摘要：生物医学工程，是综合了工程学、物理学、生物学、医学等学科，以预防和治疗疾病、保障人体健康为主要目的的新兴学科。生物医学工程致力于研发新的生物学制品和生物学材料，改进医疗技术，在现代医学领域中占有重要的地位。本文将追溯我国生物医学工程学科的发展历程，提出发展过程中存在的一些问题，为解决这些问题提供一些可行的策略。

关键词：生物医学工程；学科发展；学科建设

电子学、光电子学、计算机技术、物理学、化学、精密仪器制造等科学技术的高速发展，对现代医学产生了极大的促进作用，生物医学工程就是在这些技术背景下产生的新型医学分支学科。生物医学工程利用现代工程技术来对人体进行研究，分析疾病的机理，从而制定有效的治疗措施，极大提高了现代医学的治疗水平。但是，我国在建设和发展生物医学工程学科的过程中，也遇到了一些问题，必须对这些问题加以解决，才能够促进生物医学工程学科的发展。

1生物医学工程的发展历程

生物医学工程的历史可以追溯到20世纪50年代，起源于美国。这一学科一经产生，就迅速受到世界各国的重视。1965年，国际医学和生物工程联合会建立，后来改名为国际生物医学工程协会[1]。生物医学工程之所以受到世界各国的重视，是因为具有广阔的应用前景，能够产生极大的经济效益与社会效益。生物医学工程将现代科学的技术成果与医学联系起来，极大地提高了人体对疾病的预防水平和治疗水平。欧美等地区的先进国家，在20世纪70年代初就已经成立了针对这一学科的研究部门，负责生物医学工程学科的发展与建设。而我国的生物医学工程起步相对较晚，而且应用范围比较窄，仅限于医院设备保管和维修、医疗物资采购等方面，生物医学工程学科的建设还有很大的提升空间。

2我国生物医学工程存在的问题

我国在生物医学工程的学科建设方面起步比较晚，应用也处于初级水平。导致这种局面的原因主要来自于以下2个方面。首先，历史遗留的体制问题。我国的各级医院，负责生物医学工程的科室没有统一的名称，也没有明确的职责范围，各级医院都是根据自己的理解，设定有关部门的名称、职责范围、人员编制、归属单位等情况，具有很大的随意性。有些医院的生物医学工程部门只负责医疗设备和物资的采购，对医疗设备进行维修，而另一些医院的类似部门，不仅要负责医疗设备和物资的采购，还要负责生活用品的采购；有些医院的生物医学工程部门由医务处来管理，而另一些医院却将其列为后勤保障处的管理范围。这种学科建设上的混乱，极大程度地妨碍了生物医学工程的发展，导致人们对其产生了偏见，没有意识到生物医学工程的重要意义。其次，人员编制问题。我国很多医院在设立生物医学工程的相关部门时，为了方便医疗设备的维修，聘用了一些电工、钳工等专业维修人员。然而随着现代医疗技术的发展，医疗设备越来越精密，这些维修人员的水平已经远远不能满足生物医学工程的需要。如果医院不能够加强对员工的培养，建立起一支理论知识扎实、实践能力强、能够规范应用现代医疗技术的人才队伍，就会导致人员冗余，许多专业能力不足的人占据岗位，真正的人才难以被引进，不能对生物医学工程的发展起到促进作用。

3我国生物医学工程的发展策略

明确生物医学工程的职责范围

在一些生物医学工程发达的国家，医疗、护理、医学工程已经成为了医院发展的3个主要方面，这3大部门共同构成了现代医学的技术体系[2]。而在我国，医学工程的地位远远没有达到与医疗和护理平齐的地步，应用范围还比较狭窄，医学工程的作用还没有得到充分发挥。为了改变这种现状，我国的医院必须调整观念，强化对生物医学工程的建设和管理，明确地划分医学工程部门的工作范围，不仅要负责医疗设备的采购、安装、维修保养，还要做好下列工作。首先，医疗设备的安全性能调试。比如，目前我国医院所运用的先进医疗设备大多数依靠国外进口。但是，医院在引进设备的时候，往往只关注设备的技术水平和价格高低，忽视了医疗设备的插头问题。由于国内外医疗设备的插头标准不同，所以忽视插头问题，很容易导致花费大量资金引入的先进医疗设备无法在国内应用。另外，还有医疗设备的安全等级控制、设备之间的相互干扰问题，这些都是医学工程部门的工作内容。其次，医疗设备的保养。医疗设备的保养包括静态保养和东泰保养两个方面。静态保养就是建立医疗设备的维护保养制度，对设备的存放环境进行整顿；而动态保养则是根据设备的使用、消耗、故障情况实时进行的保养，比如检查设备的运行状况，及时进行故障诊断和维修，更换损害严重的部件等等。

完善医疗设备的管理制度

在我国很多大型医院，都具备各种先进医疗设备，其固定资产的总额甚至能达到几百万、几千万。但是，这些医院当中，都存在一个共同的问题：只重视医疗设备的采购，而忽视了医疗设备的管理，医疗设备的管理制度不够完善，难以发挥医疗设备的最大性能，导致医疗设备闲置或者损坏。对此，我国的医院应当积极完善医疗设备的管理制度，以便能够最大程度发挥医疗设备的性能。比如说，将医院所有的医疗设备集中起来进行管理，而不是将医疗设备分属于各个科室，在各个科室需要使用设备的时候进行租赁。通过这种方式，就能够有效避免医疗设备的闲置状况，而且方便了医疗设备的统一维修与保养。

加强专业人才培养力度

生物医学工程具有极高的科技含量，与众多高新科学技术成果都具有密切的联系。所以生物医学工程的从业人员也要具备相当高的科学素质，在具备应有的医学理论知识的同时，也要能够对各种先进医疗设备进行正确、规范地操作，制定针对患者身体健康状况的分析报告[3]。为了满足生物医学工程的发展需求，医院必须加强人才队伍的建设，着力培养生物医学工程的专业人才。医院要与各大高校进行合作，建立人才的引进机制，同时加强对内部员工的培养，制定激励制度来提高员工的学习热情。

4结论

生物医学工程对现代医学的发展进步具有促进作用，我国各级医院要明确划分医学工程部门的工作范围，提高医学工程部门的地位，完善医疗设备的管理制度，加强专业人才的培养，促进生物医学工程的建设与发展。