



为建设新型重工业大学而奋斗

——辗转华北办学时期和曾毅的办学思想

1945 年底至 1951 年底六年时间，在北京理工大学的办学历史上是一个重要的历史转变时期。学校由延安时期为抗战建国服务转变为新中国重工业建设服务；由延安自然科学学院创建第一所理工科大学转变为新中国新型重工业大学，也是新中国第一所部属高等院校——华北大学工学院；由延安时期特殊情况下的办学逐渐转变为在北京的华北大学工学院时期的正规化办学。这一历史转变，既是办学方针、培养目标、办学规模的一系列转变，也是新中国建立前后高等教育事业迅速发展的历史见证。

一、辗转华北，坚持办学（1945 年 11 月——1948 年 8 月）

日寇投降后，全国革命形势发生重大变化，1945 年中共中央部署延安大学的三大学院——鲁迅文学艺术学院、自然科学学院、行政学院向东北战略转移。自然科学学院迁到华北后，随着时局的变化，几易校名，先后称为自然科学学院——晋察冀边区工业专门学校——晋察冀工业交通学院预科——晋察冀边区工业学校——华北大学工学院。

辗转华北办学时期的指导思想：为夺取解放战争胜利，建设新中国培养各种科技专门人才，革命和建设需要什么人才就培养什么人才。

晋察冀边区工业专门学校（1946 年 1 月——1946 年 11 月）

1945 年 11 月 15 日，自然科学学院师生 100 多人从延安出发，沿黄河行进，经过雁北，向东北迁移。1945 年底学院迁移至张家口。1946



年 1 月 20 日延安自然科学学院与晋察冀边区工业职业学校合并，改名为晋察冀边区工业专门学校。恽子强同志为校长；王甲纲为教务长，后任党支部书记。1946 年 1 月 23 日，召开校务会，明确学校组织机构，制定有关制度。



校长：恽子强



教务长：王甲纲

1946 年 3 月 18 日正式开学。

学校设立数学、物理、化学、英语、绘图、工程常识、外语、社会知识等课程。此时，全校学生 200 人，教职工共 76 人。



一九四六年张家口市晋察冀工专学生参加市议员选举

晋察冀工业交通学院预科（1946 年 12 月——1947 年 12 月）

1946 年 11 月，边委会决定晋察冀边区工业专门学校与晋察冀边区铁路学院合并，成立晋察冀工业交通学院。1946 年 12 月晋察冀工业交通学院正式成立，任命铁路专家黎亮为院长。



院长：黎亮

1947 年 2 月，全院有学生 380 人，其中机电班 79 人，土木工程班 103 人，业务班 66 人，预科 132 人。教职工 169



人。

晋察冀边区工业学校（1948年1月——1948年8月）

1947年底，晋察冀工业交通学院的预科班搬到河北井陘，设机电、化工、工厂管理等学科。后改名晋察冀边区工业学校。任命王甲纲为校长。



晋察冀边区工业学校开学典礼

晋冀鲁豫边区北方大学工学院（1946年4月----1948年8月）

1945年底自然科学学院辗转华北办学的同时，晋冀鲁豫边区于1946年初成立北方大学。其中，北方大学工学院于1946年4月28日正式成立。院长（主任）陈唯实，副院长（副主任）高锡金。



院长：陈唯实

北方大学工学院贯彻执行北方大学“全心全意为人民服务”的办学宗旨，“理论联系实际”的教育方针，“实事求是”的校风。主要培养有关发展边区经济和军工生产的普通工程技术人才。工学院设土木、机械、电机、化工、矿冶等科系，随着革命形势的发展，工学院的教育方针调整为：为革命战争服务，为边区建设的实际需要服务，



以短期培养理论结合实际的中下级工程技术干部为办学方向。学院建



北方大学工学院的学生在做化学实验

有理化实验室，能做 18 个化学实验、10 个物理实验。建有实习工厂，可制作和生产甘油、香皂、煤油、黑漆等。在专业教育上贯彻“少而精”的

原则，刘大年、



学生在实习工厂

陈唯实、曾毅先后主持学院日常工作。

随着战争和时局的变化，北方大学工学院



北方大学工学院陈唯实同志在向学生讲话

多次转移办学。

二、创建华北大学工学院（1948 年 9 月——1951 年 12 月）

这一时期是我国解放战争取得了决定性胜利，新中国成立的历史重大转折时期，也是我校历史上的重要转变时期。华北大学工学院的创建标志着我校办学逐步走向正规。



1948年华大学生宿舍（井陘时期）

1. 华北大学工学院的成立

1948 年 8 月，晋察冀的华北联合大学与晋冀鲁豫的北方大学合并改名华北大学。同年 9 月，北方大学工学院与晋察冀边区工业学校在河北井陘合并成立华北大学工学院。刘再生任院长，恽子强、曾毅为副院长。



