

儒法斗争与我国古代 科学技术的发展



广东人民出版社

毛主席语录

思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。

中国是世界文明发达最早的国家之一。

在中华民族的开化史上，有素称发达的农业和手工业，有许多伟大的思想家、科学家、发明家、政治家、军事家、文学家和艺术家，有丰富的文化典籍。

目 录

儒法斗争与我国古代科学技术的发展·····	李 群 (1)
法家路线促进我国历史上科学技术的发展·····	(9)
沈括和他的《梦溪笔谈》·····	李 群 (17)
法家路线和郑国渠·····	秦 水 (24)
儒法斗争与祖国医学·····	上海中医学院大批判组 (34)
谈历史上儒法关于地震灾异问题的论争 ·····	中国科学院地球物理 研究所理论学习小组 (47)
政治路线和冶铁技术 ——汉武帝刘彻推行盐铁官营政策促进了冶铁技术的发展 ·····	北京钢铁学院铁七二·二班工农兵学员 (58)

儒法斗争与我国古代 科学技术的发展

李 群

两千多年来，儒法两条路线的斗争深刻地影响着我国社会生活的各个方面，也影响着科学技术的发展。今天，我们要在马克思主义、列宁主义、毛泽东思想指导下，阐明我国古代劳动人民在科学技术上所作的伟大贡献，正确评价法家在科学技术发展中所起的促进作用，批判儒家的阻碍、破坏作用，以促进我国科学技术沿着毛主席的无产阶级革命路线更快地前进。这是批林批孔运动深入发展所提出的一项重要任务。

毛主席指出：“中国是世界文明发达最早的国家之一”，“在中华民族的开化史上，有素称发达的农业和手工业，有许多伟大的思想家、科学家、发明家、政治家、军事家、文学家和艺术家，有丰富的文化典籍。”我国是世界上最大的农作物起源中心，很多农作物是我国古代劳动人民最早从野生植物驯化选育而成的。远在一千四百多年以前就创造了先进的耕作制度——绿肥轮作制。我国有悠久而又系统的天文观测记录，战国时期就制出了世界上最早的恒星表，从汉朝起就记载了新星、太阳黑子等现象。我国古代劳动人民筑起了雄伟的万里长城，修建了至今受益的都江堰等水利工程，开掘

了贯通南北的大运河。在和疾病作斗争的长期实践中创造了中国医药学这个伟大的宝库。指南针、造纸、印刷术、火药等伟大发明，对世界文明的发展起了重大的推动作用。

“人民，只有人民，才是创造世界历史的动力。”在我国古代历史上，从劳动人民中涌现出许多杰出的发明家、科学家。有在建筑、木工、器械各方面都有发明创造的鲁班，有设计赵州桥的石匠李春，有发明活字印刷的“布衣”毕升，有平民天文数学家卫朴，有巧合龙门的治河工人高超，有纺织技术上的女革新家黄道婆等等。这些历史事实雄辩地证明，**“卑贱者最聪明！高贵者最愚蠢”**。劳动人民创造了物质财富，也创造了精神财富，他们是科学技术的真正主人。

在劳动人民发展科学技术的伟大斗争中，儒法两家起着截然相反的作用。

儒家代表历史上一切反动没落的阶级和政治势力，推行一条复辟倒退的政治路线。他们敌视革新，轻视生产，鄙视劳动人民。儒家的祖师爷孔丘把请学稼的樊迟斥责为“小人”。孟轲叫嚷：“善战者服上刑”，“辟草莱，任土地者次之”。就是说，要对善于打仗的人处以极刑，对开垦荒地发展生产的人也处以重刑。在儒家的经典《礼记》上甚至说，作“奇技奇器以疑众，杀”。汉儒郑玄明确地注解，所谓作奇技奇器者，就是象古代鲁班这样的人。韩愈叫嚣说：“百工之人，君子不齿”。发展生产有罪，创造发明该杀，这就是儒家的“礼教”！一方面要劳动人民供养他们这伙寄生虫，一方面又把劳动人民踩在脚下，这就是儒家的“王道”！

