協助工業發展的保加利亞的研究機構

勃揚其也夫

保加利亞人民政府承襲了一個十分落後的工業。在資本家們追求眼前易得的利潤時，他們只是發展輕工業。過去保加利亞工業絕大部份是以半手工業方式來經營的，它的生產方向和方法是盲目的、落後的，而設備是貧乏的、陳舊而且破爛的。

工廠老闆們——大部為外國人——隱匿着生產的方法與方針，使自己成為支配生產與榨取更多利潤的壟斷者。在這種狀態下，科學研究不可能適應國民經濟的需要；也沒有系統地幫助充分利用工業原料，並把現代技術應用到生產中去。這些只有隨着人民政府的成立，尤其是在工業與礦業國有化以後才變為可能。

在工業國有化以後，企業的管理起了根本的變化。保加利亞工業的建設是按照計劃進行的。許多小型企業已經合併，並配備着新添的機械。一些新工廠，特別是重工業的工廠，例如：“斯大林”化學工廠，“科拉羅夫”和“伏羅希洛夫”電機工廠，汽車修配與機器製造廠，都已建立並且開工。

與建設及生產有關的科學技術問題——目的在於採用各種新的原料來提高生產質量、增加產量與降低生產成本——是改組了並擴充了的工業亟需解決的問題。創始於1941年的實驗室和研究所有曾被委託解決這些問題。他們的基本任務是給予工業以全面協助，以科學與生產技術的結合作為一種經常的工作方法。

實驗室和研究所檢驗為生產所需的原料，研究並且找出工業生產中產生缺陷的原因，並加以克服。他們的幫助在新原料的應用和技術方法的改進上是極有價值的。

實驗室與研究所成立以來在不長的時間中，大大地支援了工業。1949年成立的“瓷器、陶器和玻璃工業”國家工廠所屬的中央矽酸鹽工業實驗室已完成了1,098種分析和制訂了7,011種規格。

由於控制了原料和產品的化學成份，實驗室對工業生產的貢獻是很大的。在決定水泥和蘇打新工廠的廠址時，已檢驗了幾百種可以用作生產水泥和蘇打的原料的礦物的性質。

該實驗室並研究出來了從本地原料中生產硬瓷和釉藥的步驟與技術方法。這樣節省了大量瓷質醫療設備的輸入。實驗室人員正在研究用本地原料在高壓下製造優等中性耐火材料的新方法，其成品較用舊法生產的成品具有不可比擬的優良品質。

重工業的發展需要耐火材料的生產。實驗室已計劃進行這方面的廣泛研究。電製鋼玉（鋁和黏土的混合物）也已在實驗室內大量出產。為了製陶工作中需要控制爐窖內的溫度還生產了高溫計。一些其他研究也正在進行着。

藉化學上和技術上的研究，中央矽酸鹽工業實驗室消除了某些生產品的質量上的各種缺陷。實驗室工程師已製造出重要儀器、電爐及其他為進行研究所需要的東西。

全國有八個研究所和實驗室協助工業生產的各個部門。工業技術研究所已研究出一些技術方法，其中一些已被應用，另外的亦將在工業中應用。例如，這個研究所研究了保加利亞烟煤，並從其中獲取了有價值的液體燃料。在這些研究的基礎上，還建立了一座近代化的研究室，對保加利亞石油生產和褐煤做更進一步的研究。研究所人員已完成了從煙草廢品中取得菸鹼和維生素“P-P”（菸鹼酸）的方法。這種方法已應用到生產中，因此成百萬公斤的煙草廢品就不再被當做廢品燒毀掉，而變成了製造菸鹼殺蟲劑的有用的原料。研究所人員已完成了生產耐用的梭子和無聲齒輪的技術方法，以適應紡織工業的需要。這些重要產品是由加工後的本地樹心所製成。工業漂白

(製糖業)所用的活性炭和橡膠工業中的促進劑—2-硫醇基苯駢噻的製造方法也都已找到。經過研究所的研究，鉻鹽已被用來為獲取鉻鹽、酸、礬及其他之用。

“皮革與橡膠”國家工廠的中央實驗室現在能從國產鞣料提取物中生產出過去由國外所輸入鞣料的50%。實驗室已改進了合成橡膠的利用方法以製造各種成品。為製鞋工業所需的低溫硫化膠(Cold self-vulcanising glue)的製作方法已經完成，並已應用於生產中，依此就不必在鞋底釘釘子。這種製法節省了勞動並改善了鞋子的品質。由實驗室所製造，用以代替鞋底皮革的細孔橡膠底，已在生產中廣泛利用。

國家紡織化學實驗室研究了用本地材料給棉紗和絲紗上漿的方法，因此替國家節省了為紡織業所用的一些材料的輸入。已發現黑色苯胺染料污損綾緞的原因，並得到了解決的辦法。實驗室工作人員在各種紡織品的品質和種類改進方面正勤勉地、成功地工作着。

所有實驗室和研究所的工作是為支援生產而組織的。所有科學研究機構、技術學校和大學也是服務於工業的。過去，在大學內僅僅解決一些與實際工作毫無關聯的枝節問題，而今天則是實際工作決定什麼問題需要解決。技術學校與大學畢業生的所有論文都直接與生產需要聯繫並為企業所利用。例如，紙的浸滲和許多其他問題已在學生的畢業論文中研究過並已引用於生產中。

另一方面，科學實驗室和研究所是青年幹部熟悉研究工作和新方法的學校，在這裏他們可以學會更成功地處理在生產中所發生的問題。

保加利亞的科學與技術的成就，不是像在資本主義國家中那樣的秘而不宣，也不是祇有利於和科學或技術毫無關聯的私人和公司，而是要把一切成就交給國家的有關各企業，使那裏的工程師及工作人員都能研究和應用。

〔本刊特稿 孫榮先譯〕

〔上接 82 頁〕

依其科學修養的水平來個別地規定，但不得超過四年以上。

培養研究生——函授生，同樣也在導師的指導下根據個別計劃進行，如在一般的研究科裏一樣。

不脫離生產參加學習的研究生，為了參加碩士學位考試，為了進行實驗工作及準備學位論文，得繼續請假到三十天，並得由工作地點每年獲得供付假期工資的補貼金。

在蘇聯，培養高等熟練程度的專家，是經過博士科來實現的，凡有科學碩士學位的公民都可肄業博士科。在編入博士科時，必須要有已着手寫作的部分學位論文，以便他在博士科裏繼續從事研究學位論文工作。通常，博士學位論文的主題，是列入在科學研究所的研究題目計劃中，這種主題對國家國民經濟有現實的意義，並有巨大的理論價值。

聯繫着蘇聯共產黨第十九次代表大會的決議中所擬定的和平經濟文化建設的偉大綱領，在第五個五年計劃中對蘇維埃科學提出了新的光榮而重要的任務。蘇聯共產黨中央委員會書記馬林科夫在蘇聯共產黨第十九次代表大會的報告中，指出了必須“進一步發展先進的蘇維埃科學，使它在世界上居第一位。使科學家集中力量更加迅速地解決有關利用我國的極其豐富的自然資源的科學問題”。

在新的五年計劃中，將要進一步展開建設許多科學研究所和高等學校。科學幹部的培養，比較前一個五年計劃大概增加二倍。

這是對進一步提高和繁榮以斯大林新的天才著作武裝起來的先進蘇維埃科學的良好鼓勵。

〔本刊特稿 余元重譯〕