

全国測繪科学技术經驗交流會議

資料選編

教育与生产劳动

相結合的光輝道路

測繪出版社

全國測繪科學技術經驗交流會議資料選編
教育與生產勞動相結合的光輝道路

編 者 全國測繪科學技術經驗交流會議
資 料 選 編 編 輯 委 員 會
出 版 者 測 繪 出 版 社
北京宣武門外永光寺西街3號
北京市書刊出版委員會許可證字第081號
發 行 者 新 华 書 店 科 技 发 行 所
經 售 处 各 地 新 华 書 店
印 刷 者 地 質 出 版 社 印 刷 厂
北京安定門外六鋪炕40號

印数(京)1—800册 1959年8月北京第1版
开本33''×46''^{1/2} 1959年8月第1次印刷
字数 28,000 印张 1^{1/16}
定价(8) 0.15 元 統一書号: 15039·318

目 录

- 一、贯彻“教育与生产劳动相结合”方针的体会.....
..... 武汉测繪学院 陈永龄 (3)
- 二、关于教学与生产劳动相结合的方针在我院执行情况.....
..... 中国人民解放军测繪学院訓練部长 刘达 (10)
- 三、在大运河工地勤工俭学总结..... 大连工学院水利系水港专业 (19)
- 四、教学结合生产的工作报告..... 西安石油学院 (27)
- 五、测量教学与生产相结合的体会..... 北京水利电力学院 (31)

出 版 說 明

一九五九年二月在武汉召开的全国測繪科学技术經驗交流会議广泛地交流了各方面的先进經驗和技术革新成就。为供全国測繪工作者学习先进經驗的参考，今由大会秘书处組成編輯委員会，按专业編选汇集，予以分册出版。

本册介紹了武汉測繪学院、中国人民解放军測繪学院、大連工学院水利系水港专业、西安石油学院、北京水利电力学院等院校貫彻党中央所提出的“教育为无产阶级政治服务，教育与生产劳动相結合”的方針的經驗。从这些經驗中可以看出，凡是正确貫彻党的教育方針的学院，师生們的政治觉悟普遍地提高了，并树立了敢想、敢說、敢干的共产主义风格。由于他們在实习中担任了国家的测量工作任务，而且从测量成果的質量来看，一般都能滿足要求，这样，不但为国家創造了財富，支援了經濟建設，而且通过生产实践，学会了更多書本上学不到的东西，因而也大大地提高了教学质量。

这些經驗可供各有关院校学习、参考。

为加快出版时间，本資料选編由測繪、建筑工程、水利电力，煤炭工业等四个出版社协作出版。

教育与生产劳动相結合的光輝道路

一、貫徹“教育与生产劳动相結合”方針的体会

武汉測繪學院 陳 永 齡

武汉測繪學院是一所新建立的高等学校，到現在只有两年半的历史，这一段时期和全国人民的经历一样，是不平凡的。特别是在1957年进行了整风、反右，解决了政治上两条道路的斗争問題以后，全院师生員工划清了政治界綫和思想界綫，肯定了走社会主义的道路，因而奠定了大跃进的思想基础。1958年我們在党的建設社会主义总路綫的光輝照耀下，掀起了全面的大跃进，貫彻了党的教育为无产阶级政治服务，教育与生产劳动相結合的方針，全院师生員工参加了經常性的体力劳动，大搞工农业生产，批判了教育脱离生产、理論脱离实际、业务脱离政治的资产阶级方向，掀起了轟轟烈烈的教学革命运动，并且在党的破除迷信，解放思想的号召下，展开了群众性的科学的研究和技术革新运动。这一伟大的教育革命运动，使我院师生員工在思想上发生了深刻而巨大的变化，有力地推动了教学和科学的研究工作，大大地提高了教学质量，成績是非常巨大的。

