



本傑明·富蘭克林



皮埃尔·居里



瑪麗·居里

世界文化名人

美国科學家及政論家本傑明·富蘭克林

法国科學家皮埃尔·居里

波蘭科學家瑪麗·居里

紀念會

1956

北京

世界文化名人

本傑明·富蘭克林 皮埃尔·居里

瑪麗·居里

紀念會

中国人民對外文化協會
中國科學院
中華全國自然科學專門學聯會
中國文學藝術界聯合會

主 办

世界文化名人

本傑明·富蘭克林 皮埃尔·居里 瑪丽·居里

紀念會

主席團名單

郭沫若

中国人民保衛世界和平委员会主席
中国科学院院長

米歇尔·郎之万

法国原子核物理学家

海倫·郎之万

法国原子核物理学家
約里奧·居里的女兒

依格納西·茲沃託夫斯基

华沙大学物理教研室主任
波蘭物理学家

阿尔民·泰斯开

波蘭瑪丽·居里大学数学、物理、化学系主任
波蘭物理学家

阿培·查佩克

美国作家
捷克斯洛伐克科学院研究美国文学專家

陈叔通

中国人民保衛世界和平委员会副主席

吳玉章

中华全国自然科学專門学会联合会名誉主席
中国科学院哲学社会科学部委員
中国人民大学校長

楚圖南

中国人民对外文化协会会长

赵毅敏

中国人民对外文化协会副会长

老舍

中国文学艺术界联合会全国委员会主席团委員

欧陽予倩

中国文学艺术界联合会全国委员会主席团委員

吳有訓

中国科学院副院長
中华全国自然科学專門学会联合会副主席

周培源

中国科学院数学、物理学、化学学部委員
中国物理学会理事長
北京大学副校長

錢学森

中国科学院力学研究所所長

葉企孙

中华全国自然科学專門学会联合会常务委員
北京大学物理系教授

严济慈

中国科学院技术科学部主任
中华全国自然科学專門学会联合会秘書長

錢三強

中国科学院副秘書長
中华全国自然科学專門学会联合会常务委員

程 序

一、 主席致开幕詞

中国人民保衛世界和平委员会主席
中国科学院院長 郭沫若

二、 报 告

1、 “富蘭克林的生平和他在科学上的贡献”

中国科学院副院長
中华全国自然科学專門学会联合会副主席 吳有訓

2、 “居里夫妇生平”

