨,比同条件下未苦盖的盐池增产56%。目前,这一成果已在我国海盐产区大面积推广,取得了很好的效果。

广州老化所在人员少、任务重的情况下,承担了曝晒、统测和数据分析工作。他们认真负责,及时不误,准确可靠,为我们配方试验起到了指导作用,保证了整个项目的顺利进行。他们的工作态度为我们树立了榜样,使我们体会到,尽管相隔千里,有了毛主席革命路线指引,就会有共同的革命目标,有密切的协作关系。总结起来,我们的几点体会是:

1、依靠党的领导是搞好科研工作的根本保证。三结合的会战组之所以收获大,进展快,最重要的是在各级党组织领导下,做到了统一思想,统一步伐。

市科技局、二轻局和塑料公司党委对这一科研任务非常重视,指派专人负责具体工作,并经常听取汇报,及时做好会战的组织协调工作。据不完全统计,在市科技局、二轻局组织下,会战组共开会十七、八次,既部署了任务,协调了进度,又交流了情报,加强了团结。在会下个别交流的情况就更多。三结合会战组成员来自不同系统、不同岗位。几年来,团结一致,群策群力,能做出这样的成绩,没有各级党组织的领导是根本不可能的。由于各级党组织的正确领导,我们的工作才能始终贯彻以阶级斗争为纲,坚定不移地走开门办科研的正确道路。

塑料研究所党支部,认真领会上级党委的指示精神,把会战组工作列入支部议事日程,认真讨论了该项目对发展国民经济的政治意义和经济意义,认识到这是关系全党动员,大办农业、普及大寨县的重要问题。党支部和革委会的主要领导同志亲自负责做好会战组的组长工作,并经常组织干部、技术人员学习马列主义、毛泽东思想,坚持以阶级斗争为纲,批判修正主义科研路线,坚持理论联系实际,坚持走开门办科研的正确道路。在党支部的领导下,全所各个部门都为农膜研究积极做出了努力。机修车间老师傅帮助抢装曝晒架,物化组及时准确地提供数据,其它科室也积极参加了试制2379增塑剂的工作,从而加速了科研进度。几年来,这个所与会战组成员密

切配合,会战气氛始终不懈。

天津大学、南开大学、天津轻工业学院都成立了农膜科研小组,在党委一元化领导下进行工作。

天津四塑、二塑和膜板厂在生产任务紧的情况下,党支部组织力量,全力以赴生产试验膜,保证了覆盖试验按期进行。

天津溶剂厂、天津合成材料研究所的党组织领导同志,经常亲临现场,和工人、技术人员共同战斗,使大家深受鼓舞。

2、开门办学、开门办科研是缩小三大差别,限制资产阶级法权的有效措施。

开门办学、开门办科研是无产阶级文化大革命以来的社会主义新生事物。我们就是按照这一条革命科研路线走过来的。由于这一科研项目紧密结合生产实际,解决生产实践中的问题,深受工农群众欢迎。对工程技术人员来说,在试验过程中,由于接触实际,接触工农,也促进了政治上的再提高,业务上再学习,促进世界观的转变,摆脱了过去那种从杂志缝里找题目,为文献打补丁的修正主义科研路线,在科研为无产阶级政治服务方面,迈出了可喜的一步。

3、三结合会战是搞好科学研究,加快科研进度的好形式。

三结合搞会战体现了总路线精神,是多快好省完成科研工作的好途径。

三结合搞会战有利于理论联系实际,按照马列主义的认识论搞科研,收获大,见效快。

三结合搞会战体现了群众是真正的英雄,工农是科研的主力军。

三结合搞会战体现了共产主义大协作的“精神”。

综上所述,聚氯乙烯农膜耐低温、防老化的研究工作,在各级党组织的领导下,坚持了三结合搞科研的正确方向,做了一些工作,取得了一定的效果。但与其它地区的先进单位相比,我们的工作还很粗糙,也还存在不少缺点,离上级要求还有不少差距,例如,用辩证唯物主义指导科研还不够自觉,与外地使用单位的联系也较少。我们决心把大会的好经验带回去,认真学习,迎头赶上。