在儒家的反动思想政治路线的统治下，劳动人民的才能被扼杀，发明创造被湮没，科学技术的历史被颠倒。在儒家的历史书上，根本看不到关于毕升发明活字印刷，高超巧合

龙门等记载。我国古代许多极有价值的科学典籍，由于受到儒家反动思想的鄙弃、摧残而失传了。据《汉书·艺文志》记载，那时有医经七家，经方十一家。可是到了儒家路线占统治地位的东汉以后，除《内经》外，其余的都没有了。据《齐民要术》记载，秦汉时期重要的农书有《汜胜之书》、《四民月令》等多种，后来却没有一部被完整地保存下来。儒家所代表的反动没落阶级的腐朽、寄生的本质，他们所推行的那条“克己复礼”的反动政治路线，他们所奉行的天命论的反动思想路线，决定了他们对科学技术的发展只能起消极的、破坏的作用。

儒家的对立面法家，是作为新兴地主阶级的政治代表走上历史舞台的。他们当时是生气勃勃的革新者，他们主张革新、前进，重视耕战，因此在劳动人民改造自然的斗争中，曾起了积极的促进作用。秦汉之际，我国水利事业有几次大的进步，从秦代的都江堰、郑国渠、灵渠到汉代的白渠，在工程技术上都有提高和发展。它们是我国古代水利发展史上几个光辉的里程碑。这些工程是劳动人民所创造的，是劳动人民智慧的结晶。这些宏伟壮观的工程都出现在法家路线占统治地位的时期，绝不是偶然的，它有力地说明了法家的思想政治路线促进了生产和科学技术的发展。

我国劳动人民在长期的与自然作斗争中，不断地取得一个又一个的胜利，积累了日益丰富的自然知识。这就使得法家思想家能够逐渐总结出唯物主义的 natural 观，并且拿起自然科学这一武器，同儒家反动的唯心主义思想进行了长期的激烈的斗争。

先秦法家代表荀况明确指出要“明于天人之分”，他说“天行有常，不为尧存，不为桀亡”。他认识到自然界是客观

存在的，有自己运动的规律。荀况研究了农业生产的经验，指出“今是土之生五谷也，人善治之，则亩数盆，一岁而再获之”。并总结出“多粪肥田”、“耨耨伤稼”等农业科学规律。他第一次明确提出了“制天命而用之”的战斗口号。这种人定胜天的光辉思想，是对孔孟之流所宣扬的“死生有命，富贵在天”的反动天命论的有力批判。

东汉时期的王充，认真研究自然现象，分析了四季成因，指出：太阳离北极近，昼长夜短，就成了夏天；太阳离北极远，昼短夜长，就成了冬天。这就驳斥了董仲舒把四季说成是“上天”喜怒哀乐的谬论。王充根据实际观察推断：“雷者，火也”，批判了儒家认为打雷是天怒的胡说。唐代法家柳宗元，继承和发展了荀况、王充的唯物主义思想传统。他在《天说》、《天对》等著作中，论述了宇宙是物质的，是无边无际的，是不断运动着的。北宋的革新家王安石明确指出：“天地与人，了不相关，薄蚀、震摇，皆有常数，不足畏忌。”他与儒家“天不变，道亦不变”的形而上学观点根本对立，提出“尚变者，天道也”，并认为“新故相除”是必然规律。这些法家代表都从自然本身说明自然，在许多重要问题上得出了唯物主义的结论。他们运用自然科学的研究成果，对儒家反动的天命论和唯心主义的自然观作了有力的批判和斗争，而且推动人们去认识自然、改造自然。这样，就为自然科学的发展从思想上开辟了道路。

由于历史的和阶级的局限，法家没有也不可能走出唯心史观的圈子。然而他们坚持革新、前进，比较重视群众的生产实践，有朴素的唯物主义和辩证法思想。因此，历史上进步的有成就的科学家，在总结生产斗争经验和从事科学实践的时候，自觉或不自觉地从法家那里寻找自己的精神武器，

