

60515

同濟大學

臺北書院

公路與城市道路專業

畢業設計教學文件彙編

第一輯

上海·一九五六年一月

7-2-1-1

同 济 大 学

道路与桥梁系道路教研組

畢業設計教學文件彙編

一九五六年上海

畢業設計經驗交流會

同濟大學道路與橋梁系道路教研組

畢業設計教學文件彙編

目 錄

I. 同濟大學道路與橋梁系道路教研組1954~1955學年度下學期畢業設計工作總結及對1955~1956學年度下學期開展畢業設計工作的意見。..... I-1

II. 同濟大學道路與橋梁系道路教研組草擬『公路與城市道路專業畢業設計方法指導書。..... II-1

III. 同濟大學道路與橋梁系道路教研組草擬『公路與城市道路專業第一、二、三次生產實習大綱。..... III-1

IV. 同濟大學道路與橋梁系道路教研組草擬『畢業設計題目』..... IV-1

V. 公路與城市道路專業畢業設計任務書：..... V-1

(1) 1954~1955學年度下學期蘇聯專家為本組教師及進修教師試作畢業設計題目四組。

(2) 1955~1956學年度上學期本組為下學期本專業四年級學生全面開展畢業設計題目五組。

VI. 畢業設計答辯：..... VI-1

(1) 畢業設計答辯程序。

(2) 畢業設計答辯評語。

附錄一 蘇聯專家諾西奇有關畢業設計談話記錄：.....附 I-1

(1) 對畢業設計题目的指示；

(2) 畢業設計答疑談話記錄；

(3) 與試做畢業設計學生答疑談話記錄；

(4) 關於道路專業畢業設計任務書擬訂問題的談話；

(5) 關於道路教研組編寫畢業設計方法指導書的指示。

附錄二 畢業設計成品：.....附圖一 1

1954~1955學年度本組教師及四年級學生試作畢業設計成品；

(1) 浙江省永麗公路一段的新建設計。

(2) 河南省淮汴公路A—B段改建設計。

(3) 山東省昌瀝公路建築設計。

(4) 乙城等街道設計。

附錄三 畢業設計參考資料目錄。.....附圖一 1

一九五四——一九五五年度下學期進行畢業設計工作總結及
一九五五——一九五六年度下學期開展畢業設計工作意見。

(一) 上學期畢業設計工作概況

同濟道路教研組上學期所進行的畢業設計工作可以分為兩個內容：

(1) 組織教師向諾西奇專家學做畢業設計；

(2) 從路四畢業班中選出八個學生（後一人因病停做），指導他們做畢業設計。

組織向專家學做畢業設計的教師共有五人，其中講師一人，助教二人，外校進修教師二人（助教）。設計題與設計任務書係由專家參蘇聯哈爾科夫汽車公路學院的經驗擬定，於一月五日發給學做畢業設計的教師。設計題按性質分為四類，即公路設計，城市街道設計、道路改建設計及道路建築設計。除兩個教師做城市街道設計外（任務書內原始資料不同，每人各作一題），另每人各作一題。學做畢業設計的教師不脫產，而開始時又缺乏經驗，因此工作進行得很慢，後來考慮到五月底和六月初，教師要領導學生出去生產實習，必須限期完成任務，因此自五月初起，有兩個教師開始脫產，到五月廿八日進行了答辯。另一人於六月廿六日也作了答辯。另二人因教學工作和其他工作較忙，未完成設計便參加了生產實習，暑假期間參加肅反運動，本學期又擔任了新的教學任務，故畢業設計任務迄未完成。

二月十五日起學生開始做畢業設計，並規定於五月十五日完成，為期三個月。設計題和任務書係參照蘇聯專家所擬定的，在原始資料數據上稍加修改後發給學生，八人中每二人做一類性質的題目（非二人合做），一人病後道路改建設計便僅一人做。設計的指導由教研組指定教授擔任，學做畢業設計的教師則擔任輔導答疑工作。由於指導教師本身沒有做過畢業設計，在指導方法上不免缺少經驗，而學做畢業設計的教師，本身的設計亦尚在逐步摸索階段，因此對於學生的設