中国科学院副秘書長
中华全国自然科学專門学会联合会常务委員 錢三強

三、 特邀外宾講話

四、 宣讀賀电賀信

— 休 息 —

五、 文艺節目

节 目 单

(一) 朗 诵

- (1) 口 哨本傑明·富蘭克林
朗 誦 人: 丁肇范
- (2) 厂棚中的四年艾美·居里
——选自“居里夫人”傳
朗 誦 人: 梁 菁

(二) 音乐节目

(1) 女中音独唱

- 下来,美丽的云車黑人民歌
哈巴涅拉比才作曲
——选自歌剧“卡門”
独 唱 者: 蔡煥真
鋼琴伴奏: 錢沈英

(2) 男高音独唱

- 斯瓦尼河斯帝芬·福斯特作曲
納基尔之浪漫曲比才作曲
——选自歌剧“採珍珠的人們”
独 唱 者: 黃源尹
鋼琴伴奏: 林叔平

(3) 鋼琴独奏

- 搖籃曲蕭邦作曲
降B小調夜曲蕭邦作曲
独 奏 者: 巫漪丽

(4) 二重唱

- 飲酒歌維爾第作曲
——选自歌剧“茶花女”
演 唱 者: 楊乾貴
鄧德華
鋼琴伴奏: 李淑玲

(5) 女高音独唱

他的生产搞得好 秦西炫编曲
河北梆子——“王宝钏”之一段

独唱者：張越男

(6) 合唱

1. 和平友谊之歌 冼星海词
陈田鹤曲

2. 左右都是桥 格拉斯坦曲

3. 牧歌 海默词
瞿希贤编曲

演唱者：中央乐团合唱队

指挥：秋里

钢琴伴奏：徐环娥

富蘭克林，居里夫婦 紀念會開幕詞

郭沫若

今天我們在這裡紀念三位杰出的科學家。一位是本杰明·富蘭克林，另外兩位是皮埃尔·居里和瑪麗·居里。

本杰明·富蘭克林是電學的奠基人之一。他從天空中攫取了閃電，第一次闡明了電現象的本質，發明了避雷針。

皮埃尔·居里和瑪麗·居里夫婦是原子能時代的開創者。他們最先發現了放射性的新元素鐳和鈾，闡明了放射性物質的多种重要性質和放射的各種基本效應。

二十世紀，是電的世紀、是原子能的世紀。電能的利用，促成了工業技術的大革命，促進了社會生產力的大發展。原子能的利用，必將更進一步促使工業技術發生新的更為巨大的變革，為人類生活開辟無限美好的遠景。這些變革之所以能夠實現，我們今天所紀念的三位偉大的科學家，都有着不可磨滅的功績。

這三位偉大的科學家在科學上的貢獻，是相當廣泛的。富蘭克林在電學之外，對熱學、光學也有所貢獻，對氣象、地質、海洋、聲學和日中黑斑等方面的個別問題也都做過研究。他首先指出了“人是使用工具的動物”，“價值的标准是勞動”，從而得到了馬克思的很高的推崇。居里所發現的晶體的壓電效應，關於物質磁性的居里定律，關於物理現象中的“對稱原理”等，都具有重要的科學價值。

他們三位不僅是偉大的科學家，而同時更是偉大的人道主義者。他們熱愛人民。為了使美國人民免受殖民主義者的壓迫，富蘭克林勇敢地參加了爭取美國獨立的鬥爭，成為這個鬥爭的杰出的領導人之一。他參加了“獨立宣言”和“美國憲法”的起草。他反對奴隸制度，組織了反奴隸制度協會，積極地參加了解放黑奴的鬥爭。他決意將一切科學成果貢獻給人民。1742年，他發明了能使室中更溫暖而又節省燃料的火爐，他拒絕了別人要送給他的專利權，很快地公開了他的發明。居里夫婦在發現鐳後，他們為了要使鐳儘快地服務於人民，為人民醫治疾病，因此，也立即公開了提取鐳的方法，拒絕申請專利權。居里夫婦一貫主張原子能的和平利用。他們預計到“在罪犯們手中，鐳可以成為極危

險的東西。”他們堅定地聲稱“我是希望人類將要從新發明中取得幸福，而不是取得禍患的那些人中間的。”第一次世界大戰期間，居里夫人為了救護傷兵，將x射線設備裝置在汽車上，到戰場上輪迴地診療傷兵，挽救了大批傷兵的生命。這種熱愛人民，忠誠地為人民服務的精神和崇高的道德品質，不能不引起我們無限的崇敬。

為了紀念這三位偉大的科學家和崇高的人道主義者，我們新中國的科學工作者一定要學習他們認真的為人民服務。我們要大力發展我國的科學事業，儘快地使我國的科學接近或趕上世界先進水平。我們要為實現祖國的工業化、電氣化而努力，為在我國廣泛地和平利用原子能而努力。我們要保衛科學、保衛和平，從科學上開辟出造福於人類的新途徑。

由於長期的封建主義束縛和近百年的殖民主義侵略，我國現代的科學，無疑地是落後了。但是我們有信心迅速改變這種落後狀況。富蘭克林生平並沒有機會受到很好的學校教育。繁忙的社會活動佔據了他大量的時間。他所在的美洲和當時世界的先進科學中心也相距很遠。但是，他從41歲開始，僅僅以七年的時間，就在電學上達到了那個時代的最高水平。居里夫婦的科學研究工作得不到當時法國政府的支持，實驗室條件極差，教學工作又很繁重，但是他們仍然完成了十分艱巨的發現鐳和鈾的豐功偉績。今天我們所處的時代和環境，同三位偉大的科學家所處的時代和環境是不可同日而語的。我們的國家和人民大力支持科學事業，正在努力地為科學工作創造各種優良的條件。國際的先進科學家們在發展中國的科學事業上更給予我們以偉大無私的幫助。因此，我們中國科學工作者如果能以我們今天所紀念的三位偉大科學家為榜樣，學習他們的堅苦卓絕的精神，用最大的努力和耐心克服在科學研究中可能有的一切困難，我們就能夠有充分的把握，在第三個五年計劃建設的末期，使我國最急需的科學和技術部門，接近世界先進水平。

