



PLM全流程三维仿真体验

Immersive Engineering
(Immersive Environments +Haptic+Mockup)



爱迪斯通 产品经理
苏兴华

购物体验 \ 使用体验 \ 维修维护体验 \ 客户定制化的销售模式 \ 虚拟装配 \ 模拟网络 \ 维修维护

TEL : (010) 62965058 FAX : (010) 62975696 网站 : www.axis3d.com.cn



简报大纲



- 爱迪斯通科技公司简介
- 前言:3D体验无处不在
- 爱迪斯通科技工业解决方案
 - TechViz 引爆沉浸式工程的新革命
 - Haption 力反馈和人体实时动捕的工程应用
 - Virtual Components 数字化工厂仿真
 - Lumiscaphe 逼真的数字样机审核
- 成功案例





爱迪斯通科技简介

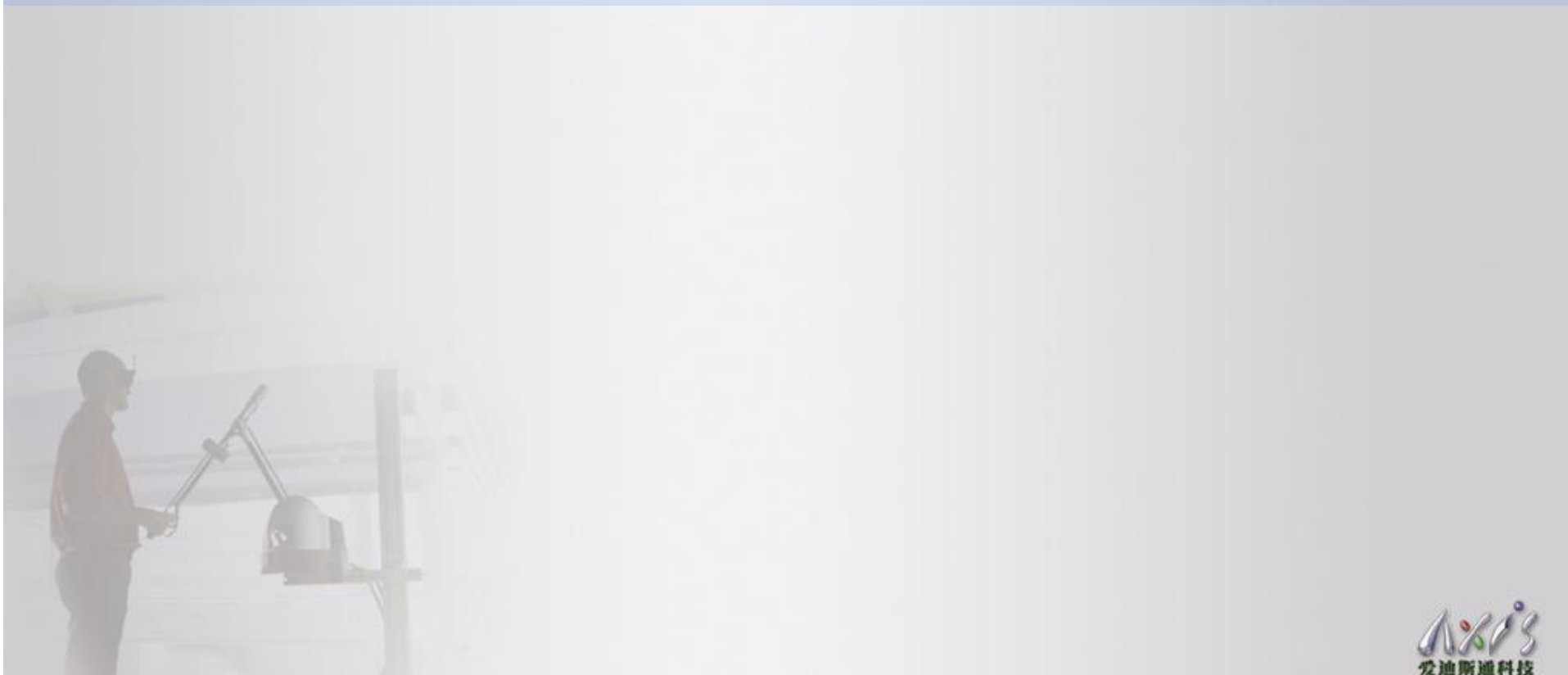


- 公司沿革
 - 2000年3月成立于台北内湖
 - 2000年4月取得Nemo (Virtools)台湾区总代理
 - 2004年12月取得Virtools大陆区代理权，同时北京公司成立
 - 06年成立上海分公司
 - 07年成立成都分公司
 - 08年成立台南分公司
 - 目前公司人员约80人
- 企业理念 — 专业、服务、创新、品质
- 经营业务 — 3DVIA/ TechViz/Haption/P3D/Virtual Components产品代理, VR/AR系统集成
- 企业愿景 — 成为大中华区VR/AR的领导厂商,成为大中华区PLM2.0 实施服务商





