

第一个五年计划讲话
第一个五年计划中的
科学研究工作

武 衡

中華全國科學技術普及協會出版

在發展國民經濟的第一个五年計劃中，科学研究工作的計劃，是一个很重要的組成部分。

科学研究工作的範圍是非常廣泛的，社会科学、自然科学和哲学都一起包括在內，~~在~~自然科学的研究工作中，更包括理論与技術兩方面。

對於整个科学研究工作要在这里作詳細的介紹是不可能的。因此，讓我在這裡把一些主要的情況概括地介紹一下罷。

中國科學的基本情況

大家知道，旧中國給我們遺留下來的科學基礎是比較薄弱的。雖然我們也有一些水平很高、在國際上知名的科學家，但是，整個說來，由於長期受到帝國主義和封建勢力的壓迫，科學工作是不發達的，科學家的人數是很少的。我國近代科學的研究工作，算來也只有二、三十年的歷史。

解放前國內主要的科學研究院有兩個，一個是中央研究院，一個是北平研究院。兩個研究院所設機構彼此互相重複，科學工作者總共也不到五百人，因此他們所進行的工作也不可能很多。其他如工業、農業等科學研究機構也很少，他們的研究力量就更差了。

新中國成立以來，在國民經濟恢復和發展期間，我們深深地感覺到很多為國家建設所迫切需要的科學，不是完全沒有基

礎，就是基礎很差的。像研究動力資源（水力、熱力、電力、風力、太陽能及原子能等）及其利用的動力學、研究各種礦產開采的采礦學等，幾乎完全是空白。機械學、冶金學和無機化學等學科的基礎也都非常薄弱。這些和國家工業化有密切關係的科學，從前即或有些研究工作留下來，也只是些理論性的探討，而且範圍很狹窄，完全不能適應國家建設的需要。至於工作方法方面，又多是脫離實際的，同人民羣眾和生產建設隔離着。有些學科像地質學、生物學等，從前雖然積累了一些研究資料，可是，都缺乏全面的、系統的分析 and 總結。

中國人民解放鬥爭的勝利，為科學的發展开辟了無限廣闊的道路。隨着新中國的建立與成長，中國科學事業也進入了一個新的歷史時期。科學事業已成為人民所不可缺少的一部分。在黨和政府的關懷下，在蘇聯先進科學的指導和幫助下，通過科學工作者的辛勤勞動，新中國的科學事業已經獲得了空前的發展。

解放以後，1949年在政府的領導下成立了中國科學院。把舊有的研究機構進行了適當的調整，初步改變了機構重迭、人力分散的不合理現象。同時也大力發展一些能與生產實際結合的學科，開始建立新的研究機構。到了1952年，研究機構已經由18個發展到30個，研究人員增加到1,200多人。從1952年到現在，又經過了一度發展，研究機構已經達到42個，研究人員已經有了2,000多人。許多重要的科學開始建立了研究基礎，例如石油的研究在舊中國沒有專門的研究機構，而我們現在已經有了專業的石油研究所，已經有了一批科學工作者專門從事石油的研究。在物理學、冶金學等方面的研究工作，比

起解放以前的情况來，也已經有了很大的發展。此外，各項科學調查和考查工作也在許多地方开展起來。

由於党和政府对科學事業非常重視，國家建設又对科學研究工作提出了很多要求，所以在科學研究工作的条件上，如設備、器材、圖書的供应等，都得到了極大的改善。科學圖書、期刊的出版几年來也有了很大的發展。到1954年为止，科學院已經出版了四十九种專門的定期刊物，如物理學報、化學學報等；百余种專門科學著作，如「中國古生物誌」、華羅庚的「堆壘素數論」等；还出版有二百余种譯著，大部分是苏联的科學著作，如米丘林、巴甫洛夫的學說等。同时，还編寫了中國近代科學論著專刊，並且准备逐步將近三十年來中國科學家所做的工作全部整理或編輯出版。

