



筭路藍縷 铸就輝煌

——何東昌與清華大學工程物理系

劉超 李越 著

清華大學出版社

013064940

K825.46
178



筚路蓝缕 铸就辉煌

——何东昌与清华大学工程物理系

刘超 李越 著



k825.46

178



北航

C1672984

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书初步描述和分析了清华大学工程物理系早期发展的基本脉络,并在此基础上分析其办学成功的内在的深层次原因。本书特别分析了该系在办学理念和办学方略上的独到之处,由此进而探讨该系当时的主要领导者——何东昌等人在办学工作中的一系列独特的想法和做法。全书从“又红又专”、“理工结合”、“少而精”、“与时俱进、唯实创新”等方面进行系统的研析,较为深入地阐释了该系办学成功的深层机理。

本书适合对清华历史感兴趣的人士阅读。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

筌路蓝缕 铸就辉煌:何东昌与清华大学工程物理系/刘超,李越著. —北京:清华大学出版社,2013

ISBN 978-7-302-32016-6

I. ①筌… II. ①刘… ②李… III. ①何东昌—人物研究 ②清华大学工程物理系—校史
IV. ①K825.46 ②G649.281

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第075900号

责任编辑:刘美玉

封面设计:傅瑞学

责任校对:宋玉莲

责任印制:宋 林

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:三河市春园印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:20.5 插 页:4 字 数:359千字

版 次:2013年4月第1版 印 次:2013年4月第1次印刷

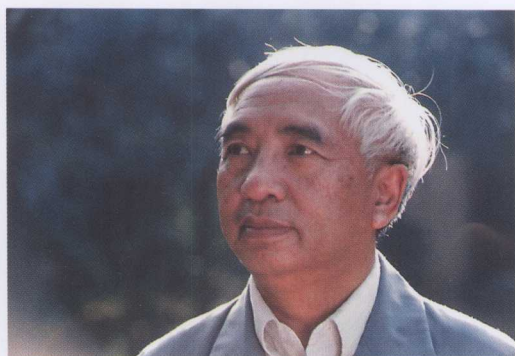
印 数:1~6000

定 价:72.00元

产品编号:052676-01



何东昌同志



何东昌近照



1959 年工物系主任何东昌(右二)陪同北京市委第二书记刘仁同志(左二)参观清华大学物理教研组为工物系开设的物理实验



20 世纪 50 年代工物系主任何东昌(右二)与苏联专家一起



工物系培养的毕业生：工物九一、九二班毕业生合影(1960年初)



1960年,平均年龄23.5岁的年轻人在200号反应堆工地



清华大学与中国核工业总公司联合培养定向生协议签字仪式



参加三十五周年系庆的系友们

一分为二地回顾
过去，高瞻远瞩
地展望未来。祝

工程物理系

四十周年

何东昌

一九九六年

何东昌为工物系建系 40 周年题词



何东昌在固体物理研究班(1973年3月入学)成立三十年纪念会上



工物系人才培养研讨会(2006)



与顾秉林校长在工物系人才培养研讨会上(2006)



与林炎志同志在工物系人才培养研讨会上(2006)



会后留影(左起:陈怀璧、何东昌、程建平、李越)



