

# 河北图片体外碎石机原理

发布日期：2025-10-07 | 阅读量：13

主轴总成由轴承座、主轴、轴承等组成。6. 底座涡动破碎腔、主轴总成、电动机、传动装置均安装在底坐上，底座结构形状，中部为四棱柱空间，四棱柱空间的中心，用于安装主轴总成，两侧形成排料通道。双电动机安装在底座纵向两端，底座可安装在支架上，也可直接安装在基础上。7. 传动装置采用单电机或双电机驱动皮带传动机构(75KW以上, 为双电机传动), 双电机驱动两台电动机分别安装在主轴总成两侧, 两电机皮带轮用皮带与主轴皮带轮相连, 使主轴两侧受力平衡, 不产生附加力矩。8. 支架根据破碎机工作场所不同—露天作业或室内作业, 可以考虑配置支架或不配置支架。9. 润滑系统采用美孚车用润滑脂特级集中润滑, 润滑部位为主轴总成上部轴承和下部轴承两处, 为使注油方便, 用油管引到机器外侧, 用于油泵定期加油。

1. 体外冲击波碎石机的分类这类仪器按其震波源的不同一般分为三种：液电式、电磁式和压电式。液电式应用较早, 于1980年2月2日在德国慕尼黑\*\*\*使用于临床。这种碎石机是用水下电极的前列通过瞬间高压放电产生冲击波, 毫微秒级的强脉冲放电产生的液电效应, 冲击波经半椭圆球反射体聚焦后, 通过水的传播进入人体, 其能量作用于第二焦点。上海精诚型公司生产的JC-ESWL-B碎石机采用整机一体化机构。河北图片体外碎石机原理



3. 涡动破碎腔涡动破碎腔的结构形状为上、下两段圆柱体组成的环形空间, 叶轮在涡动破碎腔内高速旋转, 涡动破碎腔内也能驻留物料, 形成物料衬层, 物料的破碎过程发生在涡动破碎腔内, 由物料衬层将破碎作用涡动破碎腔壁隔开, 使破碎作用\*限于物料之间, 起到耐磨自衬的作用。观察孔是观察叶轮流道发射口处耐磨块的磨损情况及涡动破碎腔顶部衬板的磨损情况, 破碎机工作时必须将观察孔密封关严。分料器固定在涡动破碎腔的上部圆柱段。叶轮高速旋转产生气流, 在涡动破碎腔内通过分料器、叶轮形成内部自循环系统。4. 叶轮叶轮结构由特殊材料制作

的一空心圆柱体，安装在主轴总成上端轴头上，用圆锥套和键联接传递扭矩，高速旋转，叶轮是HX立式冲击破碎机的关键元件。物料由叶轮上部分料器的中心入料管进入叶轮的轴心。由叶轮中心的布料锥体将物料均匀的分配到叶轮的各个发射流道，在发射流道出口，安装有特殊材料制成的耐磨块，可以更换。叶轮将物料加速到60-75m/s速度抛射出去，冲击到涡动破碎腔内的物料衬层，进行强烈的自粉碎，在锥帽和耐磨块之间装有上、\*\*\*道板，保护叶轮不受磨损。5. 主轴总成安装在底座上，用以传递电动机经由三角皮带传来的动力及支撑叶轮旋转运动。天津B超定位体外碎石机了解体外冲击波碎石机原理。



根据放电电流公式 $I = CU/t$ 算得瞬时放电电流为 $I = (10 \times 10^3) \div (2 \times 10^{-6}) = 2500A$ 从以上分析可知，冲击波的能量取决于充电电压U和电容C的值，因各种碎石机的电容C在一，变化不大，但能量与电压U的平方成正比，所以能量的高低主要取决于高压，电压越高，能量越大，焦点处冲击波压强也越大，结石就越容易粉碎。但太大的能量容易给患者造成损伤，因此碎石机均向低能高效、低副作用的方向发展。3、冲击波波源液电式冲击波波源目前碎石机的波源以液电式居多，因其发展早、技术成熟、碎石效果好而被\*\*\*采用。液电式冲击波源是一个半椭圆形金属反射体内安置电极(见图2)，反射体内充满水，当高压电在水中放电时，在电极极尖处产生高温高压，因液电效应而形成冲击波，冲击波向四周传播，碰到反射体非常光滑的内表面而反射，电极极尖处于椭球的\*\*\*焦点处，所以在\*\*\*焦点(f1)发出的冲击波经反射后就会在第二焦点(f2)聚集，形成压力强大的冲击波焦区，当人体结石处于第二焦点时，就会被粉碎。3. 2压电式冲击波波源压电式冲击波波源是一个半球的内壁安装很多压电晶体(见图3)，当有高频高压电通过压电晶体时，压电晶体就会伸缩产生振动，从而使水介质产生超声冲击波。

