

怎樣做學位論文

礦業學院專家工作室選輯

1956年1月

編 者 的 話

現在，國家社會主義工業化的規模和速度已經擴大和加快，農業、手工業、資本主義工商業的社會主義改造工作，正以空前的速度、壯闊的規模、健康的步伐前進着。這一切說明了「中國的情況起了一個根本的變化」，而我們的首都，和上海、天津等主要城市，都已光榮地先後相繼進入了社會主義社會。

爲了使我國的科學文化事業的發展能夠適應經濟建設突飛猛進的需要，以儘快地大力地提高我國的科學水平，就必須積極地開展科學研究工作。高等學校教師必須進行科學研究工作，這個問題在認識上已經解決了。現在的問題是：如何全面規劃科學幹部的成長，規定科學研究的方向，組織配備科學研究的力最，加強黨對科學研究的領導。這是一個複雜的問題，需要專門研究解決的。

學位論文是高級的獨立的科學工作。學位的授予是國家認爲某一科學工作者已具有某一科學領域內的某一方面或某些問題的獨特見解或獨立進行科學工作的能力，所給予的光榮稱號。我國科學、教學工作者的學位、學銜、榮譽稱號制度，雖還沒有頒佈，但寫作學位論文的工作，不久即將提到我們工作的日程上來。爲了幫助大家了解蘇聯的學位制度，特別是大家最爲關心的技術科學副博士學位的獲得，我們特選輯了有關這一問題的九篇文章，編印成冊，供教師們研究。

選譯、搜集的文章共分三類：（1）蘇聯科學教學工作者對怎樣進行或指導學位論文的經驗。（2）在我國工作的蘇聯專家就此一問題所作的報告、談話。（3）中國同志所

寫的個人完成學位論文的體會。

這個小冊子的第一篇文章「怎樣作學位論文」是蘇聯科學院院士，有名的探礦權威什維雅科夫所著。老院士所寫的個人指導學位論文工作的經驗總結，是我們一定要認真研讀的文章。本文在1955年9月曾印發給全體教師，但據了解有的人嫌字體繕寫過密，無法閱讀，有的人認為讀「它」為時尚早。現在應該不同了。此次出版前，我們對譯文又再次作了多許重要修改，希望大家好好讀。

蘇聯高等教育的經驗是先進的，學位制度是優越的，但我們不能生搬硬套。鑒於我們還沒有開始這一與科學發展有關的工作，存在的問題定會很多，希望大家一面讀，一面提出問題，準備請教蘇聯專家。

收集的文章，大部取自東北工學院的院刊或該院「東工集刊」第二期，我們應當感謝他們的幫助並學習他們的好經驗。

一九五六年一月二十日

目 錄

- 編者的話.....專家工作室
- ✓ 怎樣做學位論文.....Л. Д. 什維雅柯夫 (1)
- 學位論文工作——發展科學和教師提高科學
- 技術水平的方法..... А. А. 哈廖夫 (31)
- 關於學術論文和學位論文的區別... А. А. 哈廖夫 (49)
- 關於學位論文的編寫及有關問題的
- 談話..... Б. Д. 基羅維道夫 (56)
- 關於蘇聯通過研究生院培養高等工業學校
- 教學幹部(師資)的問題..... А. А. 莫夫 (60);
- 對同志們做學位論文的幾點
- 方法上的建議..... Т. Я. 阿爾耶夫 (76)
- 對於進行學位論文的點滴經驗和體會.....梁寧元 (80)
- 指導研究生編寫學位論文計劃和進行試驗
- 的意見..... А. А. 扎爾蔡夫 (84)
- 關於副博士學位自考試..... Н. Я. 魏茲曼 (92)

怎樣作學位論文

蘇聯科學院院士 П. Д. 什維雅柯夫

前 言

馬林科夫在第十九次黨代表大會上所做的關於聯共(布)中央工作的總結報告中指出：「鑒於科學在我們社會生活中的意義一天天增大，黨經常關心它的發長。蘇維埃國家已着手建設和裝備一個龐大的科學研究機關網，為科學的發展創造了最有利的條件，保證了大規模地培養科學工作人員。在蘇聯，科學研究所、實驗室以及其他科學機關的數目在一九三九年為一千五百六十所，到一九五二年初，已增加為二千九百所。科學工作人員的數目在這一段時期差不多增加了一倍。在一九四六至一九五一年這一段時期內，國家用於發展科學前費用達四百七十二億盧布。」①