五十周年系庆时与叶立润合影



五十周年系庆合影

前



言

在 20 世纪五六十年代,清华大学取得了突出的办学成就,为中国的工业化作出了不可磨灭的贡献。这一成绩来之不易。众所周知,50 年代初的院系调整严重改变了清华的学科布局,对清华造成了较大的伤害。但此后,清华仍在全国有较大影响,保持领先地位。其原因之一,就是由于该校有一批老牌的优势学科,而且也有一批强势崛起的新兴学科。但我们应注意的是:不论是新兴学科还是老牌学科,其之所以能得到长足发展,首先还是因为该校有一支优秀的师资和干部队伍,特别是有一个优秀的领导集体。这个领导集体既有较高的政治水平,又有出色的业务水准;它能为全校的学科发展、人才培养、生产实践指路导航,全面推动学校各项工作的顺利进展。诚如毛泽东同志所言:“政治路线确定之后,干部就是决定的因素。”^①对于当时清华大学的发展而言,亦复如此。在这坚强的清华大学领导集体中,居于核心地位的自然是校长蒋南翔同志,他在其中有着巨大的影响力;但除此之外,还有不少其他的功臣和强将,他们对清华的发展同样功不可没。其中,何东昌同志是异常值得关注的一位人物,他也是这一时期清华教育事业发展中非常重要的关键人物之一。

一般地说,在当时清华大学的办学工作中,处于核心地位的是人才培养工作,成就最突出的也是人才培养工作。而当时分管全校人才培养工作的主要领导,正是何东昌。——在当时的领导集体中,何东昌是较年轻的成员之一,但他在当时已享有很高的威望。其思想、理念、言行和贡献,非常值得研究。何东昌当时在校内外均极活跃,在校内先后担任了众多职务,涉足的领域甚广。他既承担过校行政、校党委的工作,在学校一级

^① 毛泽东:《中国共产党在民族战争中的地位》(1938 年 10 月 14 日),见《毛泽东选集》第 2 卷,526 页,人民出版社,1991 年。

曾任党委副书记、教务长,在系一级曾任机械系副主任,稍后还成为新创的工物系系主任。其中工物系系主任一职是他一个较为突出的身份。他不仅忠实地、高效地执行了蒋南翔的教育思想、理念和政策,而且富有创造性地酝酿、构建和践行了他的一系列独特的办学理念和策略。在长时间的办学实践中,他逐步形成了自己丰富而较为系统的教育思想体系。也正因此,他取得了一些卓尔不群的成效,这尤其突出地体现在清华大学工程物理系的创办工作中。在此过程中,他已在一定程度上形成了自己的理论架构。可以说,工物系是何东昌思想的试验田,它最好地彰显了何东昌的教育思想和办学成绩;何东昌则通过工物系来践行自己的理念,并构建自己的人事布局。因此,工物系与何东昌之间,有着极为密切、不可分割的内在联系。

何东昌是一位非同寻常的资深教育家,他具有相当高的哲学素养和业务水准,故其思想亦极具风格、极富原创力。由于他长期工作在教育工作的第一线,担任过多种具体工作,因此其教育思想的跨度较大,除了早期和后期的分别,还有高等教育、基础教育,普通教育、职业教育等领域的差异。仅就其高等教育思想而论,其内容就极为丰富,其中具体涵盖了宏观、中观和微观等层面。其宏观层面主要是从战略角度讨论国家战略(含国防事业)与学术、教育的关系,可谓之“政治论”(或政教观)^①;其中观层面是从战术角度来讨论团队(或组织)与人才的关系,可称为“团队论”(或组织观);微观层面侧重从策略角度讨论个体人才的成长过程和培养环节,亦讨论尖端科技与拔尖人才的关系,可称为“教学论”或“方法论”。三者密切相关。本书对三者分而论之;其中重点讨论其微观的层面,尤其是何东昌较为独到的思想素质及其办学风格。

作为教育家,何东昌对教育的本质和功能有很深的研究和充分的把握。他所关注的核心问题是怎样培养“人”,而在这个问题上有两个维度,“一是方向问题”即为什么人服务的问题;“二是质量问题”即怎样服务好

^① 关于政治论,亦可参考李卓宝等:《蒋南翔高等教育理论与实践研究》,238页,清华大学出版社,2011年。但当时的有识之士也认为,政治学习、生产劳动和社会实践不能冲击正常的教学秩序,即所谓“小政治要服从大政治”。