伟大领袖毛主席指出:“从现在起,五十年内

外到一百年内外，是世界上社会制度彻底变化的伟大时代，是一个翻天覆地的时代，是过去任何一个历史时代都不能比拟的”。毛主席的伟大号召鼓舞着我们。我们决心更紧密地团结在以毛主

席为首的党中央周围，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，坚持开门办科研的正确方向，发扬“世上无难事，只要肯登攀”的革命精神，努力攀登科技领域新的高峰

搞好农用薄膜研究 为支援农业贡献力量

吉林省轻工业设计研究所

在毛主席革命路线指引下，提高聚氯乙烯农业薄膜耐低温防老化性能试验工作胜利结束了。这是无产阶级文化大革命在科技战线上的又一丰硕成果，是毛主席无产阶级革命路线的伟大胜利。

这一试验项目，是一九七二年三月由轻工业部、省科技局下达的国家重点项目之一，随着“农业学大寨”，普及大寨县群众运动的深入发展，农膜的应用范围越来越广，需要量越来越大。但由于现生产的聚氯乙烯农膜质量较差，使用时间较短，同时农膜的一些主要原材料来源亦较为紧张，也满足不了扩大现生产的要求。因此，尽快提高农膜质量，既是工业支援农业的一项重要任务，也是从事农膜研究工作的一项义不容辞的光荣的政治任务。这对于落实毛主席提出的“备战、备荒、为人民”和“深挖洞、广积粮、不称霸”的伟大战略方针，不仅具有重大的经济意义，而且具有重大的政治意义。

承担这一科研任务后，在各级领导的关怀、支持下，我们坚持以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，切实贯彻“鞍钢宪法”，深入开展“工业学大庆”的群众运动，引导科研人员牢固地树立了科研为无产阶级政治服务，为工农业生产服务的思想，组织开展了试验研究工作。“灿烂的思想政治之花必然结出丰满的经济之果……”经过四年时间的反复试验研究，在小试验的基础上，先后进行了六次扩大试验，共计二十多配方，终于找出了软麻油用于聚氯乙烯农膜可提高耐低温性能的

途径，并用于水田育苗配方当中去。筛选出来的两个水田育苗配方是73-5#，74-1#，其中73-5#已实际使用了三年，每年复盖两次，两次时间为40天左右，今年正在继续使用中。74-1#在相同条件下已使用了二年，今年也正在继续使用中。我们还在这些扩试配方中重点筛选出三个适合于蔬菜大棚用的薄膜配方1#、3#、4#，并在一九七四年九月完成了最后一次扩试工作，其中4#配方使用了二线芳烃油，较好地代替一部份增塑剂。这三个配方，原料易得、工艺可行、成本与现生产产品相近。经物理——机械性能测试，达到了本课题要求的质量指标，经实际使用连续复盖时间达一年以上，比普通膜使用时间延长一倍多，在使用时间上也达到了规定的要求，为今后工业化提供了必要的数据。

在整个试验研究和实际使用过程中，我们得到了广州老化研究所、北京市农科所、北京市化工研究所、吉林市塑料厂、牡丹江塑料总厂、长春市塑料一厂，北京市郊区南苑公社西铁匠营大队、山西农学院、吉林市白山公社红旗大队、长春市英俊公社福利大队、吉林省安图县万宝公社新兴大队、前郭县红旗农场等有关单位的大力协助和热忱支持，并且给予我所试验人员在政治上以再教育，业务上以再学习，促进了科研人员的思想革命化和业务再提高。在此，我们向这些兄弟单位表示衷心的感谢！