在目前的五年計劃內，科學研究機關和科學工作人員前數目將繼續增長。

黨十九次代表大會關於在1951——1955年蘇聯發展第五個五年計劃的指示中指出：

通過高等學校和科學研究機關研究班培養出來的科學研究人員和科學教育人員，比前一個五年計劃大約增加一倍。

科學研究院和高等學校應當大大改進科學工作，更充分地利用科學工作人員來解決國民經濟發展中極重要的問題並

①馬林科夫在第十九次黨代表大會上關於聯共(布)中央工作的總結報告。

總結先進的經驗，必須保證廣泛地實際地應用科學的發現。盡力協助科學家去解決各種知識領域內的理論問題，加強科學和生產的聯系。^②

根據這些指示，在我國將培養出大批的從事科學活動的年青學者，在此培養過程中，作學位論文將是一個極其重要的，最終的階段。根據學位論文將授予論文作者以學位。

由於我的職業，職務上的和社會上的地位使我經常必須和學位論文工作相接觸；有時擔任研究生、博士論文作者和副博士論文作者的指導人；有時擔任學術委員會委員；有時又擔任學位論文答辯時的正式抗辯人（Официальный оппонент）。（編者註：係指論文作者答辯時，由接受答辯之科學機關或高等學校所指定的，而又代表國家向論文作者提出質詢與反駁的人員等等）。

因此我願意同準備做學位論文的同志們交換在這方面所積累的經驗。

由於蘇聯文化高度的發展，我們的科學活動就不僅集中於幾個學術中心，而且好似洪流之勢遍及全國。不僅是科學工作者，而且在企業中工作的人員也準備編寫科學著作，特別是學位論文。但在企業中有時是無人可以請教的。因此如果這本小冊子能在某種程度上對那些不脫離日常生產活動而進行學位論文寫作的工程師、醫師、教師、農業家和其他各專業（首先是在技術和自然科學課程範圍內）的同志們以一些幫助，我將特別高興。

學位論文是科學的文藝作品的一種形式。所以我希望，在這本小冊子內所提出的一些意見對於在寫科學著作方面尚

②黨十九次代表大會關於蘇聯1951-1955年間第五個五年發展計劃的指令。原文1952年國家政治出版社本71頁，譯文人民出版社本66頁。

無足夠經驗的人也能有些用處。

關於學位論文法令

從前，「學位論文」這一術語被理解為所有論述某一科學題目的作品，現在這一名詞却被用來指明一種授與作者以學位的科學作品。

因為國家給與那些獲得學位的人以一定的權利和優越條件（在高等學校或科學研究機關任職的權利，在物質生活方面的優越條件等），所以要用法律來詳細地規定，取得學位的方式主要是通過論文答辯，這些法律中最主要的是一九三七年三月廿日和一九三八年四月廿六日蘇維埃社會主義共和國聯盟人民委員會關於學位與學銜的決定。一九四一年五月廿四日蘇維埃社會主義共和國聯盟人民委員會全蘇高等學校事務委員會曾批准了一個關於執行上述決定的詳細指示。該委員會在其以後的指示中並曾修正和補充了該指示的某些細節（一九四八年十月十一日的及其他的）。

