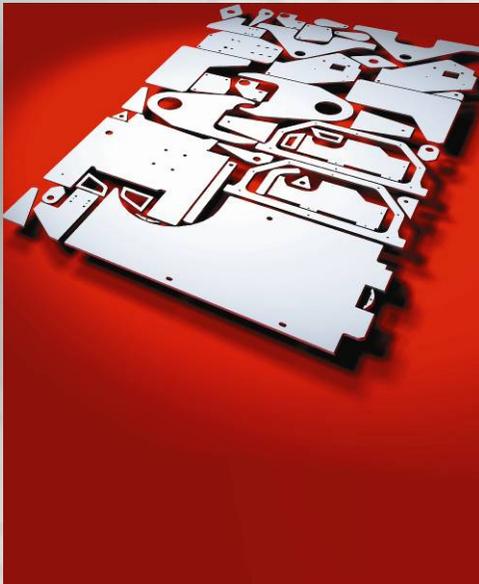




**SigmaNest Solution, Nest  
with the Best!**

**SigmaNEST**, 最先进的完整的  
材料信息化管理解决方案



葛春笋  
美国西格玛软件系统中国公司  
技术经理



## 钢材消费4.3亿t. 浪费7 – 10%

- 世界范围内，中国是第一钢材生产和消费大国，2009年钢材消费量约为4.3亿吨占世界的30%
- 世界银行钢铁统计年鉴分析，2005-2009年5年，中国生产和消耗量从最初的3.5亿吨到4.3亿吨，但是和美国、日本等发达国家相比，浪费却一依旧维持在7-10个百分点。
- 仅以装备制造业9200万吨为例，一年浪费就会在400个亿左右

400亿=350个成功的北京奥运会收益=两个2010上海世博会！



- 
- 怎么样去节能减排，相应低碳理念，又或则说怎么样去节省板材消耗率？？

-----这是当前国情下许多大中型企业管理者试图从材料信息化管理去解决的一个问题！





**SigmaNEST**

***Nest with the Best®!***

**要套料就用最好的！**





# SigmaTEK Systems LLC, China

- 公司于1993在美国西雅图成立
- 现有员工112位
- 总部位于辛辛那提
- 中国，英国，意大利，德国，澳大利亚，日本，印度都设有分公司
- 全球用户高达8,800+
- 中国公司总部位于上海，在北京，长沙设有办事处,广州和重庆（筹备中）



- 
- SigmaNES连续数年同行业软件销售冠军。用户覆盖了世界上领先技术的各行各业：

国外：波音飞机，日本丰田汽车，美国国家海军造船厂，美国太空署宇宙飞船

国内：广船国际、明德造船、东方造船、绿州机器、三一重工、中联重科、南车集团、北车集团等。

- 我们愿意利用在自动化和高效制造领域的专业技能与中国的企业共同成长、进步。





**KOMATSU**

SIGMANEST的用户：  
日本小松 Komatsu

优化板材利用率 7% !