1958年初勤工俭学运动一开始，我院就决定接受外界委託，

进行测量制图方面的专业生产，以代替过去的教学实习和生产实习。并且提出了在教学制度方面实行平均每年一个月休假、三个月生产劳动、八个月上课的“一、三、八”制度。自1958年5月份起到年底，全院学生（不包括一年级新生）计2004人，共进行了约194500工天的劳动（平均一个学生劳动97工天），其中130710工天为专业生产的内外业劳动，其余为工农业劳动和少量的外业实习。一年级新生入学后平均每人进行了体力劳动5周。教职工除个别年老或病弱者外，都参加了各类专业或工农业劳动。在专业生产劳动方面，先后出动了内外作业队30个，外业作业地区遍及湖北、湖南、河南、云南、山东、江西、黑龙江等七个省份。专业生产的主要成果是：（1）1:500—1:50 000测图712幅；（2）城市控制测量2处（不包括前项测图的控制）；（3）输电线路测量100公里；（4）3个钢厂的高炉安装测量；（5）铁路测量——参加京广复线湖北段及汉丹线的测量工作；（6）水下地形测量，连同附近的陆地地形测量共60平方公里；（7）译制军用地图7幅，并印制军用及行政地图8幅共10000张；（8）协助地方培养测量技术干部约120人。在工业劳动与其他劳动方面：建立了（1）土炼铁炉群和1.5立方米小型高炉；（2）南湖钢铁厂（尚未全部建成）；（3）炼焦厂；（4）硫酸厂；（5）耐火器材厂；（6）砖厂。在农业生产方面开垦了土地四十余亩。到1958年底，主要工农业产品有生铁56.6吨、钢1.06吨、焦炭297.83吨、硫酸2.98吨、耐火砖7500块、蔬菜四万余斤。在一般体力劳动方面，曾响应地方号召全院师生参加武汉市东、西湖农場围堤工程的义务劳动，部分师生参加过修筑公路、铁路和运粮等工作。在各项劳动中，全院师生员工，特别是青年同学们，都表现了热情饱满、不畏艰难的冲天干劲，不仅完成了许多重大的生产任务，而且在生产劳动中获得了锻炼，在思想感情上起了很大的变化。

经过了这一年来的生产劳动的实践，我们得到下面一些体会：

(一) 党的领导和政治挂帅是搞好一切工作的主要保证

在开始贯彻“教育与生产劳动相结合”的方针时，我院就接受了农垦部设计院所委托的北大荒测量任务。在农垦部设计院的领导下，我院师生260余人与黑龙江省土地管理局勘测队和解放军转业军官通力合作，完成了北大荒三江地区的综合法测图任务。这个地区的工作条件非常艰苦，遍地荒草沼泽，舟车不通，行走时还得自携粮食，住宿往往只能用荒草树枝搭个窝棚，同时还时时受着蚊子、牛虻和小咬的侵袭，但他们并没有被这些困难吓倒，而是决心学习红军长征的精神来锻炼自己。在技术上由于测区是重沼泽地区，困难也很多，但是由于在工作中有党的坚强领导，及时地批判了强调客观条件和不从实际情况出发的教条主义和右倾保守思想，坚决贯彻多快好省的方针，再加上同学们人人政治挂帅，解放了思想，破除了迷信，不畏艰难困苦，苦干加巧干，终于提前完成任务，不仅给国家节省了不少经费，而且使一千八百多万亩的荒地可以提前一年开荒生产。

在湖南长沙、湘阳、常德和云南榕峰测量中，正逢雨季，党支部及时针对这种情况，组织各种会议，研究完成任务的措施。同学们在党的正确领导下，就提出了大雨小干、小雨大干、晴天猛干的口号，又创造了一种简单的帐篷，十分钟就可以搭起来，克服了雨季测量的困难，争取了时间。在湖北襄樊及山东等地测量中，同学也是干劲冲天，往往是天不亮就出工，架起仪器等天亮，天黑后才收工。这样不仅保证顺利地完成任务，而且成果质量经过验收也大部达到优良，获得业务单位的好评和表扬。所有这些成绩的取得都是由于党的正确领导和同学们人人政治挂帅的结果。

为了支援武钢和鄂钢的矿区勘测，在鄂西官店口和江西吉安测量的同学，几个月来奔走在比高达1000余公尺的森林茂密的山区内。不仅交通不便，供应困难，生活艰苦，而且为了解决通视还要负担砍树倒树的工作。但由于党的领导，同学们政治挂

帅，不但沒有被困难吓倒，反而情緒更加高涨，这种高山密林地区，1:1000比例尺的测图，每組日最快有的完成了0.26平方公里，及时地保証了鋼鐵生产的需要。

当我们看到同學們这种冲天干劲时，就回忆起1957年夏天右派分子向党进攻的情况。那时我們考慮到在学院附近的土地堂和流芳岭建立教学实习場地。有些同学在右派分子的煽动下，反对在上述地区进行实习，認為流芳岭的太阳要晒死人，主张去杭州和青島作教学实习。而1958年同學們却坚决要求到最艰苦的地方去，并且能够克服种种难以想象的困难，出色地完成生产任务。这种前后对比有力地說明了：只有在党的領導下，人人政治挂帅，坚决走社会主义的道路，才能充分地發揮青年們极大的积极性和創造性，克服一切困难，完成工作任务。