总之，四年来的科研工作实践证明了：只要坚持以阶级斗争为纲，贯彻执行毛主席的革命路

线，就能夺得思想工作双胜利。

下面，汇报一下我们在这项试验中的工作情况。

一、加强党的领导，坚持以阶级斗争为纲，不断促进人的思想革命化

党委认识到，党对科研工作的领导，最根本的是，体现毛主席革命路线的领导。为此，党委带领各支部认真看书学习，批判资产阶级，批判修正主义，提高执行毛主席革命路线的自觉性。四年来，我们坚持阶级斗争这个纲，正确处理纲与目的关系，组织试验人员积极参加批刘、批林、批孔、评《水浒》批宋江、学习无产阶级专政理论，深入进行党的基本路线教育。认真组织领导科技人员学习马列著作、毛主席著作、刻苦地学习和领会毛主席的一系列重要指示，从而深扎了党的基本路线根子，深挖了修正主义路线给自己的毒害，提高了阶级斗争、路线斗争与继续革命的觉悟和改造世界观的自觉性。我们也比较认真地贯彻了党对知识分子的“团结、教育、改造”的政策，充分调动和发挥了新老技术人员的社会主义积极性和艰苦奋斗的革命精神。对于试验小组中出现的某些带有倾向性的问题，都及时加以领导和解决。以阶级斗争为纲抓科研队伍建设，抓人的思想革命化，有无产阶级科研队伍也就能坚持科研的两个服务、两个三结合的方向和道路。这是我们能比较好地完成聚氯乙烯农膜试验任务的基本途径和保证，也是我们体会最深的一点。

我们在组织试验人员深入学习、积极开展革命大批判过程中，还特别注意联系自己的思想认识实际的问题。接受试验项目不久，我们发现试验小组的同志，对国内外农膜情况调查、收资之后，在一些同志中产生了畏难情绪。有的认为这是国家的重点项目之一，我们所小、条件差；也有的认为聚氯乙烯农膜是个大品种、老品种，好干的人家都干了，剩下的问题必然是老大难，等等，总之，思想压力大，信心不足。核心是个“难”字。对此，我们组织大家认真学习了有关马列著作和毛主席著作，狠批了刘少奇、林彪的资产阶级唯心论和懒汉懦夫、无所作为思想，狠抓了党的基本路线教育，同时，大讲破除迷信、解放思想，自力更生、艰苦奋斗的革命思想，大讲工业支援农业的重要性及搞好耐低温防老化聚氯乙烯

农膜的政治经济意义。在试验项目开展初期，我们还破了有的同志认为“研究所搞出的项目应当象个样子，只要能研制出性能优异的薄膜，原料来源和成本可以不必考虑，如果我们搞出的也是大路货，容易被人家笑话”等偏离无产阶级科研方向的思想障碍，等等，针对这一思想倾向，我们及时地组织试验人员学习了毛主席关于“不搞无米之炊”指示以及科研为无产阶级政治服务，为工农业生产服务等有关教导，端正了态度，提高了认识，坚定了方向，从而使试验人员在整个试验过程中，始终坚持了研制所得产品，要性能较好、原料广泛易得、成本较低，易于工业化的原则来考虑原料的选择和配方的筛选。

贯彻落实“鞍钢宪法”，坚持科研三结合，充分注意发挥工人主力军的作用。我们接受这项科研任务后，立即组成了工人、干部和技术人员参加的三结合试验小组。在三结合中，充分注意发挥工人在科研中的主力军作用，这就从组织上和思想上为技术人员创造了接受工人阶级再教育，加速世界观改造的良好条件。在制定和研究试验方案、工艺路线，在工作安排和工作总结等每一个重要环节中，以及每一次具体试验中，都充分重视工人同志的意见，并指导和组织知识分子和工人同志密切配合，要求他们从思想到行动与工人一起研究，共同试验，同时注意发挥科技人员作用，搞好结合。抓了这两个方面的工作后，就较好地保证了试验不脱离生产，理论不脱离实际，从中使工人同志不断认清工人阶级占领科研阵地的巨大意义和自己肩负的重大责任，技术人员不断增强主动接受工人阶级再教育的自觉性。

我们还遵照毛主席的：“什么工作都要搞群众运动”的教导，运用群众运动和群众路线的方法开展了农膜试验研究工作。实践使我们认识到，群众是科学实验的主人，只要群众发动起来了，什么问题都好办了。在一九七四年八、九月，我们在所内组织了一次群众性科研大会战。会战是根据一九七四年七月天津农膜科研工作座谈会会议精神，为满足统一扣棚进行实际使用和统一测试工作，要在较短时间内扩试出质量高、数量多的农膜样品的要求进行的。会战前，党委分析了时间紧，任务重的情况后，认为单靠试验小组的几名同志要在短时间内完成这一任务是有困难的，只