前言：3D体验无处不在





“3D 虚拟体验无处不在”

将 3D 媒介用于:

- 社会性设计
- 全球协作创新
- PLM 知识产权
(建模与模拟)



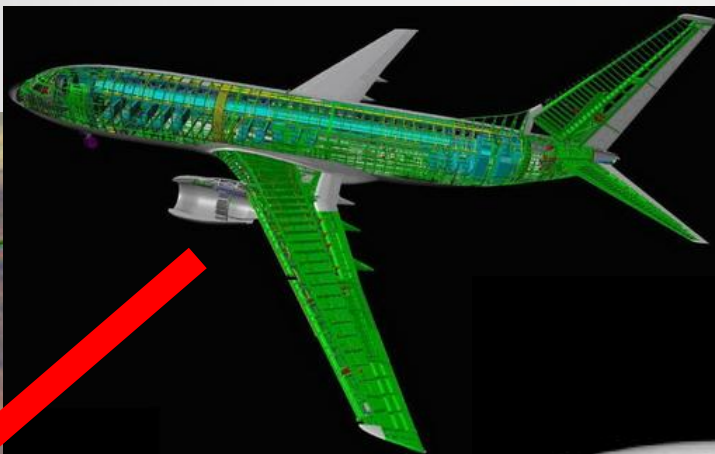
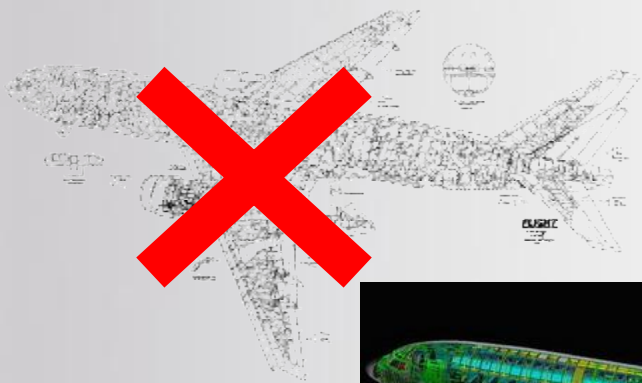
Source: 波音公司



PLM1.0里程碑:波音777

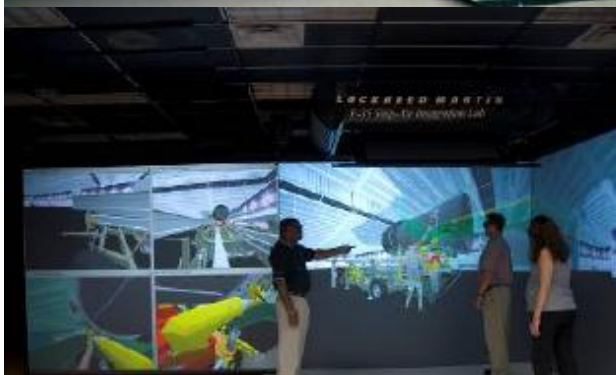
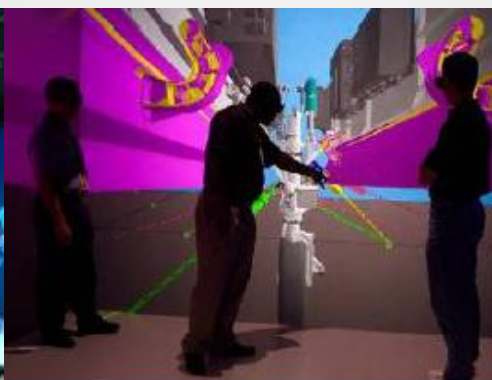


- 全球第一款完全以三维CAD设计(数字样机)的民用飞机
- 代表着全球十九世纪八九十年代的PLM最新技术成就





PLM2.0里程碑:F-35 JSF



- 全球第一款由全球发达国家联合协同研发的第五代战斗机,代表着全球21世纪初的PLM最高技术成就

- 研发过程大量采用了沉浸式工程Immersive Engineering和基于真人动捕的人体工程学等在内的三维仿真技术





PLM 2.0

这是最好的时代,这是最坏的时代

关键特征:

- PLM的应用延伸到消费者、合作伙伴和供应商
- PLM全流程与3D技术紧密整合,加强现实的模拟仿真,加强逼真的体验
- 3D PLM全流程趋向于一体化集成,沉浸式工程使3D PLM全流程体验成为可能

技术创新:

-
- 基于力反馈的物理样机装配工艺与虚拟维修,物理样机新的里程碑
- 基于真人实时动捕系统的人机工程,使人机工程达到新的高度
-



引爆沉浸式工程的新革命

当前沉浸式工程的主要问题

- 工程级沉浸式解决方案成本比较高,仅限于一个或者有限几个部门使用
- 沉浸式体验受限于应用程序,众多应用程序的VR解决方案造成了资源重复投资
- 沉浸式工程展示用途多于工程用途(工程文件由于海量数据而无法交互展示)

