

# 基于互联网-形态分析的个体化医疗器械设计

曾文明\* 邓苑佐

重庆康巨全弘生物科技有限公司 重庆 400000

**摘要:**近些年来,随着社会的发展经济的进步以及人民生活水平的提高,人们对于身体健康的管理投入了更多的精力,这种局面促进了医院的发展,目前我国大部分医院的管理制度已相对完善,然而医疗器械设备维修管理制度无法满足现代化的管理要求,医疗器械电子设备的好坏直接影响了医院的治疗质量,因此现在工作的重点是寻找更高效进行医疗器械维修的方式,随着计算机网络技术的发展,医疗器械维修工作流程也需要进行信息化改造,本文主要探讨基于互联网的医疗器械维修,介绍了计算机网络数据库技术在维修管理中的应用。

**关键词:**医疗器械维修;设计与实现;互联网

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5197-0310-15>

## 前言

随着人们的生活环境在发生着变化,受此影响,人们的患病率大增。医院的接诊率日趋上升,加大了医疗器械的使用率,对医疗器械的要求越来越高。随着现代化和信息化的发展,医疗器械的研究也应朝着这一方向进行改革创新。加强医疗器械人性化设计是促进医疗器械发展的重要因素,在人性化设计中重视人体工程学的应用,提高设计的质量,提升其实际应用效率和操作性,是当代医疗技术发展的重要目标。人性化的医疗器械设计应该考虑人机工程,从医疗器械的形态造型到人机工程,这两者应该被有力地结合在一起,提高设备的操作性和实用性<sup>[1]</sup>。医疗器械是医院治疗中的重要工具,加强医疗器械的设计改革还可以有效的提高医院的治疗水平,帮助患者恢复健康。

## 1 当前我国医疗器械维修中存在的不足

### 1.1 医疗器械资料的完整度有待提高

完整的医疗器械资料是对医疗器械进行维修的基础和前提,进行医疗器械维修的工作人员在维修的过程中,是以器械的完整资料为维修依据的,例如对维修所需要的技术进行介绍和说明的手册,或者是机械的电子原理图。但是,目前我国医疗器械维修中存在器械资料完整度不够的问题,维修人员对器械没有一个全面完整的了解,那么在维修的过程中就有可能出现各种各样的问题。据分析,出现医疗器械资料不完整问题的主要原因为存在一部分生产医疗器的厂家担心会因为资料显示的过于完整而影响到自身的利益,因此就不愿意为其他单位或者工作人员提供详细完整的医疗器械资料,这就在很大程度上阻碍了维修人员对医疗器械的维修进度和效率<sup>[2]</sup>。

### 1.2 针对医疗器械维修的管理制度尚未完善

目前我国有一部分医院,特别是一些规模较小的县级医院,存在针对医疗器械维修的管理制度尚未完善的问题。这些医院对医疗器械维修的技术上比较落后,对器械维修也没有一个很好的管理办法。除此之外,对器械进行管理的负责人也尽可能地将投资成本进行缩减,在医疗器械的更新换代上没有投入一定的资金,一些已经过时的医疗器械经常会出现各种问题,这样的现状不仅会导致维修人员的工作量加大,而且会导致维修人员的工作难度加大,器械维修的过程中就会碰到许多问题<sup>[3]</sup>。目前我国针对医疗器械维修的有关文件中规定,医院中的医疗器械每年的维修率必须保持在超过百分之九十的水平,器械每年的平均维修时间也应该坚持为五天一台器械。

### 1.3 医疗器械维修的工具陈旧且维修技术落后

随着我国社会的发展和科技的进步,医院中医疗器械设备也处于不断的进步和发展中。但是目前我国部分医院与一些先进的医院相比,进行医疗器械维修的工具陈旧且维修技术落后,特别是医院对医疗器械进行更新换代之后,以前比较陈旧落后的工具就不再适合用来维修较为先进的医疗器械,因此,如果医院中的维修工具陈旧且技术落后,那么医院中医疗器械的维修工作就会受到一定的阻碍和影响。

\*通讯作者:曾文明,男,汉,1979年8月,重庆市,结构主管,本科,中级工程师,研究方向:医疗器械。

## 2 利用互联网解决医疗器械电子设备维修过程中问题的具体措施

### 2.1 利用互联网数据库对医院进行信息化管理

医疗器械维修管理信息系统有以下特点：实用性强；软件选用微软公司的SQL2000作为数据库平台，可以大规模联机处理数据和电子商务应用程序。我国大中型医院的医疗设备资产保有量大，维修管理工作主要依靠手工记账，误差大，查阅时既费时又费力，资源共享性差；依靠计算机网络和数据库等信息化管理手段，开发医疗设备维修管理信息系统，不但有利于提高医疗设备维修效率，促进管理工作科学化；医疗设备维修工作流程透明化。能够实现对医疗设备维修工作的监管，通过计算机网络实现医学工程部与医院各个科室间的联网，设备维修数据可以在医院内部顺畅流动，医院领导随时掌握医疗器械的动态变化，及时发现问题并进行整改；按照医疗器械的使用寿命对其进行色标分类管理；充分利用网络资源，及时更新器械的运行情况，补充设备维修手册等资料。医疗器械维修管理信息系统还有利于各种维修信息的查询，使得医学工程科的领导可以很容易地掌握全科状况，得到每个工作人员绩效考核指数，科室的维修指数，医院其他科室的服务指数等。