要迅速發展我國的科學事業，培養科學幹部，提高人民文化水平，是十分重要的。在這一方面，富蘭克林和居里夫婦也是我們學習的良好榜樣。由於富蘭克林的發起，在美國建立了第一個公共圖書館，建立了賓夕法尼亞學院。富蘭克林十分重視電學知識的普及，他被公認為十八世紀的卓越的啟蒙者。居里夫婦也十分重視科學幹部的培養，杰出的科學家郎之萬、約里奧·居里夫婦都是他們培育出來的。皮埃爾·居里逝世後，在瑪麗·居里領導的實驗室中，完成了500篇以上的關於放射性研究的論文，培育出了許多的科學家，形成了一個有關原子能研究的進步科學中心。為了紀念他們，我們中國科學工作者，也一定要在培養科學幹部、普及科學知識上做出應有的貢獻。

新中國的科學是為人民服務的。在紀念偉大的科學先進——富蘭克林和居里夫婦的今天，我們一定要將一切科學成果貢獻於人民，堅決地反對殖民主義，

反对战争，反对使用原子武器和热核子武器。我们一定要为保卫世界和平进行坚持不懈的斗争。

要发展科学、保卫和平，需要加强世界科学工作者的联系和合作。富兰克林对于电的本质的见解，就曾经得到俄国科学家罗蒙诺索夫、黎黑曼的支持。黎黑曼为了进行摄取大气中闪电的实验，还牺牲了他宝贵的生命。美国的人民，为了支持居里夫人的科学工作，也曾捐助她一克镭，作为实验的材料。在纪念伟大的科学先进——富兰克林和居里夫妇的今天，我们十分高兴，有来自远方的外国科学家参加我们这个会议，我们热烈地表示欢迎，并希望他们把我们的愿望，转达给世界各国的科学家和人民。我们中国科学工作者一定要和世界各国的科学家和爱好和平的人民一道，努力撤消一切人为的障碍，促进国际间科学文化的交流，发展各国人民和科学工作者之间的友好合作，使和平永远克服战争。

光荣永远属于为人类幸福服务的科学和科学家！

富蘭克林的生平 和他在科學上的貢獻

吳有訓

杰出的美國科學家、政論家、著作家和教育家本杰明·富蘭克林於 1706 年 1 月 17 日誕生在北美洲波士頓，距今恰為 250 周年。本杰明·富蘭克林的父親為了信仰新教不容於當時英國的社會，才從英國遷移到波士頓來，以做肥皂和洋燭小手工業為生。由於家里窮苦，兄弟眾多，富蘭克林幼年沒有機會很好地受教育。他在十二歲時，開始在他哥哥的印刷所里當學徒，學手藝。後來在費拉得爾費亞城自己開設印刷所並發行報紙。富蘭克林通過印刷的職業和發行報紙，努力自學，把自己培養成為一個博學的科學家和著作家。在他的遺囑上他寫道“我，一個印刷者，曾任美利堅合眾國駐法蘭西朝廷全權大使，現任賓夕凡尼亞州州長……”。富蘭克林一生中對他曾做過印刷工人是引為自豪的。富蘭克林自幼就參加政治活動，反抗當時西歐殖民主義者加在美洲移民身上的政治壓迫和經濟剝削，他在这中間把自己鍛鍊成為一個反抗壓迫、爭取自由的勇敢戰士，在對英國爭取獨立鬥爭中表現出堅強、機智、崇高的革命精神來。富蘭克林在十八世紀科學上的成就，特別是在電學上的成就，也同樣的光輝燦爛，同樣的富於革命精神。他在電學發展史的里程碑上，寫下永遠值得紀念的功績。

在談富蘭克林在科學上的貢獻之前，首先我們應當略述一下十八世紀前世界上物理科學的水平。力學經過伽利略、胡克、牛頓諸人的創造性勞動已達到輝煌的境地。磁學方面，在十一世紀，我國的沈括就知道磁偏角；磁針已在遠洋航海上利用。光學和熱學也有不少成就。唯獨在今日和人類生活一刻不能脫離的電學，在十八世紀之前知道得很少，更說不上使電來為人類服務。