院长：刘再生



副院长：恽子强



副院长：曾毅

1948年11月由恽子强代院长。学院设秘书室、教务处，总务科。设有机电班、化工班、土木班、大学班、大学专修班等。



华大工学院（井陘时期）图书馆阅览室

2. 学校迁京，中法大学部分并入

1949年7月中央决定华北大学工学院迁移北京。1949年12月华北大学工学院迁至北京的南锣鼓巷和东四钱粮胡同13号。

1949年10月1日华北大学工学院师生参加了开国大典。



华北大学工学院师生参加开国大典



1950年9月,中法大学校本部和数理化三系并入华北大学工学院。其他系科并入北京大学、南开大学等校。中法大学的校舍、实验室、礼堂、图书馆、仪器设备等设施归华北大学工学院使用。当时中法大学有111名学生,教师18人(教授10人),职员25人,工友25人,教辅人员3人同时并入。



华大工学院图书馆书库

中法大学的并入有效地缓解了学院迁入北平后缺乏校舍、实验室、图书馆等困难,显著增强了华北大学工学院的办学实力。一些教师的



华北大学工学院的学生在上课



华北大学工学院的同学在图书馆自习

加入加强了师资力量,尤其是基础理论课程的教学,为学校的正规化建设提供了条件。

三、华北大学工学院的办学宗旨、办学特色和办学实践

1. 华北大学工学院的办学宗旨

1949年10月中央人民政府重工业部成立,华北大学工学院直属重工业部领导,成为新中国第一所部属高等院校。此时,学院的主要任务就是紧密地适应新中国重工业建设的需要,担负起培养重工业建设人才的重任。



面临这个新的形势和任务，学院在总结解放区教育工作经验的基础上，吸收办学中有用的经验，特别是借鉴苏联教育建设的先进经验，联系新中国的实际，制定了华大工学院办学的方针。



华北大学工学院师生合影

华大工学院的办学宗旨：“以理论与实际相联系的精神，培养具有高度理论水平，掌握现代科学技术成就，全心全意为人民服务，从事新民主主义重工业建设的高级工程干部”。这一办学宗旨体现了明确的教育目的，规定了华大工学院的教育方向，对其教育制度、教学内容、教学方法和手段起着指导作用。

2. 适应国家需要，抓紧建设重工业大学的科系

华大工学院进入北平前主要是为解放战争服务，所设置的机械、机电、化工、土木、冶金等班级，都是按当时军工生产所需要而设置的，谈不上正规化的科



华北大学工学院俄文专修班一、二、三班同学的合影



华大工学院俄文专修科吴索夫等外籍教师与同学们的合影

系设置，更不能适应重工业建设的要求。为此，一方面发扬解放区的办学经验，先办一些专修班，如调整扩大冶金专修班的招生，创办物理探矿培训班，开办俄文专修科等；另一方面，加速筹建新中国自己的重工业专业。

经过一段时间的酝酿，于1949年底向国家提出了创办新型的正规



化的重工业大学及其科系设置的报告。1950 年全国第一次高教会议



华北大学工学院化学实验室

后，经中央财经委员会批准，华大工学院设立了学制为五年的 7 个本科系，并于 1950 年暑假招生。这 7 个本科系是：机器制造工程学系、内燃机工程学系、航空工程学系、汽车工程学系、

电机制造工程学系、化学工程学系、钢铁冶金工程学系，还有附设于系的机械、电机、有色冶金、采矿专修科和独立的俄文专修科。1951 年 8 月，又将内燃机工程学系与汽车工程学系合并为汽车工程学系，钢铁冶金工程学系改为冶金工程学系，并增设采矿工程学系及化工专修科。