（二）教育与劳动生产相結合可以大大提高 同學們的技术水平和独立工作能力

在测量工作中同學們的作业速度和質量都迅速提高。例如在湖北省襄樊市1:2000的地形測图中，图根鎖的觀測由最初每組日測13站提高到38站，四等水准測量每日由6公里提高到15—26公里，1:2000測图由10天一幅提高到4天一幅。

又例如在湖南省湘乡1:5000的地形測图中，开始測图根时，起早带晚，每工天只測7个点，沒有完成定額規定的每天35个点。但經過勤学苦練，不久每天就提高到39个点，超过定額4个点。选点工作，开始时每天选不到5个点，后来每天可选一条綫形鎖，点数也超过定額。測图工作开始时8天左右完成一幅，最后有的只要三天就完成一幅，而質量也都能基本滿足規范的要求。以上說明了由于同學們政治認識的提高，通过生产实践，可以迅速地掌握技术，提高工作效率和質量。

此外，由于解放了思想，破除了迷信，发揚了敢想、敢說、敢干的共产主义风格，通过生产实践，又鍛炼了同學們运用理論解决实际問題的本領。象在湖北钢厂測量时，同學們在安装高爐

系統金屬圓柱壳体时根据实际經驗推导出比較簡便的求偏心差的公式，后来在揚子鋼厂和汉阳鋼厂的安装工程中都曾采用，証明这个方法非常便利，对提高这两个鋼厂的高爐安装的速度起了一定作用。在北大荒測图时，在明显地物点极少的情况下，同學們摸索了一些在特殊地区判讀的方法。这些方法不是来自書本，而是同學們根据实际經驗經過独立思考得来的。由此同學們都深刻地体会到，理論必須与实践密切結合起来才能显出理論的生命力，同时对于理論的理解，也只有通过实践才能更加深刻。

回想在党提出了教育与生产劳动相結合的方針之初，持有書本至上觀點、卑視劳动，或者認為只專不紅也行的人，就怀疑教育与生产劳动相結合的必要性。他們說学生不能完成正規的生产任务，他們又說学生搞生产劳动会降低教学的質量。但是一年来的事实有力的駁倒了这种資产阶级教育觀點。事實証明了：只有教育与生产劳动相結合，才能提高教学質量，才能培养出来既能說又能干的又紅又專的社会主义建設干部。

(三) 丰富了教材內容，提高了教学质量

过去由于許多教師长期脱离生产，脱离实际，教学大都是講些書本上的知識，不能与我国当前伟大的社会主义建設事業密切联系，因此培养出来的干部，到生产崗位上常常不能独立工作，必須經過一个較长的时期，才能熟練地完成任务。通过一年来的教育革命，师生們参加了不少生产工作，积累了一定的生产經驗，而且通过教学改革运动，也看到了过去教学內容教学方法上的許多缺点。学院党委根据这种情况就提出了由党委、教师、学生三結合編写新教材的号召。經過师生的努力，在党委的具体领导下，目前已初步編写完成的教材12种，計劃在今年“七一”以前編写完成本科各专业所需要的教材和函授教材62种。这样大量的教材編写工作在过去是无法做到的，而只有在貫彻教育与生产劳动相結合的方針之后，广大师生破除了迷信，解放了思想，才能办得到。当然現在初步編成的教材也还必然存在着缺点，有待

今后不断的修改，但它们比起以往的教材毕竟有了很大的改进。首先它们密切结合了我国社会主义建设的实际需要。例如在工程建设测量学中，就介绍了我国长江大桥、秦岭隧道、武钢、三门峡等工程测量工作的方法和技术。其次又吸取了我院去年教育结合生产所积累的经验和师生的科学研究成果，增加了新的内容，如高炉安装测量、高压输电线测量等。又例如在航测专业用的摄影测量学教材中也增加了北大荒测量的经验（象片调绘和综合测图部分）。这些都说明了，只有积极参加生产工作，才能丰富教学内容，它们之间不但没有矛盾，而且相得益彰。