摩擦生電的現象，雖然是在紀元前三百年就已發現，但一直到十七世紀末，人們對電的知識還停止在以貓皮摩擦火漆棒之類的實驗上。人們管玻璃棒所得之電叫玻璃電，管摩擦松香所得之電叫松香電，而這兩種電之間是互相吸引的。至於對電的本質更是模糊不清。有人說在絕緣體的四周存在著一種看不見的气氛 (effluvia)，這气氛由於摩擦而發生震動，由震動而發生電。有人相信摩擦生電就是發生一種電的气流 (effluent stream)，這種電的气流可以從橡皮的細孔里流出來，甚至或許有的流進去，並且說人手觸到帶電體有刺手的感覺，就是這種電的气流在流動的証明。這就是有名的電的單流說的理論。我們

知道这种电的理论是远不够明白正确的。富蘭克林于1746年起在当时新发现的所谓萊頓瓶上做了一系列的实验，为了解释这些实验的结果，他设想所有的物质中都具有一种可称为电火的要素，并且假设在萊頓瓶的一面加上一些电火要素时，在其他一面就要同时失去等量的电火要素，萊頓瓶上电之后所具有的电火要素总量不比在上电之前多，而放电之后所具有的电火要素总量也不比放电之前少。这就是现在有名的电量守恒定律。从这样的结论，他在电学史上第一次把电分作阳电和阴电。从玻璃电与松香电进入阳电与阴电，这不仅是名词上的有所变更而已，而在概念上有着基本的区分。自从电有阴阳或正负之分，电学现象开始跨入可以定量测定的门。也就是说可以利用数学上的许多工具来处理电学上的问题。1785年法人庫倫发现两电荷间相互作用力的有名的庫倫定律，就必须有富蘭克林这一概念做他的引导。到富蘭克林把正负号引入电学之后，电的单流说才明确起来。富蘭克林对萊頓瓶做了另一系列的实验，得出另一个重要结论。在富蘭克林之前，人们以为萊頓瓶之所以能发生强烈放电是由于瓶中有水、金属箔、金属线的缘故。富蘭克林的实验结论却正确地指出“瓶中的全部力量只是和瓶子的玻璃本身有关，而和玻璃的两面的金属片无关”。这一结论接触到今日所称电介质的本质。他的这一概念为十九世纪法拉第在电介质上作进一步的研究打好基础。这些在电学上建立了重大的基础的研究工作，都是富蘭克林在1746年到1749年之间所完成的。

富蘭克林用风筝来取得天空闪电的故事是大家所熟悉的。在富蘭克林之前虽然也有人说过天上的闪电和平常两物摩擦生电有相似的地方，但第一个具体说明并且用实验来证明的却是富蘭克林。在他1749年11月7日的日记上写道，“电液和闪电在许多点上是相同的：1. 发光，2. 光的颜色，3. 闪光的曲线路线，4. 快速运动，5. 金属能传导它们，6. 爆发时有破裂声，7. 在水中或冰中都能存在，8. 被它通过的物质处分裂开来，9. 杀害人畜，10. 熔化金属，11. 把易燃物燃烧起来，12. 有硫磺臭味”。接着他又写道，“电液能为尖端所吸引，但不知闪电是否如此，闪电与电液相同之点如此之多，能在这点上有所分歧吗？让实验来证明它吧！”他的文章流传到欧洲大陆去，法人达利巴(d'Alibord)于1752年5月在巴黎近郊使用了一根绝缘的竖立的40英尺长的铁棒做实验，富蘭克林则在美洲的费拉得尔费亚用风筝做实验，他用金属尖针缚在风筝上，用金属线连接到实验室内。当有一片乌云飞过风筝头上时，以手指靠近金属线，就看见放电现象。这证明风筝上的尖针确能把天空的闪电吸引过来传导到地面。富蘭克林对闪电的最后一个疑问解决了。天空闪电即就是摩擦出来的，电的信仰在人们的心中确立起来了。当时有人说：富蘭克林把上帝和雷电分了家。由此可想见这件事的社会影响是何等的重大啊！

富蘭克林的风筝实验不仅弄清楚了闪电的本质，并且从这方面他创造了一件对人类生活安全有极大益处的避雷针。电学在现代生活中占据一个极重要的地位，最早利用电学的知识为人类服务的就是富蘭克林。