有贯彻毛主席群众路线的思想，广泛发动群众，依靠群众的智慧和力量，才能完成这一任务，所以决定在全所范围内搞大会战。在所党委的统一组织领导和部署下，成立了农膜会战领导小组，所领导亲自挂帅。首先抓思想发动工作。在会战的动员大会上，反复讲了这次会战的目的、讲完成这次会战任务对支农的重要意义，提出了我们要用加速这项科研任务的实际行动捍卫毛主席的无产阶级革命路线的要求。经过反复动员和思想发动后，使同志们对参加这次会战的目的更明确了，信心倍增了，为会战作了较为充分的思想准备和组织准备，保证了会战的顺利进行。会战打响以后，所主要领导同志亲临现场，政治处的同志把思想政治工作做到试验小组和大会战中去，室党支部书记亲自参战，既是一名指挥员又是一名战斗员。全所各科、室部门，上上下下都纷纷表示要为这次会战创造方便条件，从而很快出现了全所人人关心会战，个个支援会战。大好局面激励着参加会战的同志始终坚持发扬了鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义总路线的革命精神，呈现出积极配合，大力协作，献计献策，既轰轰烈烈，又扎扎实实，生动活泼的政治局面。如机修车间为了赶制试验急需设备，发扬了连续作战，不怕疲劳的作风，十天任务三天就完成了。同志们的革命干劲极大地鼓舞了试验小组的全体同志，他们一再表示“为支援农业再苦再累也心甘，不完成任务决不下火线”的决心，他们是这样说的，也是这样做的。为了验证一个配方和得到可靠的实验数据，有很多同志昼夜战斗在设备、仪器旁，同志们说：“上下班的铃对试验小组的同志已经失去了作用了。”就这样终于在短短的二十多天时间内就进行了上百次试验，不仅验证了过去的试验，还确定了三个蔬菜大棚的农膜配方，并在小试的基础上，又在有关工厂的大力支持下，完成了扩试工作，保证了轻工业部指定的三个全国统一试验点的使用和统一测试工作的进行。试验小组的同志深有体会地说：“搞科研单靠少数人冷冷清清地搞是不行的，群众才是真正的英雄，是科研的主人。只有广泛地发动和依靠群众，才能使科研多快好省地进行。”我们体会到，抓住关键时刻，集中优势兵力，搞科研大会战，既可以加速完成科研任务，并且通过大会战，也进一步促

进了人的思想改造，充分调动了一切可以调动的积极因素。在科学实践上也再一次证明了毛主席大打人民战争思想的巨大威力。这一次会战的圆满成功，使我们再一次认识到科学试验上大搞群众运动是一个可行的好办法，是贯彻执行毛主席革命科研路线的成果。

二、用“两论”作指导，坚持抓主要矛盾，不断攀登新高峰

仗要一个一个的打，问题要一个一个的解决。四年来，我们搞农膜试验工作大致可分为三个大的阶段，每一阶段都有一个侧重点，解决一个主要矛盾，每一个主重矛盾又都是通过大量的试验工作和在实际使用中解决的。“实践是检验真理的标准”。只有通过广泛、深入的实践，才能不断发现矛盾，解决矛盾，使科研工作向纵深方向发展。

第一阶段是打耐低温这一仗。这一阶段所花的时间最长，通过广泛试验，最终确定了用软麻油提高耐低温性能的途径。

我们遵照毛主席：“一切实际工作者必须向下作调查”的教导，组织试验人员面向农业生产第一线，向广阔天地，向生产队作实际调查。这为我们有力的解决了对搞好这项试验工作的必要性和迫切性的认识。东北地区是我国主要粮食产区之一，而水稻又是这个地区较普遍耕种的高产作物，而且播种面积越来越大。但因天气寒冷无霜期短（吉林省只有110—130天），而影响产量。广大贫下中农为了落实毛主席“备战、备荒、为人民”的伟大方针，迫切欢迎和要求用农业薄膜育苗，以防止早霜，提前插秧，达到增产的目的。在无产阶级文化大革命中，广大菜农在“农业学大寨”的号召下，积极搞科学种菜，研究成功了采用农业薄膜搞蔬菜大棚进行蔬菜栽培的好方法，因此，目前对农膜的需要量越来越大。但是水稻育苗地区，广大贫下中农普遍反映，目前生产的农业薄膜质量较差，他们说：“头年软，二年硬，三年不能用”。广大菜农也有同样的反映，迫切要求提高和延长农膜的使用期限。通过实际调查，就使试验人员深切的看到广大贫下中农对提高农膜质量的强烈愿望。也解决了试验人员中所存在的那种认为只要能大量生产树脂，满足需要就行了，对提高农膜产品质量不注重不急切的

