

学术批判参考资料

(馬寅初文章选录)

內部材料 用畢收回

中国人民大学科学研究处印

1960年4月

目 錄

我的哲学思想和經濟理論 (1959年11月)	1
重申我的請求 (1960年1月)	70
联系中国实际来談談綜合平衡理論和按比例发展規律 (1956年12月)	77
联系中国实际来再談談綜合平衡理論和按比例发展規律 (1957年5月)	104
再談平衡論和团团轉 (1958年7月)	131
附: 两个請求轉載的理由 (1959年1月)	160
和“文汇报”記者楊重野談人口問題 (1957年4月)	164
向北大师生发表关于中国人口問題演說 (1957年4月27日)	169
我国人口問題与发展生产力的关系 (1957年5月)	171
新人口論 (1957年7月3日)	175
有計劃地生育和文化技术下乡 (1958年2月)	199

我的哲学思想和經濟理論

馬寅初

編者按：我們根据作者的要求发表这篇文章，供大家討論。

內 容

全文（附帶声明除外）就大跃进的情形，作出一个科学的解釋。

一

序 言

二

根据辯証法核心（对立的統一）的普遍規律，用大量的事实証明我的三个理論的正确性（团团轉，螺旋式上升和理在事中）。

这样处理問題的几个好处：

1、把“八字宪法”和辯証法的核心熔为一体。

2、从“八字宪法”得出来的小型“团团轉”理論反映了“八字宪法”济世救人的偉大力量。

3、从辯証法核心得出来的大型“团团轉”理論反映了核心推动大跃进的巨大力量。

（附帶說明不低头認錯的理由并請求批判者們另立一个学

說來替代)

四

- 1、为什么在本文中同时討論新人口論？
 - 2、为什么強調人口的質量？
- (附帶重申对北京大学人口理論研究会的請求)

五

附帶声明：

- 1、接受“光明日报”的挑战書。
- 2、对爱护我者說几句话并表示衷心的感谢。

序 言

我在1956年12月和1957年5月先后写了兩篇綜合性的平衡論，第一篇登于1956年12月28、29兩天的“人民日报”，第二篇登于1957年5月11、12兩天的“人民日报”。在国内1957年的报刊杂志对这两篇文章沒有批評的言論发表，1958年1月1日我出版了拙著“我的經濟理論，哲学思想和政治立場”一書，把兩篇平衡論和新人口論作为此書的附录。書中所反复申述的有三个原則性的理論：（一）“团团轉”的理論，（二）“螺旋式上升”的理論，（三）“理在事中”的理論。“新人口論”不是勉强地插进去的，从大跃进的角度来看，它是就大跃进的情形作出一个科学解釋的必然結果（詳篇尾）。此書出版后，就有很多人提出了許多意見（据1958年7月24日和11月29日的“光明日报”估計，不下二百多人，其中有的是大学教授、副教授、講師、教員和助教，有的是經濟杂志的編輯和总編輯），我也写了好多篇長短不一的反駁。我对批判者的好意非常感激，但心中所抱

的願望與1958年8月30日“人民日報”社論篇末所抱的願望一樣，總希望批判者們擺事實、講道理，要以理說服，萬不可以依靠人多的力量來壓服，何況以力壓服總是壓不倒的。總希望他們發表些真正有價值的批判，使受批判者有所得，千萬不要如李達先生所說：“扣名詞，扣概念、語義晦澀、內容空洞，帶一些八股氣。”我的最後一篇反駁的文章登載於1958年7月24日、29日、30日和31日的“光明日報”，因分段登載，容易散失，而“光明日報”在全國學術機關，亦多不注意保存，故請“北京大學學報（人文科學）”轉載於1959年的第1期。那篇文章分兩段登出，第一段是破，就是破別人的；第二段是立，就是立自己的。因此，我又寫了一篇小型的團團轉的綜合性平衡論，把批判者所提出的七個缺點一一去掉，並以農業上八項技術措施（水、土、肥、密、種、保、工、管）來代替兩篇平衡論中的幾個環節。研究結果，還是得出了一個團團轉和螺旋式的上升的結論。不料文章發表兩三個月之後，這八個字舉國一致奉為“八字憲法”，凡貫徹執行“八字憲法”的地方，無處不五穀豐登，至此我的“團團轉”理論和“螺旋式上升”理論得到了一個有力的証實。