富蘭克林在科學上的貢獻不僅在電學一方面，他所研究的範圍極其廣泛，例如在熱學中他研究並改良過取暖用的煙子，成為當時所稱的富蘭克林煙。他和劍橋大學的哈特萊共同利用醚的蒸發得到負25度（攝氏）的低溫，並且創造了蒸發致冷的理論。他在光學中發明了適宜于老年人用的雙焦距眼鏡；他對於氣象、地質、海洋、航行、聲學、潮汐、口中黑斑以及經濟、人口、語言等方面的個別問題都曾有過研究。十八世紀的美洲，科學文化遠遠落后於歐洲大陸，富蘭克林在科學上所做的這些具體研究工作和他在當時發起創辦的若干文化及教育機構，例如美國哲學學會，賓夕凡尼亞大學等等，都可以看作他對美國文化撒下的良好的種子。

富蘭克林不僅是一個科學家，他還是十八世紀的一位杰出的政治活動家，北美洲的獨立運動中領導人之一。在十八世紀中葉，北美洲的移民為了爭取政治和經濟上的平等待遇，掀起了對英國的反抗運動。就在他科學活動頻繁的時期，富蘭克林為了殖民地人民的利益，不得不作為他們的代表出使英國。從1757年到1775年，除中間短期回美洲外，幾乎十八年的歲月都耗費在英國和歐洲大陸為美洲殖民地人民呼喚。直到1775年春與英國政府談判決裂，他才毅然回到美洲來，馬上投身於火熱的獨立鬥爭中去。富蘭克林被推為有名的獨立宣言五人起草委員會委員之一。1776年7月4日美國獨立宣言終於宣佈了。從此初生的美利堅合眾國對英國展開了武裝鬥爭。當時的情形，年輕的美國政府必須獲得歐洲其他國家在軍事上及經濟上的援助，因此富蘭克林被新政府任命為駐法全權大使，1776年富蘭克林以七十高齡出使巴黎，他運用他的正義言論、革命者的機智與熱情以及他在科學上的地位來影響法國的政府和人民，終於1777年法國出兵援美，並借款五百萬美元。當時法國人民志願投軍援美的和捐款的絡繹不絕。1783年英、法、美三國訂立合約於巴黎，英國正式承認美國的獨立。富蘭克林居巴黎八年，終於獲得了勝利，完成國家交給他的任務而回到他的年輕的祖國去，那時他身患痛風之病，已是年近八十的衰翁了。

富蘭克林回到美國後，雖然年歲高身體不健康，但是還擔任了賓夕凡尼亞州州長的職務。當美國醞釀制定憲法的時候，他已臥病在床不能行動，仍然積極貢獻意見，完成制憲的大業。1790年4月10日卒於費拉得爾費亞城，享年八十四歲。

富蘭克林是世界上傑出的科學家，同時也是堅強的反殖民主義的戰士。他一生辛勤勞動，一方面增進了我們在科學領域中的知識，使科學更好地為人類服務，一方面領導北美洲的移民從英國的政治壓迫和經濟剝削下解放出來，成為獨立的美利堅合眾國。今天我們來追述他的生平和他在科學上的貢獻，使我們更進一步地認識他的偉大。

居里夫婦生平

錢 三 強

今年在世界各地的很多國家中，都在舉行對法國科學家皮埃爾·居里逝世的五十周年紀念，同時也紀念他的夫人瑪麗·居里。皮埃爾·居里和瑪麗·居里在科學工作上是如此密切地共同合作，在純潔的品德和高尚的理想抱負上是如此的一致，要分開來談論是困難的。他們都是以畢生的精力勤奮地獻給了科學，在科學上的貢獻是很廣的，當然其中最重要的是，緊接着貝克勒爾發現了鈾鹽的放射性之後，居里夫婦共同的研究發現了具有高度放射性的新元素釷和鐳，並且廣泛地奠定了放射性規律的基礎。可以這樣說，他們是替人類打開了原子能時代的大門。但是我們尊敬和懷念居里夫婦不僅是由于他們在科學工作上有了巨大的成就，而更由于他們堅定的相信科學必須為人類謀幸福的崇高的理想。他們深信科學與和平終將戰勝人類的愚昧和戰爭。1905年，居里夫婦接受諾貝爾獎金時，皮埃爾在演講詞的結尾中說：“不難預見，在罪惡者的手中，鐳可能成為最危險的東西。……諾貝爾的發明就是一個典型例子，強烈的爆炸物使人們能夠完成有益的事業，而在好戰的大罪犯手中爆炸物就成為可怕的摧毀破壞的手段。……但是我是站在認為人類能夠從新發明中吸取幸福而不是吸取禍害的那些人中間的。”