**CATERPILLAR®**

切割设备效率提升 21.5%

SIGMANEST的用户:  
卡特彼勒  
CATERPILLAR



 **SIGMANEST**  
S O F T W A R E

SIGMANEST的用户:  
南车集团·北车集团



中国南车

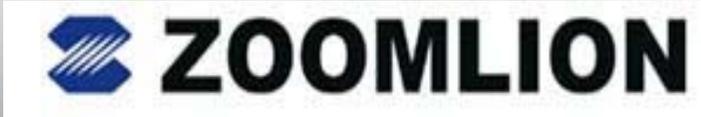


中国北车



# SIGMANEST的用户: 三一集团-框架采购





SIGMANEST的用户:  
中联重科-集团合作





- **SigmaNEST**拥有最先进的套料引擎

在美国公司总部辛辛那提和印度孟买，公司保有优秀的算法机构和科学家。确保软件的算法处于领先地位：

软件的多思考

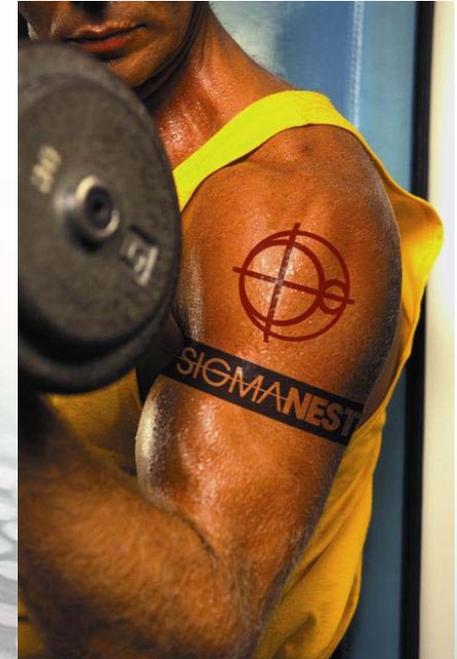
复合式的计算方式

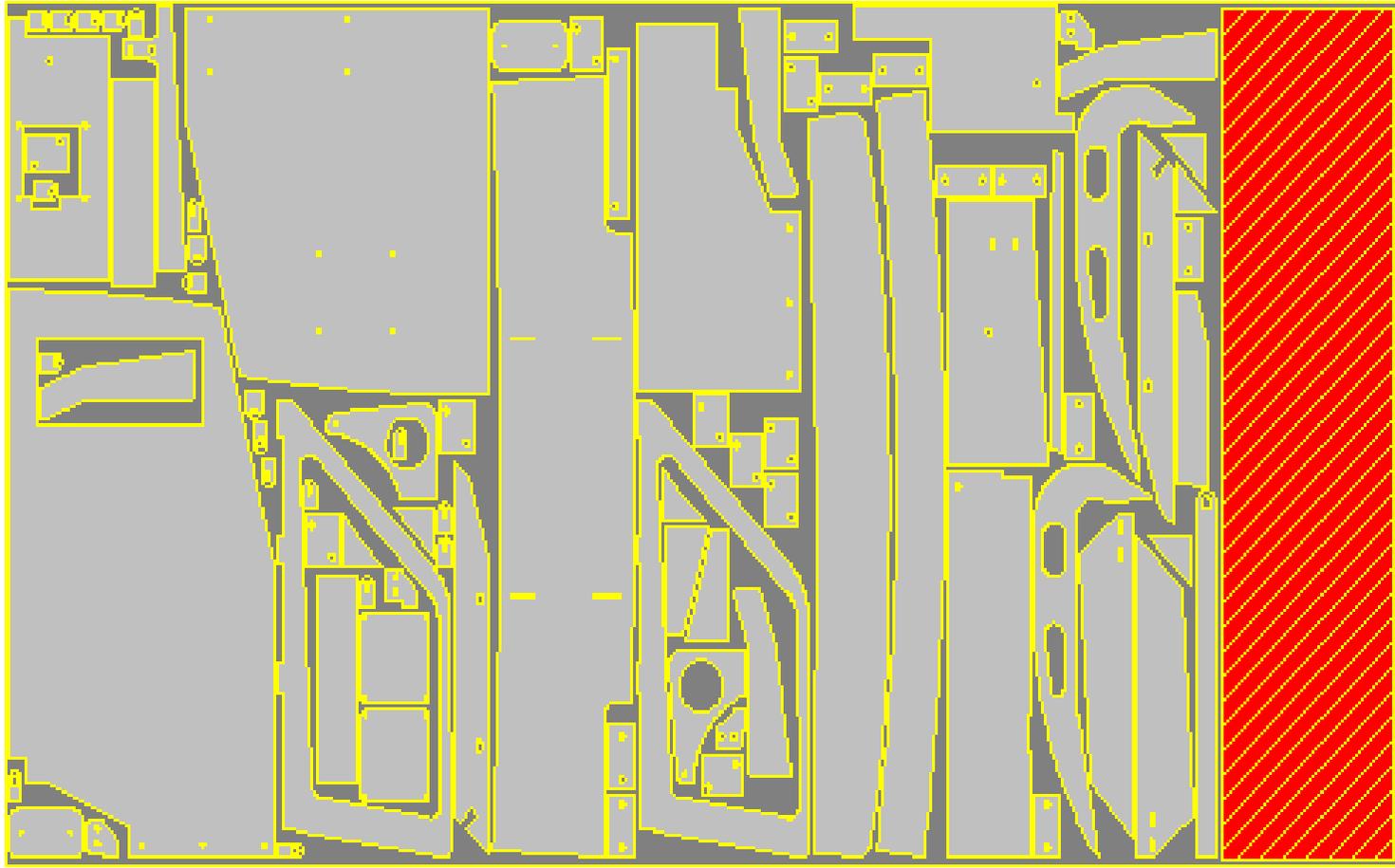
多方向

多尝试

间距智慧微调等

可以很大程度上消除主观因素的影响，为套料人员提供更宽阔的思路，提高版材的利用率，避免余料的产生，为企业带来效益。







- **SigmaNEST**具有优秀的板材和余料管理

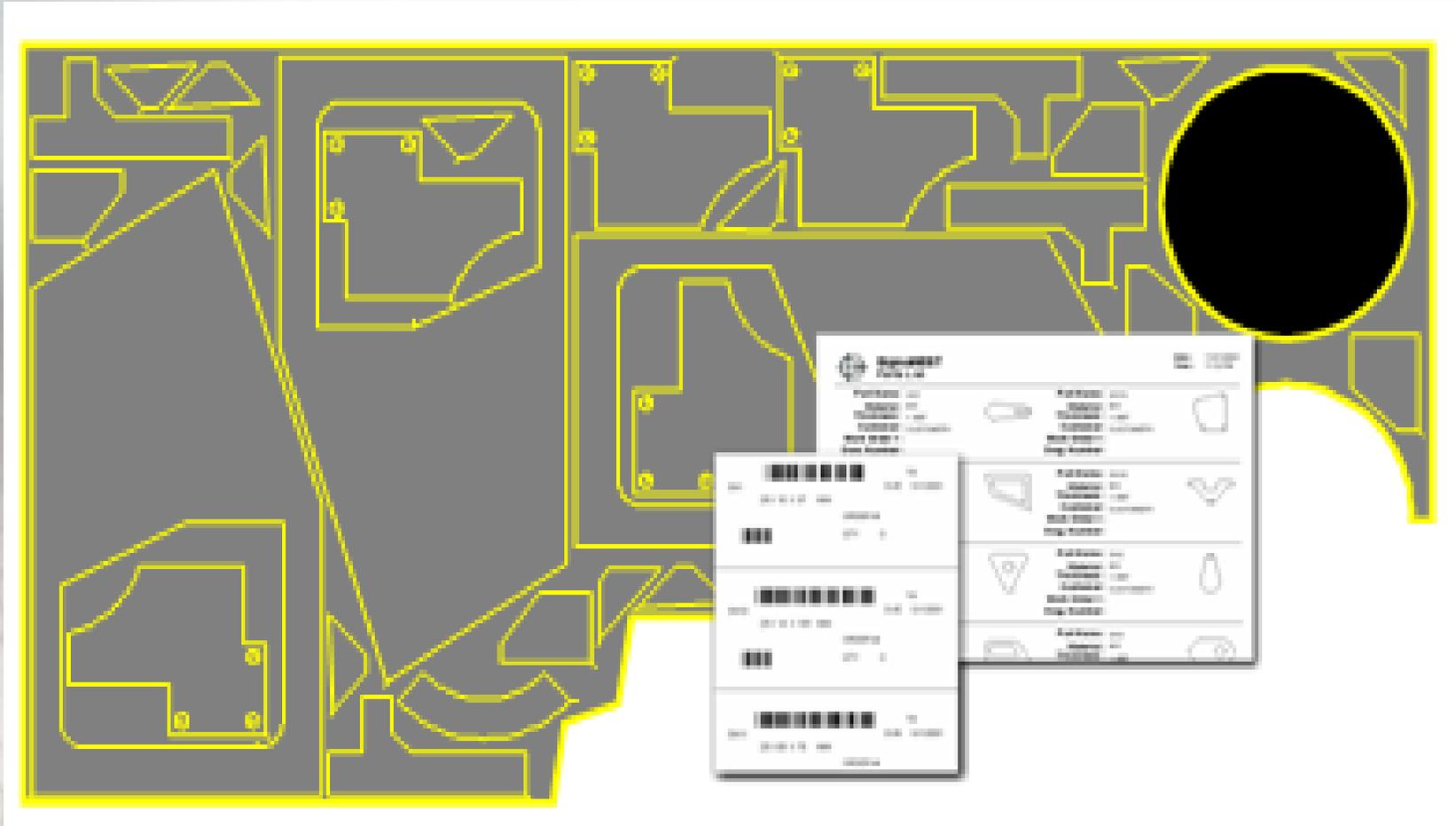
可以生成各式各样的板材余料报表，更重要的，我们的报表可以方便的自行设计创建

软件本身先自动判断余料的可用性并自动生成多种不同的剪裁方式，将板材余料裁减为方便应用和储存的形状，存放数据库。