我無日不盼望原來的二百多位批判者仍抱過去的一番熱情，並多花點工夫，對這篇小型的團團轉的平衡論發表些新的意見，不但使我有所得，並可以把這些新的意見歸納於我下一篇文章中。如今，足足等了八個月之久，尚不見有批評的文章見報，王亞南先生在今年6月出版的“廈門大學學報”上發表了一篇評論，但也提不出什麼新意見，而對於這篇小型的團團轉綜合性平衡論避而不談，故我的下一篇文章雖早有準備，但因與那篇小型的團團轉的平衡論有承上接下的關係，既沒有批評，仍不便拿去付印。好在這篇文章沒有時間性，展遲三年五

年沒有关系。現在既不便拿去付印，只得再写一篇大型的团团轉綜合性平衡論，形式虽与小型的团团轉綜合性平衡論相同，但所根据的原則不同，內容亦不同。小型所根据的，是毛泽东主席从吾国农民二三千年来在农业增产的經驗中总结出来的“八字宪法”；这篇大型所根据的，乃是辯証法的核心——对立的統一。至于內容，小型只談农业，大型則包括重工业、輕工业、农业連同林、牧、副、漁、商业、对外貿易、人民公社、建筑业、交通运输、电力网、水力网、手工业、卫生事业等等。我以十二万分的誠意恳請这二百多位先生們繼續給些善意的批評，把这两篇小型的和大型的团团轉綜合性平衡論一并付諸討論。为方便起见，我把小型的平衡論包括在大型之中，就是把“八字宪法”包括在“对立的統一”之中，使閱者容易窺其全豹。还希望二百多位先生各立一个或几个新的，更具体的而又更抽象的，更完整的而又更有說服力的学說，給大跃进的情形以一个科学的解釋，以便共同負起提高学术水平的責任。真理愈辯愈明。而工作又是穷年累月的工作，徒破而不立，是不够的。我們总要把現在所亲眼看到的大跃进現象，以科学的方法作出一个解釋，把各式各样的感性認識用思考来提高到一个理性認識。这样，才可以滿足社会的需要。

二

据辯証法核心（对立的統一）的普遍規律
用大量的事实証明我的三个理論的正確性
（“团团轉”，“螺旋式上升”和“理在事中”）

在过渡时期总路綫以后，中共中央提出了具有重大历史意

义的社会主义建設总路綫。前者解决了我国过渡时期社会主义同资本主义兩条道路斗争的問題，而后者則在兩条道路的斗争基本上取得胜利后，領導人們解决建設社会主义的速度問題。前者为后者提供前提，而后者則为前者的发展。建設社会主义总路綫的基本精神，就是相信人民群众，依靠人民群众，动员人民群众，調动一切积极因素，以高速度来发展我国的社会生产力。因为要以高速度来发展我国社会的生产力，所以党中央提出多、快、好、省的方針。这个方針是一个不可分割的統一體。多和快是一个方面，而好和省又是一个方面，形成兩個对立面，但共处于这个方針的統一體中。多和快是在好和省条件下的多快，而好和省又在多和快条件下的好省。至此，党的社会主义建設总路綫很快地掌握了群众，亦很快地为群众所掌握，成为偉大的物質力量，而多快好省的建設方針又是推动落后赶上先进的动力。在多快和好省兩個对立着的方面統一方針之下，我国国民經济各部門間不平衡的状态可以随时得到解决，这意味着我国国民經济各部門間的矛盾在进程中会不断地出現，又会不断地获得解决，这就使我国的社会生产力高速度地向前发展。

