

钱学森

科学思想研究



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

钱学敏 著

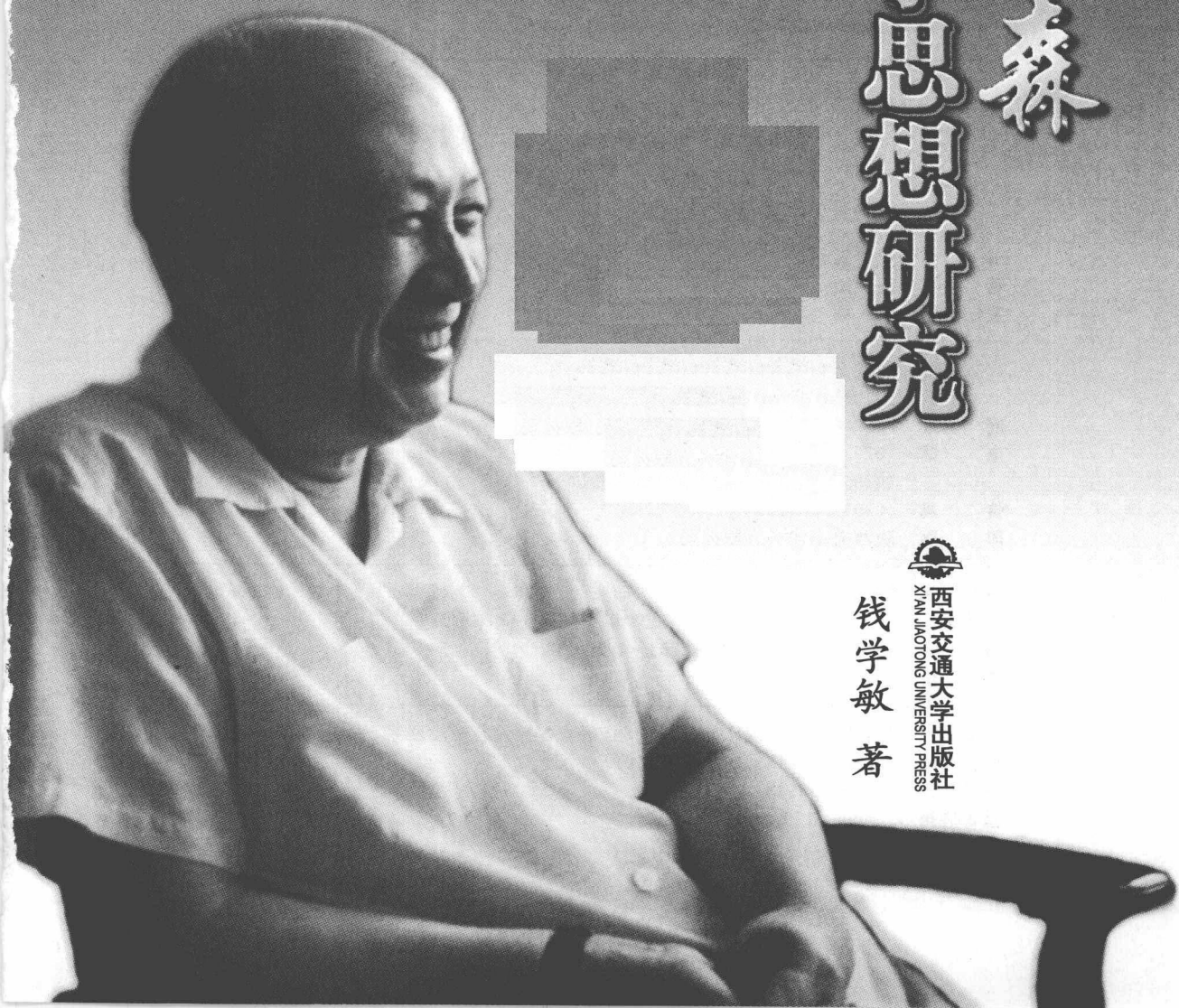
钱学森

科学思想研究



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

钱学敏 著



图书在版编目(CIP)数据

钱学森科学思想研究/钱学敏著. —西安:西安交通大学出版社,2008.6

ISBN 978-7-5605-2751-2

I. 钱… II. 钱… III. 钱学森-学术思想-文集

IV. K826.16-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 046463 号

书 名 钱学森科学思想研究
著 者 钱学敏
责任编辑 陈 丽 李 成

出版发行 西安交通大学出版社
(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)

