科学技术必須为政治服务为生产服务*

——教学与研究結合生产的前前后后

張 懋 森
（武汉大学化学系）

在整风运动的基础上，武汉大学化学系开展了兩条道路的斗爭并取得了巨大的胜利，这一斗爭是环繞着"科学技术是否必須为政治服务为生产服务"的問題而展开的。

武大化学系以前是一个非常落后的單位。教师們对社会主义事業是缺乏感情的，老教师們十多年不下实驗室，長期不进图書館，有的老教师二十年来教学質量毫无改进。他們干什么去了呢，在家里煨牛肉，打麻將。青年教师們整年鬧情緒，发牢騷，認为在武汉大学沒有前途，要求培养提高，脫产进修，考副博士。全系教学工作都是敷衍塞責，科学研究沒有展开，大部分教师都想离开武大，自謀出路，个人主义极端泛濫。在右派分子向党猖狂进攻时期，化学系的教师們都不同程度的跟着右派走，很少有人挺身出来保卫党和社会主义。这就是化学系以前的基本情况。

在科学技术为政治服务为生产服务的問題上，化学系的教师們从来是沒有考虑过的。教学內容是东抄西凑，教学态度是"为教学而教学"，甚至是"为混飯吃而教学"。生产实习是搞"小型科学研究"，根本不参加生产。毕業論文是"从文献中来，到文献中去"，生产迫切要解决的問題不研究，却要去研究早已不用的銀元"袁大头"，或者是試制一种产品，而所用原料的价值比产品还貴几十倍。对毕業論文，科学研究，看得神秘莫測，只有少数所謂"学有專長"的教师才能够指导，題目也是由他們灵机一动就訂下来的，至于这些題目有誰需要，对生产起什么作用，根本不管，做論文的目的有人是为了个人名利，想利用同学們为他的"研究工作"作数据，有人是为了完成任务而敷衍塞責，有的是为了"学会做科学研究的方法"，做不做出結果无所謂，"正結果是結果，負結果也是結果，沒有結果也是結果"。在这些思想指导之下，去年80多位同学做論文，消耗了葯品材料兩万五千元，平均每人用掉三百余元，結果沒有为生产解决一个問題。

今年三月，化学系125名同学出去生产实习，党总支明确提出了实习的方向："参加生产，联系实际，坚决服从生产單位党組織的領导。"可是，教师們对生产实习还是老一套的看法，一到厂矿里，就要小型科学研究題目，要把同学們关在中心实驗室里，不参加生产。这一次，有一部分实习队的青年同学，由于对党的方針体会明确，勇敢地向脫离生产的資本主义道路展开了斗爭。虽然个别資产阶級教授对他們进行种种打击，可是同学們沒有被吓倒，他們打破了旧的傳統，从中心实驗室走向車間，和工人同吃、同住、同劳动，一同进行技术革新，結果帮助工厂解决了不少問題。在有同学們参加的78項專題試驗中，試驗成功可以投入生产的有43項，佔55%，其中还有几項达到了国际水平。而另外的几个实习队，由于政治沒有掛帅，仍然照着老傳統进行实习，結果是一事无成。

这次生产实习的經驗說明了，結合生产和脫离生产，兩条道路，兩种結果。青年同学們思想更明确了，他們勇往直前地要求今年的毕業論文必須緊密地結合生产实际，党总支坚决支持了同学們的要求。可是在各教研組却发生了激烈的爭論，不少教师提出种种困难，种种理由，拒絕执行"为生产服务"的方針。有人說："題目早已准备好了，临时要改来不及。"有人說："能結合生产就結合，不能結合就作为今后的方向。"有人說："結合生产会不会形成狹隘的实用主义？"有人說："綜合大学的特点就是搞科学，搞理論的，搞生产上的問題会降低我們的水平。"在大辯論中，这些論調終于被駁得土崩瓦解，絕大部分青年同学，大部分青年教师，和一部分老教师，接受了党的方針，毕業論文終于按照了"为生产服务"的方向进行，教师們放棄了早已准备好的一套脫离生产实际的題目，吸收了生产單位迫切要求解决的一些重大問題。在64篇論文中，从生产單位来的占91%，为准备新課而需要研究的占9%。

由于这些研究題目結合了生产，联系了实际，大家認識到这一工作直接关系着社会主义建設的前途，因此，在做論文的过程中，大家热情高漲，干勁很

* 在中国科协第一次全国代表大会上的发言。

大，开始破除迷信，解放思想，取得了一些成績。

在分析化学教研組，接受了大冶鋼厂迫切要求解决的"高速鋼中鎢的快速測定"問題，要求分析速度从30分鐘加快到10分鐘，准确度保持±0.3%。这样的速度和准确度，在国际科学文献上是沒有見过的，如果能够解决这一問題的話，就可加快煉鋼速度，提高鋼的产量，每年在大冶鋼厂一个厂就可为国家增产179万元！