皇城根化工厂

3. 采用紧急招聘等措施，迅速扩大师资队伍

学院通过延聘、登报招聘及请教育部分配大学毕业生等措施，到 1951 年 10 月，全院教师迅速发展



周发岐教授



马士修教授

到 213 人(其中教授 65 人，副教授 24 人)，是 1949 年初 18 名教师(包括专任和兼任)的 11.8 倍。其中有不少教学经验丰富、学术造诣很深

的老教师，如留法理化科学博士、曾任北平研究院化学所所长的化学家周发岐教授，早年留学法国、曾任长春大学校长的数学力学家张冀军教授，早年留学德国、曾任重庆大学、上海同济大学等校校长的冶



金工程专家胡庶华教授，留法理学博士、曾任北洋大学理学院院长
的数学家陈荃民教授，留法理学博士、曾任西北大学理学院院长
的力学专家赵进义教授，留美科学博士、北京大学的机械工程专家
王俊奎教授，法国理论物理学国家博士、中法大学的物理学家马士修教授，
等建国初期回国的学者如丁倬、颜鸣皋、吴大昌、王发庆等。

还有一大批学有专长的中年教师以及刚从学校毕业的优秀青年
教师。这支教师队伍的主要特点是：思想进步，有志教育革新；具有
各自的教育科研经验与风格；其中留学回国的中青年学者带回了国外
科学技术的最新成果与先进的教育管理经验。学院重视基础科学的教
学与研究，其数学、物理学科的教授阵容与当时全国其他工科院校
相比是很强的，是一支优秀的师资队伍；马克思主义理论教师是由
中国人民大学的苏联专家按研究生班方式培养的学术骨干。



华北大学工学院教师在制图

4. 努力扩充建设校舍和各项设施，解决扩大招生的急需

新中国成立前后，解放区大批机关、单位进京，中央和北京市机
关陆续建立，因而用房十分紧张。华大工学院进京最初阶段借用了
原中法大学在南锣鼓巷的校舍和各处租用的平房上课，仅有校舍 168
间，约 2 400 平方米。1949 年 12 月，学校购置民房，加上重工业部
暂时拨借的房舍，增到 388 间约 5 800 平方米，学校迁



华北大学工学黄城根旧址



入钱粮胡同办公。到 1950 年 10 月，将原中法大学教室、办公室、实验室、图书馆、礼堂共 603 间约 9 000 平方米移交华大工学院，至此，华大工学院从进城时没有校舍发展到共有校舍 2 000 间约 30 000 平方米，暂时满足了需要。校部迁入原中法大学教学大楼办公。在一年多的时间里，学校三度搬迁。到 1951 年 10 月，根据华大工学院发展规划，经北京市人民政府批准，在北京西郊车道沟先行征地 124 亩，开始建设新的校区。

5. 高度重视图书馆、实验室和实习基地的建设

在办学过程中，学院重视实践，重视学术。学院认为：培养工程技术干部，实践教学是整个教学过程中的重要环节，必须十分重视图书馆和实验室、实习基地的建设。



华北大学工学院实习工厂（南门仓）

学院在建设过程中，发挥了教师、实验技术人员自力更生、艰苦奋斗的优良传统，又得到重工业部领导的大力支持。华大工学院对实验室、实习工厂的基本要求是：“水平先进，数量足用。”实验室建设的原则是：“原有实验室尚足用者，充分发挥其作用；原有实验室规模不足者，迅速扩充；急需新建的实验室，大力建设。”在仪器设备的添置上，采取自行研制、市场采购、工厂调拨、国外订货多方进行的办法。第一，原中法大学理学院并入华大工学院，物理和化学实验室充分发挥了作用，并重点扩充了电磁学、光学和近代物理部分。第二，1951 年 3 月，重工业部同意将北京机器总厂的一分厂经过调整，



用作华大工学院的实习工厂。同年下半年，学校向苏联、东欧各国订购的精密、专用机床和仪器陆续到货，装备了实习工厂。当时正处于经济恢复时期，国家财政十分困难，设备添置费，除由中央财经委员会拨款以外，另

由重工业部从部长基金中拨出一半作为工



华北大学工学院实验室

业教育的费用，其中大部分用在华大工学院。这充分说明党和国家对建设新型重工业大学的高度重视。第三，大力建设新的实验室，如新建的热工实验室、电机实验室、金相与热处理实验室、材料实验室等，在当时工科院校中具有自己的特色。到 1952 年，华大工学院固定资产增加到 553 万元。

