生物医学是现代科学研究的最主要方向之一，是高新技术产业的主要动力，直接涉及国家医疗健康水平的提升，因而是世界各国争抢的战略发展高地。随着生物医学的不断发展和转化医学、精准医学概念的提出，生物医学在世界范围内迎来了发展高潮，近年来几乎所有西方发达国家著名的研究机构和大学纷纷进行调整，或改变系的名称，或在生物学和医学的交叉领域建立新的系以顺应这一新学科领域的发展需要。综合医学、生物学的理论和方法而发展起来的前沿交叉学科，其基本任务是运用生物学及工程技术手段研究和解决生命科学（特别是医学）中的有关问题，涉及到分子生物学、基础与临床医学、信息科学、材料科学、工程学和生物工程学等多个学科。

医学信息工程是信息科学作为一门新兴学科，诞生尚不足百年，却正在对发展千年有余的医学产生广泛而深刻的影响。一方面，以计算机为代表的信息技术在医学领域的广泛应用让医学逐步向精准化和标准化转变，使这一传统学科呈现出崭新的面貌。另一方面，作为交叉学科的医学信息领域越来越受到学术界的重视，成为医学专业人员和信息技术人员共同耕耘的领域。随着信息科学与医学的深度融合，医学这一基础学科正显现出了更为强大的生命力和创造力。