我們接受了这个任务之后，大家的干勁鼓舞起来了，半年难开一次会的分析化学教研組，发揮了集体力量，集中了12位同学，6位教师（其中5位是青年，1位是中年）組成5路正規軍（选定5种方法进行試驗）和1个突击队（收集其他方法进行試驗），浩浩蕩蕩，六路进軍，圍攻"鎢"这个科学堡壘。

經过兩个月的苦战，这一个長期沒有解决的問題，終于在一羣青年人手里做出来了！从分析速度看，国外資料上最快的記录要50分鐘，大冶鋼厂用的方法是30分鐘，国內另一鋼厂用过的最快方法是16分鐘，生产上要求是10分鐘。我們試驗的結果，对苯二酚比色法是7分鐘，硫氰酸鹽比色法是6分鐘，还有一个比重法只要4—5分鐘。从准确度来看，生产上要求是±0.3%，我們这种方法都提高到了±0.2%。这些方法，經过在生产上現场試驗，証明在不同条件下，可以选擇使用。

除此之外，在其他的几十篇論文中，有的发現了資本主义国家文献上的錯誤，对文献作了重新估价；有的打破了陈規旧律，試制成功不少新的精密仪器和特殊試剂，在化学系的各个实驗室里，到处都是热火朝天，日日夜夜地进行着艰苦的工作，时时刻刻可以听到从各个实驗室里傳来胜利的消息，截至"八一"为止，基本上已經完成了生产上提交給我們的全部問題，在64篇論文中，达到国际水平和国內先进水平、对生产有一定貢献的26篇，占总数的40%以上。值得注意的是，在出色完成任务的一些論文中，多数是青年教师指导的，而完成这些論文所需要做的具体工作，全部是青年学生們动手做出来的。

毕業論文的事实說明了，党是完全能够領导科学的。由于我們执行了党的教育方針，明确了科学为生产服务的方向，同时破除了迷信，解放了思想，充分发揮了新生力量，才取得了这些胜利。

但是，我們的斗爭还并沒有結束，資产阶級專家的最后堡壘还沒有攻下，因为，还有些人自認为是高級知識分子，是科学技术上的"內行"，对于党以"外行"来領导"內行"，从来是不大服气的。他們看到文化技术革命到来了，有的認为："現在要搞技术革命，白色專家也吃得开了"；有的認为："过去搞政治运动听你們的，現在搞業务，該你們听我的了"。不仅在老教师中有这种思想，在青年中也滋長了不問政治的傾向。

因此，在我們的教学改革中，繼生产实习和毕業論文之后，又掀起了第三次的战斗，展开了教学思想大檢查，这个檢查的标准是"四結合"——政治結合業务，理論結合实际，教学結合生产，腦力劳动結合体力劳动，并着重檢查在資产阶級教育思想指导下，由于"四不結合"所造成的教学上的虛伪性，全系同学組成了20个司令部，对每門課程进行檢查，教师們也都参加了檢查。

在資产阶級專家面前，这种檢查簡直是造反了。他們認为："老先生的教学讓老先生来檢查还說得过去，毛头小伙子来檢查未免太不象話"。青年教师們認为："問題是会有，但同学們不一定查得出"。可是，事实上完全相反，有几位老教师檢查一門講义，搞了半天查不出什么問題，最后結論說："編这講义花的劳动不少"，后来几位青年教师重新檢查这講义，就发現有几处唯心观点，十多个錯誤和問題。另一方面，同学們檢查的結果却大不相同了。他們檢查出了几十处唯心观点，还逐字逐句檢查了講义的出处，发現不仅整个講义是东拼西凑地抄来的，而且該抄的抄掉了，不該抄的抄上了，抄得張冠李戴，牛头不对馬嘴，檢查結果，总共提出300多条錯誤和問題。

另外，有一位自認为热力学專家的老教授，同学們在他的物理化学課程中，查出408条錯誤和問題，其中完全講錯的25条，唯心观点56条，不懂裝懂68条，实驗內容錯誤130条，輕視苏联，脫离生产，脫离实际……102条，其中錯誤最多的，恰恰是他認为"專長"的热力学部分。

在全系20門課程中，总共檢查出了4,700条錯誤和問題。在这几千条事实面前，大部分教师心服口服了，事实教育了羣众。为什么过去化学系的教学工作不能走上社会主义軌道？为什么我們过去的教育走上了脫离生产实际的道路？为什么我們过去培养的毕業生，在政治上業务上廢次品很多？現在答案找出来了，这是由于資产阶級教育思想作怪。事实說明，一个人沒有社会主义的思想，是不可能办好社会主义的教育事業的。