政府各个部門的科學研究機構，在这几年來也有很大發展。到目前为止，这些部門的科學研究機構約有六十多个，研究人員已經有好几千人。这些研究機構分屬於交通部、衛生部等。工業方面的科學研究機構則分別由各个部領導，如鋼鐵工業綜合研究所由重工業部領導，鐵道研究所由鐵道部領導。

農業科學方面，全國已經形成了一個工作網。在几个大区域如華北、东北、華东、西北等都有農業科學研究所，在某些省和專区，也有農業科學的試驗機構。最近，又決定在这个基礎上，成立農業科學研究院，以統一農業科學研究的領導。衛生方面的科學研究機構有中央衛生研究院和新近成立的中医研究院等。这些研究機構發展很快，而且絕大部分是解放后建立起來的。

現在全國已有高等學校一百九十四所，講師以上的科學人

員有一萬七千五百餘人。經過院系調整以後，各高等學校的科學研究工作也已經逐步展開。照這樣看來，全國科學研究工作的隊伍，包括中國科學院、政府各部門的科學機構、各大學和專科學院等，已經形成一個相當強大的力量了。

科學研究工作同國家建設有着密切關聯。新中國科學研究工作的特點，首先表現在它與國家建設的密切聯繫上。在1953年第一個五年計劃開始的同時，中國科學院就開始制定科學研究工作的計劃了。三年來，科學院的研究題目約有百分之六十是由政府各個部和各生產部門提出來的。各生產部門的科學研究機構更直接地和它們的業務密切結合，各高等學校也開始注意有關國家建設或基礎理論的科學研究工作。

近幾年來，對祖國的自然條件和自然資源進行了大量的調查研究工作，並且已經取得了不少成就，如對於鐵、銅、鎢、錫、錳、煤和石油等礦藏，都重點地作了調查和勘探工作。新的礦藏，如甘肅的銅礦等，陸續發現了。過去認為我國錳礦很缺乏，經過科學家們的調查研究，現在也都得到了解決。舊的礦區儲量也已經大大地擴展，如河北的鐵、鹽，黑龍江的煤等都擴大了許多倍。

1951年，隨着西藏的和平解放，組織了西藏科學工作隊，經過了二年多艱苦的工作，發現了鐵、煤、油頁岩、有色金屬、礫砂、鹽、鹼等礦藏以及豐富的水力資源，並把我國東部的許多作物和蔬菜種子（小麥、蚕豆、蘿卜等）八百餘斤帶去，讓西藏人民在那些與外界長期隔絕的土地上，從事耕種。這些品種在甘孜、昌都、拉薩等地栽培的結果，有的比華北平原等地栽培的收成還好，給西藏高原農業开辟了新的途徑。除了西

藏工作隊以外，在1954年還組織了黃河考察團，開始對黃河的綜合調查工作，組織了華南考察隊，調查研究我國熱帶、亞熱帶的植物資源。今年又派出了柴達木考察隊，進行該區的石油地質和自然條件的調查。

地震的研究對於國家建設是很重要的。解放以前，我國只有設在南京的一個地震台。解放後的幾年來，我們卻建立了西北蘭州、銀川和東北綏化等地的十多個地震台，並且系統地整理了地震的歷史材料，鑑定了幾十個新舊城市和地區的地震烈度。在地球物理學中，地震強烈的程度分成十二級，地震愈強烈，級數愈高。一個地區曾經達到的地震的強烈程度，就稱為該地區的地震烈度。在基本建設的設計中，地震烈度是一種重要而必需的資料。蘇聯幫助我們設計的一五六項企業都需要地震資料，因為只有在確定那個地區的地震烈度後，才能開始進行設計，不然就會發生錯誤。比方說，地震烈度高的地方，基本建設就需要嚴格地注意加固工作，使房屋建築不會因地震而損壞。反過來說，地震烈度低，就可以減少或省掉抗震措施，結果不但節省了國家資金，而且還可以加速設計和施工進度。可見地震烈度的鑑定是非常重要的。