他们在政治上、思想上往往同法家有着密切的联系。他们的特征常常象恩格斯所形容的那样：“在时代运动中，在实际斗争中生活着和活动着，站在这一方面或那一方面进行斗争”。

北魏的农业科学家贾思勰，继承了管仲、李悝、晁错、桑弘羊等法家人物的先进思想传统，批判了“四体不勤，五谷不分”的孔丘之流。他能够作到“询之老成”，向有经验的老农学习。他总结了古代劳动人民的丰富的农业生产经验，上升为比较系统的农业科学理论。北宋时期的著名科学家沈括，积极参加王安石的变法运动，他一生的科学实践是与当时的政治斗争紧密联系着的。他注重总结群众的实践经验，他说：“至于技巧、器械、大小、尺寸、黑黄苍赤，岂能尽出于圣人！百工、群有司、市井、田野之人莫不预焉”。贾思勰和沈括，分别写出了《齐民要术》、《梦溪笔谈》等重要的科学典籍。这些著作成为记载我国古代劳动人民发明创造的一块块丰碑，至今仍然发出不可磨灭的光辉。

列宁曾经指出：“难怪有人早就说过，如果数学上的定理一旦触犯了人们的利益（更确切些说，触犯了阶级斗争中的阶级利益），这些定理也会遭到强烈的反对。”我国科学技术的发展就是始终同反儒斗争联系着的，可以说，历史上一些重大的科学成就都是冲破了儒家反动思想的束缚才取得的。

东汉时代，儒家反动思想甚嚣尘上，谶纬迷信风靡一时。杰出的科学家张衡敢于冒犯占统治地位的儒家思想，痛斥谶纬之说“欺世罔俗，以昧势位”，“宜收藏图讖，一禁绝之”。他努力研制浑天仪和地动仪等科学仪器，观测天象，研究地震，在科学上作出了重要的贡献。他的科学活动有力地打击了谶纬迷信。

南北朝时进步的科学家祖冲之，认真总结前人的经验和

根据自己观测的结果，创造了新的历法——大明历。他打破了传统观念，改革闰法，第一次在制历中考虑了岁差，使我国历法向前迈进一大步。但是朝廷宠臣戴法兴之流，站在儒家立场上，墨守成规，反对改革。戴法兴胡说：“历法是古人制定的，有错也不能改”，“月亮运动的快慢，凡人测不出来”。祖冲之一一驳斥说：“明知古历有错，却要永远照搬，那就太荒唐了”，“月亮的运动有一定的规律，不是什么神仙鬼怪搞的，是可以测量、可以推算的”。戴法兴理屈词穷，给祖冲之安上“诬天背经”的罪名，妄图以此扼杀大明历。祖冲之无所畏惧地回答说：“空洞的咒骂吓不了人”，“你有根据就拿出来见识见识！”几经曲折，大明历终于在公元五一〇年（祖冲之死后十年）被正式采用。

儒家仇恨一切新生事物，反对一切先进的科学思想。当哥白尼的太阳中心说传到我国后，清代腐儒阮元还固守“天道渊微，非人力所能窥测”的信条。他攻击哥白尼的学说是“上下易位，动静倒置”，“离经叛道，不可为训”。历史的事实证明，儒家顽固地站在唯心主义立场上，总是反对从自然本身的运动去说明自然，还要给进步科学家安上“离经叛道”等莫须有的罪名。

儒家不但对科学技术的发展进行赤裸裸的镇压和打击，而且竭力歪曲科学成果，想方设法地把它纳入反动天命论的教义，使科学成为儒学的附庸，实际上取消科学。例如，总结我国古代劳动人民数学成就的《九章算术》，被说成是周公所作以教天下的。孔老二的孝子贤孙、曲阜的孔继涵叫嚷“九数之作，非圣人孰能为之哉”，宣称《九章算术》“囊括后贤胥不能度越范围焉，犹六经之临百氏也”，不许人们逾越《九章算术》一步，阻碍数学向前发展。还有人用数学注释儒家经

典，竟用等比级数去解释《仪礼》中的丧服缌带法等，妄图把数学引入经学的死胡同。宋儒朱熹竭力给科学灌输神秘主义。法家沈括曾考察太行山地层中的螺蚌壳和卵石带，作出了海陆变迁的科学结论；而朱熹却歪曲这一科学事实，去论证邵雍关于天地十二万九千六百年发生一次大开合的谬论，胡说那时“人物消尽，旧迹大灭”。这同西方宗教唯心主义歪曲地质学成果宣扬灾变论真是如出一辙。