网 址 <http://www.xjtupress.com>
电 话 (029)82668357 82667874(发行中心)
(029)82668315 82669096(总编办)

传 真 (029)82668280
印 刷 陕西向阳印务有限公司

开 本 727mm×960mm 1/16 印张 19.25 彩插 2 字数 226 千字
版次印次 2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5605-2751-2/K·32
定 价 58.00 元

读者购书、书店添货、如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82668133

读者信箱:xj_rwjg@126.com

版权所有 侵权必究

中国人民大学静园18楼22号

钱学敏教授：

10月4日来信，尊作《科技革命与社会革命》1万4千字大文和您老同学董新民同志信都收到。

我想我现在就是脑子还管用，我是为我的脑子活着。对21世纪的教育我又有些想法，另纸写了信向您请教。我们是民主讨论，您有什么意见，务必直说！

这篇稿子写得非常好！通顺畅达，充分表达了我们这个集体近年来的想法。我本来就想用铅笔在尊稿上改这个字，后来又想这样还不够认真，所以又写这封信。想说以下几点：

(一) 第一章当今世界发展的主流。这里要不要提出世界社会形态？我想这是发展的一种模式，从分到合，合中又有矛盾斗争。人类历史已出现过多次：从部落到邦国，又从邦国诸侯到统一的国家。而现在全世界有近200个独立国家和地区，但现在已有184个独立国家参加了联合国组织。谁也不能完全孤立在这个世界上。人类总要走向世界大同！

(二) 第三章关于产业革命和产业。我们现在讲产业是指在市场经济中的产业，要用经济效益来衡量其运行结果的。社会流动中还有另一方面，即事业。事业是国家在宏观上调控市场经济的各种工作，它包括党、政、军、教育、文化管理、群众团体等。事业不是产业，所以不能搞“翻牌公司”。

(三) 第四章政治革命和文化革命。这里只讲到大成智慧学。

(四) 把大成智慧工程及从定性到定量综合集成研讨厅体系及社会主义建设总体设计部只写一章。第五章作全文的结尾，以显示其重要，这是我们这个集体的“命根子”。我们活着就是为了中国的社会主义建设，而中国的社会主义建设目前最最重大的事就是社会主义建设总体设计部。

这样一写，也许全文将增加到2万字。请考虑。文章发表当然您署名，我作个背后支持者吧。

文稿及董新民同志信一并送上。

此致

敬礼！

钱学森

1993.10.1

1) 杭州的会我是去不了的。

2) 《党校论坛》已奉还。此刊我已有。

100872

本市海淀区中国人民大学静园18楼22号

钱学敏教授：

您7月15日、16日两封信及那篇万余字的大作稿都收到。我读后深感您辛勤写作阐发我们的研究，真是功不可没！下面我提点想法供您考虑：

文章中既然引用了那张现代科学技术体系表，又说到“建筑科学”，那就应该将建筑科学加进现代科学技术体系表，改10大部门为11大部门，说明随着我们实践认识的发展，这个体系也会发展。何况建筑科学这个大部门明显是科学与艺术的结合？目前这一大部门中的现实问题很多（见附上的剪报复制件），要用马克思主义哲学来推进其解决。这点意见我也向鲍世行同志

与顾孟潮同志讲了。

还有一个更大的问题是“大成智慧”。您是否在那本《现代科学技术体系与大成智慧学》书中讲透了？我现在想，大成智慧是我们近年来工作的核心，第五次产业革命和科学技术体系的形成造成人·机结合的思维体系，以致要求人人18岁达到硕士水平。这是“新人类”了！而社会也将改观、改组，走近共产主义的世界大同！这一点，一定要宣传好！中国共产党领导的社会主义要领先开步走上这条大道！能不能在建党一百周年开始？这才是头等大事！