皮埃爾·居里於1859年5月15日生於法國巴黎。他的父親額任納·居里是一個正直樸素、愛好科學、熱忱擁護共和政體的醫生。當1848年法國革命的時候，額任納還是一個醫科學生，他就參加了為受傷的革命士兵服務的工作。在巴黎公社時期，額任納更在自己家裡設立了救護站，醫治傷員，由於家庭經濟的負擔額任納不得不放棄專門從事科學研究的志願而執行開業醫生的業務，但是他對科學的愛好，業餘的閱讀和研究，終生未曾間斷。皮埃爾·居里和他的哥哥耶克·居里從小就養成熱愛科學的思想，他們都沒有受過宗教的洗禮。皮埃爾小的時候，旁人以為他的思想有些遲鈍，其實是皮埃爾從小就有深刻集中於思考某一件事物的習慣。當他正在玩着或想着某一樣東西的時候，要把他的注意力轉移到另一個對象上去是很困難的。他的父母很了解這個孩子的智力特點，因此沒有把他送到普通的小學和中學去受教育。皮埃爾的童年全是在家庭中渡過的。他常常跟着父親到鄉間去採集動植物標本，這樣使他對大自然有了深刻的愛好和豐富的知識。皮埃爾14歲的時候，他父親替他聘請了一位教師巴濟爾先生。巴濟爾是一位優秀的教育家，非常賞識這個少年學生的長處。對皮埃爾的思考想象能力的啟發有很大的幫助。皮埃爾從巴濟爾先生學得了很好

的数学基础，为了准备物理学的高等考试，皮埃尔在16岁以后就去巴黎大学听课并学习实验。18岁通过物理学高等考试。19岁时并被聘为巴黎大学德生教授的助教，管理学生的物理实验。同时也就开始了他自己的科学研究工作。

1880年，皮埃尔20岁的时候，发表了他的第一篇论文，这是和德生教授合作的，是关于用金属丝的绕射光栅和热电偶来测定红外线波长——当时称为热波长——的实验。当时他的哥哥耶克·居里亦在巴黎大学，任矿物实验室弗莱德教授的助教。1881—1883年，皮埃尔和耶克合作对结晶体进行了深入的研究，发现了晶体的压电现象，制成了压电石英静电计。居里兄弟的发现引起物理学家和晶体学家极大的兴趣，经过以后许多科学家继续的研究——皮埃尔的学生郎之万就是其中的一个——现在压电现象在无线电技术及超声波等各方面的应用是很广的。青年的皮埃尔和耶克发现这个精微的物理现象并不是偶然碰巧的，而是由于他们对晶体的基本性质已经累积了很多的观察和思考。

1883年许承伯格创办理化学院，聘请皮埃尔·居里为实验室主任。许承伯格是一位思想很开明的学者。皮埃尔曾回忆当时的情况说：“许承伯格常使学院中的教授及毕业同学感受到爱好科学的鼓舞，以后又允许玛丽·居里跟我在一起工作，对我实在受益非浅。”但是理化学院的经济物质条件是很差的。皮埃尔的实验室经常是在一楼梯下的走廊之内，除非学生的实验室有空闲时他才能把他的工作布置在实验室之中。繁重的教学任务又常常使他不得不停止研究工作。对于一个从小就有高度的专心一致的习惯的学者来说，这些情况是烦恼的，在皮埃尔片断的日记札录中常常流露出这方面的烦恼。他曾写道：“我很少完全支配我自己全部的思想的，平常总有一部分思想在昏昏睡去。……我总想依赖我的想象力，把我从庸俗的境地拖出来，但是我深恐它要泯灭不存了。”当时他的月薪约三百佛郎，维持最简单的生活也都嫌不足。皮埃尔在这个职位上工作了12年。他的倔强不依的性格使他不但不厌恶一切的钻营谋求，并且也坚决地推开了一切的褒奖和令誉。他认为这些东西对科学研究工作是显然有害而无害的。尽管生活条件和工作条件是这样简陋，但是由于皮埃尔对科学的真挚的爱好，以及对工作的惊人艰苦的努力，他的贡献是卓越的。1884—1885年，他发表了一系列探讨晶体结构的论文。根据这些研究，以后就在1893—1895年发表的论文中肯定了物理现象中很基本的“对称原理”。