反动的封建统治阶级推行的一套科举制度，是用儒家思想束缚、扼杀科学的一条绳索。他们把孔孟之道当作宗教教条一样强迫人民信奉；以当官晋爵为诱饵，把读书人引上死背“经书”，专作“八股”的邪路上去。鲁迅指出：反动政府“对于读书的人们，使读一定的书，即《四书》和《五经》；使遵守一定的注释；使写一定的文章，即所谓‘八股文’；并且使发一定的议论”。结果使许多人思想凝固僵化，扼杀了多少新鲜活泼的思想创见。清代进步思想家顾炎武也批评说：“开科取士，则天下之人，日愚一日”，“竞怀侥幸，不务实学”。

事实确是如此。我国历史上那些中状元的人，大都是没有真才实学，没有什么发明创造的。在科学上作出贡献的往往是那些敢于同儒家“学而优则仕”的道路决裂，摆脱科举制禁锢，打破“述而不作，信而好古”的教条的人。在科举制度盛行的明代，有的人连举人没有考取，却在科学上有所发明，有所创造。如李时珍多年行医，长期上山采药，深入实际，调查研究，积数十年之努力，集药物学之大成，写成医药学名著《本草纲目》。徐霞客不应科举，不入仕途，三十多年不避寒暑，不畏艰险，游历考察十六省。他所著的《徐霞客游记》对所到之处的地理、水文、地质、植物等作了详细的科学记录，是宝贵的科学文献。他最早考察了石灰岩地

貌，作出了重要的贡献。宋应星虽然是个举人，但他能够冲破儒家经典的桎梏，深入到工场实地进行调查，写成了总结我国古代工农业生产技术的百科全书《天工开物》。他在自序中说：“此书于功名进取毫不相关也！”并且清楚地说：“世有聪明博物者，稠人推焉”，这是说，世上那些有发明创造的人，是众人推动的结果。象这种合乎客观实际的结论，是那些陈腐反动的儒家之徒永远不能得到、也永远不敢承认的。他们所取得的成就，是那些皓首穷经、追求仕禄的儒生根本达不到的。

综合以上初步分析，我们可以看到，在劳动人民的推动下，法家进步、革新的政治路线和唯物主义的自然观对我国古代科学技术的发展起了一定的促进作用，而儒家则恰恰相反，它的思想政治路线起了阻碍和破坏作用。刘少奇、林彪之流出于他们反革命的政治目的，胡说什么儒家是“我国文化的来源”。长期以来，一些帝国主义、社会帝国主义的所谓“学者”，也多次散布这种胡说。这是对历史严重的歪曲，必须彻底批判。研究儒法斗争和我国科学技术发展的关系，将有助于我们进一步理解“思想上政治上的路线正确与否是决定一切的”这一伟大真理，使我们充分认识科学技术的发展关键在于要有一条正确的思想政治路线。我们要在马克思主义、毛泽东思想指引下，认真研究儒法斗争的历史经验，更加深入、普及、持久地开展批林批孔运动，在自然科学领域中更好地贯彻执行毛主席的革命路线，树立辩证唯物主义世界观，深入群众，深入实际，破除迷信，解放思想，自力更生，奋发图强，夺取社会主义科学技术事业的新胜利，争取为人类作出更大的贡献。

（《红旗》杂志一九七四年第八期）

法家路线促进我国历史上 科学技术的发展

(座谈纪要)

《人民日报》编者按：最近，《教育革命通讯》编辑部约请一些高等学校和科学研究机构的同志，座谈法家路线和我国历史上科学技术发展的关系。大家认为：科学技术是劳动人民的创造，是生产斗争知识的结晶；历史上儒法两条政治路线的斗争，也反映在对待科学技术的态度上。在劳动人民推动历史前进的巨大力量的基础上，法家革新、进步的政治路线和唯物论的自然观，对我国生产和科学技术的发展，也起了促进的作用。我国历史上一些著名的科学家，在政治上或思想上同法家有密切的联系。而儒家守旧、反动的政治路线和唯心论的“天命观”、“先验论”，则成了我国生产和科学技术进步的桎梏。座谈中，大家初步提出如下一些事例。