計，但很難及時作出明確的指導，使學生設計工作的正常開展發生困難，結果使學生亦未能如期完成任務。後將設計期限展延一個月，七個學生便在六月廿日和廿六日兩天分別進行了答辯。

(二) 畢業設計的目的和要求

通過組織教師向專家學做畢業設計我教研組在基本上掌握了对畢業設計的目的和要求的理論。我們的体会如下：

(1) 目的：

(a) 畢業設計是學生在高等學校學習的最後階段，使學生把在校期間所獲得的理論知識作一次綜合的運用，通過做畢業設計，使學生不僅能鞏固及擴大其專業知識，並能進一步掌握本專業這門科學的邏輯性；

(b) 培養學生具有獨立解決與本專業有關的各種工程問題的能力；

(c) 使學生對本專業這門科學的某一方面作更為深入的研究；

(d) 通過畢業設計的答辯，再一次能評定學生的技術水平和思想水平。

(2) 要求：為了達到上述目的，使要求：

(a) 在畢業設計的命題方面：

① 畢業設計的題目應密切結合本專業的培養目標，我們上學期所做的四類題目，公路設計，城市街道設計，道路改建設計，和道路建築設計便是符合這種要求的；

② 與本專業教學計劃中決定本專業性質的一些主要課程相配合。

我們上學期所做的四類題目分別結合了道路勘測與設計、城市道路設計、道路建築和道路建築組織和計劃等各門課程，但配合道路養護課程，還可以做道路養護段設計的題目。此外也可以做像道路網的設計和改建，工業企業內部的道路設計，附屬企業設計等題目。

③考慮到學生將來在業務崗位上可能會遇到的一些問題。在這方面可以做橋位設計、採料場設計等題目。

④要能反映出近代科學與技術的發展水平。在這方面可以做像立體交叉方面的題目等。

⑤畢業設計題目，除以性質不同而分類外（除上列道路設計、建築、養護、公路網設計等）在每一類題目中，在設計內容上尚可重點突出，如道路設計可以重點突出作山區公路設計，灌溉地區公路設計等等，重點內容佈置給同學決定所給了地形圖及圖指導教師所指定的原始資料。

⑥當一類題目給幾位同學做時，則可變更一類，題目之交通量，及道路所在地區導原始資料而符合一個同學做一個題目之要求。

(6)在內容方面：

由於畢業設計題目性質的不同，因此在此在內容上也就有所不同。但是為了教學上的目的，為了使學生能綜合地運用他們所學到的各種理論知識。故結合設計題的性質，除要學生解決與設計題有關的最主要的問題外，尚須解決一些有關的比較次要的問題。例如就公路設計題而言，學生應當先解決關於道路技術設計範圍內的問題，但對初步設計與施工組織設計範圍內的問題，亦必須作簡要的研究；就道路建築設計題而言，學生要着重解決的是關於建築施工組織設計方面的問題，而對於技術設計和組織預算方面的問題，亦要進行簡要地研究。這樣便可以使每一個設計的內容所學到的專業知識面比較廣，達到綜合運用專業知識的目的。

從上面這個對內容方面的要求來看，便可以說明：雖然畢業設計要尽可能接近於業務部門工作的實際情況，但並不說明一個畢業設計就等於業務部門的一個真正設計。譬如就公路設計題而言，假使所定路線的長度為15公里，那末我們就要求學生做出5或6公里的縱斷面和平

面的詳細設計，而不必全部都做。在人工結構物方面則要求選出二個具有典型性的來進行計算設計。路面的結構可僅按一二種路基土壤的種類來做出設計。這樣的做法既使學生了解到在業務崗位上一個真正設計所應涉及的範圍，同時也便他們綜合地運用了專業知識。

(2) 在份量方面：

從總的方面來說，畢業設計的份量是由教學計劃所規定的工作時間來決定的，對四年制的學生來說，約為 600 小時，而對五年制的則約為 1,000 小時。對每個設計題來說，則題中需要着重解決的問題，約佔總時間 50%~60%，而以其餘的時間平均分配于其他二至三類比較次要的問題。一般地說，畢業設計應完成 120~140 頁規定格式的設計說明書，和 8—10 張規定大小的附圖。