四、曾毅的办学思想

在组建华大工学院、创办新型重工业大学的过程中，主持华北大学工学院领导工作的曾毅副院长创造性地提出了一系列适应时代需要的办学思想。这些思想具有鲜明特色，是解放区办学思想的继承和发扬，许多方面仍值得我们今天借鉴。

1. 为建设新中国而刻苦学习

为迎接全国解放，办好新型高等工业大学，为新中国的经济建设培养人才，学院在曾毅的主持下，以解放区工业教育经验为基础，针对如何建设新型高等工科院校的教育制度及领导方法，以及如何在新条件下团结教育知识分子等问题进行了广泛的探讨。



第一，关于学习。1948年7月，曾毅在北方大学工学院全体会议上作了关于学习问题的报告。他在报告中首先提出一个革命者和革命干部必须具备的条件以及如何进行政治学习等问题，特别强调了要读书，要系统学习政治理论，同时也应学习文化知识。他说：“革命在全国胜利以后，是要搞



华北大学工学院的学生在制图

建设的。搞建设光有热情是不行的，必须有知识。苏联第一个五年计划开始不久，斯大林就尖锐地批评了那些不识字或者常写错字而又引以自夸的愚昧现象。”在革命即将在全国取得胜利的形势下，人们当然为胜利所鼓舞，但曾毅预见到了胜利以后的经济建设，因而对干部和学员及时地提出了学习问题，要求大家系统地学习政治理论和文化知识，掌握从事经济建设的本领。应该说这是曾毅的远见。曾毅以身作则，一面工作，一面埋头钻研，他的基本指导思想不久就为师生所拥护和理解。

第二，加强学生的专业技术教育与训练。为了迎接新中国的经济建设，曾毅在进城前就对教学工作进行了调整和部署，在发扬党的思想政治工作传统和促进团结进步的基础上，把重点转移到加强各科系学生的专业技术教育与训练上。曾毅明确提出要有计划、有步骤地开展系统的理论学习，反对经验主义和实用主义，强调在教学中要注重科学内容的系统性、严密性，并在学生中提出“学习业务是学生的主要政治任务”。在继续抓好必要的短期培训，随时为新解放城市提供



科技干部的同时，曾毅亲手组建了一些有长期教学计划的班组，进行系统的培养教育，作为积累正规工业教育经验的试点。



华北大学工学院实验室

实践证明，曾毅倡导认真学习，调整教学工作是及时的、正确的，为华大工学院进城后迈向新型的高等学校创造了有利条件。

2. 贯彻教学三原则

1950年，曾毅在总结延安自然科学学院和华北解放区办学经验的基础上，结合当时的实际，系统地提出了华大工学院的**教学三原则**，即“理论与实际一致”、“政治与技术结合”、“通才与专才结合”，并作为学校的办学指导思想，加以积极贯彻。

第一，关于“理论与实际一致”的原则。曾毅认为理论与实际一致应从两方面来规定：第一是教学内容上的一致，第二是教学方法上的一致。为了达到第一个目的，曾毅强调“与生产部门建立紧密的联系”，根据新中国工业生产的实际需要来确定课程内容。以当年的机器制造工程学系为例，在制造方面包括各种“熔融、塑性及切削加工的理论”与生产设备的运用，连续生产过程的工具设计、操作计划与

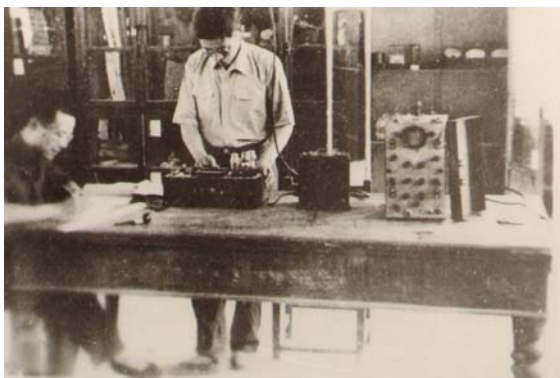


技术管理为中心”。在设计方面，要以“工具机设计为重点，高年级分工具机设计组、生产工程组以及铸造、锻造或热处理等工程组”。这不仅适应机器制造工业的需要，也反映机器制造工业的生产发展水平。为了达到第二个目的，曾毅强调要采取



