

明维思Mindways Image AnalysisQCT骨密度测量体膜软件分析系统

产品名称	明维思Mindways Image AnalysisQCT骨密度测量体膜软件分析系统
公司名称	成都华科测试新技术开发研究所
价格	155.00/套
规格参数	
公司地址	成都市玉双路52号北楼604号（注册地址）
联系电话	13072875151 13072875151

产品详情

骨质疏松被国际医学界排放在同高血压、动脉硬化、糖尿病、肿瘤并列的位置上，是当前的五大疾病之一。是否开展骨质疏松防治是现代医院的重要标志之一。世界卫生组织将每年的10月22日定为“骨质疏松日”

2. 骨质疏松的危害

除因骨质疏松症(OP)引起的其他综合疾病（如腰腿疼痛、弯腰驼背、畸形变矮等）之外，更大更痛苦的危害是因此而引起的骨折。调查表明，在北京和上海，100位老人中就有15人因骨质疏松未防治而发生骨折，致残者达50%，死亡者达10~20%。由于OP症的发生发展慢而隐蔽，而更后造成的危害又十分严重，所以有人把它称为“悄无声息的癌症”，“人类健康的大敌”或“生命的隐性杀手”。

3. 被检查人群十分庞大

2000年普查结果我国12.69亿人口，60岁1.32亿；流调表明有9000万骨质疏松患者，60岁老人占6300万。要检查出这些患者，被检查人数应翻倍。可见开展骨质疏松检查，其病人来源是非常庞大的。

4. 卫生部要求

卫生部规定，在评审综合医院时，要求把“骨密度检查科室”作为重点科室考核。

二. 明维思Mindways Image AnalysisQCT骨密度测量系统骨密度检查项目适用科室

由以上骨质疏松症分类可见，骨密度检查主要适用以下科室：

1. 妇科（原发性骨质疏松症 型即绝经后骨质疏松症也称高转换型骨质疏松症，特发性骨质疏松症即妇女妊娠及哺乳所发生的骨质疏松症）
2. 老年病科（原发性骨质疏松症 型即老年性骨质疏松症又称低转换型骨质疏松症）骨质疏松症（OP

)是中老年人常见的骨退行性疾病，既与内分泌变化有关，也与遗传及钙等营养缺乏有关。骨质疏松症引起的骨关节疼痛和骨折是临床多发疾病，如腰背椎骨变形，椎间盘病，椎体骨折，颈椎病，四肢关节及骨疼痛，腰椎、股骨颈、桡骨骨折等等。因此，骨密度检查对骨质疏松症及其并发症的诊断治疗是非常必要的，是医院必备的诊断仪器，也是体检的必要项目之一。

3. 康复科

4. 内科（又可分为糖尿病专科、肾病专科等）（继发性骨质疏松症）

5. 骨科（继发性骨质疏松症）对有骨关节疾病及骨折的中老年人进行骨密度检测已是常规检查项目。一些骨代谢性疾病和遗传性疾病可通过骨密度检测提供诊断依据，这些疾病有：成骨不全症、石骨症、婴儿骨皮层增生症、磷酸酶病等。因此骨密度仪在骨科是必备的仪器。

6、体检中心

广泛的应用于普查、复查，动态观察骨密度变化状态和及时预告并发症的发生风险。当女性停经之后，男性65岁以后即要进行骨密度检查，每年1-2次，根据检查情况制定预防措施，可达到减慢骨质疏松的发展，防止骨关节病及骨折的发生，这已是体检的必选项目。

7、骨质疏松专科

骨密度检查是卫生部《综合医院临床科室技术标准》内分泌必设的重点项目（科室），实际上，内科、妇科、骨科、老年科、康复科等多科都可开处方。开展骨质疏松症检查诊断、防治，是WHO和卫生部大力鼓励支持的项目。

三. 明维思Mindways Image AnalysisQCT骨密度测量系统技术分析

CT机是一种高度精密的仪器，临床上除了常规功能外，还具有一些特殊的功能：三维图像重建、HRCT(高分辨CT)、CTA(CT血管造影)和QCT(定量CT检测)，可见用QCT技术检查骨密度本身就是CT机的功能之一。只要我们将一套QCT骨密度体模和软件配到CT机上，就相当于我们拥有了一台价值数百万元的骨密度检测仪，其准确度、灵敏度、精确度远远超过专用的骨密度检查仪，这是由CT机本身所具有的高精密优势所决定的，体现如下：