错误思想观点。在调查的基础上，试验小组研究了工作方案，确定了主攻方向。根据东北地区的气温特点，大家一致认为解决农业薄膜耐低温，是延长农膜使用寿命的当务之急和关键所在。因此必须集中力量解决这一主要矛盾，攻克这一关。

在研究的实践中，小组同志坚持了实践第一的观点，一切通过实践，让实践去作评价。试验开始的一段时间里，好多设想，通过试验证明效果很不理想而一一淘汰了。但由于同志们对攻这一关的目的意义清楚，而没有被暂时失败吓住，分析了失败原因，总结了失败的教训，继续寻找新的途径，大胆提出新的设想，为了提高聚氯乙烯薄膜耐低温性能，试验人员曾采用了多种原材料进行大胆尝试，其中对矿物油做了大量的工作。他们在较短时间内收集了国内的二十几种润滑油或炼厂中间产品进行了试验，最后终于选出了几种性能较好的耐寒剂。经过试验和实地验证，其中最好的是软麻油。肯定了软麻油用在聚氯乙烯塑料中不仅能提高耐低温性能，而且成本低，来源容易。

但是，用软麻油到底行不行当时是有争论的，因此也很自然地在试验组中出现不同思想反映。如有的同志认为什么理论根据充分不充分，能用就行。我们干我们的，不理他们那一套，有的同志听了人家意见后也怀疑起自己前段时期的工作来了等等。党委对这一问题很重视，要求大家要正确对待各种不同意见，看到这些异议是有益的，它会促使我们更进一步开展对软麻油的试验工作。有不同意见，促使我们的试验工作更认真、更扎实了。就这样不但肯定了它的耐低温性能，而且还确定了配方中的用量、与其他增塑剂相比较的耐低温效果。毛主席教导我们：“认识从实践始，经过实践得到理论的认识，还须再回到实践去。”试验人员还对软麻油耐低温性能的机理进行了分析和研究，软麻油与聚氯乙烯无相溶性，但其分子量较大，沸点高，对苯二甲酸酯类相容性好，当这种油与苯二甲酸酯类混溶后，则以酯为媒介（起桥梁作用），与聚氯乙烯树脂混合后，在加工加热过程中由于聚氯乙烯分子间力减弱，分子间距离增大而进入聚氯乙烯分子内，在冷却后由于它沸点高不易挥发而残留下来，因减少了聚氯乙烯分子间的引力而使制品柔软耐低温。虽然到目前为止

还没有找到这方面的文献资料，但我们是与实践为依据，不是从洋本本和杂志缝里找依据。通过实际使用证实软麻油的耐低温性能确实较好。

经过实践斗争，耐低温的矛盾基本上解决了。第一个主要矛盾解决了，第二个矛盾突出了，第二个阶段，我们是集中力量打农膜的防老化仗。这一个阶段，通过进一步的试验工作后筛选出了三个蔬菜大棚用农膜配方，并肯定了二线芳烃油可用于蔬菜大棚农膜配方中。

随着工作的深入，我们接受了不少教训，但这些教训是有益的，促进了工作向前进展。在第一阶段，由于集中精力突难关，打耐低温这一仗而忽视了防老化问题的研究。问题出现后，又迫使我们去解决这一矛盾。实践告诉我们，要提高薄膜质量，防老化耐低温必须兼顾，才能收到好的效果。当时我们把扩试薄膜分发到各试用点进行实际使用和委托广州老化所进行自然曝晒。根据水稻育苗使用情况反映，认为我们试验农膜质量较好，特别是低温性能好，在水稻育苗虽然天气比较寒冷，但手感很柔软。蔬菜大棚试验点的同志对我们的农膜的耐低温性能的反映同样是很满意的，但提出了老化性能差的问题，这与自然曝晒的结论是一致的。问题出现后，我们就组织试验人员进行了反复讨论，最后一致认为软麻油只适用于使用温度较低的水田育苗配方中，而蔬菜大棚的要求就更严格，不但要求耐低温而且要求防老化，因此必须寻求新的途径，来解决这个问题。这时我们对耐低温已做了不少工作，当把注意力转向防老化问题后，就觉得是个反复，影响了试验进度，不同反映就出现了。这时我们向试验人员提出了要胜不骄，败不馁，充分肯定了前阶段的成绩，特别指出：第一个问题耐低温解决的好，第二个问题防老化才突出起来，明确了问题所在，就总是可以解决的。鼓励他们继续前进。试验人员总结了经验教训，通过对增塑体系和稳定体系等方面的研究，找到了比较合理的增塑剂，稳定剂等助剂的种类、用量和配比后，又确定了三个大棚农膜配方。在这一试验过程中试验人员积极寻找新的原料来源，在兄弟单位探索的基础上，我们对二线芳烃油又进一步做了大量的试验工作，证实了它可用于蔬菜大棚配方中。实践证明，效果较好。就这样，第二个主要矛盾