再从同学们学习方面来看，理论结合实践也是最好和最有效的学习方法。书本上的知识是前人的经验，不通过实践，所得到的还只是片面的不完整的知识，只有通过实践，才能把它们全面地系统地巩固起来。事实也证明了这点。同学们参加生产后，从控制到测图，从编写技术方案、业务组织计划到上交资料成果，都有了系统的了解，对过去所学的书本上各章节的内容就能融会贯通起来了。所以同学们反映，参加三个月生产，胜过读一年书。当然，这并不是说不需要读书了，而是说明，光读书是不行的，必须通过生产实践，才能掌握全面的知识。

(四) 扩大了科学研究领域

过去认为只有专家才能进行科学研究。而资产阶级专家的科学研究题目大都是纸上谈兵，与生产关系不大。在资产阶级知识分子看来，科学的研究的领域是非常狭小的，也是非常难于进入的。经过这次大规模的教育结合生产劳动以后，大家的迷信打破了，并且清楚地看出，科学的研究的领域是无限广阔的，人人都可以向科学进军。只要参加生产实践，到处都会发现科学技术上的问题。例如在北大荒的内业工作中，就发现了：（1）透明纸的变形误差问题；（2）如何在象片镶嵌中使象片粘贴不起泡，保证镶嵌质量的问题；（3）沼泽地区不明显地物点刺点精度的问题等。在外业中发现了：（1）重沼泽区的造标埋石问题；（2）

重沼泽区的水准測量問題。这些問題都是教科書上沒有提到过的，經過試驗研究以后，不仅可以解决生产問題，而且也可提高理論。因此在师生广泛参加生产劳动的基础上，学院出現了群众搞科学的研究、大鬧技术革命的局面，提出了許多研究課題，使我院今年科学研究計劃的內容大大地丰富了起来，而且有一些項目現在已經取得了初步的成果。

由于师生思想觉悟的提高，明确了教育为无产阶级服务的方針，科学教研工作已开始与我国当前的政治任务結合起来了。測量学教研組搜集了农民的土制水准仪，加以研究改进，可供人民公社作簡易測图之用。他們还編写了簡易測量工作方法的小冊子，为測量群众化做了一些工作。制图系的教師們到湖北省应城县紅旗人民公社与当地农民一起研究編制人民公社地图集的問題，并初步編成了人民公社地图30余幅。这些工作都是与当前搞好人民公社的政治任务密切結合着的。

此外，在解放了思想破除了迷信之后，教師和同學們也开始向測繪科学中的尖端技术进攻。在师生的合作下，初步試制成功了一架中型光速測距仪；大地系三年級的同学还試制成了一架电流网络平差仪，它可以解算某些平差問題，保証三位数字正确；物理和大地测量教研組的部分教師和大地系三年級部分同学还准备在今年合作試制微波測距仪。这些尖端技术过去都是不敢想不敢碰的，而今天不仅敢于提出这种新技术的研究問題，有些还取得了初步的成果。这些初步的成績說明了，通过教育結合生产劳动，师生的思想觉悟大大提高，不再迷信書本，才找到了正确的科学的研究道路，推动了科学的研究和技术革命的发展。

以上所提的几点体会充分証明了，党的教育与生产劳动相結合的方針是完全正确的。它是培养又紅又专的測繪干部的唯一道路。它有力地推動着我院的教学和科学教研工作，提高了教学质量，丰富了科学的研究的內容，使我院的工作获得了全面的大跃进。

以上是我院在貫彻教育与生产劳动相結合的方針中所取得的

初步成績。我們的工作还做得很不够，而且由于經驗不足，有些工作还存在着若干缺点。但是我們相信，在党的領導下，我們会在繼續前进的途中不断地糾正缺点，改进工作，更好地貫彻党的教育方針。

最后应当指出，学院自搞生产还只是教育結合生产劳动的一部分，更重要的是学院必須經常地与有关生产单位密切联系，学习生产上的先进技术，并且互相协作展开科学的研究工作，解决生产中存在的問題，才能使培养測繪干部的工作做得更好，才能使測繪科学技术不断地向前推进。

二、关于教学与生产劳动相結合的方針在我院执行情况

中国人民解放军測繪學院訓練部長 劉 达

我們學院在院党委领导下，在整风运动和反对資产阶级右派斗争的胜利基础上，在社会主义建設总路綫的光輝照耀下，坚决地貫彻了党中央所提出的“教育为无产阶级政治服务，教育与生产劳动相结合”的方針。从1958年3月以来，先后組織了我院教学班参加了生产劳动，实行教学与生产劳动相结合。因而使得教学质量大大提高了一步，这說明党中央的教育方針是完全正确的，我們必須坚决貫彻执行。为了很好地貫彻党中央的教育方針，制定了我院的教育方針，即：在党的領導下坚决貫彻教育为无产阶级政治服务，教育与生产劳动、科学的研究相结合，培养有共产主义覺悟的、有軍事測繪科学技術的、为国防測繪与社会主义經濟建設事業服务的、又紅又专又健康的劳动者。