氣象的研究對國家建設也有很大的作用。幾年來，經過科學研究的結果，提高了短期天氣預報的準確度。所謂短期天氣預報，就是在24小時內比較有效的一種預報。從1954年開始做中期天氣預報，就是在六天到七天內比較有效的預報。這種預報工作在國防建設方面，在戰勝自然災害的鬥爭中，起了相當大的作用。

1954年長江流域發大水，我們在六、七天以前，就預知

上游有沒有下雨和雨量的多少，對於下游的防汛工作起很大的作用。去年我們的天气預報工作，在長江流域的防汛斗争和对荆江分洪的控制方面，曾起了一定作用。此外，天气預告对防止風災的工作也是会起大作用的。例如內蒙古經常有大風，如果能事先預報的話，对牲畜的牧放也有很大好处。又如在沿海一帶預告台風對於保护漁業、農業也都有很大作用。为提高天气預報的准确度，今后还需要作進一步研究，將來並准备做較長期的（如一个月內）天气預告。

在我國工業的恢复与發展上，科学工作也做出了有益的貢獻，球墨鑄鉄的研究成功与推廣就是其中的一項。球墨鑄鉄可以代替鋼材。最近又研究球墨鑄鉄的加工問題，使 它 能 够 压 延，就可以節省更多的鋼材。对貧鉄礦、貧錳礦选礦的研究，擴大了冶金工業原料利用的範圍。在配合燃料工業方面，对天然石油、油頁岩等進行了分析鑑定、煉制和加工的研究。用水煤气为原料以合成石油的研究結果，为人造石油工業的發展創造了条件。根据对全國煤礦所進行的大量的普查分析工作，已提出我國煉焦煤分类草案。这个草案指出來：哪几种煤適合煉焦，几种煤配合煉焦的比例，擴大劣質煤的使用範圍等，对我國的資源合理利用上是非常重要的。關於人造橡膠、有机玻璃、纖維和塑料的研究，帮助了國防建設和化学工業的建設。旧中國是沒有这些新型化学工業的；現在，我們已經有了一些。

在工業生產技術的改進方面，也做了不少有价值的工作，例如用冷冻法提煉硼砂，工作效率比旧法提高了好几倍，为新鹽厂的設計提供了新的生產方法等。關於紙漿的研究，几年來

進行了稻草拌料漿、老竹造紙、甘蔗渣造紙、荻造紙等研究，都獲得了很好的結果，為造紙工業开辟了新的途徑。大家知道，我國古代也會用草類造紙，但是不能製造比較高級的印刷用紙；現在我們可以用草類紙漿單獨使用或與木漿混合使用製造比較高級的紙了，為國家節省下來的大量木材，可供建築或其他工業上的使用。枕木防腐的研究，例如用五氯化酚塗在枕木上，可延長鐵路枕木壽命三年到四年。枕木的壽命延長一年，就已經可以給國家節省很多的木材。水分快速測定器的試制成功，使煙絲水分的測定時間由每次四、五小時縮短到三至七分鍾，並且提高了產品質量。這種測定器還可以用來測定紙張、茶葉、糧食等所含的水分。勘探石油用的地震儀也試制成功了。

在土木建築方面，對地基土壤和建築材料的試驗研究做了很多重要的工作，為勘察、設計、施工提供了數據，對保證工程質量、降低成本起了一定的作用。如鹽漬土路基泛漿的研究，在配合鐵路、公路建設事業上有了顯著的成就。

在生物和土壤方面進行了大量的調查研究工作，這種工作對於農業、林業的生產建設是很重要的。如大豆根瘤菌的研究結果，在東北兩千萬畝土地上推廣了，產量可增加到百分之十左右；碧瑪一號小麥已在陝西、山西、河南、山東等省的上千萬畝土地上推廣了，產量已經增加到百分之二十左右；成熟早、產量高的密字棉一〇三號，將在一些國營農場及農業合作社擴大種植面積。作物病蟲害方面的研究，關於螟蟲、蝗蟲、幾種主要棉蟲以及其他一些重要害蟲的防治，已經初步找出可行的防治方法，減輕蟲災的為害。防治棉蚜的辦法，已在十萬