对立的統一是对立統一規律的核心，就是对立統一規律的核心。一切事物的发展都是由于事物本身內在的兩個相互矛盾着而又統一着的对立面的斗争的展开，也就是說事物发展的动力来自事物本身內部，而絕非来自事物本身之外。換句話說，任何事物，都有它自己的发展規律，因为事物間有其內在的、本質的和必然的联系，它并不是为人们主觀意志所臆造。它是独立于人們意識之外，不以人們主觀意志为轉移的。在这篇文章中，我們利用这个事物发展規律来談团团轉理論，我們沿着一个环节接一个环节地順序进行；在进行中不断暴露矛盾和不断解决

矛盾，这就是从平衡到不平衡，又从不平衡再到新平衡的发展过程；我们就依靠这个事物本身的力量来推动事物向前发展。这个力量，是事物存在的必要条件，可以称它为强制性的力量，人们无法阻止它发生作用。毛泽东主席曾有过一段话，非常清楚地告诉我们，从平衡到不平衡再到平衡，是客观事物运动的规律。所以在经济工作中，我们要及时地发现矛盾，正确地处理矛盾，采取积极平衡的方法，调节不平衡为平衡。这种方法不只是每年每季要用，而且在每个月都要进行。这正是社会主义经济的重要特征。而且经济发展的速度愈高，不平衡出现的就愈频繁。为了消除和防止不协调的状况，除了采取积极的措施，不断地克服薄弱环节以外，在人力、物力和财力上，要留有一定的后备。

在我们研究的进程中遇到一系列的困难，或一系列的问题。有困难，有问题，就有矛盾，而矛盾是层出不穷的。没有矛盾，就没有发展，没有进步。因此，社会主义建设能不能向前进展，不取决于困难或问题之有与无，乃取决于困难或问题能不能被找出，以及能不能及时解决。

在写这篇文章的工作中，我们充分地估计到事物的发展。事物是发展的，矛盾是永远存在的，旧的矛盾解决了，新的矛盾又会产生。革命者的任务，就是不断地解决矛盾，推动事物向前发展。革命是不停顿的，是一个接着一个的，不能够走了、一步，就不走下一步了。我们做事的人和做研究工作的人，都应该向下棋的人学习，学他能向前看几步棋的本领。他高瞻远瞩，步子看得很多，再把他们紧密地联系起来，联系得愈紧，棋艺也就愈高明。写文章的人又何尝不要学习这样的本领。做事的人和做研究工作的人，都应该抬起头来走路，要看得远，想得开，前步刚刚踏出去，后步就要跟上去，走了第一步就要

为下一步甚至下几步作好准备；我們决不能低着头走路，走一步算一步，不为下一步作准备。如果这一步走完了，下一步因为没有作好准备，弄得手足无所措，那就陷于被动了。

在这篇文章中我們叙述了一系列的矛盾（計共二十个），但其中必定有一个主要的矛盾，它的存在和发展，規定和影响其他矛盾的存在和发展。毛泽东同志提出的“以鋼为綱”帶动一切，就是一系列矛盾中的主要矛盾，或是我国建設事业中矛盾的主要方面。“以鋼为綱”帶动一切，意味着綱举才能目張，有了鋼鉄，才能帶动整个生产战綫的全面跃进，所以說以鋼为綱帶动一切，从而使我国的各个生产部門，逐漸轉移到現代化大生产的軌道上来，从而也就能加速我国建設的步伐。但在社会主义建設过程中，当然要遇到各种矛盾，領導者的責任就是要把这些矛盾一个接着一个地来解决，使成为两个对立面的統一，并使建設事业順利地向前发展和螺旋式地上升。現在讓我来談談各个矛盾和統一。

第一个对立的統一

为了完成和超額完成一千二百万吨鋼的跃进計劃，当前最中心的环节是鋼鉄的生产。今日鋼鉄的生产情况是：生鉄的生产还不能完全滿足煉鋼的需要，而洗煤、矿石、焦炭的生产又不能完全滿足煉鉄的需要。这是一个事物本身內在的矛盾在这里暴露了。怎样来解决呢？这里鋼鉄的生产恰恰处于中間环节。現在需要抓中間，帶兩头，这就是通过抓鋼鉄的生产，把洗煤、矿石、焦炭等原材料生产帶动起来，又促鋼材的生产跃上去^①。这是第一个矛盾的暴露。如何来解决才能达成对立的