又基本解决了。

第三阶段是打无滴防尘仗。这一仗，是农膜性能不断提高而摆在议程上的。也是农膜耐低温防老化基本解决而延长了使用寿命之后的新要求，也正是事物不断发展的必然现象。

我们在组织试验人员广泛深入到使用点了解使用情况中，广大贫下中农普遍提出，有滴薄膜存在一定的缺点，希望能研制出无滴薄膜来满足生产需要。特别是对农膜后期吸尘问题反映更为突出，很多使用单位提出，在使用后期，虽然薄膜中还比较完整，但由于吸尘严重，造成透光率差而影响作物生长，希望能尽快解决这一问题。广大贫下中农的要求就是我们的任务，在原来农膜试验工作的基础上，我们组织试验人员正积极开展对无滴防尘农膜的研究工作，并已取得了一定的成果，无滴持久性达到近五个月，防尘效果正在实际使用考验中。

我们深深体会到，工作愈深入，揭示的矛盾就愈多，而解决了一个矛盾，就会前进一步，就会不断攀登新的高峰。所以认真坚持实践第一的观点，迎着困难上，反复实践，不断创新，才能使科研永远不会停留在一个水平上，才能完成党赋予我们的光荣任务。

三、切实贯彻“独立自主、自力更生”的方针，坚持开门办科研

广大贫下中农对提高农膜质量的要求时刻鞭策着我所的试验人员，大家决心尽快地把耐低温防老化的聚乙烯农膜搞出来，以满足农业生产的迫切需要，在研究过程中，从国外资料上查到了用矿油可做耐寒增塑剂的报导，大家遵照“洋为中用”的精神，认真分析了资料的内容，遵循毛主席关于“学习外国必须同独创相结合”的教导，分析了我国矿油的情况，对二十几种润滑油或炼厂中间产品进行了试验，在试验中我们坚持发扬了“自力更生，艰苦奋斗”的光荣传统。处理油没有离心过滤机或板框过滤机等专用设备，我们就采用豆腐包式的土办法，使同志们弄得满身油，但他们却高兴而愉快地说：“农业在需要，我们不能等，不能靠。”就这样依靠艰苦创业的精神完成了试验需要的各种油类的处理工作。为了得到不同产地的油品，我们的同志不辞辛苦地到山东、大连、盘锦、北京、大庆等地去取油，取回油后立即投

入了试验工作。较好地发扬了连续作战的作风，就用这种革命精神创用的土办法终于在短时间里选出耐低温性能较好的软麻油(耐寒剂1#)，而且它的来源容易，价钱便宜。由于二线芳烃油来源方便广泛，成本较低，对工业化有很大的现实意义，因此，在有关单位试验和我们再工作的基础上，已用在蔬菜大棚农膜配方中，它不仅能够代替一部份增塑剂，而且耐老化性能亦较好。