TechViz的技术创新:

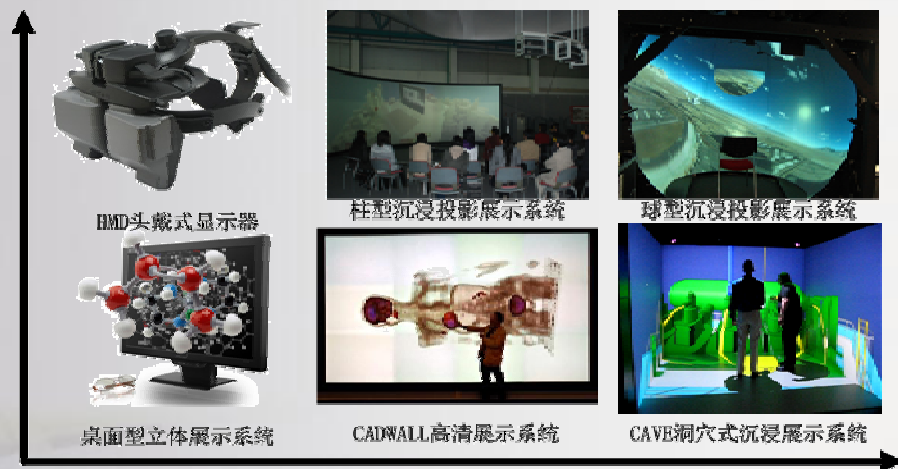
- 沉浸式工程实现与应用程序无关,与软件版本无关
- 支持海量CAD数据的多通道优化展示



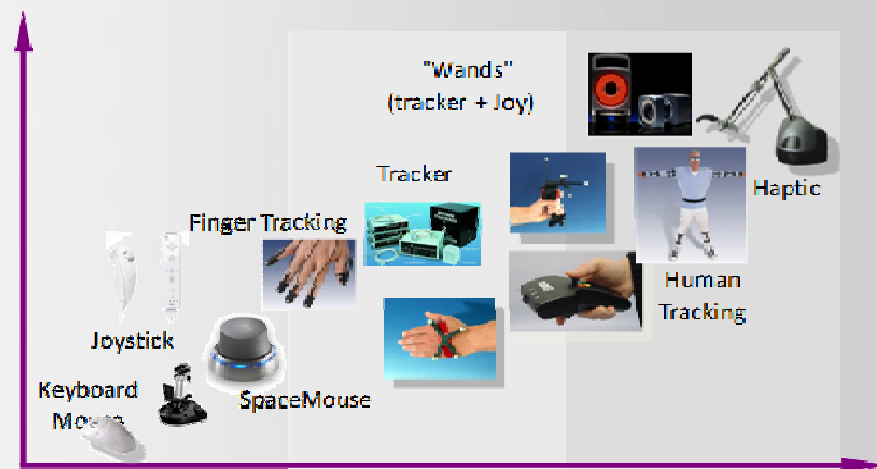
为什么选择TechViz技术?



•支持各种VR展示系统



•支持各种VR交互设备





支持各种基于OpenGL的3D应用程序



- 直接使用3D应用程序中数据，模型不需要修改和转化
- 对软件的版本没有特别的要求
- 直接在应用程序中无缝使用
- 用户使用时不需要任何程序经验





TechViz..沉浸式工程新的革命



PLM家族

Dassault Systems CATIA V5,
Dassault Systems DELMIA V5,
Dassault Systems SolidWorks,
Dassault Systems SIMULIA,
Dassault Systems 3DVIA,

Siemens UGS NX,
Siemens UGS Jack,
Siemens UGS JT2GO,
Siemens UGS Teamcenter
(VizMockup)
Siemens UGS Tecnomatix
EmDesigner,
Siemens UGS Tecnomatix EmPlant,
Siemens UGS Tecnomatix
EmPower,
Siemens UGS Tecnomatix
EmWorkPlace

PTC ProE WildFire ,
PTC Product View,
PTC Division 2000i2

Autodesk AutoCAD,
Autodesk Inventor
Autodesk Alias Studio ,
Autodesk Image Studio,
Autodesk Navisworks,
Autodesk Realizer,
Autodesk Revit,
Autodesk Showcase,

支持PLM四大家族等150+种应用程序

科学计算和工程

Amira
Arevi toolkit,
AVEVA Review,
Avizo

CEI Enliten
CEI Ensight,

ESRI ArcGIS ArcGlobe,

Intergraph Smart Plant,
Intergraph Smart Plant Review,
MeVisLab,
,Paraview,
Presagis Vega Prime, Pymol