畝棉田上采用，顯著地提高了棉花的產量。小麥腥黑穗病等的研究成果，也都能在單位面積上增加產量。農藥的研究工作正在加緊，對於「六六六」、「滴滴涕」、「一六〇五」、「賽力散」「甲基苯」等藥品都已試制成功，其中「六六六」、「滴滴涕」已經大量生產並推廣應用了。土壤的調查研究與改良等工作，在我國各個主要地區進行着。如東北、西北大量荒地的調查，北方的鹽鹼土、南方的紅壤的改良試驗等，為開墾荒地、擴大耕地面積提出了科學根據。土壤和植物的調查為防護林營造，宜林地與樹種的選擇，天然林采伐跡地重新提供了資料。

在水產的調查研究方面，曾經在湖南、湖北調查了八百萬畝湖泊地區，研究怎樣養魚，怎樣防治魚病，現在已經得出很簡單易行的辦法，減少魚的發病率 and 用藥劑拌在食物里醫治魚病。對海洋生物也進行了不少工作，研究了黃海、渤海的鮭鮐魚的生活習性，魚羣的迴遊規律，為合理設置漁場提供了有價值的資料。紫菜繁殖和海帶密植的研究得到良好結果，因此也擴大了人民食物的來源。

在自然科學基本理論的研究方面，也做了許多工作。

我國數學家們，在數學分析、幾何與拓撲、代數、概率論與數論等領域里，都有一定的貢獻；並且還出版過一些重要的專著，如華羅庚的「堆疊素數論」、陳建功的「直多函數級數的和」、蘇步青的「射影曲綫概論」等。其中華羅庚的「堆疊素數論」在解放以前，已在蘇聯用俄文出版過了，直到新中國成立以後，才在我國用中文出版。

理論物理學家們，進行了原子核物理中許多重要問題的研

究，如組成原子核的基本粒子間的相互作用，介子場等。

在固体物理学的領域中，關於半導體的性能和应用，金屬中的內耗等問題的研究，也在开展中。

對於在工業生產上有很大意义的彈性力学，也進行了系統的研究，並且提供了新的計算方法。在这样一个基礎上，最近还要开展空气动力学以及塑性力学的研究。

在化学領域里，有关分子結構方面的研究，如桔霉素的立体化学結構、合成方法以及有关抗生作用的研究等，都有着顯著的成績。另外，在貝母植物碱方面也進行了分子結構的研究，並且得出了新的結果。對於分子內旋轉的理論研究也獲得了良好的成績。

生物学方面，接种培养基對於金霉菌的代謝及抗生素產量影响的研究，說明了金霉菌的培养环境和發育的一些关系，並且对提高抗生素產量的方法提供了新的資料。家蚕混精雜交的結果，得出了多种多样的后代，給米丘林遺傳学提供了新的論据。紫菜的研究，基本上闡明了紫菜生活史，为它的人工繁殖提供了科学根据。此外，在生物学的其他領域內，也正从事着各种研究工作。

社会科学方面，對於近代史，特別是近三十多年來中國共產党領導中國革命斗争歷史的研究，做了不少工作：整理了大量的史料，出版了不少的研究著作。古代史的研究工作也开始了。各地考古發掘工作量之大和出土的文物之多，都是前所未有的，如北京、長沙、西安、洛陽等地由於進行大量的基本建設，都發現了許多古代文化遺址或古文物，其中包括新石器时代、殷、周、战國、漢、唐等文化遺址和漢代的陶器、竹簡等，