通过这一系列斗爭的胜利，无产阶級的紅旗举得更高了。全系师生員工对政治和業务的关系，教学和生产劳动的关系搞得更明确了。在这次大办工厂中，化学系办出了鋼鉄、水泥、耐火材料等42座工厂，50多位教师、600多位同学，个个都成了工人。在教师、同学們的共同劳动中，大家不怕髒，不怕累，热

爱劳动，关心集体，知識分子的架子打掉了，和劳动人民的感情逐漸接近了，体会到作一个"普通劳动者"并不是"大材小用"，也感到学会生产知識并不是一件容易事情，对書本知識的貧乏和生产知識的丰富有了深刻的体会，对"劳动創造世界"有了新的認識，大家都为自己成为一个工人而自豪。兩个多月来的劳动，我們的思想感情已經起了很大的变化，在科学技术上也学习到了許多以前所不知道的东西，还制出了不少新产品。

在我們学校正在进行的教学改革中，也出現了空前的新气象。旧的教学体系打破了，旧的教学方式廢除了，党——教师——学生三結合的教育路綫和教学——生产——科学研究三結合的教育体系建立起来了。許多課程都和我們办的工厂結合起来进行教学，生产任务就是教学內容，技术革新就是科学研究。象分析化学課程，在"用任务帶动学科"的思想指导之下，彻底打破了"定性"、"定量"的旧体系，在"分析車間"里通过完成校內外生产單位的分析任务来进行教学，結果二年級学生就达到了过去四年級讀分析專門化課程时的水平。因此，我們認为，只有密切結合生产，教学質量才可能提高，科学技术只有为政治服务，为生产服务，才会有生命和力量！

武大化学系在几个月以前还是一个最落后的系，現在，由于我們开展了兩条道路的斗爭，坚持了党所指示的社会主义道路，終于在短短的几个月里，根本改变了化学系的面貌。当我們回忆起过去那种資产阶級挂帅，个人主义泛濫的情景时，不少人感到，在那些日子里，我們是浪費了生命，浪費了青春，也辜負了党和人民对我們教育工作者的期望。我們痛恨自己受过資产阶級思想的毒害，也时刻警惕將来不再讓資产阶級思想抬头。因此，我們并沒有因为取得了一点成績而驕傲，我們有决心再接再厉，把兩条道路的斗爭进行到底，把无产阶級的紅旗在我們的思想中更巩固的树立起来！

在农業生产大跃进中的农家肥料問題

熊毅　陈家坊
（中国科学院）

在总路綫的光輝照耀下，全国各地普遍展开了积肥造肥运动，对农業增产起了极大的推动作用。总結各地农業高額丰产的因素，除深翻土地外，施肥也起了很大的作用。由于我們破除陈旧的規格，敢于深翻土地，因此，在农業生产上不断地放出了高产卫星。

大量施肥，首先必須要有量多質好的肥料。这一年来，在党的正确領导下，羣众发揮了干勁和智慧，不仅在全国范圍內展开了积肥运动，还掀起了改进肥料和大搞土化肥的高潮，在农業生产大跃进中发揮作用。最近中国科学院土壤研究所曾分析江苏、安徽等省的农家肥料四百多个，中国科学院土壤队曾分析河北省及北京市郊区的农家肥料七十余件，經过鑑定結果，有很多合用的肥料，但也有一些是不大适用的。

目前农家肥料除粪、尿、厩肥、草灰之外，已广泛应用泥炭、河泥、塘泥、垃圾、杂草、牆土、炕坯、烟灰、毛发、皮毛、骨头等物，个别地区还采用工厂副产品和廢品如油餅、鹽滷、皮革屑、矿渣、廢烟、廢酸、明矾、石灰、石膏、燒鹼等。羣众不仅就地取材和利用廢物以广辟肥源，还設法精制有机肥料和配制混合肥料。

羣众对有机肥料的加工改进方面，展开了不少工作，也有很大的創造。如粪、尿的腐熟，堆肥的堆制等都很有成就：陕西省藍田县所推广的"高溫速成蒸肥法"和云南省宜良县的"火溫蒸汽快速堆肥法"等都大大縮短了堆肥腐熟的时間，并且用这种方法堆制的堆肥質量也很好。同时，在羣众中还有用青草、垃圾或泥炭和粪尿来制成干堆粪（人造粪）；用杂草、树叶、厩肥、人尿等拌上硫銨及过磷酸石灰調入大量污水制成人造尿等。在农村中，还大規模制造固氮菌、磷細菌和抗生菌等細菌肥料。土法細菌肥料厂在农村中已普遍建立。

农家的混合肥料可分为有机混合肥料、无机混合肥料、有机无机混合肥料和无机有机混合肥料四种。有机混合肥料是把农村各种氮、磷、鉀有机肥料混合