以上请示。

文稿送还。

此致

敬礼！

钱学森

1996.7.21

钱学森致钱学敏 的部分信件

1989年10月12日

致钱学敏

本市中国人民大学

钱学敏教授：

10月7日信收到，10日下午又能面谈数语，甚感！

我想您可以在建立马克思主义行为科学这一现代科学技术大部门的哲学概括——社会论作贡献，为此奉上一些材料供参阅。

社会论不同于历史唯物主义，是以个人与社会的相互作用为研究对象的；而历史唯物主义是以社会系统的运动发展为研究对象的。社会论这一领域马克思、恩格斯、列宁都似谈的很少，而这倒是中国历代文化中的一个重点。所以，前信讲的工作可以此为突破口。

至于怎样从传统文化中提炼精华？我想您可以从老一辈无产阶级革命家的著述中找到榜样，特别是毛泽东同志、周恩来同志和刘少奇同志的文章。我想您可以动手搞了，动手也是学习的开始，“干中学”是对的，不能等待。何况您已有张岱年教授这样一位好老师。

此致

敬礼！

1989年12月16日

致钱学敏

100872

本市海淀区中国人民大学

钱学敏教授：

看了您12月12日来信非常高兴，您一个多月来的努力已见成效：“社会论”的大门已被您打开，是个“突破”！

您信中一段引言，五段对社会论的分析，已构成社会论的初步轮廓；下一步就是开拓这些题目，试着写出理论。在写作中会发现原来认识中之不足，逐步修正补充。您今后几年的研究途径已可看到，我向您道贺！

我还想提以下几点请参考：

（一）附上《中外法学》1989年4期，中有中国行为科学学会秘书长谢邦宇同志的文章，您可看看。我已去信给他表示不赞成另立什么“行为法学”，见附上复制件。我向他介绍您在研究社会论。

（二）社会论的建立，先要批那些以为伦理道德与法制法治是不同独立部门的思想。不然马克思主义的行为科学树不起来。

（三）怎么打胜？用历史。您引的那一段恩格斯的话就讲原始社会的情况。后来呢？奴隶社会？封建社会？资本主义社会？我看在封建社会，统治阶级是一方，被统治阶级为另一方；统治阶级内部讲伦理道德，而对被统治的老百姓则寓伦理道德于宗教迷信，以神来威摄老百姓；这再不行，就用刑法。而在资本主义社会，也是阶级社会，也还是这一套，美国宗教活动也是无所不在的。在封建社会和资本主义社会统治阶级为了掩盖他们统治劳动人民为他们服务、当牛马的用心，才把德与法分开。我们要揭开这个幕幃！

（四）马克思主义的行为科学是研究在社会系统（开放的特殊复杂巨系统）中人的行为及按社会目的控制、调节人的行为的科学。它既不是只研究社会系统运动规律的社会科学，也不是只研究人的人体科学。

以上供参考。

请代我向俞长彬教授问好！

此致

敬礼！

1991年3月20日

致钱学敏

100872

本市海淀区中国人民大学

钱学敏教授：

3月17日信及文稿拜读；有一段时间未通信了，所以很高兴。问俞长彬教授好！

对文稿有以下几点意见请考虑：

(一)题目改一下，直指社会论。

(二)您是马列主义发展史专家，所以习惯于用引文加注释的格式。但我是普通人，决不能用这种语气。我想可否把文章作为您我二人合写？以解决这个难题？若可以，这就是两个“钱学”的第一篇了。

(三)在文稿11页上开始的那一节，能否加上一个重要内容，即中国古代哲学的精华——人的能动性，或说主体性。这个问题我们讨论过，1989年9月24及10月12日我曾写信给您提出此问题；后来您说张岱年教授很赞成。我近读《哲学研究》1991年2期54页郭齐勇文《熊、冯、金、贺合论》，深感过去马克思主义哲学缺少这方面内容，是老一辈无产阶级革命家创建的毛泽东思想倒有此内容。是中华民族的珍贵遗产，我们要发扬！正好吸入社会论，通过社会论注入马克思主义哲学。人当然受客观世界影响控制，但人又是个主体，是能动的。

为了写好这一节，您可向张岱年教授请教。

(四)最后结语那一节可否写上在中国社会主义建设中无疑要中国共产党领导。而因此凡是直接要与敌人做斗争的部门，都必须牢牢掌握在党的手中。这些部门要是政治委员制。现在共有四个部门：

1. 中国人民解放军；
2. 武装警察部队(武警)；
3. 公安干警；
4. 司法干警。

1及2是政治委员制，党绝对领导；而3及4不是政治委员制。这是落实社会论，可放在文章结语中。

(五)其它文字更动,已写在文稿上。

以上请酌。文稿附还。

此致

敬礼!