① “千方百計增产生鉄”，1959年3月23日“人民日报”社論。

統一？

冶金部認為現在仍有一些企業生產的鋼鐵，不能全部合乎國家建設和機械製造的要求，所以現在要提高鋼鐵質量，但提高鋼鐵質量的中心環節是提高生鐵的質量，根本問題就是如何降低含硫量，要堅決爭取在短期內作到全部煉焦用煤都經過洗選，因為生鐵里面的硫有百分之七、八十來自煤炭，所以加速簡易洗煤廠的建設成為當務之急。在簡易洗煤廠未投入生產以前，應立即採用上辦法洗煤。其次是提高鐵礦石的品位，縮小礦石的粒度，高硫鐵礦石和礦粉要進行焙燒和用土法燒結^②。

因生鐵中含炭量高（1.7%以上），含硫磷等雜質也較多，因此很脆，不能鍛造。這就需要煉鋼，以便減少生鐵中的炭和雜質。煉鋼的方法有許多種，現在常見的有低溫煉鋼、坩鍋、轉爐、平爐、電爐等方法。煉鋼的方法雖有種種不同，所用設備亦各異，但主要目的是要用氧化的方法把生鐵中炭的含量降低，雜質除掉。炭和雜質被氧化後有的成為氣體冒出來，有的變成渣子，從鐵中分出來，結果煉出了機械性能很好的鋼。鋼的種類很多，如果按照成分來分，大致可分為兩大類：炭鋼和合金鋼。炭鋼以鐵和炭為主要部分。此外還有少數其他成分，如錳、鈣、磷、硫等等。把鋼中炭的成分改變一下，就能得到容易切削和彎曲但不易折斷的軟鋼，或是非常硬的鋼，或是可以切削彎曲但又很硬的鋼。如果在鋼中摻入錳、鈣、鉻、鎳、鉬、鈮、鎢等元素，就成合金鋼。各種合金元素對鋼的性質有不同的影響。我們就可以根據不同用途及要求配制各種鋼號，如結構鋼、工具鋼、滾珠軸承鋼、不銹鋼、耐酸鋼、高溫鋼、磁鋼、變壓器鋼等

② 冶金部：“提高鋼鐵質量是當前首要任務”，1959年5月14日“人民日報”第1版。

等^①。至此我們有了好鉄，又有「好鋼」，第一个矛盾解决了，也就是主要矛盾解决了。造成第一个对立的統一。

第二个对立的統一——一快一慢的統一

有了好鉄，又有了好鋼，我們還要把它軋成各种类型的鋼材，如鋼板、鋼絲、鋼梁、鋼管等等，于是需要用錘鍛，壓軋等方法制成各种鋼材。經過鍛軋后，鋼就更加致密，性質更好。所謂“千錘百煉”，根据就在此。后再把各种鋼材交給机械部門，滾珠軸承部門等等，要他們把各种鋼材制成机器、机械、鋼軌、桥梁、滾珠軸承等等。現在問題就来了。鉄已煉成鋼，如何把鋼軋成各种类型的鋼材？我們的軋鋼設備远远不能滿足軋鋼的需要，这不仅要充分发挥現有軋鋼的能力，還要創造各种快速軋鋼和簡易軋鋼的办法，就是要赶制大大小小的軋鋼机。

不仅軋鋼設備要赶上去，其余的重型設備也要赶上去。鋼鐵工业和机械工业之間一定要有一个适当的比例。但这个比例在大跃进中不易保持，很容易打破，因为“机械工业建設比較鋼鐵工业建設，相对地講，来得快一些，也比較容易些。鋼鐵工业的投資大，建設時間長，需要重型設備多，涉及的面广，工程复杂，比如建設一个一百万吨的鋼鐵厂，从开始勘探設計到建成要五、六年的時間，它不仅要有地質勘探工作、矿山、选矿、燒結、耐火材料、焦炭、化工、煉鉄、煉鋼、軋鋼等主要生产部門的建設；而目有交通运输、水电、瓦斯、蒸气、机修等輔助服务部門約二十来个單位的建設。而机械工业，却没有地質矿山等單位，設備安裝也較簡單。建成一个年产二千台机床的制造工厂 只需一年左右；建成一个三万吨重型机械厂也