### 2.2 利用互联网获取信息的广泛性对医疗器械的详细信息进行获取

影响维修质量和维修速度的因素有以下几方面：随机资料较少，无法准确把握设备原理；损坏部件在国内很难买到；备件精度达不到要求等。其中最重要的是备件的因素，若备件工作做到位，其他方面就易于回避<sup>[4]</sup>。当医疗器械维修工作中遇到上述难题时，医学工程技术人员可以向计算机搜索引擎寻求帮助：设备资料的查找在维修过程中遇到资料缺乏的医疗设备，可以将设备铭牌上的字符输入到搜索引擎中进行查询，往往可以得到设备的国外生产厂家说明资料，谷歌还可以将外文资料进行简单翻译，以便技术人员阅读。设备备件的查找进口设备的备件往往在国内较难购买到。成立专门进口备件库，与进口设备代理商保持联系等通过计算机网络可以很快搜索到设备的国内代理厂商。利用好代理厂商的技术支持，在维修工作中可以起到事半功倍的效果。专业文献的查找经常阅读医学工程的专业文献对于医疗设备维修人员技能的提高有重要的作用。通过搜索引擎可以在网络上及时获得本领域的专业文献。比如要查找最新的医学工程文献，可以在使用医学工程和PDF作为关键字，然后对搜索到的结果进行时间排序，就可用找到最新的医学工程文献，下载之后可以直接阅读。

### 2.3 通过互联网维修人员获取专业知识达到更专业维修的效果

虽然现在许多维修人员的专业知识不够扎实，处理起医疗器械的维修工作难免会出现手忙脚乱的情况，但是在互联网普及的情况下，获取信息十分方便，比如在专业的网站上查找关于医疗维修的资料，这类网站包括医疗维修在线、医疗维修网等医疗器械维修专业网站，网站上不但有技术资料、配件商城和供求信息，而且是全国医学工程技术人员交流的场所。利用好这些资源是信息化时代对医疗器械维修工作人员的基本要求。这样在一定程度上可以提高维修人员的工作能力，除此之外，通过计算机网络的搜索功能可以获得相关网站的信息，也能寻找更多关于医疗维修的渠道。

## 3 互联网在医疗器械维修中的应用

### 3.1 建立网络数据库，提高维修水平

就现阶段而言，很多的医院都会购买一些例如像知网、万方等外部资料库来增加知识储备、拓展资料数据。但这些外部数据库都较为的杂散，想要对一类医疗器械维修资料进行查找，往往需要在几个资料库中搜寻、查阅。为此医院可以建立属于自己的网络数据库，将购买的外部资料库整合到自己的数据库中，实现真正意义上的一站式搜索，为医疗器械维修人员提供方便<sup>[5]</sup>。在空闲时，相关的维修人员还可以通过对于维修资料的学习以及对相关维修经验的分析，提升自身的维修能力，提高专业水平。另外，在网络数据库中，还可以设立交流版块，实现同行业不同医院医疗器械维修人员的技术交流和经验分享，对于维修上遇到的困难还可以进行共同的探讨，提升自身的分析能力。

### 3.2 实现远程诊断，方便器械维修

互联网技术应用在医疗器械维修中的最大优点就是可以实现对故障的远程诊断。在医院引进医疗器械时，厂家可以在器械上安装远程诊断终端设备，平时于医院的器械管理部门相连接，对医疗器械的运行状态进行实时的监测，在出现故障时可以第一时间发出预警，然后厂家可以通过互联网连接远程诊断终端设备，对医疗器械进行诊断。就目前而言，很多先进的医疗器械都是从国外引进的，如果用传统模式进行故障的诊断、维修是十分麻烦的，而互联网远程

诊断技术的应用可以让维修工作更加便捷,医院可以很方便的根据厂家给出的诊断结果和维修方案进行设备的维修。如果故障过于复杂,相关的维修人员可以通过互联网和厂家的设备工程师进行视频沟通,使其协助完成医疗器械的维修。另外,对于有些需要及时定期更新软件的医疗器械,厂家可以通过互联网对医疗器械进行在线更新,医疗器械的电子版资料也可以通过互联网传送给医院,方便其管理和使用。

#### 4 结语

随着电子时代的到来,医疗器械种类及其应用方法也更加丰富,但同时为维修增加了许多麻烦。医疗器械的含义指的是以单独或组合的形式作用于人体的仪器、设备、器材等物品。它包括了现代医疗成果中的方方面面,因此医疗器械电子设备在目前的医疗服务中占据着极其重要的地位。因此,它的日常维护保养与维修工作也应该得到人们的重视。

综上所述,对医疗器械电子设备进行维护不仅要单纯地利用所学知识对其进行维修,更重要的是需要在人才和制度方面进行不断改革,规范使用行为,才能在根本上使医疗设备发挥其应有的价值。

#### 参考文献:

- [1]郑明亮.医疗器械中电子设备的维修技术分析[J].科技资讯,2014,12(29):52.
- [2]彭铁娜.医疗器械中电子设备的维修技术[J].电子技术与软件工程,2017(07):91.
- [3]钟建元.医疗器械电子设备的维修技术研究[J].科技创新导报,2016,13(12):103-104.
- [4]孙瑞,曹建文.互联网在医疗器械维修中的应用分析[J].医学信息,2014,36.
- [5]杨宇.互联网在医疗器械维修中的应用[J].科技风,2014,20.