對於我國古代物質文化的研究都是很重要的。現在我們的考古學家不多，對於這樣大量的工作是不能適應客觀要求的，因而組織了考古訓練班，為全國各省訓練考古工作的幹部。此外，還在山西汾襄縣發現了丁村人化石，在四川資陽發現了人頭骨化石。這些都是研究古代人類體質構造的重要資料。

為幫助少數民族經濟文化的發展，調查了西南傣、僮、僛等兄弟民族的語言，為沒有文字或尚無通用文字的兄弟民族制訂了文字方案的草案。對於漢語語音、語法、詞彙和漢字改革的研究也做了不少工作。現在漢字簡化的工作已經到了實行的階段。進行了方言調查和關於詞彙、語法的研究，為漢民族的「民族統一語」準備了條件。同時，還擬訂了漢語拼音文字方案的草案。

解放以來，科學事業的發展是很快的，科學研究工作是多方面的。但是，對新中國建設需要來說，還差得很遠。現在科學院在考慮長遠的規劃，研究在十五年當中應該怎樣大力發展科學研究事業，更好地滿足社會主義建設的需要。

第一個五年計劃期間中國科學院

主要的研究工作

在我國發展國民經濟第一個五年計劃中，對於科學研究工作做了明確的規定：「必須努力地建立科學研究的基礎，加強團結科學家的工作，使科學研究機關同工業、農業等有關部門建立密切的聯繫，加強科學研究或試驗工作，不斷地總結科學技術的經驗，學習先進的蘇聯科學技術成就，有步驟地开展對於我國自然條件、自然資源和社會情況的調查研究，逐步地提

高自然科学的基础科学的研究工作和社会科学的研究工作。」
我們过去的科学研究工作基础薄弱，建設科学研究的基础和团结科学家是非常重要的。

科学工作需要相当長的时间，一个大学畢業生不可能很快地就在科学研究工作中熟練起來，一般在畢業后，需要經過三、四年的时间才能在研究工作中摸到一些門路，要經過十年、八年的辛勤努力，才能成为比較成熟的科学家。因此，充分發揮老科学家的積極性，培养年青的科学工作者，是一件非常重要的事。科学的發展有着一定的規律，一定的繼承性，它是多少年代以來人們把自己的知識一点一滴地積累起來的成果。所以青年科学工作者必須付出大量的劳动和較長的时间，同时應該在老科学家的指導下進行工作。目前我國有成就的科学家人数不多，他們一方面負擔着重大的工作任务，來为國家建設事業服务；一方面还要培养青年科学工作者。所以依照党關於团结科学家的政策，充分發揮科学家的作用，是我們科学工作中的一个重要的環節。

理論联系实际，科学研究同國家建設結合，是我們的指導原則；总结羣众的先進經驗和生產革新者的創造性的劳动是丰富我國科学技術的重要方法，也是提高生產技術的有效措施。我國農業、医学和生物等方面都有丰富的寶貴經驗，我們必須好好地加以总结。例如医学上一直沒有解决的乙型大腦炎的問題，最近已由中医研究出治療的有效方法。在農業方面，过去我國劳动人民培育了許多好的品种，而且很多工作方法是与米丘林學說一致的。

根据國家过渡时期的总任务、第一个五年計劃的基本任务

和科学工作現狀，中國科学院提出了十一項重点工作。這並不是說僅僅做這十一項工作，也並不是說只有這十一項工作最重要。這十一項工作完全是由國家的需要和科学院已有的基礎兩個基本的條件來確定的。有很多項目如动力和机械等，也是我們迫切需要的，但是十一項里却没有，那是因為現在我們的工作基礎太差，還不能列入重点工作之內。希望在我們的工作基礎得到加強、幹部條件比較充足的情況下，還要把那些重要的項目逐步增加起來。