1. 测量部位临床价值更大

QCT主要用于测定椎体的松质骨，松质骨的更新转换率远远大于皮质骨，更能早期反映骨代谢疾病及灵敏反映治疗效果。

2.既能检测骨矿密度又能同时观察骨微结构变化

QCT不但可单独检测松质骨或皮质骨，也能检测二者总和；不但可检测骨矿密度还可同时观察骨折及骨微结构变化。其它方法只能测二者总和的骨矿密度。

3.实现了真正的骨密度测量

QCT利用了CT机的三维成像技术实现了真正的体积骨矿密度（g/cm³）的测量。而其它方法只能测量面密度(g/cm²）。

4.更高的灵敏度

QCT可检测数毫克的变化，而其它方法要数十毫克甚至百毫克的变化才能检出。

5. 诊断骨质疏松更准确

椎骨和髌关节是诊断骨质疏松更具代表性的部位，而且在检测椎体时，不受血管钙化及椎体附件的影响。其它方法不能排除骨重叠的影响。

6. 高稳定性和精密重复性

由于CT设备的高稳定性，患者椎骨和标准体模的同步扫描，及固体标准体模的高稳定性，使QCT系统具有高稳定性和精密重复性。QCT长期临床研究精密度误差 $<1.5\%$ 。

由于上述的特点和优势，故而QCT骨密度检测技术被美国FDA确认为临床监测骨质疏松症更有效的方法。

四. 明维思Mindways Image AnalysisQCT骨密度测量系统效益分析

开展骨质疏松症（OP）的检查、诊断、预防、治疗是一个投资少、立竿见影、长效收益、医患互利的好项目。

本院CT机器工作量不够饱满（每天90人以下），利用我们现成的设备（CT机）和人员，只需配上一套QCT体模系统，就立马就拥有了一台价值数百万元的骨密度检测仪，可以开展骨密度检测和骨质疏松诊治项目了。

1. 投资更少，收益更快

骨密度检查是卫生部《综合医院临床科室技术标准》内分泌必设的重点项目（科室），实际上，内科、骨科、老年科、康复科等多科都可开处方。开展骨质疏松症检查诊断、防治是WHO和卫生部大力鼓励支持的项目，况且电视、报刊等各种媒体的大量骨质疏松宣传使得骨质疏松症检查诊断易被患者接受，可见收回投资是容易的。

目前，其他骨密度检测方法的仪器设备必须配备专门的操作人员和检测房间（变相地增加了医院的投资）；而购置一套QCT骨矿密度体摸及骨密度分析软件系统无需配备专门的操作人员和检测房间（而QCT体模不需要专房，放在CT室即可，也不需要配备专门的操作人员，由CT医生就可完成检查）就可开展这个项目。

根据骨密度检测目前在医院的应用实际情况进行分析总结，医院级别不一样，收费人民币140-310元/人次，按平均水平具体核算如下：

医院类别	日检测病例	月检测病例	单价（元）	月收入（万元）	年收入（元）
------	-------	-------	-------	---------	--------

普通医院	10	300	150	4.5万元	54万元
------	----	-----	-----	-------	------

专科医院	20	600	140	9万元	108万元
------	----	-----	-----	-----	-------

综合医院	30	900	150	13.5万元	162万元
------	----	-----	-----	--------	-------

明维思Mindways Image AnalysisQCT骨密度测量体模系统在使用医院实际应用表明其不仅具有良好的临床效果，而且投资效益优势明显：投资回报较快，投资成本回收期短，经济收入非常好，促进医院长期发展。

2. 明维思QCT学术论文上档次，有利于提高医生、科室和医院的度

在当今骨质疏松学术界，公认为QCT是测量骨质疏松的更好的方法，而DEXA、SPA、QUS等技术要次一些。由于DEXA、SPA、QUS较早地引入中国，这方面的论文较多，而QCT技术引入中国的时间不长，目前这方面的论文不多，很有研究的潜力和价值，医生写的学术论文比较容易发表，由于是前沿技术，故论文也上档次，有利于提高医生、科室和医院的度。

