

# 安培報告



## 全名

安德烈-瑪麗安培 (Andr-Marie Ampre, 1775 年—1836 年)，法國物理學家，在電磁作用方面的研究成就卓著。電流的國際單位安培即以其姓氏命名。

## 生平

安培於 1778 年出生在法國里昂，據說很小的時候就被發現才智出眾。安培的父親一開始曾教他學習拉丁文，但很快就發現安培的數學才能尤其出眾，而轉教其數學。但安培爲了學習歐拉與伯努利的著作，還是堅持完成了拉丁文的學習。據安培自己後來回憶說，他的所有數學知識在 18 歲的時候就已經基本完成了。安培的興趣很廣泛，對歷史、旅行、詩歌、哲學及自然科學等多方面都有涉獵。

安培在 1796 年結識了他的妻子並在 1799 年結婚。1806 年他被聘爲博各學院物理學與化學教授，爲此不得不與年幼的兒子及生病的妻子分離。1804 年，他的妻子去世，對安培打擊很大。同年，他開始在巴黎科技工藝學校(polytechni school)任教，並在 1807 年成爲那裡的數學教授。在這期間他發表了一些機率論及數學分析方面的論文。

1820 年，奧斯特發現電流磁效應，安培馬上集中精力研究，幾周內就提出了安培定則即右手螺旋定則。隨後很快在幾個月之內連續發表了 3 篇論文，並設計了 9 個著名的實驗，總結了載流迴路中電流元在電磁場中的運動規律，即安培定律。1821 年安培提出分子電流假設，第次提出了電動力學這一說法。

1855 年，安培於法國里昂去世。

## 評價

安培對電磁作用的研究，結束了此前電、磁分離的認識，其分子電流假說揭示了磁現象的電本質，為此後電磁學的發展打下了基礎。[經典電動力學](#)奠基人麥克斯韋對安培工作的評價很高，稱安培的研究是「科學史上最輝煌的成就之一」。後人又稱安培是「電學中的牛頓」。

## 主要成就

- 安培定則
- 安培定律
- 安培環路定理
- 分子電流假說
- 安培計

## 化學方面

除了數學與物理之外，安培也研究化學。一八一〇年，他研究氟酸，他雖然無法純化氟，但他認為這是一種新元素，並給這元素取名為「氟」。一八一三年，他自海帶裡純化出一種新物質，與戴維（Humphry Davy， 1778-1829）、法拉第（Michael Faraday， 1791-1867）一起進行實驗後，發現這是由一種新元素組成的，安培稱此元素為「碘」。安培繼而由元素的原子量，以數學推導其原子組成的晶體結構，他開啓了未來晶體物理化學的研究。一八一四年，他的數學成就已與拉普拉斯齊名，化學成就在法國已經無人匹敵，在教育上則升任為全國各大學的督察。他的確如願以償地在科學界佔有一席之地。但是在這各界推崇的另一方面，卻有乏人所知的一面。