現在把這十一項工作簡單地介紹一下：

(1) 關於原子能和平利用的研究工作

我們的這個世紀已經進入了原子能時代。在偉大的蘇聯的無私的幫助下，我國也將在五年內開始和平利用原子能的建設，在這段時間里，中國科学院將大力為原子能和平利用並為利用原子能來推動各門科學的發展而努力。我們要加强原子能基礎理論的研究工作，這一方面我們是有相當基礎的，但是，原子能和平利用事業的建立與發展，需要許多工業配合，如冶金工業、機械工業等，因此也就需要相關的科學研究來支援這些工業。原子核物理學的發展，對其他學科有很大影響；如冶煉工業的高爐中，放進一些放射性的氣體，就可以通過了解這些氣體在冶煉爐中的情況而對金屬冶煉的過程有更進一步的了解，因此，大大地提高了冶金技術。利用放射性的鈷，可以代替貴重的鐳以及笨重的 X 射綫設備，正確地檢查出金屬製品內部的沙眼和損傷，這樣對冶金工業將有重大的改進。在生物學方面，利用示踪原子可以了解植物和人类的營養和發育等情況，了解各個組織系統怎樣工作，給生物學、農學、醫學开辟

了新的天地。在苏联無私地帮助下，我國將在第一个五年計劃期間在原子能和平利用方面獲得巨大的進展。

(2) 關於配合新鋼鐵基地建設的研究工作

在第一个五年計劃期間，我們要在大冶和包头兩個地方建設新的鋼鐵基地。大冶和包头兩地都有它們特殊的資源条件。兩地鐵礦含有許多稀有的貴重的金屬，对合金鋼和其他工業原料都很重要，我們應該想办法來利用它。中國科学院与重工業部的研究機構，在這方面共同做了許多工作。綜合利用資源是社会主义原則，資本主义國家不可能做到这一点。資本家为了追求最大的利潤，只把最能賺錢的部分利用了，其他部分就任它棄置，他們是掠奪自然資源，而不是綜合地全面地利用自然資源。我們的社會制度是社会主义制度，我們就有可能而且必須全面地利用自然資源，科学研究工作也要適應這一需要，在第一个五年計劃期間這些研究工作对促進兩個新鋼鐵基地的建設已經起了一定的作用。在改進冶金技術上，同時也要做一些研究，如最近开始研究連續鑄錠以及用氧氣煉鋼的問題。不久以前苏联科学院代表团到中國訪問，巴尔金院士給我們提了許多寶貴的建議，並指出了新的研究方向，對於我們今后冶金科學的發展有很大幫助。

(3) 關於石油的研究工作

工業和運輸業的日益發展，对石油的需要也日益增加，此外，農業機械化的發展也需要大量的石油供应。我國的石油資源是很丰富的，由於過去做的工作太少，对資源情况了解不足。目前，在這方面最主要的問題，是石油地質的研究問題。科学院在柴達木盆地、甘肅酒泉盆地和四川盆地配合石油部門

和地質部門，進行了石油地質的綜合研究工作。從大地構造和沉積規律研究石油生成和集中的條件，對石油勘探提供了科學根據，指出了油區的遠景。另外，就是石油加工和附屬的工藝問題，比方說，玉門的石油含有鹽分，研究脫鹽的方法，使石油里的鹽分分離出去，就幫助了原油的提煉和加工，使我們能生產最需要的石油品種。同時還進行了人造石油的研究，利用我國豐富的煤，來建立煤的煉油工業。在頁岩煉油方面，研究了我國豐富的油頁岩資源的綜合利用問題，提出了合理的生產流程方案，指出了擴大石油產量的有效途徑。

(4) 關於地震的研究工作

配合重要工業基地、水利工程、鐵路公路橋樑的基本建設的設計規劃，從地質構造的調查研究，地震史料的考證，當地古建筑結構的調查等方面，進行關於地震烈度的鑑定和地震烈度區域的劃分，需要做許多的野外調查工作。這項工作是繁重的，需要地質學家、地球物理學家、歷史學家的共同努力。現在我們已經鑑定了幾十個新城市的地震烈度，來支援工業建設任務的勝利完成。最近科學院還請了蘇聯地震專家幫助我們工作，同時還要研究建築的抗震結構，解決地震區域的建築設計問題。

