

中國原子彈之父

錢三強的「故事」(下)

● 余方德 (大陸作家)

有情之人終成眷屬

錢三強立即給何澤慧的父親寫了信，告訴他女兒在德國一切平安的好消息。接讀飛鴻、翹首以待女兒來信的老人，一顆懸著的心終於放下了。真是喜不自禁，當即復書，對三強代傳佳音深表感謝。當澤慧接讀三強轉寄的家書時，姑娘流下了喜悅、激動的眼淚。何澤慧又及時地給三強寫了一封熱情的短信……

三強接到何澤慧復信時，喜悅之情難以言表。他感到有一顆心在溫暖自己，這個何澤慧彷彿和他的事業融匯在一起。他愛他的事業，也愛這個何澤慧！

錢三強堅信，一個熱愛我的人，一定和我有共同的理想和事業；一個愛上我的理想和事業的人，她必定是我所愛的人，也是愛我的人！

一九四四年，已經卅一歲的錢三強，決定不顧一切地向他心愛的姑娘表示愛情，一個博士向另一個博士袒露胸懷。

錢三強開始草擬這封決定生活命運的求愛信。一顆心向另一顆心表白，寫上十張紙也未必能寫完。但由於法、德通信限制，他只能精心選擇文字，發出只能用二十五個法文字的短簡：

經過長期通信，我向你提出結婚的請求。如能同意，請回信，我將等你一同回國。

錢三強

在柏林工作的何澤慧，當時也已卅歲了。接到這封姍姍來遲的求愛信，激動得兩頰緋紅。愛情對於任何人，都不是可有可無的事情，不！愛情所賦予人的力量，有時候會照亮整個人生的道路！何澤慧就有這種感悟，鳥要歌唱，花要盛開，該發生的事就讓它發生吧！……

錢三強在焦急中不知度過了多麼漫長漫長夜。他充滿自信，又不時地感到焦慮和不安！鴻雁傳書，終於等到了何澤慧言簡意賅的復信：

感謝你的愛情。我將對你永遠忠誠。等我們見面後一起回國。

兩位年輕科學家的愛心，終於將兩個人的生命緊緊地連繫在一起了！

澤慧

一九四六年春，何澤慧如約從德國到達巴黎，有情人終成眷屬。四月八日，三強與澤慧二人的婚禮在中國駐法領事館舉行。卅多位朋友參加了他們喜結連理，在東方飯店舉辦的喜宴。約里奧——居里夫婦高興地前往祝福。參加婚宴的還有，澤慧在清華的學長，法國東方語言學院中文教師李璋，三強的好友、法國著名物理學家朗之萬的得意門生、巴黎大學國家博士汪德昭和夫人，音樂家李惠開，居里實驗室和法蘭西學院原子核化學實驗室的同事們，也都前往祝賀這對伉儷。約里奧教授在宴會上，說了一段意味深長的話：「錢三強先生和何澤慧女士都是學原子物理的，這種結合，將來一定會在科學事業上開花結果。」「希望你們兩位婚後密切合作，在實驗室裡作出更大的成績。」從此，夫婦二人開始了共同的科學生涯。

回歸祖國施展抱負

錢三強在作不懈的努力。由於他在研究工作中取得了矚目成就，他在法國科技界的聲譽不斷提高。

一九四六年，他的新的科研課題有新的重大發現，他發表了原子核在中子打擊下「引起三分裂、四分裂」的論文，引起了巨大轟動。他和妻子何澤慧以驚人的毅力，利用核乳膠來研究鈾的裂變現象，錢三強發現了鈾的三分裂，何澤慧發現了鈾的四分裂。一九四七年，錢三強分別在法國、英國、美國發表了學術論文《論鈾的三分裂機制》，從此，夫妻二人為裂變物理推進了一步，開闢了新的領域。他的導師約里奧先生曾作過以下評價：「錢先生表現出科研人員所具有的特殊素質，在我們共事期間，他的這些素質又進一步得到加強。他已完成了大量的研究工作，其中有些是非常重要的。他心智敏慧，對科學既有滿腔熱忱，又有首創精神，我們可以毫不誇張地說：「近十年來，在我們實驗室實習並在我們領導下工作的同代科學家，他是最優秀的。」

一九四六年，法國國家科學院授於錢三強最優厚的亨利·德帕爾維爾科學獎金。一九四七年，他被提升為法國國家科學院研究中心的研究導師。在留法人員中，得到這樣重要學術職位的中國人，只有錢三強一個。但是，令人羨慕的職位和豐厚的報酬，

並不能緩解錢三強心中與日俱增的對親人、對祖國的思念之情。他永遠也不會忘記，他是為了建設自己的祖國、為了實現父親的「學以致用」的教導才出國的。一九四八年初，他與夫人何澤慧商議：他要回到中華大地去施展抱負，是傾其所學報效祖國的時候了。

錢三強下定了回歸祖國的決心，當即來到巴黎近郊梭鎮居里夫人家，向導師懇談了自己的心願，請求准予回歸祖國。

一個星期天，居里夫婦把三強和澤慧請到家裡，把酒話別。他們眼看著自己的學生，實驗室裡最優秀的研究人員要離開自己了，確有滿肚子的離愁別緒。但約里奧卻通情達理地說：「我要是你們，也會這樣做的。祖國是母親，應該為它的強盛而效力。」