华北大学工学院学生在测量

“从实际中来到实际中去的方法”。在教学时，他总是向学生指出：“科学的规律如何存在于实际事物之中而与之相联系，只是为了研究方便起见，才把规律从实际事物中分离出来而使之成为独立的科学，因为任何科学原则都不是偶然地由空想所产生的，而是由实际生活，由实践产生的。”他提出，更进一步还要给学生树立一个明确的概念：“我们学习不是为科学而学科学，不能停留在认识世界的阶段，我们学科学是为了发展工业，为了提高生产。”为此，不仅要有很好的课



华北大学工学院实验室

程内容，还要十分重视工厂实习、科学实验、工程设计等实践环节，以培养学生运用所学理论解决实际问题的能力，去促进工业的发展与生产的提高。

第二，关于“政治与技术结合”的原则。曾毅曾明确提出，我



们“学习技术是为了完成革命的政治任务，学习政治是为了正确地指导所学技术的运用和发挥”。他强调“既重视政治学习，也重视技术学习”。曾毅首先提出对政治学习和政治教育进行改革，改变了突击学习的做法，强调思想政治教育“主要通过政治理论课的学习、时事学习及其他政治学习和活动，使学生的认识逐渐提高”。

曾毅亲自聘请上海复旦大学哲学系主任杨一之教授于 1950 年暑假后在全院开设了《辩证唯物主义和历史唯物主义》课程，其后中国人民大学教师授课。我校在 1952 年暑假后正式成立马列主义教研室并开出《中共党史》、《联共党史》和《政治经济学》三门政治理论课，是当时工科院校中较早较系统地开设了马克思列宁主义理论课程的高校。曾毅还强调，不仅要学习书本，还要结合学生的学习和生活实践，实行教学、政治理论与党的工作结合。学院不仅建立了政治教研组，还组建了以教务处长为负责人的“政治教学委员会”，以审查政治课的教学计划及课程内容，研究分析教学效果，研究如何改进教学方法，努力做到用马列主义、毛泽东思想来培养新中国的建设人才。

第三，关于“通才与专才结合”的原则。曾毅主张一个好的专家，“必须有广泛科学理论知识，同时要在这个基础上成为特定技术方面的专家”。没有“博”的基础就不可能有“高”的专家，因为自然现象是互相联系的，解决任何一个专门问题常常牵连到很多别的问题。为此，华大工学院的培养目标“既重视基础科学理论的系统学习，



华北大学工学院学生在上制图课



也要使学生掌握适应科学技术发展所需要的知识和技能”。这样培养出来的学生“既能迅速适应岗位的工作，又具有发展的潜力”，才能更好地为经济建设服务。

3. 新型学校办学理念和思路

华大工学院作为一所新型大学，其办学理念归纳为：

第一，我们的教育方针是教人而不是教书。教授是根据学生的程度和以后的需要编讲义，调整进度。在曾毅的倡导下，在华大工学院教师中形成一种共识，就是以“教人”为任务，而不仅是“教书”为任务。“教书”只是把书本知识课堂上讲授完成，是否合乎学生情况，是否能被学生接受，教师是不必关心的；而“教人”是使所教课程为学生所掌握，并能使学生从所学的理论解决实际问题，从实践的经验做理论的推广。



华北大工学院教室

第二，要“以教授为中心，其他都是围绕此中心的配合性工作”。曾毅对这一提法的理解是：学校的主要任务是培养学生，而学生又是由教授们直接培养的，因而学校工作应“以教授为中心”。“以教授为中心”的思想内涵为：(1)说明教授在学校中的地位，以树立教授对教学工作之责任感；(2)加强教授对学校办学方针及发展的了解，以增强教授对学校的主人翁责任感；(3)学校中的大事要与教授商议，在专门问题上尊重他们的意见；(4)全院人员应树立尊敬教授的态度。



第三，一切课程都要编写中文讲义。在旧中国，“大学里用外国文，讲外国书，书上的材料是外国的，所联系的实际也是外国的”。这种现象“完全脱离中国实际”。曾毅主张“要把从外国学来的科学移植到中国的土壤上”，用本民族文字编写教材讲义，使“从外国学来的科学中国化”，才有利于中国教师总结自己丰富的教学经验与研究成果。



周发岐教授

曾毅同志要求编写中文讲义，“第一要做到内容联系实际”，“第二表现方法要精简”，“第三材料的组织要合乎逻辑”。曾毅的主张和要求得到广大教师的赞扬和支持，教师们以高度的自觉性和意志力，编写了大量中文教材，在全国工科院校中起了良好的带头作用。