① 千千一：“从鉄矿石到鋼材”，1959年11月15日“人民日报”第8版。

只需要二年左右的时间……”①。因此一快一慢，把旧平衡打破，平衡变为不平衡。为了保证今年更大跃进的胜利实现，必须首先使关系全局的钢、铁、钢材和煤炭首先迅速地跃上去，力增产量日日上升，句句高产，使不平衡再到新平衡。

第三个对立的统一

钢铁工业发展了，钢的质量也提高了，轧钢设备和其它重要设备也增设了，钢材的产量也多了，促进了机械工业、电气工业、化学工业等等的发展。机电工业的发展，需要有大量的齿轮。齿轮是机器传动装置的重要组成部分，差不多所有的机器都要有齿轮。由于它在机械工业中占有重要的位置，人们常常用齿轮的图案作为机电工业的标志。过去，齿轮的生产通常都采用切削加工的方法，用铣床慢慢地铣，生产效率很低。大跃进以来，机电工业的任务加重，要生产更多的机器，就要生产更多的齿轮；要生产更多的齿轮，就需要更多的齿轮加工机床，而目前我国的机床数量远远不能满足这方面的需要。这里就暴露了第三个矛盾。怎样来解决这个矛盾，使达成第三个对立的统一呢？要解决这个矛盾，就必须采用新的技术，以与旧的技术作斗争，用少量的机床，生产大量的产品。旧技术是用切削加工的方法来制造齿轮，新技术（即热轧齿轮）是用压力加工的方法来制造齿轮；以新旧可以提高劳动生产率十倍至四十倍②，因而能够解决机床不足的困难。用很少的机床生产大批的齿轮，并节约切削工具和动力的消耗。而且，由于齿轮是直接轧出来的，金属纤维没有被切断，表面层较细密，机械性能大大提高，相应地提高了齿轮的使用寿命。此外，由于不

① “以钢为纲全面跃进”，1959年3月6日“人民日报”第7版。

② “热轧造齿轮功效大十倍”，1958年8月30日“人民日报”第2版。

需經過切削加工，還可以節約金屬材料。

熱軋齒輪的試軋方法就是用鑄、鍛等熱加工的方法來代替冷加工（切削加工）的方法，從而縮短生產過程，提高生產效率，這是機械工業的發展趨勢。這是第三個矛盾的暴露和解決，作成第三個對立的統一。

第四個對立的統一

但是去年在全國工農業生產大躍進中，遇到了另一個薄弱環節，這就是銅和鋁的產量，遠遠不能滿足機械製造工業和電力工業的需要，所以中共中央和國務院於1958年9月25日發出高速度發展銅、鋁工業的指示，並指出如果這個問題不能得到很好的解決，必將影響我國社會主義建設的發展速度。僅僅“要滿足1959年宏偉的社會主義建設計劃的需要，就必需把銅鋁的產量提高到幾倍於1958年的產量”。所以在大搞鋼鐵機械的同時，也必須強調銅、鋁的生產。這是因為銅、鋁都是良好的導體，具有耐多種化學品的侵蝕和易于加工的特點，可與其他金屬構成數以千計的性能優良的合金，因而它們廣泛地被應用在各個工業部門。正因為它們的性能導電率高，製造電機電線是離不了銅、鋁的。如增加一萬瓩電，就需要導電的銅、鋁八百噸^①。在發展農業生產、交通運輸、軍事機械製造工業，也都需要銅、鋁。製造一架飛機所用的金屬材料，其中銅、鋁及其合金就要占70%到80%^②；製造各種槍炮和軍械也都不能缺少銅、鋁。製造一台拖拉機就需要三十一公斤銅、鋁，製造一台解放牌汽車就需要二十一公斤銅、鋁，其他如製造船隻，各種

