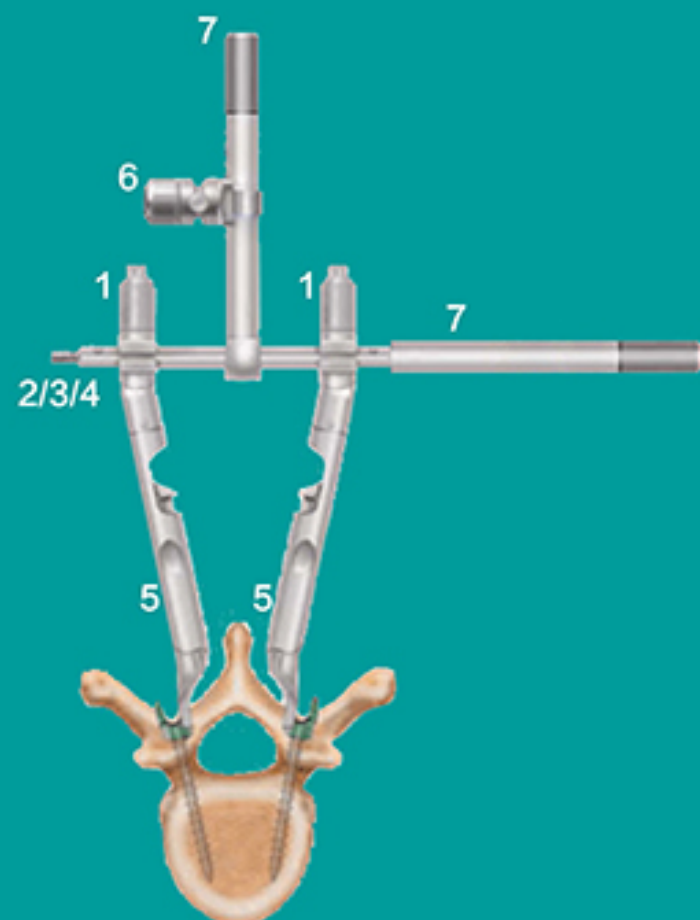


自 1994 年起，北京市富乐科技开发有限公司专注骨科事业，为人类健康与您并肩奋斗，不断致力于为医生提供更多的手术解决方案，以对抗伤病，扶助患者。

继推出 Usmart 脊柱钉棒系统后，根据临床需求，我们基于这一系统设计出了 Delta 脊柱矫形工具，以满足医生对脊柱三维矫形的需要。

### 北京市富乐科技开发有限公司

Beijing Fule Science & Technology Development Co., Ltd  
No. 50, Mafang West Industry Zone, Pinggu District, Beijing  
Sales Hotline: +86 10 60999501 Fax: +86 10 60999863  
http://www.fulekeji.com YXSC@fulekeji.com



实现三维矫形

器械简洁实用

手术安全可靠

操作简单易学

技术敏感度低

## 专注骨科事业



1 连接桥螺母



2 连接桥(短)



3 连接桥(中)



4 连接桥(长)



5 持钉臂



7 连接桥手柄



6 节段连接杆



8 持钉臂手柄



# Delta

## 脊柱矫形工具

Delta Spinal Deformity Correction Instruments



\* 本矫形工具仅适用于北京市富乐科技开发有限公司生产的 Usmart 系列产品，应用于其他品牌 / 系列产品造成的一切后果本公司概不负责。  
\* 本操作手册仅限于内部交流使用，其中一切图片及文字不涉及版权问题。  
\* 如需获取更多资讯，请扫描本页右下角二维码添加公共微信号，或直接发送邮件到 YXSC@fulekeji.com 与我们联系。





1 去旋转工具可用于万向螺钉，亦可用于单轴螺钉。当工具呈三角新固定于万向螺钉上时，螺钉可达到类似单轴螺钉的固定效果，以达到调整椎体的目的。将持钉臂通过螺钉钉臂上的窄槽与螺钉相连接。

2 若使用单轴螺钉，建议将持钉臂固定于内侧。将持钉臂上的合页闭合以将螺钉锁定在持钉臂上（如图 1a、1b）。在对侧重复以上操作。



3 选择合适的用以控制持钉臂间距的连接桥，将连接桥螺母滑入两端（如图 2）。连接桥中带螺纹的部分应保持向上，将连接桥螺母拧紧，再将整体置于持钉臂顶部（如图 3）。



4 当在持钉臂上固定好后，使用连接桥手柄或单独的内六角扳手将连接桥螺母锁紧（如图 4）。



5 当连接桥螺母已锁紧，连接桥手柄可固定于连接桥的一端、中段带螺纹的部分或是同时固定于两者之上（如图 5）。在每一阶段重复连接步骤。



6 连接桥可通过节段连接杆连接多个节段。确保节段连接杆螺母完全松开后，将节段连接杆水平滑入两个相邻连接桥手柄并锁紧连接桥螺母（如图 6a、6b）。



7 本套器械可通过按下持钉臂侧面的释放按钮轻松移除。完整拆解可在后台完成。

1 对于较轻的、柔软的畸形，把连接桥手柄装到连接桥的顶端和凸侧端，通过这样的三角螺钉结构应用凹侧畸形棒来进行椎体去旋转。

2 畸形可应用四方形框架，即将 4、5 或 6 件持钉臂应用到 2 或 3 个顶椎周围椎体上，安装 3 个凹凸侧三角螺钉结构，通过节段连接杆将所有上端连接桥手柄和凸侧端手柄连成一体，形成一个稳定的结构，类似一个外固定架。通过整个框架，将去旋转力量施加于顶椎周围区域，使骨-螺钉之间的应力得到了分散，可以保证操作的安全性。

3 最常用的方法是凹侧棒结合装棒前顶椎调整。即将矢状面预弯的凹侧畸形棒装入头侧和尾侧的椎弓根螺钉内，旋棒后锁紧，运用 Delta 继续施加旋转和平移力量，并在顶椎周围利用摆锤和/或蛙式钳从尾端到顶椎依次压棒，将棒装入顶椎椎弓根钉的钉槽内（图 A）。

4 如遇较严重的侧弯畸形上，可在顶椎凹侧装长臂万向螺钉以便于顶椎周围的置棒。在此类操作中，这一的顶椎凹侧长臂万向螺钉上将不能安装持钉臂，但是顶椎凸侧椎弓根钉和顶椎上下相邻节段双侧椎弓根钉上需要安装持钉臂（图 B）。

5 通过四方形框架，可以实现多种不同畸形操作。将凸侧手柄往侧转动将提供单纯顶椎去旋转的操作，上方手柄相应的操作会减小凹侧顶椎前凸畸形。进行上述操作的同时，可以在装置上即脚壁上施加平移力量，使顶椎顺着凹侧畸形棒的方向推向中线（图 C）。

6 Delta 工具还有更加多样化的操作方法，都是基于多节段螺钉把持和应力分散的原理，以达到最佳的顶椎去旋转效果和对胸、腰部过凸的准确畸形。