Schlumberger Eclipse,
Schlumberger Gigaviz,
Schlumberger Petrel,

SGI OpenGL Performer,
SMT VuPak,
VisIt, VMD, Walkinside,
AVEVA PDMS,
Bentley Microstation 8.1,
RAMSIS,
RapidForm Polyworks,

DCC & VR & 3D GIS

Autodesk 3DSMax ,
Autodesk Alias Motion builder,
Autodesk Maya ,
MAXXON Cinema 4D,
Rhino 3D,
Blender,

Google Earth,

ESRI ArcScene, ,
Ikea Home Planner,
Lumiscaphe Patchwork3D,
Ogre toolkit,
Photoshop,,
Right Hemisphere,

RTT DeltaGen,
RTT DeltaView,

Spec Viewperf,
Corys TESS,
Disti GL Studio,
Dolphinity Racer,

Eon Studio,
VDT Platform,
VTK (toolkit) ,
BSContact

Office & 3D Game

Microsoft Office
(Powerpoint/Excel/Word),
Internet Explorer, Firefox,
OpenOffice,
Acrobat Reader,

Stereoscopic Player,
Celestia,
Mplayer,
VLC (Videolan),
XJ3D
DeepExploration,
OpenSceneGraph (toolkit)

Doom 3,
Quake 4,
Second Life,



Demo

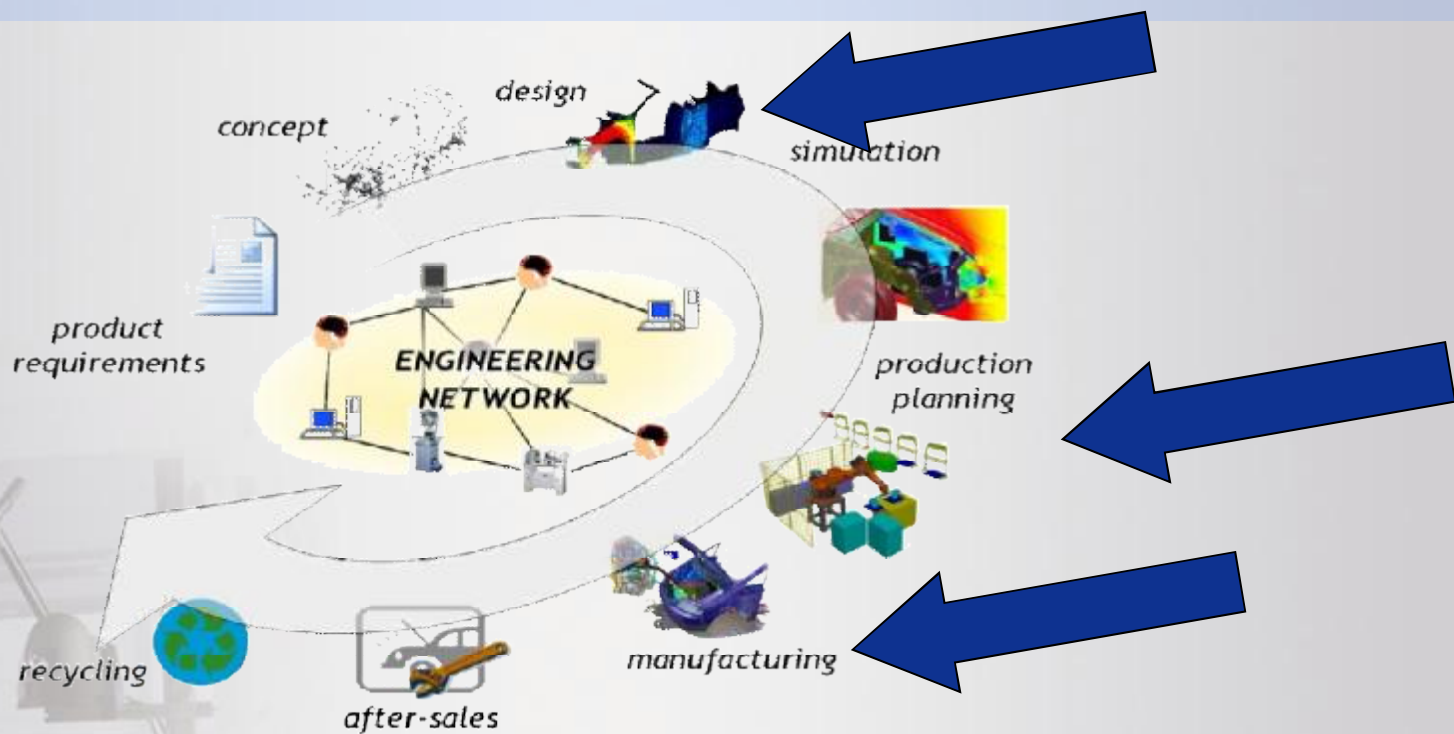


Smart Solutions for a productive VR

TechViz
Activation



三维仿真进入触觉体验时代



为什么力反馈这么重要?