一九七三年冬季，我所处于搬迁阶段，给农膜试验工作带来了一定困难：1、试验设备缺少，搬运出的设备又不能及时安装；2、搬进新楼又没有电源不能及时进行试验；3、车间温度低无法开展试验，等等。面对这些困难，我们组织试验人员进一步学习毛主席关于“工业学大庆”的教导，发动试验组的同志积极想办法。经过思想发动后，大多数同志认为，最切实的好办法，还是要坚持发扬“自力更生、艰苦奋斗”的革命精神。想定了就干。自己动手搬运、安装设备。安装二联辊的车间无暖气设备，室内温度一般在零下二十度左右，造成升温困难，无法进行加工试验，影响了一系列工作的进行。他们就提出“时间不等人”，“我们要学习大庆人有条件要上，没有条件创造条件也要上的革命精神”。就自己动手在车间里砌上土炉子，并且把两联辊又搭上了小棚子，就这样解决了辊子的升温问题。当时，车间还没有安上通风设备，同志们就坚持在又冷又呛的环境中搞试验，有的同志感冒了，有的同志有气管炎，但他们照样坚持工作。就在这样的条件下，参加试验的同志坚持独立自主，自力更生，艰苦奋斗，认真负责的精神，反复试验，克服了一个又一个的困难，保证了试验工作的正常进行和科研任务的及时完成。在试验中不断锻炼和改造了同志们的世界观，促进了思想革命化。

我们体会，什么工作也好，必须从现实出发，从现有条件入手，坚持独立自主、自力更生、艰苦奋斗的革命精神，在实践斗争中改变和创造工作条件，使工作不断前进。

从研究项目开展工作那天起，我们党委就抓紧了坚持开门办所搞科研，认真搞好科研、生产、使用三结合这一工作。我们组织试验小组的同志走开门办所的道路，采取不同形式，经常到工厂

和使用点接受工人、贫下中农的再教育，了解使用情况，征求使用意见。在开门办所，与工厂结合上，我们的同志是经过一个从不自觉到比较自觉的一个过程的。我们党委针对到外省去加工扩试薄膜这一典型事例中，找原因、查思想、论结果，开展革命大批判，狠批知识私有和资产阶级名利思想，提高了大家的认识。我们对试验人员做到严格要求，热忱帮助。帮助他们变思想、立场，变感情，组织他们到工厂去，通过深入车间、与工人师傅共同试验，工人阶级的好思想好风格使他们深受教育，有的同志深有体会地说：“我本来是带着包袱下来的，通过实践使我认识到我过去的资产阶级偏见与工人阶级的高大形象比较起来是很渺小的。”由于批判了技术私有和名利思想，因此，使试验人员真正做到了技术公开，把技术当作商品变为技术为无产阶级政治服务，比如，湖北有一个兄弟单位决定大量生产耐寒剂1#，急需搞清有关软麻油的问题，我们就把所掌握的有关软麻油的全部资料毫无保留地提供给他们，支持了他们的工作。又如在搞无滴防尘农膜扩试时，试验人员事先主动的把配方等有关问题原原本本地交给工人师傅和其他有关部门。总之，批判了技术私有和名利思想后，使开门办所又前进了一大步。吉林、牡丹江等塑料厂的党组织和工人师傅对我们开门办所这一社会主义新生事物，在思想上给予鼓励，在工作中给予大力支持，他们说：“你们是开门办所，是贯彻执行毛主席的革命路线，我们坚决支持你们，做你们的后盾。”牡丹江塑料总厂在供电不足的情况下，优先安排我们的扩试工作，吉林塑料厂在生产百忙中抽出设备和人力安排我们的扩大试验，他们还专门召开班前动员会，工人师傅响亮地提出：“研究所的试验工作就是我们自己的工作，一定要完成它。”在工作中，工人师傅一丝不苟、精心操作，保证了扩试的顺利进行。如：在加工过程中，工人师傅想出各种办法严格控制加工温度，机修的工人师傅大力支持我们的试验工作，他们说：“有什么事，你们尽管说，我们一定大力支持你们。”与工厂结合中，工人阶级的优秀品质教育了试验人员，提高了他们对接受工人阶级再教育和开门办所的重要性的认识。我们还组织试验人员经常到使用点接受贫下中农的再教育，征求使用中的意