对于不可重复利用的，自动生成截断线以方便的抛弃和移除，包括：对折切线，断开线等等

**更有：** 废料的连接或并排  
板材条码管理系统  
余料优先使用管理  
ERP/MRP的连接









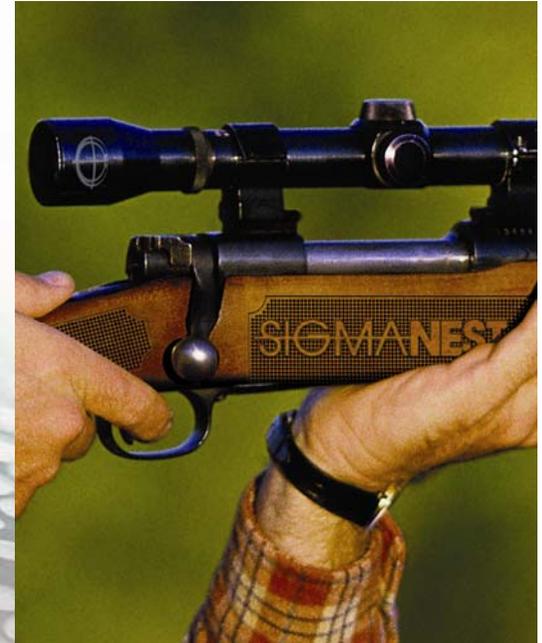
- **SigmaNEST**最优化的切割工艺

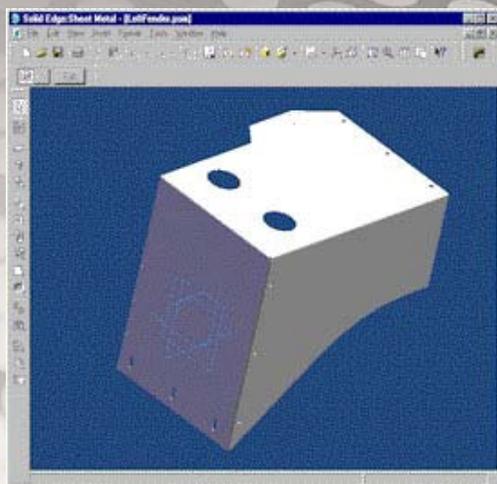
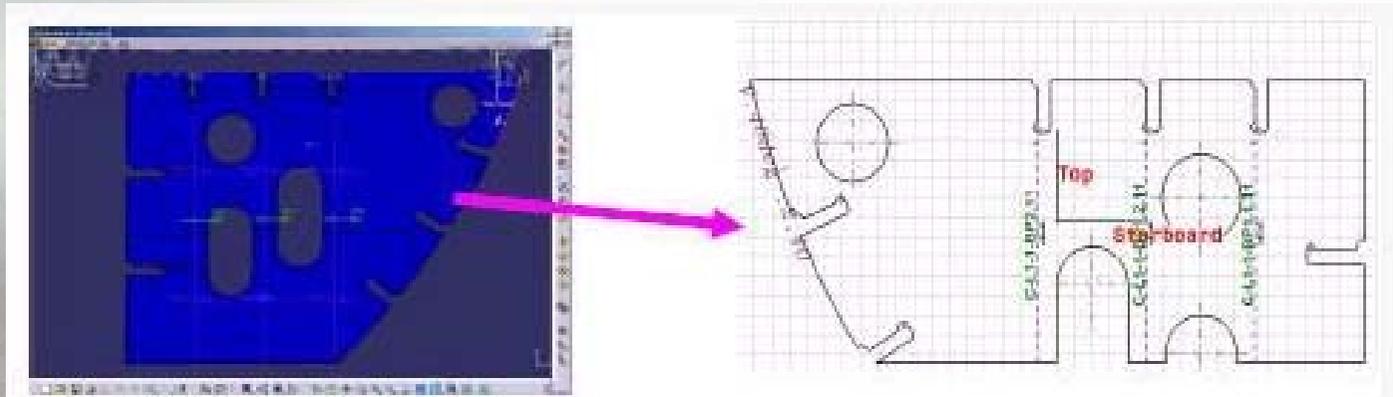
单一的轮廓不同的切割质量属性：成型、快速与慢速切割以及较好质量的切割等，切削的进刀速度、气压、功率等。