1889—1891年，皮埃尔研究了阻尼运动的理论并发明了不用砝码而装有空气阻尼器的天平。后被称为“居里天平”，在化学分析的应用上是很宝贵的。1891年皮埃尔开始研究磁性和温度的关系。1895年作为他的博士论文，发表了关于物体磁性的著作。这篇论文成为磁学中的经典性的著作之一。研究中所得的磁性和温度的关系，被称为“居里定律”。就在这一年，他和玛丽·居里结婚。

玛丽·居里是波兰人，姓斯克洛道夫斯卡，1867年11月7日生于华沙。父母都是教员。当时的波兰是处在外国侵略者的暴力统治之下。统治者镇压了波兰

人民的武裝反抗之后，還企圖消滅波蘭民族的靈魂，在學校里禁止用波蘭語，禁止講波蘭歷史等課程。但是波蘭的知識青年在愛國思想的指導之下，秘密地組織了“活動大學”等等的聚會，努力地學習着各種新的科學知識。他們的信念是：“拿起知識的火炬，在幾世紀的工作中去做出一種新成績，並且建築一座未來的宮殿”。瑪麗就是這些愛國知識青年中的一員。在中學畢業之後，瑪麗當了三年家庭教師。1891年10月，他帶了積蓄起來的極少的生活費，去巴黎求學。因為要節省錢，她就經常使自己忍飢忍寒，但是不管生活的情況如何困難，瑪麗卻是頑強地勤奮地學習着各種科學知識。1893年通過了物理學高等考試。1894年通過了數學高等考試。1894年年初她第一次遇見皮埃爾·居里。兩人在獻身於科學事業的理想上是這樣的一致，使他們很快成了最真摯的朋友。1895年7月按照兩人共同的志願舉行了最簡單的、不具任何宗教氣味的結婚儀式。當時皮埃爾由於他的磁學論文取得了博士學位，在理學院被升任為教授，瑪麗亦被聘為皮埃爾的助理。

1896年貝克勒爾發現了包在黑紙中的鈾鹽能使照相底版感光并使空氣電離的現象引起了居里夫婦極大的注意。1897年皮埃爾就放棄了原來的研究和瑪麗一起努力研究這個新現象的根源。他們的實驗首先肯定了鈾鹽的放射性可以準確地計量，並且測定鈾鹽的放射強度與它的含鈾量成比例而與鹽的其他化合成分以及加熱受光等外界影響無關。瑪麗把這個新現象定名為放射性。皮埃爾和瑪麗在進一步觀察其他元素和化合物的實驗中發現釷或釷的化合物以及含鈾或含釷的礦物都有放射性，並且礦物的放射性反較純鈾或純釷的更強。經過反復的觀察，確定這個反常的現象不是由於實驗的錯誤。瑪麗就設想這些礦物中可能含有另一種未知的元素，它的放射性比鈾或釷更強。經過緊張的實驗工作和敏銳的分析觀察，1898年7月居里夫婦宣佈在瀝青鈾礦的分析提煉中發現有一種放射性很強的新元素和提出的銻相混合。為了紀念居里夫人的祖國波蘭，此新元素定名為釷（拉丁文為 Polonium，即波蘭之意），接着在同年12月宣佈發現另一放射性很強的新元素鐳，鐳是和瀝青鈾礦中提出的銻相混合的。