① 1958年9月26日“黑龍江日報”社論。

② 歐玉林：“新產品工業騰翅高飛”，“計劃經濟”1958年第11期。

机床设备以及日用器皿等，都要消耗大量的銅和鋁。只有鋼鐵，沒有銅、鋁，鑄鉄还是鑄鉄，并不能变成发电设备、汽車和拖拉机，更不能把电力輸送到需要的地方去。总而言之，沒有銅、鋁的生产，就沒有国防工业，根本不能把鋼鐵变成各种机器和设备。由此，我們可以看出銅、鋁在国民經济中的重要地位。在生产大跃进中，遇到最为突出的問題就是銅、鋁不足；如果銅、鋁的生产跟不上去，就会严重地影响电力工业和机械工业的順利发展，鑄鉄工业的发展也將受到阻碍。因此发展銅、鋁的生产，也是当前一項刻不容緩的任务。在电气工业方面，鋁的导电率虽然只及銅的60%，但是比重輕；同重量时，鋁制品比銅更粗大，导电量就可增加，可以补偿导电率低的缺点。因此鋁電纜可以广泛用在高压綫上。此外从資源合理利用上看，也有必要以鋁补銅。郑志成先生說：“在地壳上鋁的蘊藏量比銅多745倍”。去年6、7月間浙江省发现了世界罕見的大銅矿，据初步估計，矿区的远景儲量达一千多万吨，鋁与銅的比例虽然因此要小于745倍，但鋁的远景儲量达十亿吨左右，况每吨鋁矿石含純鋁20%左右，銅矿石每吨含銅仅1%左右，相差約二十倍^①。而煉鋁工业的矿石开采，运输，初煉等方面比煉銅工业的费用等都少得多。因此在廉价电力条件下，鋁的生产成本也低于銅。这說明以鋁补銅可以节约貴重稀有的銅矿資源，同时也可以降低产品的成本。这是解决只有鑄鉄沒有銅鋁的矛盾，作成第四个对立的統一。

第五个对立的統一

从上述可知机械工业等的发展不仅要求有大量的銅，而且

① 郑志成：“水力发电与煉鋁工业”，“水力发电”杂志，1958年9月号。

也要求有大量的鋁。但是我国煉鋁工业的基础非常薄弱，虽原因不一而足，而技术力量之缺乏是一个很大的困难。我們在困困轉的旅程中暴露了这个困难，但我們不能因为有困难而才裹足不前，必設法使煉鋁工业随鋼鐵工业之后迅速跟上去。

但煉鋁工业用什么方法来推进呢？有些人还没有破除迷信，認為煉鋁的技术比煉鋼煉鉄复杂得多，不煉鋁則已，要煉非搞大的洋的不可。大的煉鋁厂当然有它的优点、生产量大，設備精巧，技术又高，我国正在建設这样大的工厂。但它也有它的缺点。投資大，時間長，不及等待；而許多現代化的設備也感到缺乏，不但不能适应目前对鋁的急迫需要，而且也非地方財力所能及。北京电解鋁厂式的小型煉鋁厂的建設，証明用土洋結合的方法来办煉鋁厂，也可以救一时之急。这真是一个发展煉鋁工业的途径，但亦不无問題。

我們要煉鋁，在今日的技术水平上来講，只有采取电解的方法，电解是很耗电的，問題是如何解决电源問題。“一个年产兩万五千吨鋁的煉鋁厂需电五万八千瓩”^①。当前电力供应十分緊張的时候，如何为我們的煉鋁厂寻找充分电源呢？这又是一个薄弱的环节的暴露（第五个）。电力原来是我国重工业中一个比較薄弱环节，电力工业正在努力向前追赶。

为加强这个薄弱环节，就是为解决这个矛盾，水利水电建設总局规划处建議把冶金部正在推广的小型土法煉鋁厂和农村中正在普遍兴建的中小型水电站結合起来，这样就可以使制鋁工业有可靠的电源得以迅速发展。在电力工业來說，充分利用中小型水电站来解决制鋁工业的用电問題可以相当地減輕对大电网供电的压力。