秦始皇焚书时保存了医书和农书，
农书医书的大量失传是儒家路线的罪过

秦始皇、李斯“焚书”，据《史记》记载，“所不去者，医药卜筮种树之书”。最近出土的一批汉代文物资料证明，秦始

皇焚的只是反动的儒家著作，其他诸子百家的著作是保留下来了。鲁迅说：秦始皇“没有烧掉农书和医书……而秦以前的这一类书，现在却偏偏一部也不剩。”（《华德焚书异同论》）这类书是什么时候失传的呢？据《汉书·艺文志》记载，那时有医经七家，共二百一十六卷，医方十一家，共二百七十四卷。到了写《后汉书》的时候，除《内经》一部尚存外，其余的医书全没有了。就是说，他们被奉行儒家路线的东汉皇帝和儒生们所鄙弃、摧残而湮灭了。

都江堰、郑国渠、灵渠三大水利工程的建成，
是我国古代劳动人民的伟大创造，
也是秦国法家路线的胜利

法家历来注意农田水利。李悝任魏相时，那个破除“河伯娶妇”迷信的西门豹，就主持兴建了“引漳灌邺”的水利工程。

商鞅变法之后，秦国执行法家路线，奖励耕战，重视发展农业生产，富国强兵，大力进行水利工程建设。

驰名中外的都江堰，是秦昭襄王时蜀郡守李冰在法家路线的指引下，动员四川灌县一带广大农民和工匠们兴建的。其工程规模之宏大和技术成就之高超，在世界水利技术史上都是罕见的，至今还有重大的实用和科学价值。“此渠皆可行舟，有余则用溉浸，百姓享其利。”（《史记·河渠书》）“溉灌三郡，开稻田，于是，蜀沃野千里……天下谓之天府也。”（《华阳国志》）郑国渠修造于秦王政初年，是采纳韩国水工郑国的方案，由关中民工修成的。渠长三百多里，可“溉泽卤

之地四万余顷……于是关中为沃野，无凶年”（《史记·河渠书》）从此蜀郡与关中成为秦国两大粮仓，对秦始皇统一中国作出了贡献。

灵渠，是沟通长江水系与珠江水系的一条人工运河，秦始皇时候，为南开五岭、统一中国，令史禄征集数十万人兴修。工程艰巨，设计巧妙，在政治、军事、经济、文化上有重要意义。

汉武帝的盐铁官营政策推动了铁制 兵器、农具的广泛使用

汉武帝任用法家桑弘羊实行盐铁官营。由于人力、物力、财力和技术的相对集中，推动了冶铁业的发展，兵器为之更新，农具也大有改进。钢铁的刀、剑，战国时已有所应用，但直到汉文帝之前，仍以青铜制兵器为主。武帝以后，铁制兵器才占主导地位。至于运用铁制农具对发展农业技术、促进农业生产的作用，更为显著。

科学家祖冲之改革历法，反对“信古而疑今”

祖冲之（公元四二九——五〇〇年）是南北朝时代南朝的一位大科学家，在天文学、数学以及机械制造方面都有卓越的成就。比如，他计算出圆周率介于3.1415926与3.1415927之间。他还用 $355/113$ 作为用分数表示圆周率的密率，这比德国人鄂图和荷兰人安托尼兹早一千年。因此，有的数学史家主张把圆周率称为“祖率”。他于公元四六二年编成《大明历》，遭到了宋孝武帝的宠臣顾固守旧派戴法兴的激烈反

对。戴法兴说，历法为“古人制章”，“万世不易”，是“不可革”的。祖冲之针锋相对，据理力争，说不应“信古而疑今”，假若“古法虽疏（简陋），永当循用”，那还成什么道理！戴法兴认为，天文历法“非凡夫所测”，并责骂祖冲之“诬天背经”。祖冲之说：“愿闻显据，以穷理实”，“浮词虚贬，窃非所惧”，并进一步指出日月五星的运行“非出神怪，有形可检，有数可推”，是人们可以认识的。当戴法兴搬出孔老二的话来吓唬他的时候，他说：“讖记碎言，不敢依述！”