3. 明维思Mindways Image AnalysisQCT骨密度测量系统的体模的寿命极长，无需维修,可终身使用。

由于QCT骨密度测量系统的体模是聚氨酯材料件，因此寿命极长，不需要维修。基本上是一次性投资，而收益却是长期的。

而DEXA、SPA、QUS等仪器属于机械电子产品，有一定的使用寿命期，过了使用寿命期就不得不报废。而且在使用过程中，不可避免地会发生一些机械电子故障，如果过了保修期就不得不再次投入维修费用。倘若是国外的产品，维修费用往往是很高的，而且维修时间也不好确定。比如：四川华西医院一台GE的DEXA出了故障，厂方来维修，仅换一块芯片就索要一万圆人民币，的确比较贵。而且，芯片需从总部寄来，在这段时间内机器无法工作，可见维修周期也不短。一般DEXA换一个球管要8、9万元，坏一个高压模块或探测器要1~3万元，时间往往要一两周，维修不及时。

4. 低成本：QCT骨密度测量系统检测不用出片和写报告耗品就只有打印纸，成本极小可忽略不计。

5. 明维思QCT不但骨密度检查创收，而且药物也可创收（见表3）

表3 常用钙剂及效价简介

品牌	类别	成分	剂型	元	包装	零售价	每100毫克元素钙价格
----	----	----	----	---	----	-----	-------------

钙尔奇-D	药品	碳酸钙	片剂	600	125 30	36.2	0.20
-------	----	-----	----	-----	--------	------	------

迪巧	药品	碳酸钙	片剂	300	60 49	100	0.27
----	----	-----	----	-----	-------	-----	------

钙中钙	食品	乳酸钙	口服液	100	18 1.80	无	10
-----	----	-----	-----	-----	---------	---	----

巨能钙	食品	L-苏糖酸钙	片剂	150	30 46	1.00	无
-----	----	--------	----	-----	-------	------	---

三精钙	药品	葡萄糖酸钙	口服液	90	10 18	2.00	无
-----	----	-------	-----	----	-------	------	---

美信钙	食品	柠檬酸钙	片剂	315	60 89	200	0.47
-----	----	------	----	-----	-------	-----	------

乐力	药品	混合钙	胶囊	250	30 36.8	200	0.49
----	----	-----	----	-----	---------	-----	------

6.明维思Mindways Image AnalysisQCT骨密度测量系统，选配件还可以测肝脏脂肪含量测量分析和人体体

质成分分析，这两项都是医院增加创收的好项目，特别是肝脏脂肪含量测量分析，收费比骨密度检测收费还可观。都是用一个工作站就可以了，相当于一个QCT项目，三项创收，医院创收性价比非常高。

五. 明维思Mindways Image AnalysisQCT风险分析

1.安全风险低

QCT体模配合在CT机上作骨矿密度检查时，规定只对3个~4个椎体进行检测，且每个椎体只对中间做10mm层厚的扫描。由于每个层面是不连续的，相隔3cm~4cm，互相无重叠，无散射辐射，固有剂量很小，经准确测量为 $< 60 \mu\text{sv}$ 。这个剂量是放射卫生防护基本标准规定的公众个人剂量限值50mSv/年的0.12%，可见是很安全的。

同已在使用的其它医疗器械的明显风险水平进行比较，本产品使用中所带来的X线辐射（小于 $60 \mu\text{sv}$ ）是乳腺拍片X线辐射剂量（ $1800 \mu\text{sv}$ ）的三十分之一，是胸片剂量（ $7200 \mu\text{sv}$ ）的六十分之一，不及自然本底年辐射照射人体 $2400 \mu\text{sv}$ 的四十分之一。所以，是一个安全无损伤的剂量。

2.经济风险低

前面已经谈过了 骨质疏松人群多，病院广； 设备成本低、回收快； QCT技术先进不落后。

可见，开展此项目，给医院创收稳定，与患者纠纷没有，几乎各个方面是无风险创收项。

六.明维思Mindways Image AnalysisQCT总结

前面分析了由于QCT骨密度系统属一次性投资，而其他骨密度仪涉及到专职人员工资和设备维修费用，属于多次投资，因此，QCT骨密度系统一经买入，就不再增加医院的负担了，只要医院领导重视，发动各个科室多开单子，就会很快收回成本，获得可观的经济效益；而且，开展骨质疏松症的研究更好的技术手段就是QCT技术，2003年的统计，全世界有近4000个医疗机构和研究中心，对骨质疏松症的研究采用的技术都是QCT技术，因此也有利于医生学术上的更上一层楼

成都华西华科研究所研发生产QCT定量CT骨密度测量体膜软件检测分析系统