我教研組在上學期所完成的畢業設計，無論教師的或學生的，在基本上都能符合上述的目的和要求，但在時間上則掌握比較困難，因此原定擬在 600 小時內完成的設計，所費的時間都達 900 小時左右。

(3) 畢業設計的質量及存在的問題

我教研組教師學做畢業設計是由諾西齊專家負責指導的，每星期按規定時間由專家進行答疑。在工作過程中，教師如有問題，專家都進行了詳細的解答，但在某些技術問題的細節上，教師們在主觀上認為已經沒有問題了；於是就不再提出來請教專家，而實際上卻並不是完全沒有錯誤的。等到畢業設計完成時，專家將各張圖紙都進行的詳細的審閱，但對說明書便無法審閱。所以總的說來，教師們的畢業設計在質量上是不够好的，在校務上還存在着許多錯誤的地方。

在指導學生做畢業設計時，設計的時間可能比較正常所提高，因為學做畢業設計的教師多少累積了一些經驗，可以把自已的經驗介紹給學生；並且教授也參加了指導工作。對學生設計提出修改的意見。

多少提高了一些的質量。

但是要提高畢業設計的質量，指導教師不能只掌握指導的方法，並且更重要的是需要很高的業務水平。過去幾年來，我教研組的教師大都祇在一門或二門專業課程上下過功夫，因此所掌握的專業知識還不夠全面，有時對學生所提出的問題還很難立刻給出肯定而詳盡的答覆。其次我教研組在上學期所做的以及所指導的畢業設計題目，還是我們專業一些最基本的設計題，其他各類在上面所舉出的設計題，我們自己都還沒有做過，因此也還不能布置給學生做。為了提高畢業設計的質量以及豐富畢業設計的內容，我教研組的教師必須努力提高業務水平，並組織力量試做新題。當然，這更須要我們作長期和不斷努力的工作。

(四) 畢業實習和我們專業畢業設計的關係。

根據蘇聯專家的意見，道路專業是沒有所謂畢業實習的，因此建議改稱為畢業前實習。在實習中，學生祇能儘可能收集一些為畢業設計所需的資料，但也可能根本收集不到，因為在大部份的情況下，實習的內容和設計的要求是不能完全符合的。所以我們專業的畢業前實習對以後的畢業設計工作不起決定性的作用。

(五) 上學期工作中的缺點：

我教研組上學期指導學生做畢業設計，是採用教師超前先做而後指導學生做的辦法。由於超前的時間太短，這個辦法有許多缺點，它主要表現在下列幾方面：

(1) 由於教師超前的時間太短，自己還不能掌握畢業設計的全部精神，因此在學生開始做設計，也就無法給學生說明全面的要求。教師也無法給學生訂出工作計劃。使學生信心不足。

(2) 設計每一部份內容和要求，由教師摸索而先做。但要摸索出一套經驗，常常要走着多彎路，經過多次返工，再經過專家的指導，才

說肯定，這樣所化的時間也不少。教師把這些經驗告訴學生後，學生便很快地就做好了，接着便又向教師要下一部份的內容，而教師又常常不能及時趕出，便造成學生停工現象。因此學生反映說：“先生沒有做好，我們便無法做下去”。至于在教師方面，為了趕任務，忙得昏頭，大大地影響健康情況，再則為了完成任務，深入钻研便不夠，設計質量反不如學生。

(3) 學生做畢業設計時是指定教授擔任指導教師的，由於教授過去沒有做過畢業設計，而專家在給學生畢業設計的教師答疑時，教授亦未參加，因此對畢業設計精神的体会就比較隔膜，對設計中每一部份的要求在指導中不免有偏高或偏低的現象，有時則感到有力量而難於發揮的感覺。