体外冲击波碎石术[ESWL]是通过医学影像技术确定患者体内结石的准确位置后，将高能冲击波聚焦于结石处，利用冲击波的物理效应破碎甚至粉碎结石的临床技术，粉碎后的结石经尿道排出体外从而达到目的。碎石机设备优势：碎石机由主机、控制台、床和X射线定位装置组成。用X光、B超寻找、定位结石、用电磁冲击波粉碎结石。性能可靠、应用安全，操作方便、定位准确。适用于冲击波的结石症患者，在前应进行相关的检查和准备。1) 常规检查：彩超检查；

血常规；尿常规；心电图X光片（了解结石情况）；必要时行泌尿系三维CT检查。2）其它疾病检查。3）向患者介绍过程，以消除其心理恐惧。体外碎石机的工作原理是什么？



5)、气囊(6)、注液管(7)、网篮丝(8)、收纳槽(9)、通气道(10)、导丝(11)、牵拉线(12)、弹性收缩套(13)和固定环(14)组成，固定壳(3)置于导管(5)一端上，所述固定壳(3)上开有贯穿孔，且固定壳(3)通过贯穿孔和导管(5)相连通，气泵(2)置于固定壳(3)上，所述气泵(2)的出气口和固定壳(3)内部相连通，导丝(11)置于导管(5)内，推拉杆(1)一端通过贯穿孔穿进导管(5)内，且和导丝(11)一端相连接，所述推拉杆(1)的另一端上置有限位凸块，网篮丝(8)和导丝(11)的另一端相连接，所述导管(5)的另一端端面上开有收纳槽(9)，固定环(14)插置于导管(5)一端上，气囊(6)置于固定环(14)上，所述气囊(6)端部上置有弹性收缩套(13)，所述气囊(6)和收纳槽(9)相对应，所述导管(5)壁厚内置有通气道(10)，所述通气道(10)的一端和收纳槽(9)相连通，所述通气道(10)的另一端和气泵(2)的固定壳(3)相连通，所述收纳槽(9)为环形槽，所述导管(5)底部靠近一端位置开有穿孔，牵拉线(12)一端和气囊(6)端部靠近弹性收缩套(13)的位置相连接，所述牵拉线(12)另一端先从气囊(6)内部穿出并穿进导管(5)内，然后从穿孔内穿出导管(5)，注液管(7)置于导管(5)底部，且和导管(5)相连通，所述注液管(7)靠近导管(5)的一端，穿入管。慧康冲击波体外碎石机。体外震波体外碎石机厂家

#### 双定位体外震波碎石机。河北图片体外碎石机原理

一、全身性出血性疾病患者，未经纠正，不适宜做此项\*\*\*，因为\*\*\*过程中造成泌尿系的微小损伤，有可能引起大出血或出血不止。二、新发生的脑血管疾病，心力衰竭，及严重心律失常患者，严重糖尿病患者，亦不宜立即使用此项\*\*\*，待病情控制后，可再考虑做体外冲击波碎石\*\*\*。三、妊娠妇女不宜做此项\*\*\*，因可能对胎儿造成不良影响。四、尿路有器质性梗阻，如输尿管肾盂连接处狭窄，尿路息肉，炎性包块，后尿道狭窄等，未能解除梗阻之前，不易做体外冲击波碎石\*\*\*。因为碎石后结石无法排出，且由于结石碎屑堆积，有加重梗阻的危险，故比较好带解除梗阻后再行碎石\*\*\*。五、肾功能已有不全表现者，要以肾功能受损的原因，决定是否进行体

外冲击波碎石\*\*\*：（一）肾功能不全是由于肾脏本身病变所致，非结石梗阻造成，则不宜贸然碎石，以避免碎石时加重肾功能衰竭；（二）如肾功能不全是由于结石梗阻所致，则要积极碎石，以解除梗阻，改善肾功能。六、孤立肾患者，如结石小于一厘米，可以一次\*\*\*，如果结石过大，则要考虑输尿管镜内插放支架管，或联合应用经皮肾镜取石，以防止输尿管梗阻，并可缩短疗程。七、尿路\*\*\*为急性炎症时，不宜行碎石\*\*\*，否则易发生炎症扩散，甚至败血症。河北图片体外碎石机原理

上海精诚医疗器械有限公司是一家有着雄厚实力背景、信誉可靠、励精图治、展望未来、有梦想有目标，有组织有体系的公司，坚持于带领员工在未来的道路上大放光明，携手共画蓝图，在上海市等地区的医药健康行业中积累了大批忠诚的客户粉丝源，也收获了良好的用户口碑，为公司的发展奠定的良好的行业基础，也希望未来公司能成为\*\*\*\*，努力为行业领域的发展奉献出自己的一份力量，我们相信精益求精的工作态度和不断的完善创新理念以及自强不息，斗志昂扬的企业精神将\*\*上海精诚医疗器械供应和您一起携手步入辉煌，共创佳绩，一直以来，公司贯彻执行科学管理、创新发展、诚实守信的方针，员工精诚努力，协同奋取，以品质、服务来赢得市场，我们一直在路上！