见，广大贫下中农对我们的试验工作给予了大力帮助、支持和鼓励，他们对试验大棚做到精心管理，遇到大风天气就加强力量进行管理，如有的试验点碰到刮7—8级大风，队里就派专人去看管大棚，保证试验的正常进行。又如：在育苗复盖阶段，参加试验的贫下中农，为了掌握温度变化情况，每天晚上只睡3—4个小时觉，为试验提供了可靠的数据，他们还提出了许多宝贵的改进意见，有效地推动了试验工作的进展。通过深入使用点，使大家进一步认识到搞这一试验项目是根据全党大办农业的需要，从而增添了革命干劲，也使他们体会到知识分子只有和工农结合，才是改造世界观的唯一途径，表示一定要在通过开门办所搞科研中加速世界观的改造。“世界观的转变是一个根本的转变。”试验工作人员豪迈地说：“开门办所搞科研是我们科研战线上的一条金光大道，我们是走定了！革命一辈子，与工农结合一辈子。”

这个室的同志，坚持以阶级斗争为纲，认真学习毛主席一系列指示，批判修正主义路线，坚持无产阶级办科研的方向和道路，正积极地投入国家和省下达的喷灌、滴灌、造纸塑料网和锦（维）塑软管、聚乙烯农膜、无滴防尘农膜等十二个项目的研究工作。特别是在现实的三斗斗争中，这个室党支部领导全室人员，坚持无产阶级政治挂帅，出现了人人作思想政治工作，支书不在支委抓，支委不在党员抓，党员不在骨干抓的好局面。充分发挥了工人主力军的作用，今年下达的国家项目，经支部研究确定由工人担任这个组的组长。为进一步发展大好形势，为反修防修，巩固无产阶级专政而努力奋斗！

坚持以阶级斗争为纲，狠批修正主义科研路线 为农业学大寨运动做贡献

吉林市塑料厂

我们吉林市塑料厂，在毛主席革命路线指引下，在上级党委的领导和各有关单位的配合指导下，自一九七一年底承担轻工业部下达的“耐低温防老化农膜”的科研项目以来，坚持以阶级斗争为纲，批判修正主义路线，紧紧依靠工人阶级和“两个三结合”的力量，加强党的领导，大搞群众运动，实行开门办科研。经过四年多的努力，先后突破了助剂选用，配方研制和工业生产加工等技术关键，使这一项目取得了初步成果。目前，已批量生产百余吨，经过三个地区十几个应用点的多方面试验，耐低温性能已达零下三十四度，抗老化性能已延长农膜使用寿命一倍多。受到了广大贫下中农的欢迎和好评。

一、端正思想路线、坚持科研 为无产阶级政治服务

几年来，在斗争实践中我们感到，无论是在科研单位还是在工厂企业里，在科研项目的承担和“选题”上都存在着两种思想、两条道路、两条路线的斗争。斗争的焦点是科研工作为什么人，为哪个阶级服务的问题。要解决好这个问题，我们的体会是，只有坚持以阶级斗争为纲，认真学习无产阶级专政理论，批判修正主义路线，批判资产阶级名利思想，把“选题”和开展科研工作的立足点，放在“以农业为基础”的方针上，紧密围

绕工农业生产中的实际问题开展科研活动，才能端正思想政治路线，使科研工作真正为无产阶级政治服务。我们对这个问题的认识，是经历了一个斗争过程的。

一九七一年底，当轻工业部把“耐低温防老化农膜”的研究工作，下达给天津塑料研究所，吉林省轻工业研究所和我们厂后，消息一传开，立刻在全厂引起了强烈的反响。广大工人同志说：轻工业部把这个项目下达给我厂，这是党和国家对我们的信任和关怀。我们工人阶级不仅是阶级斗争、生产斗争的主人，也是科学实验的主人，一定要克服重重困难，千方百计攻下这一关，为支援农业作出新贡献。但是，在部分干部和技术人员中也反映了不同的看法。有的认为，生产单位搞科研是“额外负担”、“没必要”；有的认为，我们厂没有“专家”、“工程师”，搞这样的项目“没把握”；还有的认为，研究薄膜产品，是“低级项目”，“没名堂”。究竟要不要承担这个科研项目，用什么态度来对待它？厂党委认为，这是坚持什么方向，执行什么路线，关系到科学技术为那个阶级服务的大问题。为了统一认识，提高广大职工的阶级斗争、路线斗争觉悟。我们组织全厂职工，认真学习了毛主席关于“备战、备荒、为人民”和“以农业为基础”的伟大方针，并联系我厂在科研工作中的阶级斗争与路线斗争实际和成败教训，狠批了刘少奇一伙在科研领域里推行的反革命修