在《安边论》中，祖冲之还有“开屯田，广农殖”的主张。

贾思勰的农业科学名著《齐民要术》祖述法家思想

贾思勰是北魏末叶（公元六世纪）的一位农业科学家。他所写的《齐民要术》是农业科技史上的一部杰作。在《齐民要术序》中他极力推崇法家重视发展农业生产的路线，批判孔丘轻视农业劳动的观点。他以管仲的重农观点为立论的基础，又以“李悝为魏文侯作尽地力之教，国以富强，秦孝公用商鞅，急耕战之赏，倾夺邻国而雄诸侯”的辉煌业绩作具体的论据。他还引用了晁错的思想，称颂了桑弘羊的功绩。总之，在贾思勰看来，法家的政治路线和经济政策，是发展生产的要着。他引用“丈人曰：四体不勤，五谷不分，孰为夫子！”批判了孔孟轻稼圃、贱农耕的主张。他还强调力能胜天，同孔孟的“生死有命，富贵在天”的思想相对立。

《齐民要术》在农业科学技术史上的成就，是值得重视的。它引用前人著作达一百五十多种，采集农谚三十余条，“询之老成，验之行事”，对当时我国劳动人民的农业生产经验进行了系统的总结，对法家重视农业生产的路线的成果，

也是一个总结。书中在水、土、肥的调配方面，提出了许多科学观点，用种植绿肥，特别是豆科植物提高土壤肥力，是其独特贡献。关于用套作制提高土地利用率，也是当时别国所没有的。关于人工选择和培育优良品种，有了系统的研究，仅谷物品种就记载了八十种之多。对于农作物的管理，农产品的贮藏和加工，家禽、家畜的饲养和管理等等，都有很重要的论述。后来的农业科学家对这部书都很重视。直到今天，书中的不少经验还有其实践价值。

王安石变法促进了农田水利、教育和医学的发展

王安石变法，颁布了一个农田水利法，鼓励“开垦废田，兴修水利，建立堤防，修贴圩堰”。据记载，新法颁布六、七年间，全国兴修水利十万多处，灌田三千多万亩，推动了农业生产的发展。

王安石还注重改革教育，反对死读书，主张“自百家诸子之书，至于《难经》、《素问》、《本草》、诸小说，无所不读，农夫女工，无所不问”。他改革太学，新设太医局（即医学院，公元一〇七六年设），学员三百。分方脉、针、疡三科。学员一面学习，一面轮流给太学、武学、律学学员和各军营将士看病。为了进行研究和考核，当时还建立了病历档案。

杰出的科学家沈括是积极参加王安石变法的法家

我国宋代杰出科学家、《梦溪笔谈》的作者——沈括（公元一〇三一——一〇九五年）是一个积极参加王安石变法的

法家。

据毕沅的《续资治通鉴》载，王安石变法失败后，有人告密王安石亲党三十人，沈括名列第十五。御史蔡确曾攻击沈括说：“朝廷新政规画，巨细括莫不预。”（李焘《续资治通鉴长编》卷二八三）沈括在变法活动中，主持过多处水利工程的修建，察访过许多地方的农田水利、赋役、防务，掌管过军器监（改革武器制造）、司天监（改革历法、改进天象观察）、三司使（管理财政）的工作。他在科学技术上的成就同他参与变法活动的政治实践是有密切关系的。主要有：

（一）天文学 改进了浑天仪等天文仪器；主张采用以节气定月份的“十二气历”，但被保守派拒绝。他死后八百多年，英国气象局采用了和沈括“十二气历”大体相同的历法，用来进行农业气象统计。

（二）物理学 从七弦琴发现物理学上的共振现象。从光学原理上说明凹面镜在日光中可以取火的道理。发现地磁的磁偏角。改进指南针。

（三）数学 提出“隙积术”，即解决高级算术级数的求和问题。创立“会圆术”，即从圆内弓形的弦长和矢长，求圆的面积。

（四）地面测量和地图 绘制宋代最好的全国地图。因地制宜地提出一种水利工程上用的水准测量法。制造表示地形的立体木图（比欧洲最早的地形立体图早七百年）。

（五）地质学 从实地观测提出地形被流水侵蚀的作用，比英国的郝登早六百年。从太行山石壁层中有螺蚌化石、砾岩，推断此地为“昔之海滨”。发现江西铅山是含砒矾涧水可炼铜。提出陕西鄜延石油可用于制墨（石油的名称是他最早提及的）。