- 最短路径
- 避免撞头 – 减少火炬撞头现象
- 废料合并 – 减少上下料时间
- 过桥 – 减少切割时间，节约等离子消耗品
- 等离子坡口自动路径 – 自动坡口切割
- 等离子预穿孔 – 节约等离子消耗品
- 废料多火炬 – 多火炬跨区切割
- 自动废料切下抛弃 – 减少上下料时间
- 热变形最小路径 – 降低热变形
- 变换速度 – 提高切割速度和工艺
- 连接式 – 减少切割时间，节约等离子消耗品
- 多样式共边 – 减少切割时间，节约等离子消耗品
- 分格区式 – 按照区域分切割顺序
- 等离子割伤补偿 – 提高切割质量和工艺
- 自动废料切下回收 – 管理利用余料，减少上下料时间



- **SigmaNEST**提供丰富的三维接口
- 可以支持企业今后的多种产品设计数据的来源要求，软件有开放的CAD接口（包括Tribon, 东欣。Solidworks, UG, Pro/E, Catia等），能够直读主流的三维CAD钣金模型并自动展开进行套排料。





客户板板	任务点	T22	钢板总量	972.000	钢板名称	Q5	程序名称	程序1
数控编程	切割时长		下料尺寸	4074 X 1990	钢板规格	6000 x 2000x 10	编程员	Administrator
板材 N/C	零件重量	510.074	切割总量	68907.160	操作员	廖初波	日期	2009-02-18
Oxyga	利用率	81.37%	钢板总张数	1 张	切割日期		页码	第 1 页 共 1 页

制造部  
某年某月某日  
库存

序号	零件点	所需数	所需数量	合格件数	图形示意	零件尺寸	面积	切割长度	原始部门
2	jpg000-000-1002(S036)	1	1			290.00 X 69.00	176.000		
4	jpg000-000-0002(S025)	1	1			250.00 X 170.00	1070.000		
5	jpg000-000-0002(S025)	4	4			250.00 X 70.00	740.750		
6	jpg000-000-0002(S025)	1	1			120.50 X 100.00	3123.607		
10	jpg000-000-0001	3	3			150.00 X 110.00	340.042		
11	jpg000-000-0002	1	1			540.00 X 270.00	2092.000		
12	jpg000-000-0003	3	3			370.00 X 95.00	2090.574		
14	jpg000-000-0003	3	3			170.00 X 8.00	336.000		
16	jpg000-000-0002	1	1			540.00 X 270.00	2092.000		





**SigmaNEST Parts List**

Date: 11/21/2000  
Time: 11:32 PM

Part Name: SN1  
Material: M5  
Thickness: 1.300  
Customer: CUSTOMER1  
Work Order #:   
Dwg. Number:   
T4  
DUE 5/1/2001  
25 X 10 X 37 MM  
ORDER #   
QTY 0

Part Name: SN15  
Material: M5  
Thickness: 1.300  
Customer: CUSTOMER1  
Work Order #:   
Dwg. Number:   
T4  
DUE 5/1/2001  
25 X 14 X 100 MM  
ORDER #   
QTY 0

Part Name: SN2  
Material: M5  
Thickness: 1.300  
Customer: CUSTOMER1  
Work Order #:   
Dwg. Number:   
T4  
DUE 5/1/2001  
25 X 68 X 70 MM  
ORDER #

**SigmaNEST Layout Detail**

Task Name: T100  
Number of Sheets with Same Layout: 1  
Sheet Size: 24.14  
Sheet Temp: 24.14  
Qty Requested: 10  
Qty Made: 10  
Layer: 1 of 1

**PC Simulator**

```

G-Code
G00 X0.0 Y0.0 Z0.0
M03 S1000
G01 Z-0.1 F0.1
M04
G01 X1.0 Y1.0 Z-0.1
M05
G00 X0.0 Y0.0 Z0.0
M02

```

**Barcode Labels**

Part Name: SN15  
Material: M5  
Thickness: 0.200  
Customer: CUSTOMER1  
Quantity: 4  
Work Order #: WO-001  
3.43"

Part Name: SN13  
Material: M5  
Thickness: 0.200  
Customer: CUSTOMER1  
Quantity: 4  
Work Order #: WO-001  
1.26"

Part Name: SN16  
Material: M5  
Thickness: 0.200  
Customer: CUSTOMER1  
Quantity: 4  
Work Order #: WO-001  
2.31"

