

```

(*Femora*)
LFKneeOS = (SMarkerDiameter+SikneeWidth)/2
RFKneeOS = (SMarkerDiameter+SRKneeWidth)/2
LAnkleOS = (SMarkerDiameter+SLAnkleWidth)/2
RAnkleOS = (SMarkerDiameter+SRAnkleWidth)/2

If VCM == 1 Then
    LKJC=CHORD(LKneeOS,LFNE,LMJC,LTHI)
    RKJC=CHORD(RKneeOS,RFNE,RMJC,RTHI)

    LFemur=[LFNE,LMJC-LKJC,LTHI-LKJC,xyz]
    RFemur=[RFNE,RMJC-RKJC,RTHI-RKJC,xyz]

    LFemur=ROT(LFemur,3(LFemur),-SLeftThighRotation)
    RFemur=ROT(RFemur,3(RFemur),SRRightThighRotation)

    LKJC = (0,-LKneeOS,0)*LFemur
    RKJC = (0,RKneeOS,0)*RFemur
    LFemur = LKJC + Attitude(LFemur)
    RFemur = RKJC + Attitude(RFemur)
Else
    LKneeFlexRef = LASI + (-200,0,0)*Attitude(Pelvis)
    RKneeFlexRef = RASI + LKneeFlexRef - LASI

    LFemur = [LFNE,LKneeFlexRef-LKneeOS*2(Pelvis)-LFNE,LANK-LFNE,xyz,LT0E-LKJC]
    RFemur = [RFNE,RKneeFlexRef-RKneeOS*2(Pelvis)-RFNE,RANK-RFNE,xyz,RT0E-RKJC]

    LKJC = CHORD(LKneeOS,LFNE,LKneeFlexRef,LFNE+500*2(LFemur))
    RKJC = CHORD(RKneeOS,RFNE,RKneeFlexRef,RFNE+500*2(RFemur))

    LAJC = CHORD(LAnkleOS,LANK,LKJC,LKJC+500*2(LFemur))
    RAJC = CHORD(RAnkleOS,RANK,RKJC,RKJC+500*2(RFemur))

    LKneeFlex = [LKJC,LKneeFlexRef-LKJC,LAJC-LKJC,xyz,LT0E-LKJC]
    RKneeFlex = [RKJC,RKneeFlexRef-RKJC,RAJC-RKJC,xyz,RT0E-RKJC]

    LFemur = [LKJC,LMJC-LKJC,-1(LKneeFlex),xyz]
    RFemur = [RKJC,RMJC-RKJC,-1(RKneeFlex),xyz]
EndIf

LFemurParent = LHipJoint
LFemurSize = DIST(0(LFemur),0(LFemurParent))
LFemurScale = {1,1,1}
LFemurShift = {0,0,0}

RFemurParent = RHipJoint
RFemurSize = DIST(0(RFemur),0(RFemurParent))
RFemurScale = {1,1,1}
RFemurShift = {0,0,0}

(*Tibiae*)
If VCM == 1 Then
    LAJC=CHORD(LAnkleOS,LANK,LKJC,LTIB)
    RAJC=CHORD(RAnkleOS,RANK,RKJC,RTIB)
    
```



# BODYBUILDER™

FLEXIBLE KINEMATIC AND KINETIC MODELING TOOL

功能灵活的运动学和动力学建模工具

相关链接

🔗 [动作捕捉系统] Vicon - Vicon MX3

## 产品概述

### BODYBUILDER™

BodyBuilder™是一款功能灵活的建模软件系统，可以将复杂的3D向量代数转换为简单的脚本语言——Vicon BodyLanguage™。BodyLanguage™脚本语言使用高层次表达式来表示向量、体节和反应等高级概念。这使用户可以专注于生物力学研究而不是语言语法或数学计算，从而更快速地创建出生物力学模型。

BodyBuilder™可以用于对任何捕捉动作进行分析，使用领域包括人类步态、人机工程学、体育、机械物体运动、动物及具体单一关节活动研究等。用户可以登陆Vicon Peak网站（[www.viconpeak.com](http://www.viconpeak.com)）下载现成的BodyBuilder™模型库。

#### BODYBUILDER™的主要优点

- 隐藏了复杂的数学计算，展示与运动学和动力学模型相关的简单的关键词
- 灵活、强大的脚本语言，包括条件语句和宏
- 配有现成模型库，还有活跃的用户社区可以进行技术交流
- Vicon工作站具备自动模型处理流程
- 配备生命科学专用软件

#### 无需从零开始

BodyBuilder™已面世多年，现在全世界已有数百套该软件正式安装使用。大多数用户都乐于把他们的经验和模型与大家分享，因此，我们已经建立了若干个正式和非正式的模型库供用户免费下载。如果您正面临一个新的建模问题，而可能别人以前已经解决过类似问题，您可以借鉴他们的成功经验，从而节省许多宝贵时间。Vicon Peak网站包含模型库和其它信息供大家自由查询。