所有準備做學位論文和答辯的人都必須熟悉這些文件。

副博士論文和博士論文

衆所週知，在蘇聯有兩種學位：科學副博士和科學博士。與此相適應的學位論文也規定有副博士論文和博士論文。

鑒於問題的重要性，因此有必要完全引述一下上述全蘇高等學校事務委員會的指示（第十三節）對學位論文所提出的要求：

「應考科學副博士學位的論文應表現出應考者具有該門課程的一般理論知識，有關學位論文問題的專門知識和獨立從事科學研究的能力，後者應表現為獲得新的科學成果。」

應考科學博士學位的論文應當是獨立的研究工作，由於這一研究而能解決或在理論上總結具有相當科學價值的學術問題。

學位論文可以是已出版的或尚未出版的科學作品，也可以是優秀的高等學校教科書，後者應為應考者本人獨立的科學著作或科學教學法著作，並能滿足對學位論文所提出的要求。↓

以上的引證決定了副博士論文和博士論文所應滿足的主要的和原則性的要求。

從本質上看來，作為授與學位的根據的副博士論文，其目的是證明論文作者掌握了科學方法。而應考科學博士的學位論文，其主要目的是證明應考者在科學上取得新的巨大的成就。

副博士論文的答辯和學位的授予，表示國家承認應考者在科學上的成熟，並能完成科學研究工作。

準備周密的，按期順利地進行了答辯的學位論文在很大程度上能幫助作者最後成為一個科學工作者。反之，不能完成已開始了的學位論文，或者進行的論文答辯失敗證明作者的科學研究遭到挫折，因而，破壞了國家培養幹部的計劃。

（應當指出，無論副博士論文或博士論文都是同樣的十分嚴肅認真而責任又非常重大的工作，其所要求於論文作者的一定是巨大而又緊張的勞動）。

這本小冊子是為那些在科學和藝術創作上還沒有很多經驗的人作的，所以在以後的敘述中主要將涉及副博士學位論文。

學位論文題目的選擇

由於學科的繁多和每門課程內容的淵博，可用的學位論

文題目實不可勝數。因此談到學位論文的具體題目的問題，只可能涉及狹小的有限的科學領域。

雖然如此，但是，我們仍能找到一些共同的尺度，用以衡量某一題目在何種程度上適合於學位論文。

首先，不應將某一學位論文題目強加在未來的論文作者身上，而應由他們按照自己的願望，在對論文中的問題有着濃厚興趣和渴望進行科學研究的基礎上來選擇。論文作者應當真正醉心於他所面臨的研究工作。

所選擇的題目應當對我國實際生活進一步發展的利益有現實意義。

在蘇聯共產黨第十九次代表大會的指令中，同樣在蘇聯共產黨中央委員會九月全體會議和蘇聯最高蘇維埃第五次常會資料中都有着明確的大綱，它指出蘇聯在工業、農業、交通運輸業、通訊和商品流通方面進一步高漲宏大任務，增進蘇聯人民的物質福利、保健、文化水平和鞏固蘇維埃社會及國家制度的任務。

爲了實現這些偉大的歷史任務，便要求在蘇聯多方面的、豐富多彩的各個生活領域中完成大量的具體工作和設施；特別是規模宏大的、門類紛繁的科學研究工作。在這樣一個無窮盡的豐富領域中永遠可以找到學位論文題目，只要有成效地加以研究，就有可能帶來那怕是建設大廈中的「一塊磚頭」那樣的好處。

判斷某一題目在國民經濟或文化方面是否具有現實性，當然，在每一具體情況下這是完全可能的，此時可根據該題目的研究在社會主義建設中的實際應用情況來決定。

但是也可能有一些例外的情況，雖然從某些學位論文題目中看不出有任何實用的意義，可是它們却具有無可辯駁的科學價值。例如關於數的理論方面高深的數學研究，尤其是

素數化爲自然級數一類的難題。在我們的時代裏，依·馬·維納格拉道夫（И. М. Виноградов）院士和他的學生在這方面的勞動是有成績的。這種在實際問題上利用其研究結果，至少在目前是沒有甚麼希望的；但同時却不能不承認它有偉大的科學意義。自然級數是人類文化中一項巨大基礎性的創造，對於這種級數的性質，特別是對於素數在級數中的分配率，盡量地加以充分的研究，當然是值得數學家特別重視的。

科學作品題目現實性的標誌之一，是此題目是否屬於此歷史時期內學者思維勞動所集中指向的問題。任何一個題目，如果脫離了某一時代和某一領域中科學運動的主流，就很少能收到效果。自然，這種情況決不是偶然的，恰恰相反，它是有非常深刻的原因的。

首先，擺在科學面前的任務是根據社會和國家的情況和需要提出來的。這一點特別是從黨十九次代表大會的指令以及黨和政府的其他決定裏關於科學問題的提法和向科學提出的任務中得到明確的證明。