注文:信中含提到的“文稿”是钱学森与钱学敏联合署名的《社会论——行为科学的哲学概括》一文,刊载于《哲学研究》1991年第11期。

1991年5月14日

致钱学敏

中国人民大学

钱学敏教授:

孙凯飞同志来信说您二位于5月7日下午讨论了,您已决定先写一篇文章进一步阐明科学技术体系及其外围的文章。对此我拥护。

因此我也想,此文似应讲清以下几点:

(一)从毛泽东《实践论》的观点,用感性认识、理性认识的概念来说明:

1. 这个科学技术体系是有机的、整体构造;2. 这个科学技术有一个核心、马克思主义哲学;3. 它是不断发展与深化的。

(二)也用《实践论》的观点说明:1. 科学技术体系与第一层外围的区别;2. 第一层外围与第二层外面的外围的区别,这就涉及梦了。

(三)主观与客观。这也涉及“美”。大科学家对科学理论也有美丑之分;例如 A. Einstein 就不喜欢量子力学,认为非决定论是“丑”的。我们认为马克思主义哲学是人类智慧的结晶,一切违反马克思主义哲学的东西都是“丑”的。所以人的最高境界是“性命双修”。这也是中国古代哲人追求的天人合一吧?

这些想法不成熟,仅供您考虑。我希望您在写的文章是“划时代”的,是第四次伟大尝试的关键战役,一定要打赢!

此致

敬礼!

注文:A. Einstein: Albert Einstein, 阿尔伯特·爱因斯坦(1879~1955), 生于德国, 后移居美国。20 世纪最伟大的物理学家之一, 1921 年获诺贝尔物理学奖。

1993 年 3 月 4 日

致钱学敏

100872

本市海淀区中国人民大学

钱学敏教授:

这是回您 2 月 25 日的信。

您把我说“神”了! 我是既怕天, 也怕地; 对一切权威都十分尊重, 因为他们是为人民服务的。当然我藐视一切反人民的分子。1989 年 3 月初我在中国科学技术协会的全委会上就高唱: “中华儿女雄今古”!

好, 现在谈工作。

您任务很重, 第一篇稿子是您带头为你们的班子写的。总题目是科学技术是第一生产力的理论, 其中就是我在去年年底同大家讨论的那些论点。如果再加一点, 即提一下“世界社会”; 但不作深入论述。

第二篇大作是原来准备去杭州春游时讲的, 《大成智慧学》。现在看来不急了, 但还要写, 要写好: 包括“性智”、“量智”。

第三篇是新的, 即《社会形态的新阶段——世界社会形态》。对此您要我再多说几句。那就是: 1) 世界一体化和各国各地区的相互作用强化, 到第一次世界大战即明显化, 一战后出现了“国联”。这一发展到第二次世界大战就更加清楚了, 组成了“联合国”, 是世界的“国”了。2) 当然世界社会中的国与国、地区与地区矛盾、冲突不断。中国古代的春秋、战国时代不就如此? 但这是秦统一的准备呀。就是到了所谓封建一统的明、清王朝, 少数民族地区不还停留在封建农奴制、奴隶制以至原始社会吗? 所以当今世界各国各地区政治体制之“五花八门”并不阻碍世界社会形态的出现, 经济一体化要求世界社会形态的出现。历史唯物主义嘛。何况我们已有开放的复杂巨系统的理论! 3) 当然, 现在只是世界社会的第一阶段, 就讲和平共处五项原则。但我们心中有数, 再有一百年就是世界社会的第二阶段; 最后是世界大