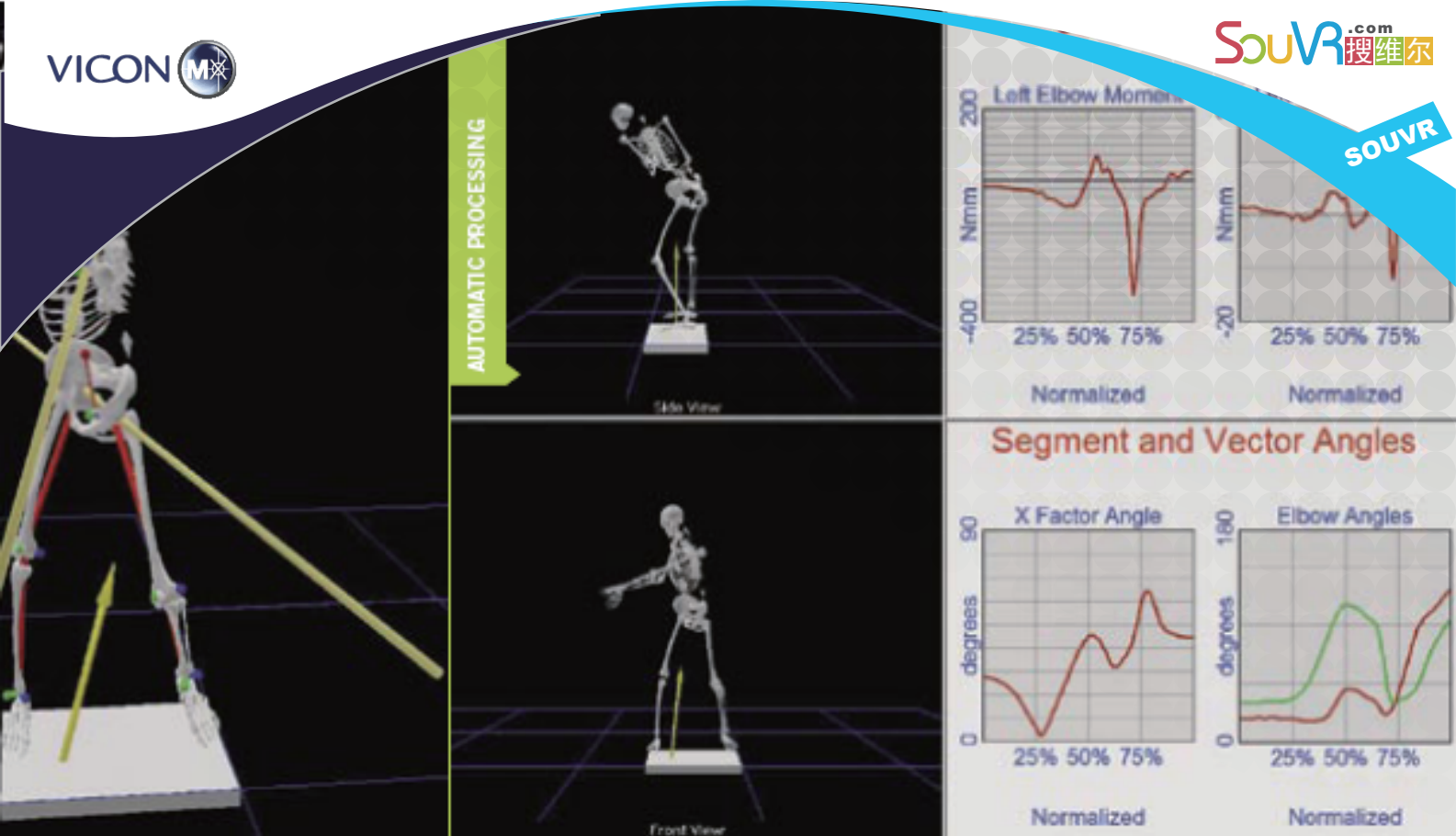
#### 高度集成

BodyBuilder™是Vicon Peak软件套装的组成部分，专门用于动作分析和报告。用户可以将BodyLanguage™模型处理功能完美地整合到Vicon工作站当中，并使用Vicon Polygon对输出数据进行可视化显示。Polygon是世界一流的研究及临床报告制作软件，集合了3D可视化、参考视频、图形、文字和其它多媒体内容。

此外，BodyBuilder™还集成了Vicon Eclipse数据管理系统，该系统采用标准化使用界面，可以让用户快速、轻松地访问数据，不受现有应用程序的限制。

#### 运动学建模

运动学建模是指将由目标表面附着的标记物所获取的3D标记点转换为关节角度等生物力学测量数据的过程。



## 产品特点

BodyLanguage™提高了运动学建模的效率并使建模过程更为简单，它可以隐藏复杂的向量代数或矩阵计算，显示给用户的只有简单的表达式，可以让用户更轻松地建立体节、角度和偏移等数据。通过创造与解剖轴对齐的体节，用户可以输出精确的两个体节间的关节角度或相对于实验坐标系统的关节角度。