实体样机/物理样机

使用实体样机

- + 完全遵守真实世界的物理学规律
- + 交互自然且容易
- + 结果完全真实精确

- 产品必须真实存在
- 产品必须可以使用
- 产品周期比较长

使用物理样机

- + 交互自然且容易
- + 在产品阶段完成
- 样机需要时间进行制作
- 样机需要制作成本
- 可重用性比较弱

数字样机(DMU)

使用DMU样机进行交互

- + 可重复使用和配置
- + 在设计阶段即可使用
- + 缩短产品制造周期

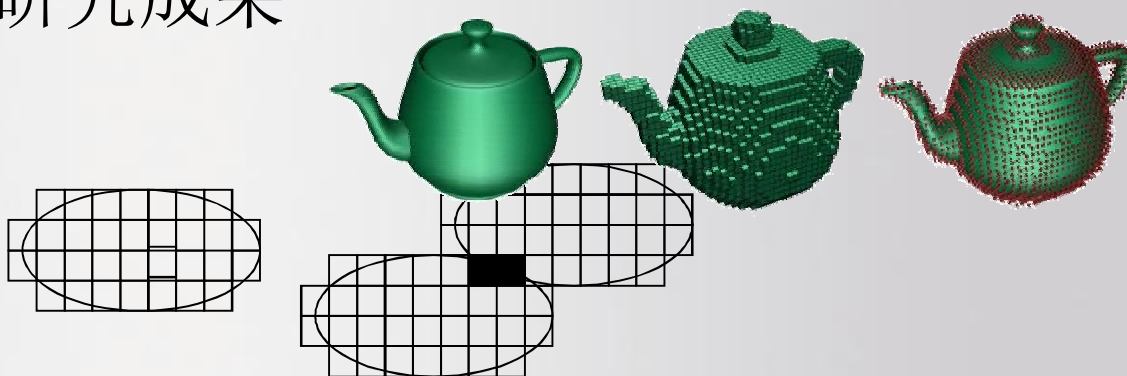
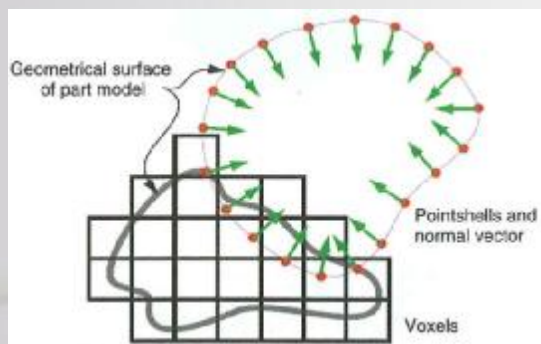
- 不可信任的结果
- 可能是复杂的相互作用
- 没有物理的行为

通过简易的操作, 在虚拟产品上直接执行数据分析 (DMU + behavior), 得到真实世界的仿真体验



为什么选择Haption?

- Haption公司有很强的工程背景: 是从CEA法国原子能机构拆分出来的公司, 有着30多年的机器人开发技术经验
- Haption公司有工业级的物理碰撞检测技术: VORTEX 来源于波音公司的研究成果