（一）执行教育与生产劳动相结合的簡要情况

1958年初，我們學院通过繼續整风和双反运动，在学院党委领导下：广泛地发动了群众，采取大鳴大放和大字报的方法，揭发了学院中存在的三风五气，特別是揭发了教学中严重存在着的

脱离实际的教条主义，并对改革教学提出了很多合理化建議。在此时期，正值中央提倡与鼓励教育与生产劳动相結合和开展勤工俭学活动，这些都在使教学面向实际，結合生产劳动方面給我們以新的启示。因而在1958年的三、四月間学院党委先后討論并决定了在1958年内，凡能結合生产实际的教学班，一律和生产結合起来。这样，在1958年上半年就先后有十五个教学班，采取了同生产劳动相結合的方法，不仅完成了教学任务，同时完成了大地測量及航測外业两万多个工天的作业任务，而且完全保証了質量。这样一来就大大提高了教学质量，有的學員說：“二、三个月的外业，比过去一年学的东西还多，而且了解很实际、透彻。”

但在开始这样做的时候，我們曾遇到过各种各样的阻碍。有一部分教師和學員認為这样做不能保証作业質量，他們抱着怀疑觀望的态度和抵触情緒。当时，院党委針對这种情况，反复地向群众說明了教育結合生产的意义和可能完成任务的条件，并随即通过群众性的辯論，逐步地扭轉了这种状况。除此以外，我們还采取了試點的工作方法，就是在开始以前先派出一个教学班作了典型試驗。这个班經過十多天的实际作业，結果突破了技术难关，作业成果合乎要求，并取得了不少的經驗，于是就大大提高了以后参加生产的作业人員的信心和勇气。

与此同时，我們还利用了教学空隙，挖掘潛力，先后承担了地形測量、航測內业和制图印刷等生产任务，使一部分教學人員直接参加了生产活动，同时支援了社会主义經濟建設。

上面这些經驗都为1958年下半年貫彻执行中央的教育方針創造了有利条件。

由1958年下半年起，我們在繼續貫彻整风精神的基础上传达和执行了軍委扩大会議的決議，开展了反对教条主义、搞臭个人主义的斗争。当时学院党委根据国防任务的需要，和从我院的实际情况出发，决定除一部分低年級班次进行基础課教育，及另外一部分按教育計劃的需要，結合生产进行教学外，即将毕业的班次，承担了較大的生产任务。与此同时，中央正式发布了教育方

針。我們當時通過學習研究，進一步領會了這個方針的精神，並把它貫徹到剛剛開始的生產工作中去。在去年十一月我院召開的黨員大會上又研究了如何具體執行党中央的教育方針的問題。

目前我院結合生產的各教學班，生產與教學的情況是良好的，正在保質保量的全面躍進。

另外，1958年初以來，我們學院響應了党中央提出的關於幹部及知識分子參加勞動鍛煉的号召，組織了全院師生員工參加各種工農業體力勞動，支援地方工農業生產建設，如參加永定河引水工程、修築十三陵水庫、天安門的擴建……等勞動，特別是在修築十三陵水庫時，全體同志發揮了沖天干勁，战胜了種種困難，提前完成了任務，並創造了運料的最高紀錄，獲得了工地指揮部的獎勵，被評選為先進單位；同時又組織了全院同志在院內進行了農業生產，變荒地為良田，辦小工廠，煉鋼等工農業勞動。

(二) 主要收穫

1. 提高了政治覺悟，加強了勞動觀點與群眾觀點。

教學與生產勞動相結合，這是教學上的一次思想革命，因為這不僅是改變一下教學方法，革新一下教學內容問題，而且是無產階級與資產階級兩條教育路綫的鬥爭問題。當初提出教學結合生產勞動的時候，我們教師、學員及幹部中有一部分人，反映出許多思想認識問題，如有的說：“教學結合生產會降低教學質量”，“學員不是作業員，不能完成生產任務，會降低成果成圖質量”，“只搞實踐，不搞理論”等等，諸如此類思想和說法，都是資產階級教育思想的反映。針對這種情況，各級黨委和支部有力地領導了群眾性的辯論，提高了全體人員的政治思想認識，特別是在貫徹教育與生產勞動相結合的過程中，反對了教條主義、個人主義，批判了資產階級教學思想，而確立了黨的教育方針，在教育陣地上插起了紅旗。