的问题。^①前者可以说是“红”(即政治)的范畴,后者则是“专”(即业务)的范畴。这是融贯何东昌整个教育思想、教育生涯的一条内在红线,也是贯穿其宏观、中观和微观教育各个层面的精义之所在;它还是何东昌教育思想体系中的活的灵魂。而何东昌教育思想的具体内涵和独特风格,正是在此“红”、“专”之间得以生发和拓展。何东昌的这种极富特色的教育思想与其丰富完整的教育历练交互为用、交相辉映,共同塑造了一个一流教育家丰富多样的思想世界。

本书拟以他所长期执掌的工物系为切入点做初步的探究,力图接近何东昌教育思想的世界,探寻其思想的内在架构和脉络。本书重点讨论其在20世纪五六十年代的高等教育思想与实践,特别是侧重其在清华大学工程物理系系主任任上的人才培养的思想;书末则附带概述其在“文革”期间至改革开放之前这十余年的若干思考与实践。借此,以尽可能恰当地理解何东昌教育思想的内涵,以窥其真义于一二。

本书是“清华大学工程物理系人才培养研究”课题的阶段性成果之一。

^① 按,此乃何东昌反复强调的一个观点。在这一点上,他与蒋南翔有高度的共识;何东昌最能深刻领会蒋南翔办学思想的精髓,也最能创造性地执行其办学工作的方针、政策。这在他与蒋南翔在清华共事期间已有鲜活的体现。亦正因如此,蒋南翔一开始就极为欣赏何东昌,尽管他履新清华时,何东昌年仅29岁。兹不赘述。

“清华大学工程物理系人才培养研究” 课题组

课题组顾问：

李卓宝 梁尤能 金兆熊

课题组组长：

李 越

课题组主要成员：

陈怀壁	叶赋桂	王 忠	刘 超	郝 英
钟 周	邢振华	唐传祥	周明胜	钱锡康
谢喆平	黄文辉	冯伟萍	李 菲	陈 欢

目 录

第一章 清华学人与中国原子能事业的开端	1
第一节 清华大学工程物理系早期发展历程概述	1
一、清华学人与中国原子能事业	1
二、筚路蓝缕开新篇	16
第二节 何东昌与工物系之渊源	17
小结	20
第二章 国家意识、国际战略与尖端科技	21
第一节 国家意识与尖端科技	21
一、民族国家与尖端科技	21
二、“全国一盘棋”的大科学体制	33
第二节 “尖端科技”与人才培养	35
一、尖端学科及其意涵	35
二、尖端专业之管理体制	41
第三节 对人才培养的整体认知	48
第四节 环境、团队与人才的成长	60
一、系风建设	60
二、制度建设	65
三、团队建设	66
四、典型案例	68
小结	70

第三章 人才培养的具体理念与策略	71
第一节 “又红又专”	71
一、清华大学与“又红又专”论	72
二、何东昌与“又红又专”	84
三、“又红又专”在工物系	94
四、“又红又专”，成就辉煌	98
第二节 理工结合：基础理论与工程实践相结合	106
一、院系大调整与清华变局	106
二、清华再度崛起的努力	111
三、注重基础，重视理论	115
四、重视实践和能力训练	129
五、理工结合的“威力”	140
第三节 “少而精”，抓核心	146
一、“少而精”在清华大学	146
二、何东昌与“少而精”	153
三、“和而不同”	165
第四章 极富特色的教学思想与策略	169
第一节 “循序渐进”：遵循规律性与发挥创造性的结合	169
一、“循序渐进”理念之演化进程	169
二、“循序渐进”的教学论意涵	170
三、学理依据	175
四、来自现实的干扰	180
第二节 “因材施教”：照顾多数与选拔尖子相统一	182
一、因材施教在清华	182
二、工物系与因材施教	188
第三节 艰苦奋斗，唯实创新：革命精神与科学精神 相结合	201
一、“不唯上，只唯实”	201
二、敢想敢做，追求卓越	213
三、在“时代曲折中”的为与守	221