伊蕾娜表露了惋惜之情，拿來了做科研工作用的筆記本，對錢三強說：「十一年了，你取得了很大成績，對實驗室是有貢獻的。你這次走，需要帶的，盡量帶去一些。」三強知道，她指的是放射源、鈾和鐳。這是最寶貴的，是兩代科學家生命和智慧的結晶。

友誼，衝破了國界，把人類的無私、良知和智慧交織在一起了。居里夫人甚至把實驗室做的各種小放射源和放射性廢渣原料都讓錢三強帶上……

這還不算，一九五一年十月，當法定的中國放射化學家楊承宗決定回來參加祖國建設時，約里奧·居里特地接見了他，並對他

說：「你回國後，請轉告毛澤東主席，你們要反對原子彈，你們必須要有原子彈。原子彈也不是那麼可怕，其原理也不是美國人發明的。」約里奧·居里夫人還將親自製備的十克含微量鐳鹽的標準源交給楊承宗，作為對中國人民開展核科學研究的一種支持。

兩位導師的國際主義情懷，深深地感動著錢三強，錢三強一想起他們，心裡就久久不能平靜。一九七八年，他出訪法國，還專程到了老師的家鄉，把一束鮮花恭恭敬敬地獻在約里奧·居里夫婦的墓前，許多往事一起浮現眼前，他再也無法克制自己的感情，禁不住任滴滴熱淚都灑在老師的墓碑上……

錢三強，何澤慧帶著他們愛情的結晶——不滿周歲的小女兒，登上了駛向祖國的客輪。

全心投入研究工作

一九五五年，國家經濟恢復工作已經告一段落，黨中央主動把戰略眼光集中到新興的科學中來。

一月十五日，毛澤東親自主持中央書記處擴大會議，討論中國開展核科學研究和建設核工業，研制核武器問題。

「今天，我們這些人當小學生，請你們來上一課……」毛澤東幽默地對科學家說。地質部部長李四光匯報了我國鈾礦的勘察情況，還將採集來的黑褐色鈾礦石取出來

，給與會同志傳看。

錢三強簡要地講述了核物理學的研究發展情況，提出了中國應開展核科學研究、發展原子能事業。他取出射線探測器，一邊操作一邊講解。他把鈾礦石裝進衣袋，邁步走進探測器時，探測器就立即發出「嘎嘎」的聲響。政治家們很感興趣，他們從現場表演獲得了生動的感性知識。

當錢三強講述核原理時，毛澤東慢慢吸著卷煙，和藹地問：「原子核，是由中子和質子組成的嗎？」

「是這樣。」

「質子、中子，又由什麼東西組成的呢？」

錢三強一時語塞。這個問題，從來還沒有人提出過。

「根據現在科學研究的最新成果，」三強想了想後說：「只知道質子、中子是構成原子的基本粒子。基本粒子，也就是最小的，不可分的。」

毛澤東微笑著說：「從哲學的觀點來說，物質是無限可分的。質子、中子、電子也應該是可分的。一分爲二，對立統一嘛，你們信不信？」

這是一項預言，以後果被科學和事實證明了。

毛澤東指出：「過去幾年其他事情很多，還來不及抓這件事。這件事總是要補的，現在到時候了，該抓了。我們有資源、有人

，只要排上日程，認真抓一下，一定可以搞起來。」毛澤東又說：「蘇聯政府已經來信，願意給我們積極的協助。蘇聯能夠幫助，這很好。不幫助，我們也一定幹的好。」

決策已定，周恩來領導國務院展開了大刀闊斧的工作。

四千人調進地質部，加強鈾礦地質普查。物理研究所改爲原子能研究所，錢三強擔任所長。實驗性反應堆和回旋加速器開工興建。

中蘇雙方簽訂了三項協議書、議定書、備忘錄。蘇聯願意提供核技術援助。

從回國的留學生中抽調三百多人，參加原子能工作或轉入有關專業學習。

在周恩來、陳毅、李富春、聶榮臻等人直接領導下，在科學家的討論、參與下，制訂了發展我國科學技術的十二年遠景規劃，把原子能事業列爲第一項重要任務！

這是中國科學發展的黃金時代，整個研究事業以空前的速度向前發展。錢三強精神振奮，除了擔任原子能研究所長外，還分別擔任了中國科學院副秘書長、科學院計劃局局長、第二機械工業部副部長，忘我地投入原子能事業的領導和統籌工作。

多年辛勞終獲成果

就在錢三強和他的同仁極力拼搏、進取，向著一個關乎國家和民族利益的既定目標

前進的關鍵時刻，蘇聯背信棄義，撕毀簽訂的協議，拒絕提供原子彈模型和核科技資料，並撤走全部專家。

這是一次沉重的打擊。錢三強的飯吃不香、覺睡不沉，實在無法接受這種事實。

一九六〇年七月，毛澤東在北戴河會議上發出號召：「自己動手，從頭做起，準備用八年時間，拿出自己的原子彈。」

久經沙場的聶榮臻，十分器重和信任在科學上造詣很深，又有組織領導才幹的錢三強。他說：「我們要完全依靠自己的力量，來攻克原子彈、氫彈方面的尖端科學技術問題。三強同志，你是行家，面對這個嚴峻的事實，你拿出辦法、提出建議，我們研究。」