其次，我國科學研究的特點是在於：它們不是由個別的學者，而是由集體根據預先製訂的科學工作計劃來完成的。

不妨再補充一句，甚至一些科學上的新發現，雖然它們在當時是異常的新穎和意外，是第一次揭開了前所未有的境界，但是後來的歷史調查常常證明，它們多少都是以前科學發展的結晶。例如，當達爾文進化論學說在當時取得勝利時，就發現了許多先輩的預言，他們在某種程度上預示了進化的學說。同樣有名的如洛巴契夫斯基（Лобачевский）的天才發現，也正和其他許多數學家一樣，是從企圖證明關於平行綫的假設中產生的。

因此，一個學位論文題目可否被採用的標誌是它在國民

經濟、文化或純粹科學方面的現實意義。此外，它還應當與這一時期科學生活的脈搏正在其中跳動領域有關，同時又是按着論文作者本人的意願而選取的。

但是，會發生這樣一個問題，在什麼樣的情況下年輕的科學工作者才會對某一個能符合這些要求的問題產生強烈的研究興趣呢？

對這個重要問題的回答，大體上講，是很簡單的，這種為順利選擇論文題目所必備的興趣一般產生於本人參加科學或生產工作的實踐過程中。

每一個受過高等教育的人——在生產崗位上的工程師、醫生和農學家，或者科學工作者——在他自己的活動中必然會碰到許多問題，這些問題推動着富有求知慾和充滿活力的人去進行深刻的科學研究。有着正確的社會政治立場，自覺地對待自己應盡的蘇維埃公民的義務，這個人就會對那些能帶給社會和祖國利益的問題——當然不是對那些意義不大和臆造出來的「問題」——發生興趣。換句話說，工作者本人愈積極，他對待自己的職責和社會義務愈自覺，愈認真；則愈有可能產生強烈的願望，要求深入地和科學地研究一系列與他實踐活動有關的問題。而這些問題中的一個就可能被選擇為學位論文的對象。

副博士論文作者比較常犯的一個錯誤是：所選的學位論文題目的範圍極為廣闊。堆積了非常多的材料，以致要詳細和全面地進行研究，事實上幾乎是不可能的。作者只在題目的表面上作功夫，敘述着大家都熟知的或者不言而喻的真理，引用着一些共同的論點。就是在那作品中僅僅有的一些有價值的思想，也埋沒在那些空泛的缺乏內部聯系的材料堆裏了。

如上所述，副博士論文的主要任務是表明作者掌握了科

學的研究方法。爲此目的就應當像前面所講過的那樣，要選擇需要的、現實的、但範圍明確的題目，只有這種題目才可能而且必須深刻地和極其詳盡地加以研究。簡單地說：副博士論文的特點不是其題目的廣泛，而是其研究的詳盡。

至於博士論文，那是另外一回事了。正如上面已講過的那樣，博士論文應當「能解決或在理論上總結具有相當科學價值的學術問題」。

指導人的作用

如果論文作者是研究生，則他就應當有科學指導人。

當選擇學位論文題目時，指導人的作用在於周密地和謹慎地提出意見，以期不妨害論文作者自己獨立地選擇題目。

同樣，在研究和編寫學位論文的整個期間內，指導人應經常記住學位論文首先應是獨立的科學著作，論文的內容及編寫方面應由論文作者個人負責；所以指導人的建議和指示應有一定的限度，超過這個限度，指導人便將在實際上成爲論文的合著者了。

指導人祇應就論文作者對於工作計劃與論文的某一部分應作的研究深入程度方面所提出的想法和建議與之進行討論。

指導人在和論文作者詳細討論研究的方法時能起很大的作用。指導人在很大程度上幫助論文作者確定參考文獻。指導人應使論文作者不致作出匆促的，缺乏根據的結論，特別是要避免研究中的錯誤。但是於任何情況下指導人都不應壓制論文作者的創造性和獨立工作能力。總之，全部的指導工作是旨在幫助論文作者在科學上成長，培養他成爲一個科學工作者。