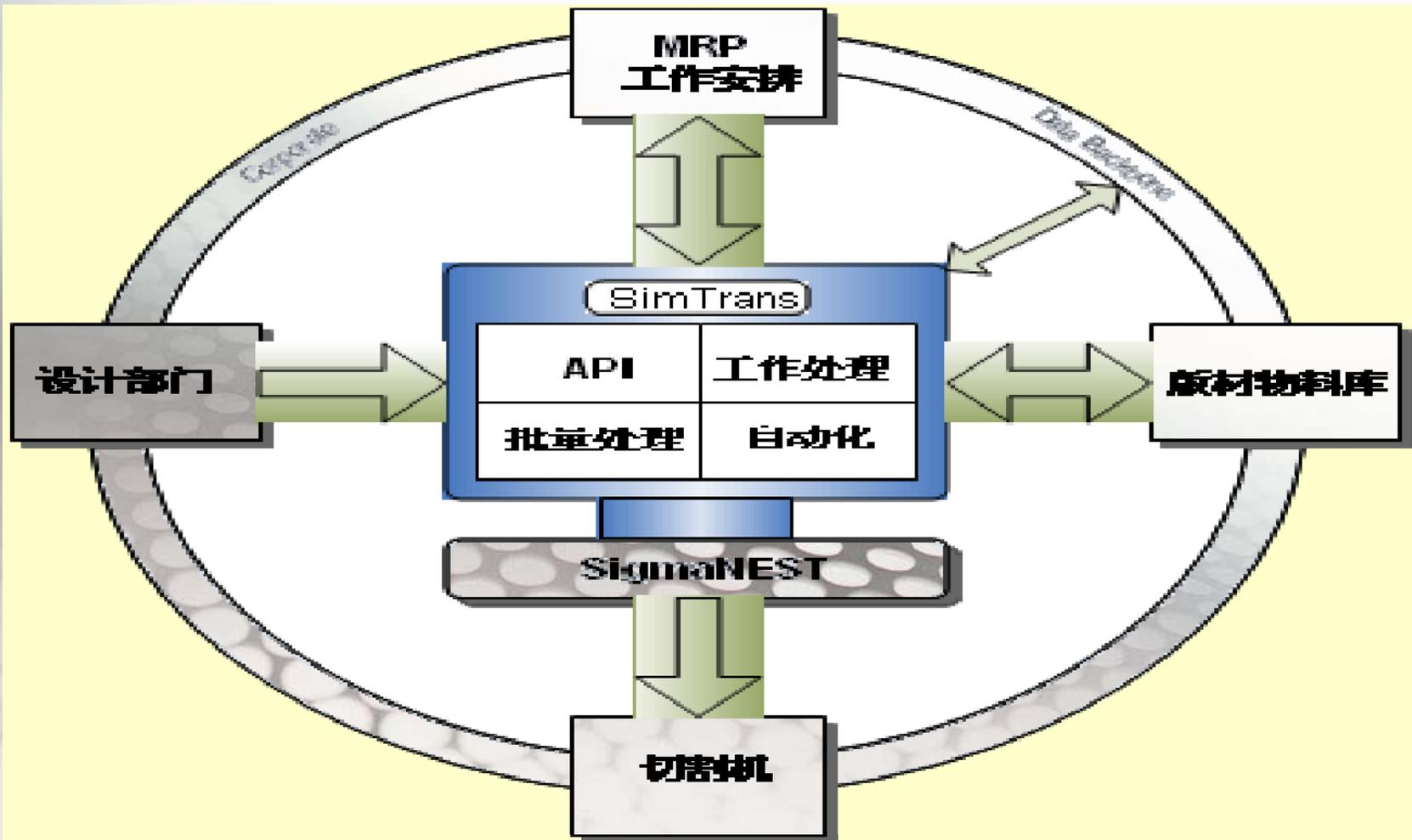
Part Name: SN11  
Material: M5  
Thickness: 0.200  
Customer: CUSTOMER1  
Quantity: 4  
Work Order #: WO-001  
11.42"



- 
- **SigmaNEST**提供**ERP/MRP**的接口模块**SimTrans**，可以透过**SQL**资料库和您的系统进行实时的联系。

在整个生产过程中订单，生成工作，零件管理，版材管理，废料利用，切割进度，切割效率分析，报价估价，交货预测，等等，都可以在实时内进行监控和管理。让企业能够在系统内追踪任何之前完成过的工作。





- 
- 中国的制造业正在飞速的完善和完美，伴随着计算机技术，数控设备，先进的切割工艺的产生，数控切割软件正在不断更新优化算法去迎合企业的信息化发展，**SigamaNest**正以强劲的势头走在前列！





Thank You!