同的共产主义世界社会。

钱学敏同志要“雄今古”呵！

那篇“Complexity”也说明如此！

此致

敬礼！

1993年3月23日

致钱学敏

钱学敏教授：

3月20日信及文稿3页都收到。信使我感动！但您过于自谦了，您是我们班子里唯一的一位社会科学哲学家，是一员大将呵！我还要向您学马克思主义哲学呢。

3页稿子写得很好。只一点：我原来称为“定性与定理相结合综合集成法”。后来我悟到我们要照毛主席在《实践论》讲的，从感性认识上升到理性认识的道理，在工作中把专家们从实践中总结出的定性认识，点点滴滴，不一定全面的东西，用系统模型加电子计算机试算，逐步搞清搞准，上升为定量认识。所以改称为“从定性到定量综合集成法”。这是我们把毛主席的《实践论》和党的群众路线引入系统学了，是我们的主要贡献。稿子要不要着重写上这一观点？请酌。

此致

敬礼！

文稿奉还。附拙文一篇请教。

1993年5月13日

致钱学敏

钱学敏教授：

5月11日上午您提到要开研讨会研究社会科学、哲学与自然科学技术

的交流,而我当即反应出不热情支持。原因是过去五六年的经验教训,两方各说各自的,没有真正的交流。结果会开了,也上了报,好象很热闹,而其实还是老样子!

我想要解决问题就得向恩格斯学习;社会科学哲学家下功夫学自然科学技术,自然科学技术家下功夫学社会科学哲学。除此没有捷径。

这十年来,我们这两个“钱学”不就是互相学习吗?

附上一复制件请阅。也是“毛泽东与传统文艺”。

伯母大人康复了吗?祝愿她能再次带着您游北海公园!

此致

敬礼!

1993年10月7日

致钱学敏

中国人民大学

钱学敏教授:

10月4日来信,尊作《科技革命与社会革命》1万4千字大文和您老同志董新民同志信都收到。

我想我现在就是脑子还管用,我是为我的脑子活着。对21世纪的教育我又有些想法,另纸写了信向您请教。我们是民主讨论,您有什么意见,务必直说!

这篇稿子写得非常好!通顺畅达,充分表达了我们这个小集体近年来的想法。我本来就想用铅笔在尊稿上改几个字,后来又想这样还不够认真,所以又写这封信。想说以下这几点:

(一)第一章当今世界发展的主流。这里要不要提出世界社会形态?我想这是发展的一种模式,从分到合,合中又有矛盾斗争。人类历史已出现过多次;从部落到邦国,又从邦国诸侯到统一的国家。而现在全世界有近200个独立国家和地区,但现在已有184个独立国家参加了联合国组织。谁也不能完全孤立在这个世界上。人类总要走向世界大同!

(二)第三章关于产业革命和产业。我们现在讲产业是指在市场经济中的产业,要用经济效益来衡量其运行结果的。社会活动中还有另一方面,即事业。事业是国家在宏观上调控市场经济的各种工作,它包括党、政、军、教

育、文化管理、群众团体等。事业不是产业,所以不能搞“翻牌公司”。

(三)第四章政治革命和文化革命。这里只讲到大成智慧学。

(四)把大成智慧工程及从定性到定量综合集成研讨厅体系及社会主义建设总体设计部只写一章、第五章作全文的结尾,以显示其重要,这是我们这个集体的“命根子”。我们活着就是为了中国的社会主义建设,而中国的社会主义建设目前最最重大的事就是社会主义建设总体设计部。

这样一写,也许全文将增加到2万字。请考虑。文章发表当然您署名,我作个背后支持者吧。

文稿及董新民同志信一并送上。

此致

敬礼!