新元素鐳和釷的存在，已經肯定了，但是進一步的承認還必須把它們完全分析出來。由於鐳和釷在瀝青鈾礦中的含量是極微小的——不到百萬分之一，為此，就需要大量的，對科學家個人的財力來說是價值很貴的瀝青鈾礦。當時居里夫婦最大的困難是沒有錢，沒有房子和沒有助手。瑪麗回憶當時的情況說：“……靠着維也納科學院的幫助，我們獲得數噸廉價的已經提過鈾的瀝青鈾礦的殘渣……工作室是一個既不避風又不擋雨的木板小棚，木棚中除了幾只破旧的松木桌，一個失靈的小火爐之外，就是一塊皮埃爾所最喜用的黑板。……工作中幾乎沒有助手，我們的分工是，皮埃爾繼續研究鐳的性質，我繼續進行分析工作。常常需要用一根大鉄條在大鍋中攪動一二十公斤的提煉物質，繼續若干小時而致精疲力盡……”但是工作的進展使他們充滿了信心，並且雖然處在這樣艱苦的情況之中仍然感覺非常愉快。兩個人的全副精神已經完全集中在工

作上了。常常整天的留在工作室中，吃飯也不離開，瑪麗寫道：“有時因為要等候某一個工作步驟的完成，兩個人就在室中徘徊，閒談着研究工作的進展，感覺到冷了，就在小火爐上煮一杯熱茶喝，在這個破舊的小木棚中充滿了幽靜平和的空氣，反覺樂趣怡然。”1899——1900年居里夫婦發表了一系列關於放射性的作用以及磁場對射線的影響等論文。他們的工作引起全世界科學界密切的注意和廣泛的研究熱潮。居里夫婦對別人的工作始終抱着絕無偏私和最大關切的态度。他們堅信科學事業是人類共同的事業。皮埃爾和瑪麗相約不願意在他們的研究發明上博取任何的物質利益，他們不申請專利，亦不保留版權。所有的研究結果，包括分析提煉的詳細工藝過程，一概無條件的公開。因此鐳的工業，在法國和其他國家中得以迅速的發展。1902年瑪麗第一次制出了十分之几克純的氯化鐳。測定了鐳的光譜和原子量。同時期內皮埃爾和他的同事們合作發表了許多篇關於放射性研究的論文，其中最基本的就是關於鐳產生熱量的發現以及放射線對生理的影響和作用的研究。前者是揭開了原子能的秘密，後者就是鐳錠治療，在法國稱為居里治療的基礎。

1903年英國皇家學會聘請居里夫婦作鐳學的講演並授予台維獎章。同年，居里夫婦又與貝克勒爾共同接受諾貝爾獎金。居里夫婦對科學的貢獻在國際上和法國本國的學術界中已經獲得聲譽卓著的承認。但是他們還一直沒有一個象樣的實驗室。法國政府曾建議將“榮譽名籍”的勳章授予皮埃爾。皮埃爾致函理化學院的院長說：“請你代為向部長說明，我不需要任何褒獎，我所最需要的是——一個完善的實驗室。”終於法國政府同意巴黎大學聘請皮埃爾·居里為教授，並于講座外撥款建立鐳學實驗室。1905年又加授皮埃爾·居里為巴黎科學教授會教授的头銜。皮埃爾對教學的職務是非常盡職的，他更積極地參加物理學會和科學教授協會的工作，熱情地發表他的主張，希望從大學教育中清除煩瑣的議論，加強自然科學的教育。不幸在1906年4月19日，這個有霧的日子里，皮埃爾從教授協會返家的途中被一輛兩匹馬駕着的四輪貨車撞倒而軋死了。這個突然的慘事引起了全世界科學界學術界深刻的哀悼。此後瑪麗·居里就單獨地負起了領導實驗室的任務。1910年瑪麗分離金屬鐳成功，1911年瑪麗第二次獲得諾貝爾獎金。在瑪麗領導的實驗室里完成了500篇以上的關於放射性研究的論文，培育了許多優秀的科學家，博得了世界的聲譽。1933年12月由於長期的放射性照射而致病，瑪麗不得不離開她的研究崗位。1934年7月4日在桑塞羅謀鎮逝世。

居里夫婦畢生為科學事業開辟新途徑的信心和毅力，以及他們堅定地相信科學必須為人類謀幸福的願望，將永遠被人們所懷念所尊敬。他們的科學工作正由全世界千百個優秀的科學家予以繼承和發揚，其中包括不久前在為科學而忘我地工作着的崗位上逝世的，他們自己的女兒伊侖·居里，和目前世界和平運動杰出的領導人之一，伊侖的丈夫，約里奧·居里。科學必須為人類謀幸福的願望，一定要在人類社會中徹底地實現。