- Haption公司有完整的产品线(硬件+软件)
- Haption公司有大量的工业成功案例和品牌客户



Haption提供完整的力反馈与人机工程应用

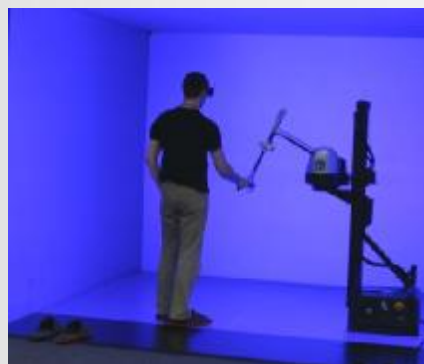


硬件产品:力反馈家族,基于力反馈的虚拟装配和路径规划

软件产品: 力反馈与基于真人的实时动捕在工程软件中集成应用



Virtuose Desktop



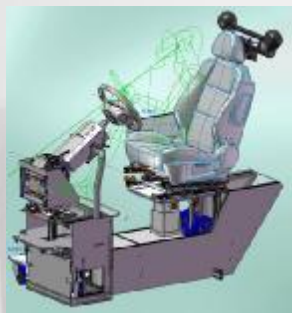
Virtuose 6D 35-45



Haptic + Body Tracking



Inca



Driver Seat



Full Body Tracking



Cyber Glove

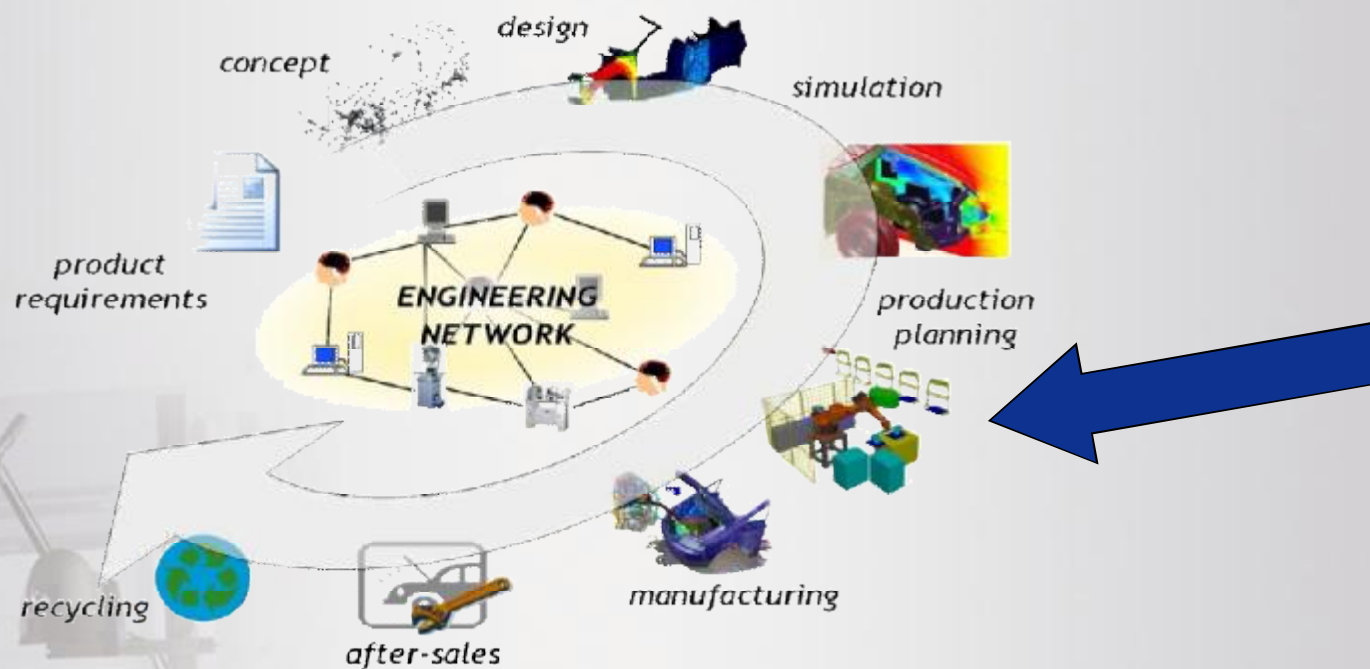




visual
Components

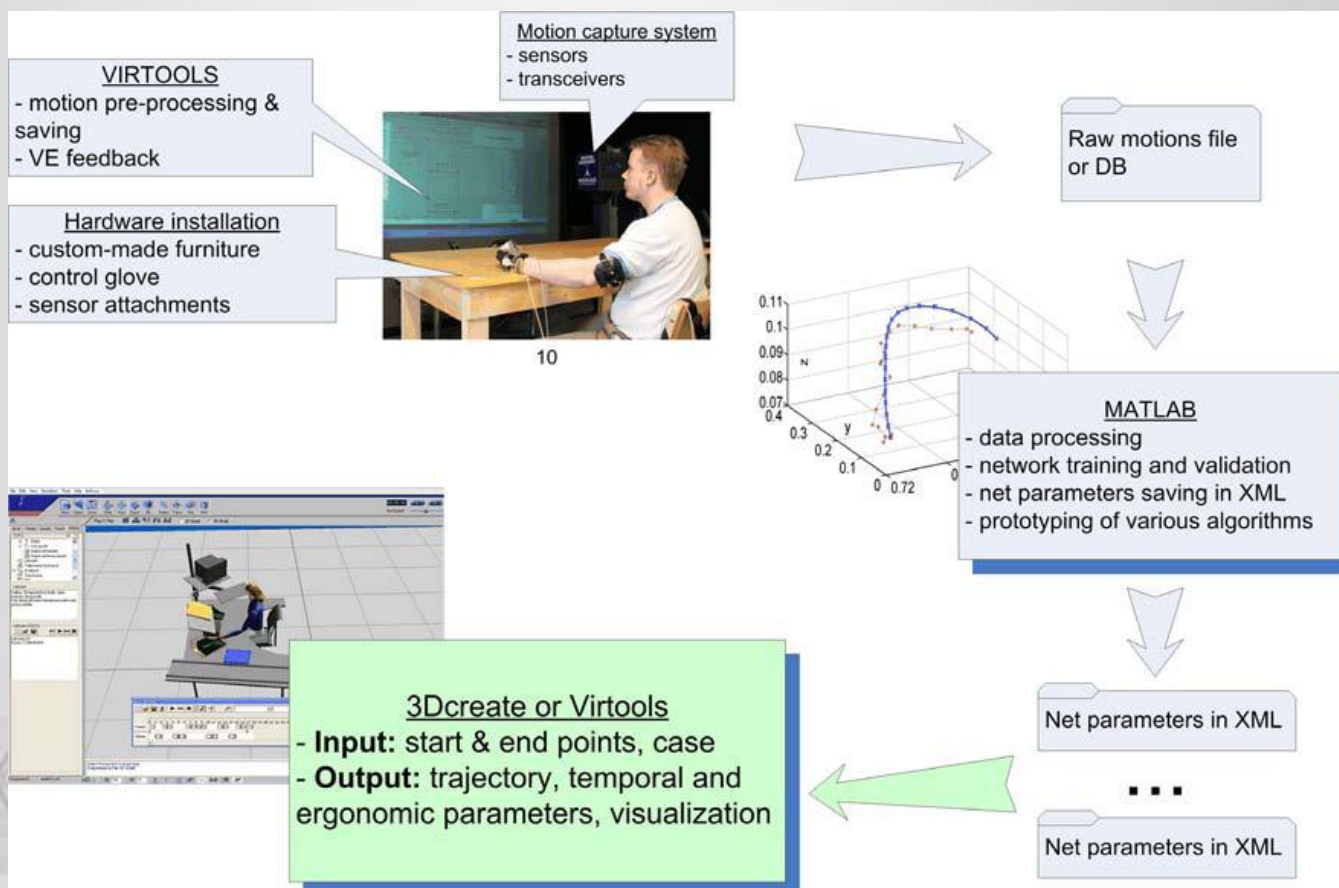
Virtual Components

面向CAPP的数字工厂解决方案





• SIMTER 欧盟制造业仿真与优化计划





为什么需要Virtual Component?

