* [软件](http://soft.haosou.com/search?q=%E5%8C%BB%E7%94%A8%E6%9C%BA%E5%99%A8%E4%BA%BA&src=tab_baike)

[好搜百科](http://baike.haosou.com/)

**窗体顶端**

**医用机器人**

?

医用机器人 medical robot 是指用于医院、诊所的医疗或辅助医疗的机器人。日益完善的医用机器人不仅能够代替护士的工作，还是医科教学中不可替代的助手，甚至能够在水下、外太空和战场大显身手。一场医学技术革命呼之欲出。

基本信息

* 中文名称

医用机器人

* 外文名称

medical robot

* 著名代表

美国TRC公司的Help Mate机器人

* 从事

医疗或辅助医疗工作

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 目录 | 1[简介](http://baike.haosou.com/doc/6626460-6840259.html#6626460-6840259-1)2[类型](http://baike.haosou.com/doc/6626460-6840259.html#6626460-6840259-2) | 3[关键技术](http://baike.haosou.com/doc/6626460-6840259.html#6626460-6840259-3)4[特殊服务](http://baike.haosou.com/doc/6626460-6840259.html#6626460-6840259-4) |

**简介**

医用机器人是一种智能型服务[机器人](http://baike.haosou.com/doc/5374986.html)，它能独自编制操作计划，依据实际情况确定动作程序，然后把动作变为操作机构的运动。因此，它有广泛的感觉系统、智能、模拟装置（周围情况及自身——机器人的意识和自我意识），从事医疗或辅助医疗工作。

**类型**

[医用机器人](http://i6.qhimg.com/t01d8322cbb89348009.jpg)

常见的医用机器人主要有**运送物品的机器人、移动病人的机器人、临床医疗用的机器人和为残疾人服务的机器人**等。其中运送药品的机器人可代替[护士](http://baike.haosou.com/doc/682224.html)送饭、送病例和化验单等，较为著名的有美国TRC公司的Help Mate机器人；移动病人机器人主要帮助护士移动或运送瘫痪、和行动不便的病人，如英国的PAM机器人；临床医疗用机器人包括外科手术机器人和诊断与治疗机器人，可以进行精确的外科手术或诊断，如日本的WAPRU－4胸部肿瘤诊断机器人；为残疾人服务的机器人又叫康复机器人，可以帮助残疾人恢复独立生活能力，如美国的Prab Command系统。

**关键技术**

**机器人优化设计技术**

医用机器人既然叫机器人，那就离不开机器人的基础理论和关键技术，包括机构、控制、传感、人机交互、遥操作和材料等等，这方面和传统机器人没有太大差别。设计时要摆脱传统工业机器人的“影子”，实现轻量化、精密、灵巧机器人机构构型创新设计。

**系统集成技术**

医用机器人有“医用”的特殊内涵，要求安全有效。系统集成时一定要面向具体的手术流程需求，考虑手术室如何应用，注意人机功效学的研究。

**遥操作及远程手术技术**

目前成功的手术机器人大多是主从操作式机器人，未来的趋势是远程手术，因此遥控操作和远程手术技术也是大家看重的。

**手术导航技术**

基于机器人系统的3D手术规划，利用医学影像实时重建及融合处理和手术机器人高精度3D跟踪定位及可视化技术，实现术中实时标定及配准。

**软体机器人技术**

现在比较流行的一项技术，未来在医疗领域的前景也是非常好的，如输尿管镜机器人在泌尿外科是非常有前景的。

**互联网和大数据融合技术**

由于新技术的出现，医用机器人也需要与时俱进，包括数字医疗、移动医疗、穿戴式医疗和远程医疗。这种趋势也越来越明显了，日本的Pepper机器人把云计算和大数据利用起来以后可以很好地在情感陪护方面介入进去，这也是未来的一个发展趋势。[[1]](http://baike.haosou.com/doc/6626460-6840259.html%22%20%5Cl%20%22refff_6626460-6840259-1)​

**特殊服务**

**药房分药准确无误**

据英国《独立报》报道，来自英国纽卡斯尔和沃里克的科学家正在研发一种护理机器人，希望借此分担繁重琐碎的护理工作，并缓解英国护理人员人手紧张的状况。

新研制的护理机器人将帮助医护人员确认病人的身份，并准确无误地分发所需药品。专家预测，在不远的将来，机器人护士还可以检查病人体温、清理病房，甚至通过视频传输帮助医生及时了解病人病情。目前伦敦已有几家医院在药房安装了售药机器人。

**精确完成外科手术**

[医用机器人](http://i3.qhimg.com/t018357e99139afa956.jpg)

迄今为止，人类在医用机器人研制上已有所建树。其中较著名的当属美国研发的“[达·芬奇](http://baike.haosou.com/doc/1043644.html)系统”。这种手术机器人得到了美国食品和药物管理局认证。它拥有４只机械触手。在医生操纵下，“达·芬奇系统”精确完成心脏瓣膜修复手术和癌变组织切除手术。

医用机器人的本领还不仅如此。美国国家航空和航天局宣布了一项计划，将在其水下实验室和航天飞机上进行医用机器人操作实验。届时，医生只需坐在纳什维尔实验中心的电脑前就可以操纵水下和天外的手术。医用机器人还将被应用于军事领域。2005年，美国军方投资1200万美元研究“战地外伤处理系统”。这套机器人装置被安放在坦克和装甲车辆中，战时通过医生从总部传来的指令，机器人可以对伤者进行简单手术，稳定其伤情等待救援。

**教学帮手不可替代**

除此以外，医用机器人还是理想的教具。美国华盛顿一家医院的医护人员使用一部名为“诺埃尔”的教学机器人，它可以模拟即将生产的孕妇，甚至还可以说话和尖叫。通过模拟真实接生，有助于提高妇产科医护人员手术配合和临场反应。“我们不可能在真人身上反复试验，因此‘诺埃尔’是一件了不起的教具。”该医院护士吉纳·艾伦说。

参考资料：

* 1．[解析医用机器人被重视的背后门道](http://robot.ofweek.com/2015-10/ART-8321203-8420-29017775_3.html%22%20%5Ct%20%22_blank) . OFweek机器人网 . 2015-10-22 . [2015-10-30]