其次，教授多數忙於教課，花在畢業設計指導的時間很少，設計圖說明書等等有的還不及很簡單地看，所以多數的畢業設計成品難免還存在錯誤以及許多的缺點。

(4) 資料收集不夠齊全，有的數量不夠，教師和學生要共用時，常發生週轉不靈的現象，影響進度。

(5) 我教研組本學期全面展開畢業設計所做的準備工作：

我教研組在下學期要負責指導 23 個學生和 19 個進修教師（包括培養助教和研究生）的畢業設計，為了改進以前指導工作上的種種缺點，本學期曾大力做好準備工作，在這學期開始便成立了一個畢業設計工作組，進行準備工作。工作組共有成員十人，分為三個小組，計為：

(1) 道路設計小組……成員四人；

(2) 道路改建小組……成員三人；

(3) 道路維修小組……成員三人。

各小組中均有已做過畢業設計的老師，道路設計包括城市街道設

計在內。

工作組的主要工作內容如下：

(1)閱讀已有的畢業設計文件，了解畢業設計的目的和所要達到的要求；

(2)以下學期學生有 600 小時來做畢業設計作為標準，對現有的畢業設計任務書提出意見，並以此標準來衡量現有的設計文件在份量的深度和廣度上是否恰當；

(3)在以上兩項工作的基礎上擬出下學期的畢業設計任務書（題目暫以上學期所發者四類為限）；

(4)根據所擬定的任務書，提出所應收集的資料目錄和數量，交本教研組資料室負責收集；

(5)編寫畢業設計方法指導書；

提出下學期指導方法的意見，如每週的時數，教授助教如何分工等。

以上各項工作均分階段地進行，先個別研究，再小組討論，然後再在工作組全體會議上討論，如有不能得出結論者，則提請專家指導。擬好的畢業設計任務書和畢業設計方法指導書均請專家提出意見後修正。

(七) 結束語：

一年來，我們在畢業設計的工作還存在不少問題和缺點，但是成績也是肯定的。這些成績是與黨和行政的正確領導，蘇聯專家的無私幫助以及我教研組成員的熱情勞動分不開的。至於缺點方面，則有待於我們再積極地進行努力，來加以克服。我們願意听取兄弟學校的做畢業設計的經驗和業務單位所提出的意見來作我們工作的借鑑，使今后的畢業設計更能適合國家當前社會主義建設的高潮與教學上的需要。

第 二 篇

同济大学道路与桥梁系道路设计研究组

公路与城市道路工程
"桥梁设计方法指导书"

同 济 大 学
道路与桥梁系道路教研组

毕 业 设 计 方 法 指 导 书

一九五六

上 海

(一) 畢業設計的目的

畢業設計是學生在高等學校學習時教學過程的最後階段，它的目的如下：

(1) 使學生綜合地運用在校期間所獲得的理論知識，通過做畢業設計，使學生不僅鞏固和擴大其專業知識，並進一步掌握本專業這門科學的系統性和邏輯性；

(2) 根據畢業設計題目的不同，使學生在本專業科學技術的某一方面作更為深入的研究；

(3) 培養學生獨立解決與本專業有關的各種工程問題的能力，包括設計、計算和製圖等，使修可能達到業務部門工作中所要求的實際情況。為此目的，學生在參加第三次生產實習（畢業前實習）時，應尽可能收集一些為將來做畢業設計時所需要的資料。

(4) 通過畢業設計的答辯，再一次的檢查出和評定出畢業學生的技術水平和文化水平，以及在政治思想上的修養。所以一個學生要單獨地完成一個畢業設計的題目。

(二) 畢業設計的題目

畢業設計題目的性質應符合下列各項要求：

(1) 密切結合本專業的培養目標；

(2) 題目取材於本專業教學計劃中一些主要的專業課程，例如道路設計，道路建築，道路養護和管理，以及橋梁等；而與一些非專業的課程相配合，例如建築施工、築路機械等；

(3) 考慮到學生將來在業務崗位上會遇到的各種技術問題以及組織管理上的各種問題，並使學生能在畢業設計中體現出國民經濟的發展對基本建設所提出的要求。

(4) 要反映出近代科學技術和建築施工經驗的發展水平。