1)杭州的会我是去不了的。

2)《党校论坛》也奉还。此刊我已有。

1994年2月7日

致钱学敏

100872

本市海淀区中国人民大学

钱学敏教授:

您是要写那篇大成智慧学的宏文,我现在为此提供点素材,供您采用。

第一,讲讲我个人学习的过程。在20年代,我在北京师范大学附属中学上学,高中在理科、称二部(一部为文科)。当时学的是理、工结合的。一般数理化课之外,还有伦理学,也学过非欧几何德几何学。也学过工业化学。

30年代初入上海交通大学学机械工程(铁道门),基本上是工程课。但教电机工程的钟兆琳教授和教热力学的陈石英教授都非常重视理论根底。

30年代中期到美国MIT及CIT学习;MIT重在工;而CIT则强调整理、工结合。我在CIT选修了不少理科课程,如微分几何、复变函数论、量子力学、广义相对论、统计力学等。博士论文也是用数理理论解决工程技术问

题。后来十几年在 MIT 及 CIT 教学做研究,从薄壳理论、气动力学、火箭技术到工程控制论、物理力学等,也都是理、工结合,用“理”去解决“工”中出现的新问题。

50 年代中叶回归祖国,也是搞理、工结合的国防尖端技术共 20 多年。

“文化大革命”使我觉悟。感到只是理与工是不够的,不懂得社会科学不行,所以开始下功夫学社会科学,也涉及哲学。当然这时早已懂得只有马克思列宁主义毛泽东思想才是真理。

终于在 80 年代中叶,认识到:要建立以马克思主义哲学为最高概括的科学技术体系。

第二,讲讲我个人在研究问题中的创新过程。在 30 年代中期到 40 年代初,当我碰到疑难问题时,苦思不得其解,总是形象(直感)思维,甚至是灵感(顿悟)思维解决问题。这是说我头脑中框框太多,不能从理论上触类旁通,得靠形象,甚至靠梦境。这种困境,后来逐渐缓解,不用做梦了,推敲一阵子就能看出问题所在。

但真正做到触类旁通是在懂得了科学技术以及知识体系之后。

第三,因此马克思主义哲学居于科学技术以及知识体系之首,才是触类旁通的钥匙。创造力来源于马克思主义哲学,而用这个观点看科学技术以及知识体系就是大成智慧学。

毛泽东同志在 50 年代后期就指出质子、中子、电子等所谓基本粒子也是可分的,没有到头。邓小平同志在 80 年代提出科学技术是第一生产力。皆大成智慧学也。

第四,认知过程是无穷的,知识是无穷的。过程·历史·发展·前进,永无止境。我们现在知道的只是一小块,我们不知道的才是大海!

第五,既然马克思主义哲学是智慧的泉源;在一切阶级社会中,由于阶级斗争的影响,教育也有阶级性,所以不可能用大成智慧学来办教育。这是阶级社会的局限性!同时,这又是我们社会主义中国的优越性,我们可以自豪!

第六,我用了 70 年的学习才悟到以上道理,太长了。能不能用不到 20 年就学到?可以的。用人-机结合,用信息技术、用信息网络。第五次产业革命呵!

以上六条,供您参考。不当之处,请指教。

蒋英和我也就此向

长彬教授和您 拜年! 向

伯母大人恭贺 春节！祝您
阖家快乐！

注文：MIT:Massachusetts Institute of Technology,译为“(美国)麻省理工学院”。

CIT:California Institute of Technology,译为“(美国)加州理工学院”。

1994年5月17日

钱学敏

100872

本市海淀区中国人民大学

钱学敏教授：

上次我去信讲了我对现代科学技术体系研讨会的感触，现在我再写几句解释。

从我个人思想发展过程来说，我在大约10年前，因为看到新学科群起，老的自然科学、社会科学、哲学三大件是不够用了，所以从系统思想的概念提出现代科学技术体系的想法。后来又逐步完善，终于形成现在十大部门的结构。但这时我还没有大成智慧学和大成智慧工程以及“大成智慧教育”的想法。“大成智慧”是受启发于您的。

学术思想的发展往往不同于社会实践的发展。社会实践是讲功利作用的。从这次大学生的反映看，不就清楚了！他们首先感兴趣的，不是现代科学技术体系，而是“大成智慧教育”。

因此我们可以说，到30~50年后，我国社会主义建设进入现代中国的第三次社会革命时，真正要实现“大成智慧教育”，实现“人-机结合”工作体制时，现代科学技术体系才成为一门必修课。所以只有到那时现代科学技术体系这门学问才会成熟，因为有实践要求了嘛。

思想领先。但思想要成熟还得靠实践的推动。

我们是在做未来的事。所以我有“悠悠历史感”！

以上思想不是当否？请指教。

此致

敬礼！