在作學位論文的過程中，經常會發生個別複雜的、十分

專門的問題。這些問題最好請教這方面的專家。指導人的任務在於幫助論文作者找到學問淵博的答疑人。

學位論文的一般結構

如果說學位論文的題目是無限廣闊的，則由於學位論文所屬科學部門的不同，其內容更是多種多樣的。因此，論文作者用以研究其所選擇題目的方法也是各種各樣的。每一個論文作者都採用在該科學領域內合適合理的研究方法。在這裏很難指出一個通用的研究方法。由於學位論文正是科學研究工作的成果，因此就必需在每一具體情況下來慎重地討論完成科學研究的方法細節。

我們僅只指出，如果論文作者所研究的問題能夠進行實驗研究，則一定要在某種規模和形式上作這實驗。技術科學各部門的學位論文，其缺點經常是局限於理論上的設想，計算和設計，而不引用實驗材料，當然安排實驗工作通常須要克服很大的困難和障礙，但其研究結果如果能用作者親自得出的或者由於作者發起並由其直接參加實驗而獲得的資料來加以證實，則其價值將增大很多倍。同樣很重要的是：在與生產（應作廣義的理解）問題有聯系的學位論文中，作者應充分注意生產經驗的資料。

對於任何學位論文來說，也正像一般對於任何科學工作一樣，目的明確有頭等重要的意義。科學論文的作者應為自己規定下十分明確具體的任務。在這裏絲毫曖昧不明之處都是不妥當的。

在好的學位論文中，正像在每個好的科學著作中一樣，應該包含由作者明確提出的新的基本思想。因此，一篇好的學位論文的標誌便是不需用太多的字便能表達出論文中新的科學成就的實質及含義，雖然是為了論證這一最終的結論可

能需要很廣泛的資料和複雜的論證。

學位論文的全部敘述程序也必須服從這一主導思想。

由於學位論文可有無限廣闊的各色各樣的內容，所以根據論文作者的意見，論文的敘述次序可能很不一致。

但是大體說來，以下的敘述次序通常是適當的。

論文的第一章可作為全論文的緒論，作者應該提出自己決定研究這個題目的理由，闡明它在科學上或國民經濟上的現實意義。這第一章通常只需很簡短地寫幾頁即可。

在第二章中可以敘述對這論文題目研究的現狀，如果需要，也可涉及其研究歷史。這章和上章不同，應寫得很詳細，詳細說明先輩們的工作，並清晰地闡明在本科學領域中當前尚未解決的問題，這些問題（或其中之一）也就是論文作者所要加以研究的問題。引用文獻不應只抄寫原著的內容，而是應有明確的目的。作者應從文獻中摘取那些與論文題目有直接的或間接關係的材料。應研究、分析前人的著作，對其全面性、正確性及其意義作客觀而公正的評價。在這第二章的結尾最好概述一下，在學位論文中作者所提出並希望解決的一些具體的科學問題。

在第三章中論文作者應詳盡而周密的敘述研究工作的本身，並特別詳細地闡述作者獨創的新東西。論文作者的全部思想和新的原理都應根據作者採用的並符合論文題目本質的方法加以充分論證。這第三章是整個論文的核心。

最後，在篇幅不大的第四章中作者應陳述所得出的結論。

全部論文以參考文獻一覽表（見下文）為結束。

當然，這僅是學位論文一般的陳述次序，它是許多可能方案中的一種，誰也沒有規定它，對於任何人也沒有強制性，但是，我想誰也不會否認它比較方便並且合乎邏輯。

學位論文計劃的製訂

剛才已談了學位論文一般的敘述次序。至於其具體的內容，則應訂入周密考慮過的和詳細製訂的計劃內。

開始研究時，科學工作者應根據自己的任務擬定研究的方法和研究的初步計劃。即便是一個大致的輪廓，也是必要的。當作者着手寫作學位論文的本文時，自己更應有一個全部工作的計劃。在未草擬出論文總的輪廓以前，無論如何都不應該分幾部分來寫論文。

預先製訂工作計劃是全盤工作順利開展的必要條件。寫學位論文的過程中，這計劃當然可以補充修正，甚至可以變更它。但事先製訂計劃乃是必要的。

製訂學位論文的計劃通常是一件困難的、長期的工作，但是——重說一遍，它是必須的工作。這是科學工作的骨幹。

有這樣一個故事，曾有人問牛頓，他是怎樣得出他偉大的發現的，他答道：「經常在想它」。可以說，每一個科學工作者，其中也包括論文作者在內都應該走這條路：應該「經常」思考自己的題目，特別要系統地和頑強地考慮整個工作的計劃，直到論文的結構在總體上和在各細節上都能達到最樸實、最簡練和最嚴整的程度為止。

