

# 晨鸟多点触摸金融沙盘系统产品介绍

多点触摸金融沙盘系统（CHENNIAO/SANDTABLE-F）是采用领先的多点触摸技术，联结真实的金融市场数据，汇聚经典的金融分析模型，集趣味性、真实性、实用性于一体的新一代金融沙盘推演平台。多点触摸金融沙盘系统（CHENNIAO/SANDTABLE-F）强大的多点触摸底层技术支持十点以上的各类触摸屏，能够容许 2-4 人同时进行沙盘推演与案例讨论。借助沙盘系统的图表分析引擎，自动读取各种金融数据库的实时数据，以拖拽方式轻松制作各类经典图表。

多点触摸金融沙盘系统（CHENNIAO/SANDTABLE-F）着重训练学生动手解决投资决策、投资组合、期权定价等金融实际问题的能力。与大多数金融建模软件枯燥、晦涩的教学体验不同，多点触摸金融沙盘系统（CHENNIAO/SANDTABLE-F）独创地将益智类游戏的“过关”模式引入教学环节，大大提升教学实践过程的趣味性，使学生寓教于乐、其乐无穷。

## 知识体系

多点触摸金融沙盘系统（CHENNIAO/SANDTABLE-F）涵盖金融学、金融工程、投资学等多个专业，近 21 个分类、160 多个知识点。沙盘系统采用最具趣味性的教学模式，把知识点设置成“关卡”，要求学生过关斩将，掌握知识点内涵的同时提升学习解决金融实际问题的兴趣。

分类	知识点
股票和债券定价	股票价格
	距上次付息天数
	本次付息天数
	应计票息
收益与风险	投资组合方差-协方差矩阵
	投资组合收益
	投资组合风险
Beta 系数	Beta 系数
	R 方
传统业绩评价方法	股票组合收益
	股票无风险收益率
	组合 Beta 系数
	组合 Alpha 系数
	市场收益
	总风险
	组合持有风险
	夏普方法
	特雷纳方法
	詹森方法
Appraisal 比率	

<b>JR 二叉树</b>	二叉树分布
	股票价格终值
	股票价格终值路径数
	股票价格终值概率
	股票价格终值平均数
	股票价格终值标准差
<b>欧式期权定价 CRR 树法</b>	股票上涨概率
	股价下跌概率
	股票价格变化乘数 $u$
	股票价格变化乘数 $d$
	CRR 二叉树
	期权终值收益
	期权终值收益路径
	期权终值收益概率
	期权价格
<b>欧式期权定价 JR 树法</b>	股价下跌概率
	股票价格变化乘数 $u$
	股票价格变化乘数 $d$
	CRR 二叉树
	期权终值收益
	期权终值收益路径
	期权终值收益概率
	期权价格
<b>欧式期权定价 LR 树法</b>	股价上涨概率
	股价下跌概率
	股票价格变化乘数 $u$
	股票价格变化乘数 $d$
	概率 $P$
	$d1$
	$d2$
	LR 二叉树
	期权终值收益
	期权终值收益路径
	期权终值收益概率
期权价格	
<b>美式期权定价 CRR 树法</b>	美式期权预期收益
	美式期权价值推导
	期权价格
<b>股票期权 BS 公式</b>	$d1$

	d2
	$N(d1)$
	$N(d2)$
	$\exp(-rT)$
	$\exp(-qT)$
	期权价格
外汇期权定价	d1
	d2
	$N(d1)$
	$N(d2)$
	$\exp(-RT)$
	$\exp(-rT)$
	期权价格
期权希腊参数	Delta
	Gamma
	Rho
	Theta
	Vega
数值积分方法	h
	$\mu \tau$
	$\sigma \sqrt{\tau}$
	期权价格
蒙特卡罗模拟	$\mu \tau$
	$\sigma \sqrt{\tau}$
	$\text{Exp}(-rT)$
	期权价格
	期权价格（对偶变量）
现金流和到期收益率	最近工作日
	到期期限
	到期收益率
期限结构	零息票债券价格
	远期利率
	即期利率
债券期权 BS 公式	期权到期期限（年）
	d1
	d2
	$N(d1)$
	$N(d2)$
	期权价格

<b>久期与凸性</b>	到期收益率
	麦考利久期
	修正久期
	凸性
	债券价格变化量
	新的债券价格
<b>Vasicek 模型</b>	零息票债券寿命
	$B(0, s)$
	$A(0, s)$
	零票息债券价格
	零票息债券收益率
	零票息债券收益率（无限期）
	波动率
	$P(0, T)$
	$P(0, s)$
	$v(0, T)$
	$B(T, s)$
	Volatility P
	M
	V
	d1
	d2
	$N(d1)$
	$N(d2)$
	期权价格（零票息债券）
	$r^*$
	T
	sj
	$P(r^*, T, sj)$
	Lj
	Strike(Lj)
	期权价格（Jamshidian 方法）
	期权价格（付息债券）
<b>CIR 模型</b>	零息票债券寿命
	$A(0, s)$
	$B(0, s)$
	零票息债券价格
	零票息债券收益率
零票息债券收益率（无限期）	