第四，建立了学习“辅导答疑制度”。每门课程的讲授和自学均列入教学计划之中，曾毅要求在学生自学时，教授与助教去指导他们学习，以克服教与学脱节的现象。这也是一种教学方式，它有利于学生对全课程的彻底了解。当学生在学习课程，联系到相似的问题时，能得到教师的指导。根据学生的学习情况，教师们也能及时改进教学方法，进而建立起尊师爱生的新型师生关系。这种方式运用得当，可以引导和鼓励学生学习好学业，有利于因材施教，有助于发展学生的潜力。这一做法在当时的高校中产生了良好影响。



教师为学生答疑

4. 团结依靠知识分子



曾毅在主持办学的过程中，一贯注意团结依靠知识分子：

第一，把教师政治学习、思想改造与端正办学思想结合起来。1951年，经马寅初发起，在京津地区高校中开展了以推动知识分子的思想进步，改造高等教育为目的的知识分子思想改造运动。曾毅于同年4月代表学院在全体教师大会上作了关于学习问题的报告。根据当时的形势，学院把学习政治的重点放在反对美帝国主义侵略上，克服一定程度上存在的“崇美、亲美、恐美”思想，以实际行动



华北大学工学院学生进行文体活动

拥护支援“抗美援朝、保家卫国”运动。为了把这种精神贯彻到各方面工作中去，学院把发扬爱国主义精神与转变客观主义思想结合起来，克服业务与政治分家、为学术而学术的思想倾向，树立新中国主人翁的使命感与责任感，进一步调动广大教师的积极性与主动性，掀起了课程改革的高潮。

第二，倡导学术自由。考虑到华大工学院教授的不同经历与背景，曾毅支持教授们在教学中融入个人的研究成果、教学经验，自成体系，形成不同的学术观点。教授上课时可以充分发挥各自的教学思想与风格。这有利于开拓学生的眼界，树立科学的世界观和思维方式。这种学术问题自由讨论，不同教学风格相互交融，对于青年教师的培养也发挥了示范作用。

第三，团结依靠知识分子办好学校。为了充分发挥知识分子的作



用，集思广益，群策群力，及时推动学校各项建设工作，学院成立了华大工学院建设委员会。委员会由 28 人组成，曾毅任委员会主席，约占 70%的委员是来自教学第一线的知名教授。委员会下设各专门委员会，如图书仪器委员会、机械实习工厂委员会等，还有各专门小组，就学校的重大建设问题，直接听取教授的意见与建议，调动教授们参与学校决策工作的积极性。当时学院 7 个工程学系(专业组)和俄文专修科、5 个院属公共基础课教研组、9 个系属教研组的负责人均由本学科学术水平最高的教授担任。

曾毅是这所新型重工业大学的开拓者当之无愧。

结束语

从延安自然科学学院到辗转华北办学，直至华北大学工学院步入新中国新型重工业大学的正规化办学，历时六载。无论在辗转华北，面临异常艰苦的办学条件下，还是奉命迁入北京，面对百废待兴的困难局面中，总有这样一批革命家、教育家，他们忠诚党的教育事业，继承党的光荣传统，牢记一定要办好中国共产党创办的第一所理工科大学的强烈事业心和高度责任感，为新中国高等教育事业的创建和发展呕心沥血、无私奉献。他们密切联系群众，团结依靠广大党内外知识分子，以惊人的毅力和胆识，克服困难，引导这所大学一步步走向成功和胜利。在这个时期的办学道路上，恽子强、王甲纲、曾毅同志就是突出的代表。

曾毅简历

曾毅(1908--1959)，河北省蠡县人。1929 年留学比利时，1931



年任“旅比利时华侨反帝大同盟”执行委员。1932年到法国并参加法国共产党，曾任法国共产党巴黎中国语言组书记、反帝大同盟党团书记、法国共产党中央殖民地中国分部委员。1937年回国参加抗日战争，历任八路军129师东纵第五支队政治部副主任、冀南公署实业处副处长兼生产建设总局局长、邢台市委副书记。1947年任北方大学党总支书记、分党委副书记、副教务长、工学院副院长。1948年至1951年任华北大学工学院副院长(主持工作)。1952年至1954年任北京工业学院副院长。后调任中央高教部教学指导司司长、中国科学院力学研究所副所长、中国科学技术大学党委副书记兼副校长。

北理工校史馆筹备工作组