### 动力学建模

BodyLanguage™包含辅助动力学分析的内置表达式，用户可以指定模型体节的质量和惯性属性，并输出结果，所有的高等数学计算都在后台完成。一个关键词便足以确保将关节动作和动力数值添加至模型数据列表。当您使用测力板时，地面反作用力会自动列入计算。

### 建模器插件

建模器插件让用户能在Vicon工作站简单的处理流程中充分使用BodyBuilder™的灵活功能。如果某个模型需要经常使用，建模器插件会运行BodyLanguage™脚本，并将该脚本与其他处理步骤完美整合。与其它产品不同，使用本产品您无需处理多个软件，建模器插件将帮助您简化工作流程，提供给您需要的数据。

### 宏

宏是BodyLanguage™脚本中的一款强大工具，可以将多个功能压缩为一个调用命令。尤其对于同一模型需要反复进行计算的情况十分有用，比如，每次计算只需要变换标记物名称的情况。此外，宏可以在脚本之间转移，您可以创建自己的宏库，也可以从Vicon Peak网站上下载。

### 交互式参数调整

生物力学模型会经常用到特定的解剖参数，这些参数有的来源于物体测量数据，有的是从表格中摘取的。BodyBuilder™有一个模式可以方便用户对这些参数进行调整，您可以在使用滑杆调整参数的同时立即查看到更改结果。这极大地简化了模型开发过程中的许多对齐任务，而且还彻底改变了每次调整就要对模型进行重新处理的传统工作方式。

### 虚拟标记物

BodyLanguage™也可用于重新创建被遮挡的标记物（即，系统无法看到的标记物）。如果可以看到其它标记物，可以使用可见标记物与被遮挡标记物的相对位置来获取高品质数据，对复杂动作捕捉同样适用。

## /// 产品特性概述

- 生物力学建模专用脚本语言
- 轻松体节定义和解剖轴对齐
- 体节间的输出角度，欧拉角或螺旋角
- 全面支持标准数学运算符
- 可对点、向量、矩阵和旋转等数据进行压缩
- 条件语句 ( IF-THEN-ELSE )
- 内置功能分解欧拉角奇点
- 三角法、平均最低/最高函数
- 动力学质量和惯性特性标准
- 使用单一关键字完成力矩、力量和功率输出
- 根据可见标记物重新被遮挡的标记物
- 完全支持宏，简化了脚本编写
- 交互式参数调整，可进行即时评估
- 采用Vicon Polygon进行报告创建
- 采用Vicon工作站完成常规处理
- 采用与其它应用程序相同的数据管理使用界面

### 技术信息-BodyBuilder™

Vicon BodyBuilder™可在标准个人计算机上运行，与Windows NT/2000/XP操作系统兼容。请消费者在订购前查看产品说明书。



SouVR.com  
搜维尔

## 虚拟现实产品线上超市

3D/VR PRODUCTS ONLINE SUPERMARKET

产品全面 | 价格透明 | 服务及时

作为亚洲地区超大虚拟现实、增强现实、视觉仿真软件及硬件产品的首选网络经销商，我们的目标是将SouVR建设成产品全面、价格透明、服务及时的VR产品网上超市。

SouVR的核心团队有着超过十年的VR产品营销和推广经验，已在包括研发、教育、自动化、航空航天、军事、医疗、石油天然气、数字艺术、广播及安全等领域服务过上千客户。

SouVR坚持公开、公正、合理、透明和本土化的服务理念，不断的深入与虚拟现实原厂的合作关系，旨在为大中华区客户提供真实、有效、全面的虚拟现实产品和服务。截止到目前，SouVR共有13个大类，51个小类，共900多个产品，几乎囊括了全球所有的3D/VR产品。在此基础上，SouVR联合欧美虚拟现实原厂举办的“3D/VR产品展示季”活动，让中国客户零距离体验到新鲜、刺激、逼真的虚拟现实产品及技术，并赢得欧美原厂、业内专家和广大客户的一致好评。与此同时，SouVR还推出了《虚拟现实产品大全》，其产品种类、型号、价格等各种数据的对比，一目了然，使客户能够快速、准确的选择所需要的产品。

## 我们的产品线



- | 3D立体显示器
- | 头戴式显示器
- | 3D输入设备
- | 大型投影系统
- | 动作捕捉
- | 数据手套
- | 力反馈触觉式
- | 3D扫描器
- | 3D打印机
- | VR软件
- | 3D显卡
- | 位置追踪器
- | 眼动仪

## 联系我们

北京搜维尔国际贸易有限公司

SouVR中国站：<http://www.souvr.com>

SouVR国际站：<http://en.souvr.com>

电话：010-82772136 / 62986566

传真：010-62975695

手机：013910803448 / 13811981522

邮箱：[sale@souvr.com](mailto:sale@souvr.com)

地址：中国·北京市海淀区上地七街1号汇众科技大厦819、821室（100085）

欢迎  
点击

3D/VR产品展示季：<http://www.souvr.com/exhibition/>

虚拟现实产品大全：<http://www.souvr.com/Soft/Special/catalog/Index.html>

SouVR 聚焦中国、立足中国、服务中国

WWW.SOUVR.COM