同時通過教學結合生產的實踐，進一步打破了學員參加生產

不能保證質量的保守思想，破除了迷信，解放了思想，树立了敢想、敢說、敢干的共产主义风格，不仅大大提高了教学质量，而且完成了生产任务。为国家节省了人力、物力、财力，加强了群众观点与劳动观点，改变了知識分子輕視体力劳动的思想；并在生产劳动中学习到了一些生产知識。

2. 克服了理論脫离实际，培养了学员独立工作能力，提高了教学质量。

关于培养学员的独立工作能力，我們学院在以往曾多次强调过，但由于教学上存在理論脱离实际及形式主义的毛病，因而始终未得到很好的解决，学员毕业后一般的要见习三个月至半年才能正式独立作业。经过教学结合生产，教学质量大大提高了，如去年在河北北部地区的大地教学实习结合生产，除为国家增产节约外，教学与生产的成績也是良好的。从总參謀部測繪局組成的驗收委員会对成果成图驗收的評語也可說明这个問題。評語是：

“成果質量一般是良好的，均滿足了細則和有关补充規定的要求，对这次驗收的成果質量，驗收委員会是感到滿意的，同意全部采用”。又如航測外业，去年上半年是由我們学院中等科及文化程度比較低的教学班根据教育計劃所規定的教学实习時間来完成的，他們完成的成果成图質量，經過总參謀部測繪局的驗收检查及航測內业成图的使用，證明精度也是合乎要求的，而且得到好評。另外学员在野外的实际生活、行軍、宿营及如何处理軍、政、民关系等方面也得到了全面的实际鍛炼。因此，我們認為只有教育与生产相结合才是克服理論脱离实际，提高教学质量，培养学员实际独立工作能力的唯一途径。

怀疑派与秋后算賬派所謂的“教学結合生产会降低教学质量”，“不能完成生产任务，会降低成果質量”等等的錯誤理論，在这些活生生的事实面前也不得不低头服輸。

同时，同志們接受了生产任务，都感到既光荣，又責任重大。在作业中作到了政治掛帥，思想領先，全面仔細地安排了工作，人人都想为国家測出优良的成果。因而貫彻了按規范細則办

事的精神，仔細研究作业中产生的問題，操作不草率馬虎，有錯就重測，直到最后取得合格的成果。因此，绝大部分同志都养成了真实、准确、细致的工作作风。

3. 提高了教員、干部的业务水平，增进了組織领导生产作业的能力。

我院大部分教員、干部实际的生产工作經驗是較差的，另外，一部分則根本沒有实际生产工作經驗。通过教学結合生产，教員、干部在“官教兵、兵教官”、“教学相长”的精神下，以群众路綫的工作方法和革命的干劲与鑽劲，完成了工作任务，也增長了許多知識。譬如：一部分教員和干部对生产成果的要求或規格不熟悉，以致初期工作困难，而經過这次作业生产，特別是驗收成果后得到許多收获，提高了业务水平。再如：一部分教員、干部虽具有领导教学实习的工作經驗，但缺乏在高度分散的情况下，組織生产工作的理論，因而不能預料可能产生的問題及其解决办法，工作初期也就被動和忙乱，这些正是我們的困难与缺点，但在实际中普遍得到了鍛炼，同时也取得了不少的經驗教訓。这样一来，为今后貫彻教学与生产劳动相結合的方針，組織領導学員进行生产，創造了有利条件。

4. 丰富了教学內容，促进了科学的研究工作。

教育与生产劳动相結合的方針內容是丰富多彩的，生产过程中的許多問題是課堂教学中不可能充分講授或根本未講到的，很多問題也是在未投入实际生产前不可能充分估計到的。例如：大地觀測成果的分析和取舍問題；大地点接点問題；河滩水准測量問題；仪器随时间变化的問題；从高山点觀測平地点的問題；象片控制点在特殊情况下的点位选择問題；如何迅速、准确地繪制地图符号問題；以及作业細則、規范的各种規定……等問題。这样就通过問題的解决，使学员、教师都学到不少的知識，也大大丰富了教学內容，提供了科学的研究的資料，促进了測繪技术的革新。