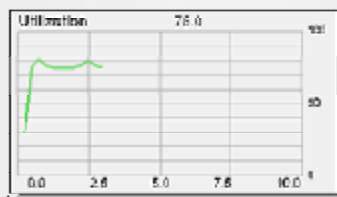


- See It
- Believe it
- Share it

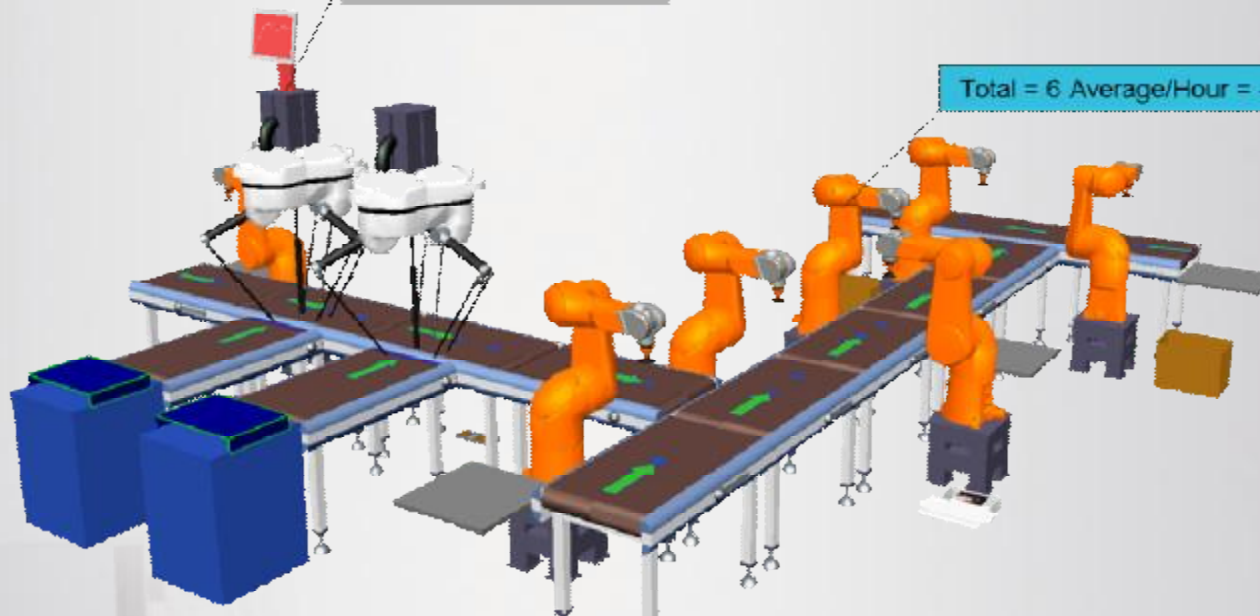




Demo



Total = 6 Average/Hour = -



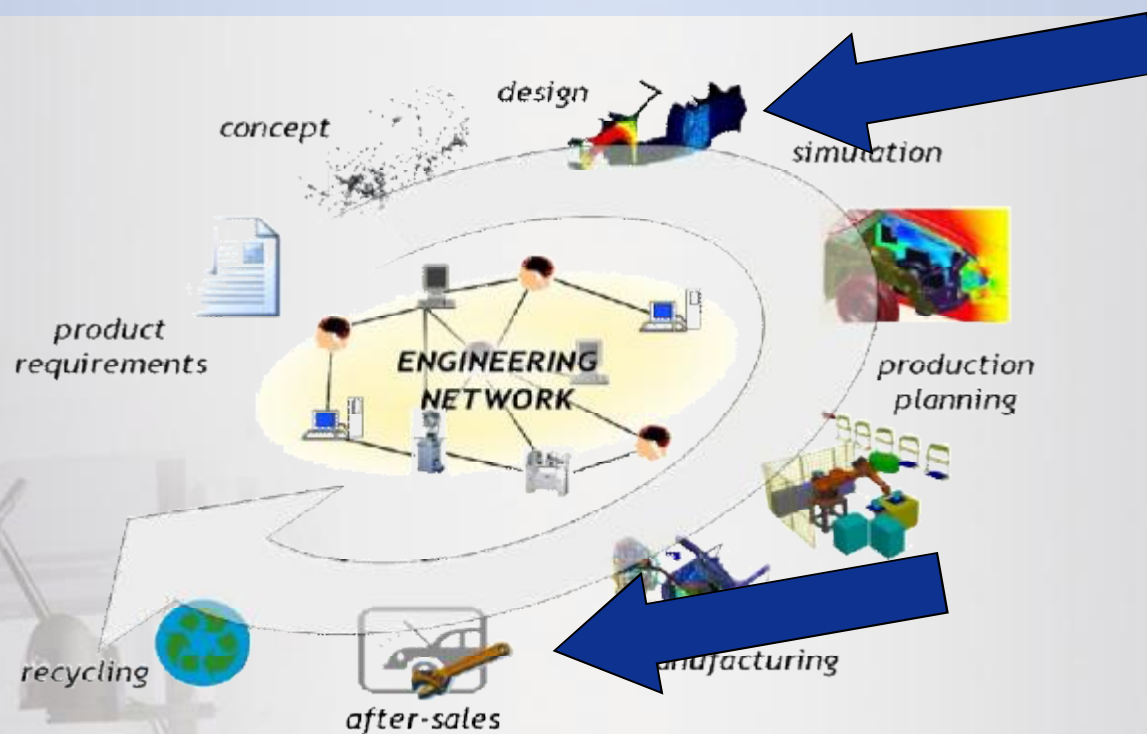


LUMISCAPHE®



LUMISCAPHE®

逼真的实时三维体验

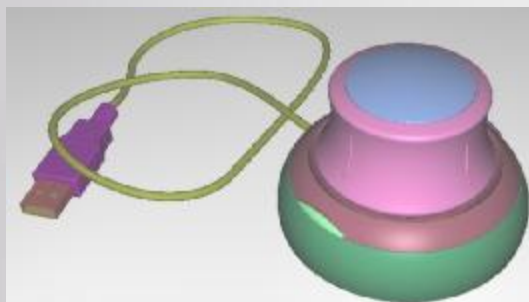




实时

照片级3D渲染

Real-time photorealistic rendering



LUMISCAPHE





为什么选择Patchwork3D产品?



软件类型	DCC	CAD
软件列表	Autodesk 3ds Max Autodesk Maya Cinema4D Rhino ...	CATIA UG Pro/E Autodesk Alias Solidworks ...
优点	- 逼真的渲染效果 - 可以制作产品动画	- 真实的产品数据 - 产品数据可以用于工业生产 - 可以实时渲染
缺点	- 只能做预渲染 - 无法预览烘焙效果 - 设计变更能力差 - 不能实时交互浏览 - 无法直接创建VR浏览	- 材质效果不真实 - 渲染操作复杂 - 设计变更能力差

LUMISCAPHE

Patchwork3D实时照片级3D渲染引擎



便捷的工作流程



从CAD数据到3D交互产品演示，在短时间内，仅用四个工作步骤即可完成。



LUMISCAPHE®



Demo



LUMISCAPHE®

成功案例

- 汽车行业
 - PSA Peugeot Citroën (Fr)
 - Renault (Fr)
 - Toyota (Jp-Aus)
 - Volkswagen (D)
 - ...
- 航空航天业
 - EADS/Airbus (Fr – Uk)
 - Dassault Aviation (Fr)
 - Lockheed Martin Aeronautics (US)
 - NIAT (Ru)
 - ADD (kr)
 - Thales Alenia Space (IT)
 - NASA (US)
 - ...





PSA





欢迎光临爱迪斯通科技展区!

Mail: neo@axis3d.cn
MSN: VRFans@msn.com
Skype: [a-one_axis3d](#)
TEL: 13911480926

