

医疗超声振动手术刀

超声振动手术刀利用压电陶瓷的逆压电效应将超声电能转换为机械能，通过变幅杆的放大和耦合作用,推动刀头工作并向人体局部组织辐射能量,从而进行手术治疗。超声振动手术刀作为一项创新技术，具有许多传统手动和电动骨科手术器械所不能比拟的特点和优势，超声振动手术刀接触骨组织时，其刀头产生的几十万倍的重力加速度能够瞬间将骨组织粉碎，其作用范围仅有几百微米，不会对临近骨骼和软组织造成碎裂及损伤，从而实现骨骼精细切割，其操作安全性高，切割精确，适用于骨骼的切割、磨削和钻孔等功能的骨科（如脊柱外科，关节置换与修复，小儿矫形等）、神经外科、整形外科、耳鼻喉科、眼科、心胸外科、普通外科等领域。对超声振动手术刀进行刀头扩展后还可以形成超声清创刀、超声止血刀、超声吸收刀等医疗超声装置，进一步扩展其医疗应用范围。

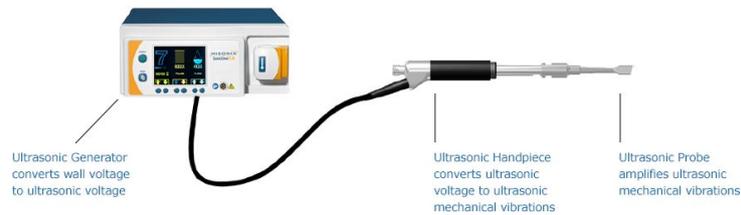


图 1 医疗超声振动手术刀系统结构



图 2 医疗超声手术刀核心部件



图 3 骨骼手术样品



图 4 牙齿磨孔样品



图 5 扩展后的超声吸收刀、超声止血刀、超声清创刀等医疗装置

联系人：殷 振

15599019889 0512-68320085

yinzhen12@mail.usts.edu.cn

苏州市高新区长江路 55 号

苏州科技学院 机械工程学院 办公楼 402 室