不防再補充一句，這種先草擬出工作的初步計劃，隨後再逐步補充、修改的方法不僅適用於科學研究，並且也適用於人類一切的創作活動。普希金在結束「葉夫根尼·奧涅金」時回憶早期開始創作長詩的情景，寫道：

透過那神奇的晶體

我仍然難以看出

從那摸不定的故事的遠景……

科學工作者一方面要經常地考慮自己所研究的題目，另一方面還必須記下他感到將來會很有用的一些思想，推測和向自己提出的一些問題。如果有人經常記科學工作日記，則可將這些思想和推測記在日記裏。一般說來，最好能經常記日記，而在作實驗工作和實際觀察時，記日記就成爲絕對必須的事了。如果不記這樣的日記，則應將這些有關論文的思想——重說一遍——單獨記錄下來。這樣做之所以必要，是因爲如果腦子裏產生一個很好、對今後工作很有用的思想，但不立即將它記下來，則只可能發生二種情況，或者是有用的思想會完全被忘掉，因而白白地化爲烏有。或者爲了不忘記這思想，而費很大腦力去記他，便會妨礙去思考其他的問題。記錄可以寫得很簡短，最方便的是寫在小的單紙片上，將它們保存在普通的紙夾中。在記錄上應注明寫的日期，這樣的記錄將來是會很有用的。

簡短的記下自己有關科學工作的思想之所以必要的另一原因是：由於一個人的體力好壞並非是經常一樣的，故其進行創作，或一般說，進行腦力勞動的強度便不會經常一樣。有時，由於人的心理和生理狀況比平時好些，腦筋特別清醒，想像能力特別強，新的思想容易產生。在大多數情況下，一個健康的人經常在早晨，經過一夜休息以後會處於這種狀態（成語——「早晨比晚上聰明」）。有時腦力的緊張程度能達到這樣幸福的狀態，這就是詩人和學者所常說的「靈感」。普希金給靈感這個概念下了一個卓越的定義：「靈感是一種能够生動地感受外界印象，因而能迅速地了解事物概念的心境，它能幫助人解釋這些概念。在詩中需要靈感，在幾何學中同樣也需要靈感。」

這是天才而英明的語句。值得注意的是：研究者對自己的題目熱愛得愈真摯、愈深刻，在經常思考研究的題目上，

在實驗和觀察上所耗費的精力愈多，則創造性的思想和預測愈會經常發生。

參考文獻的研究

每個研究者必須瞭解和注意，在他所關心的科學領域中前人已做了一些什麼工作。整個科學文獻是積累起來的知識寶庫。爲了不去重新「發現新大陸」，爲了不勞而無功地去研究已解決了的問題，必須很好地了解與該問題有關的參考文獻。

對於參考文獻論文作者必須十分仔細研究，並從問題的本質出發加以利用。必須客觀地和嚴肅地引用和利用參考文獻。即使在熱烈的爭辯中，也不允許絲毫歪曲其他作者的意圖，並且無論如何不應抹殺這些作者的思想。

與此同時，應該批評地對待別人的著作，要對他們進行周密地公平的研究分析和評價。對前人的意見同意或是不同意都應當是完全有根據的。

在從事科學工作時，經常需要利用以外國文字寫成的原著。所以對於每一個科學工作者來說——因此，也包括論文作者在內——掌握兩種，最好是三種外國語的知識是完全必須的。

當然，掌握外文最好是能達到用外文講話的程度，但是實際上，除了個別的情況外，一般能自由地閱讀本專業的書刊便已够了。

經過一定程度的堅持和努力，達到這樣的外文水平不是很困難的。每個科學工作者或一般受過高等教育的人，通常多少都有一些外國語的基礎，在此情況下，能否繼續鑽研外文以達自由閱讀的程度，則完全取決於本身了。只須爲自己定下一條規章，要每天閱覽外文，即使是閱讀20~30分鐘，在