(5) 關於配合流域規劃和開發的調查研究工作

①黃河——要在第一個五年計劃期間內配合黃河的根治和綜合開發工作。基本上解決兩個問題：一個是上游水土保持工作。黃河上游泥砂很多，怎樣使泥砂減少，使水庫沉積的泥砂量減少，延長水庫壽命，是一個很大的問題。這是需要科學工作者做調查研究工作的，弄清黃土高原的地質、地形、氣候、

土壤、植被、農林、經濟等基本情況，和土壤侵蝕的類型、原因、分布及其發展規律，同時要總結羣眾經驗，把科學的結論與羣眾經驗結合起來，做出重點地區如陝西、山西、甘肅等的水土保持規劃，提出水土保持措施的建議與方案。另一個是下游的灌溉問題，對黃河下游河南、山東、山西等地的地形、土壤、作物等做調查研究，提出關於發展灌溉措施的建議，以充分利用這一寶貴的水的資源。

②長江——長江流域已經開始作規劃了。配合長江流域的規劃，科學工作應提供現有的資料，並有重點地進行科學調查研究工作。長江流域雖然是我國文化比較發達的地區，但是，就科學資料說，還有許多地區是空白點，例如有些地區的土壤、水文等都需要進行調查研究，才能滿足規劃的需要。

我國河流很多，水力資源豐富，今後必須進行大量的工作，以適應建設的要求。

(6) 關於華南熱帶植物資源的調查研究工作

在我國熱帶、亞熱帶地區研究經濟植物的生長習性和環境條件的關係，是改進這些植物的栽培技術、施肥方法、經營防護的必要條件。經過這幾年的調查研究，我們已經對於不少經濟植物的栽培提出了科學的建議，對於開發以及和平利用熱帶、亞熱帶地區的資源起了一定的作用。例如在施肥方面，科學工作者提出來的建議，使國家減少了大量的投資。

華南地區的許多植物是我國其他地區所沒有的，所以，研究這個地區的特產就特別重要了。綜合利用各種資源，對於發展我國國民經濟更有重大的意義。與植物調查的同時，還研究各種類型的紅壤肥力的保持和提高。這樣，就可以為我國廣大

紅壤地区土地的有效利用提出建議。

(7) 關於中國自然区划与經濟区划的研究工作

我們國家正在進行大規模而且有計劃的建設，這種建設要求把祖國的自然区域和經濟区域作適當的划分。在農業上，什麼地方適合什麼作物；在工業上，什麼地方適合建設什麼工廠；在交通運輸上，那些河流可以發展水運，那些地区必須興建鐵路或公路；各个地区經濟發展的前途怎樣——都需要有一個全國性的規劃，提出合理的方案。因此，自然区划和經濟区划的研究就成為最基本的工作了。旧中國很多工業都集中在沿海几个城市，分布很不合理；現在我們必須改變這種不合理狀態，合理的安排。各个經濟区域都有它的特点，同時又要適當照顧到本区域内的平衡。比方說，煤炭、石油、電力的供應，必須考慮本区域及隣近地区的資源条件，縮短運輸距離，降低生產成本。這是一種非常複雜艱巨的工作，是一種牽涉到許多部門和許多學科的工作。必需組織全國各方面的力量來共同研究。

区域划分的研究，是建立在大量的調查研究工作的基礎上，而總結了大量的調查資料，各个有关的學科也將更迅速地充實、發展和提高。

(8) 關於抗生素的研究工作

抗生素，包括青霉素、鏈霉素、金霉素等，在人民保健事業中起着重要作用，必須很好地加以研究。對已有的抗生素，我們除了進行化學結構等理論問題的研究外，還幫助制藥部門進行工業化試驗等工作，並在提高理論水平的基礎上進行新抗生素的研究，從中國土壤里分離新的抗生素菌種，為人民的保