① “力爭快速发展煉鋁工业”，1958年9月26日“人民日报”第3版。

但要发电，在多数场合离不了水利，现在我们从电力踏进了水利的界线。去冬今春，全国共完成中小型水利工程三千余处，如果加以充分利用，可以发电一百万瓩^①。但是现在只利用了十万瓩，所以潜力很大。这是第五个矛盾的解决，作成第五个对立的统一。

第六个对立的统一

但在上面为什么要說在廉价电力条件下炼铝的成本低于铜呢？这是因为炼铝工业是大耗电工业之一。大耗电工业是指工业生产过程消耗大量的电能、消耗少量热能的工业。大耗电工业是从旧的工业部门中分化出来的现代化、电气化的工业，这种工业大都采用电爐冶炼或电解过程来制造产品。在黑色冶金方面，主要是各种优质合金钢、铁合金；在有色冶金方面，主要是轻金属系统的铝、镁、钛以及电解铜^②，在化学工业方面主要是化学肥料和合成纤维。一个十万吨的炼铝厂，大约需要三十万至四十万瓩的廉价电力。这样的大量廉价电力，只有大水电站有供给的能力。因此只有在大量发展成本低廉的水电的条件下，才能促进耗电工业的发展。从铝氧电解中提取金属铝这一过程，是属于电解化学过程。在这一过程中，电力除了作为一般动力需用之外，还大量消耗在电解化学过程中。炼铝工业和电力工业的密切关系，也表现在这一过程中^③。

因此要生产大量的铝，一定要首先创造或获得三个条件：

（一）要供给大量的电力；（二）要供给廉价的电力；（三）

① 水利水电建设总局规划处：“把小厂和中小水电站结合起来”，1958年12月20日“人民日报”第2版。

② 江英：“水力发电和大耗电工业”，“水力发电”杂志，1958年10月号。

③ 郑志成：“水力发电与炼铝工业”。

要接近原料基地。最理想的条件是煉鋁廠的布置既靠近廉價電力基地，又接近鋁凡土礦地。這樣的理想條件在什麼地區可以得到呢？我們要大量的鋁，但沒有廉價的電，這是一個矛盾。這個矛盾如何解決呢？若再要把電力基地和鋁凡土礦地結合在一起，這個矛盾豈不更大？

我們認為只有在綜合利用的水利條件下，可以找到大量的廉價電力。最好的例子是綜合利用黃河水利的方針，因為這個方針包括防洪、灌溉、發電、通航、養魚、栽培經濟作物、供給工業用水等等。治黃的最主要目的是防洪，要控制黃河，就是要改變黃河的面貌，不再讓它為害於人民，反要利用它造福於人民。

過去黃河沒給人民造福，卻一直是人民的禍害，它給兩岸人民帶來了嚴重的災害。人們形容黃河災害說：“千谷萬溝輸泥沙，滾滾濁流出山峽，上面沖刷下面淤，水患災害禍萬家。”這個來自“天上”的洪流，一到伏汛就橫沖直撞泛濫成災。三千多年來在下游發生泛濫決口達一千五百來次，其中重要改道二十六次，平均每二年就決口一次，每次決口不知有多少人的生命財產被洪水吃掉，造成千百萬人民家破人亡的慘處境。

過去我們的祖先對於為害巨大的黃河，只能憑一次又一次的慘痛教訓，作出一些防禦工作；如何從根本上控制黃河，我們的祖先是做夢也想不到的。“水往低處流”是一個客觀規律，黃河在“向低處流”的途中，總是隔若干年要泛濫成一次災，這是客觀的事實。我們的祖先，在這個客觀規律和這個客觀事實面前，覺得無能為力，束手無策的，只能俯伏於它們面前听天由命，任其擺布。他們說：“要想黃河清只有日頭從西方出來”，認為治好黃河是根本不可能的事。他們根本不想憑主觀能动性，利用“水往低處流”這個規律來治理黃河。因此黃河流過了