「把最好的人，放到最重要、最需要的崗位上去！」

原來在蘇聯從事研究工作的周光台，請纓回國，擔任了核武器研究院理論研究所的副所長。

早些時候，經中央批准，錢三強已把有組織能力和實幹精神的鄧稼先、朱光亞，推荐到核武器研究院擔任領導工作，現在，又把最有才華的三位科學家王淦昌、彭桓武、郭永懷推荐到核武器研究院擔任副院長。

人員調集齊備，他日以繼夜、嘔心瀝血，組織科學家們研製成用於我國第一顆原子彈核爆試驗中的中子源材料，接著又完成了中子源的製備。一九六一年，他又協助聶榮

臻籌建了原子彈試驗靶場。……

飛彈升天試爆成功

爲了記住一九五九年六月蘇方背信棄義的日子，我國第一顆原子彈的代號就叫「五九六」。

在向「五九六」進軍的征途上，記載著這樣一個故事：

一天晚上，所長錢三強找到所裡一位年輕工程師王方定。

「研究原子彈的點火裝置，需要我們支援。這個時間緊、擔子重的任務，所裡決定調你去攻關。」

王方定禁不住一陣緊張。他想，爲了「五九六」所長調去了著名科學家王淦昌、彭桓武、朱光亞……怎麼也輪不到自己，他深深感到這付擔子太重了。然而，他從所長那期待和信任的目光中，得到了鼓勵，增強了勇氣和信心。「你看，」錢三強指著放在辦公桌上的一個容器，深情地說：「這是我一九四八年從法國帶回來的一點放射性廢渣原料，放了十幾年了，一直捨不得用，現在交給你，你們好好去攻，快點攻出成果。」

王方定是好樣的！他沒有辜負錢三強的期望。老一輩科學家的愛國之心，一直激勵著他，他在遠離北京的實驗室裡，把個人生命安危置於度外，經過數百次的化學試驗，終於爲第一顆原子彈上天攻下了一大難關，解決了原子彈的點火裝置。六氟化鈾，是鈾

濃縮廠生產的關鍵原料。這種原料，根據中蘇協定，原由蘇方供應。蘇聯撕毀協定後，能否盡快掌握鈾轉化技術，就成了能否實現成功研製核武器的關鍵，錢三強和宋任窮部長親自抓這件事。他們先抓簡法生產，又不放鬆鈾轉化廠的建設。他們依靠和信任吳征愷、王承書等科學家，經過四個多月沒日沒夜的攻關，終於開始了第一次六氟化鈾生產試驗。錢三強陪同張愛萍親臨試驗現場，他給科學家們鼓氣說：「沉住氣，只要生產出一克，就是成功！」結果，首次試驗竟獲得了三公斤。頓時，群情振奮，士氣大振。

六氟化鈾的製備成功，就成功地打破了蘇聯阻止進行核試驗的企圖。有了六氟化鈾，意味著我國完全可以依靠自己的力量生產核試驗所需要的核燃料。至此，我們研製原子彈的一個重要難關，勝利的被攻克了！

緊接著，錢三強領導的原子能所經過三年九七八次試驗，完成了精密度極高、製作技術異常複雜的原子彈關鍵部件！乘勝追擊，錢三強在錢棗鈞的協助下，又組織科學院、冶金部，經過四年努力，聯合研製成了氣體擴散法分離鈾同位素的核心部件——分離膜，使我們成爲美、蘇、法以後，能獨立生產分離膜的第四個國家。

一九六四年十月十六日，隨著一聲「起爆」的命令，一束爆炸的閃光出現，地面升起了巨大的火球。火球在翻滾、燃燒、升騰，漸漸形成的巨大蘑菇雲，高高懸掛在藍天

。我們自己設計、自己製造的第一顆原子彈在西北試驗基地爆炸成功。第一顆原子彈的爆炸成功，是我們以錢三強爲代表的大批科技工作者多年辛勤勞動的結晶。

一九六七年六月，我國第一顆氫彈爆炸成功。從原子彈到氫彈，美國用了八年多，法國用了六年，蘇聯花了四年，我們只花了二年八個月，這不能不說是一個奇蹟。五個月後，我們第一顆導彈又發射成功。

錢三強不愧是我國原子能科學事業的創始人。他爲中國原子能科學事業發展所建立的卓著功勳，將與天地共存，與日月同輝。

敬告留學生家長

慰藉 貴子女異鄉作客寂寞的最佳禮品，便是爲他們訂份「中外雜誌」。請將 貴子女在國外詳細地址填妥，連同全年訂費新台幣貳仟貳佰元，交郵政劃撥〇〇一四〇四四—四號中外雜誌社帳戶，寫明收件人姓名，本社立即按址按期寄書。