

高分子材料发展史大事记

15 世纪	美洲玛雅人用天然橡胶做容器， 雨具等生活用品。
1839	美国人古德伊尔(Charles Goodyear)发现天然橡胶与硫磺共热后明显地改变了性能，使它从硬度较低、遇热发粘软化、遇冷发脆断裂的不实用的性质，变为富有弹性的材料。
1846	发明硝化纤维素—瑞士 Schonbein
1870	1968 年美国的海厄特(John Wesley Hyatt,1837-1920)把硝化纤维、樟脑和乙醇的混合物在高压下共热，制造出了第一种人工合成塑料“赛璐珞”(cellulose)。1870 年工业化
1887	Count Hilaire de Chardonnet 用硝化纤维素的溶液进行纺丝，制得了第一种人造丝。
1898	发明粘胶纤维
1909	1907 年美国人贝克兰(Leo Backeland)发明酚醛树脂，1909 年工业化， 是第一种完全人工合成的高分子。
1920	施陶丁格(Hermann Staudinger)发表了"关于聚合反应"(Uber Polymerization)的论文提出： 高分子物质是由具有相同化学结构的单体经过化学反应(聚合)，通过化学键连接在一起的大分子化合物， 高分子或聚合物一词即源于此。 获得 1953 年度诺贝尔化学奖
1925	聚醋酸乙烯酯（PVAc）工业化
1926	瑞典化学家斯维德贝格等人设计出一种超离心机，用它测量出蛋白质的分子量：证明高分子的分子量的确是从几万到几百万。
1926	美国化学家 Waldo Semon 合成了聚氯乙烯，并于 1927 年实现了工业化生产。
1928	聚甲基丙烯酸甲酯（有机玻璃，PMMA）和聚乙烯醇（PVA）问世
1930	聚苯乙烯(PS)发明。德国人用金属钠作为催化剂，用丁二烯合成出丁钠橡胶和丁苯橡胶
1931	聚氯乙烯（PVC）、氯丁橡胶问世
1932	施陶丁格(Hermann Staudinger)总结了自己的大分子理论，出版了划时代的巨著《高分子有机化合物》成为高分子化学作为一门新兴学科建立的标志。
1938	1935 年杜邦公司基础化学研究所有机化学部的卡罗瑟斯(Wallace H. Carothers，1896-1937)合成出聚酰胺 66，即尼龙 66，1938 年实现工业化生产。
1939	低密度聚乙烯（LDPE）即高压聚乙烯问世；
1940	英国人温费尔德(T.R.Whinfield,1901-1966)合成出聚酯纤维(PET)。
1943	聚四氟乙烯（PTFE）问世
1940s	Peter Debye 发明了通过光散射测定高分子物质分子量的方法。
1948	维尼纶问世
1948	Paul Flory 提出了聚合反应的等活性理论，并提出聚酯动力学和连锁聚合反应机理，建立了高分子统计理论。 获得 1974 年度诺贝尔化学奖
1950	聚丙烯腈（腈纶，PAN）问世
1953	德国人 K.Ziegler 和意大利人 G. Natta 各自独立地采用络合催化剂成功地合成出高密度聚乙烯（HDPE）即低压聚乙烯以及聚丙烯（PP），并于 1955 年实现工业化。 1963 年，两人获诺贝尔化学奖。

1955	美国人利用齐格勒-纳塔催化剂聚合异戊二烯，首次用人工方法合成了结构与天然橡胶基本一样的合成天然橡胶。顺丁橡胶问世
1971	S.L Wolek 发明可耐 300oC 高温的 Kevlar。
1974	美国 Rockefeller 大学生物化学家 R.B.Merrifield 将功能化的聚苯乙烯（PS）用于多肽和蛋白质的合成，大大提高了涉及生命物质合成的效率并缩短了合成时间，开创了功能高分子材料在生命物质合成领域作出的突出贡献，获 1984 年度的诺贝尔化学奖
2000	日本人白川英树、美国人艾伦·黑格和艾伦·马克迪尔米德等有关导电高分子材料研究和应用成果突破了“合成聚合物都是绝缘体”的传统观念，开创了高分子功能化研究和应用的新领域。为此他们获得了自 20 世纪诺贝尔奖设立以来高分子科学领域的 第五个诺贝尔化学奖

20 世纪 20～40 年代是高分子科学建立和发展的时期；30～50 年代是高分子材料工业蓬勃发展的时期；60 年代以来则是高分子材料大规模工业化、特种化、高性能化和功能化的时期。作为新兴材料科学的一个分支，高分子材料目前已经渗透到工业、农业、国防、商业、医药以及人们的衣、食、住、行的各个方面。