	波动率
	$P(0,T)$
	$P(0,s)$
	calc1
	$A(T,s)$
	$B(T,s)$
	$\Phi$
	$\Psi$
	$r^*$ (零票息)
	Chi1
	Chi2
	期权价格 (零票息)
	$r^*$ (Jamshidian 方法)
	T
	sj
	$P(r^*,T,sj)$
	Lj
	Strike(Lj)
	期权价格 (Jamshidian 方法)
	期权价格 (付息债券)
<b>BDT 树方法</b>	利息票债券收益率
	$Pd(Pu)$
	$yu(Pu\_Pd)$
	$yd(Pu\_Pd)$
	Yield volatilities( $yu\_yd$ )
	误差
	Kvec
	Xvec

## 沙盘推演

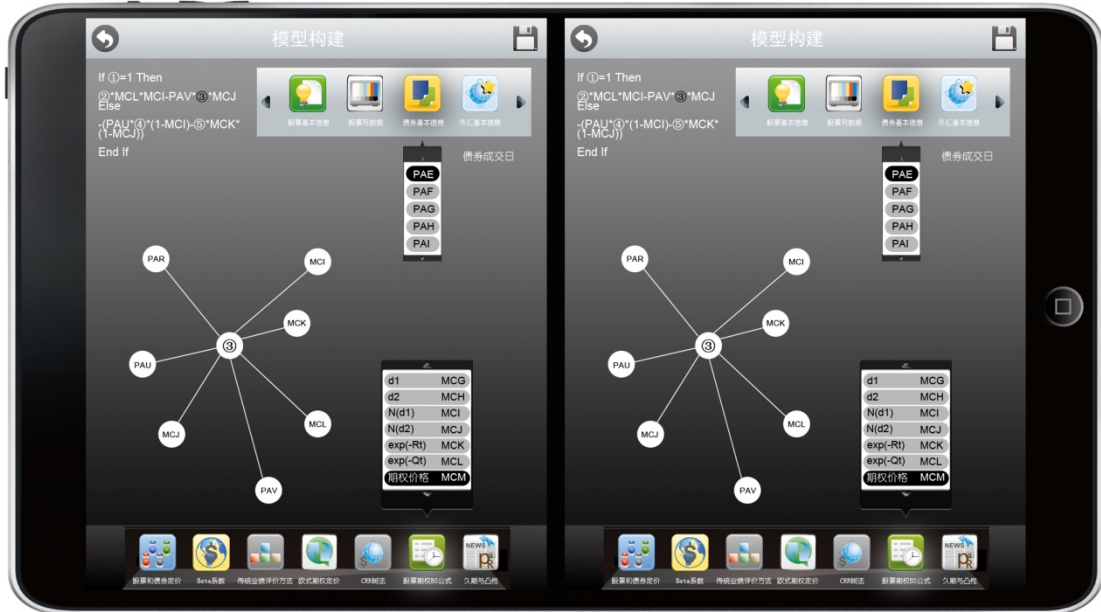
多点触摸金融沙盘系统 (CHENNIAO/SANDTABLE-F) 提供一整套沙盘推演的功能组件与教学流程, 包含“趣味过关式”的知识演练与“小组讨论式”的案例推演两大环节。

### “趣味过关式”的知识演练

多点触摸金融沙盘系统 (CHENNIAO/SANDTABLE-F) 将知识体系中的每一个知识点设置为一个“趣味关卡”。“关卡”要求学生通过理论知识学习, 针对知识点中所包含的模型公式进行复原。复原时, 根据每个“关卡”所提示的模型公式基本结构, 选择正确的参数进行拖入。如下图列举的 Beta 系数所示, 每选择一个正确的参数后, 模型公式的一部分就被复原出来; 如果选择错误, 沙盘系统会提示错误信息。当所有参数被正确拖入之后, “关卡”即

告通过,学生可以利用该关卡中的模型公式进行案例推演以及作为参数应用到下一个“关卡”中。沙盘系统中的类似“关卡”共有 160 多个,从易到难,层次分明。





### “小组讨论式”的案例推演

多点触摸金融沙盘系统（CHENNIAO/SANDTABLE-F）对每个已通过的“关卡”开放案例推演功能。因为沙盘系统采用的是多点触摸技术，容许 2-4 人同时在一个触摸屏上进行操作，从技术上解决了小组讨论的环境问题。

多点触摸金融沙盘系统（CHENNIAO/SANDTABLE-F）还提供了金融数据库接口和图表分析引擎，学生可以任意拖拽真实的市场数据灌入“关卡”的模型公式中，基于图表进行数据推演。



### 培养目标：金融分析师

多点触摸金融沙盘系统（CHENNIAO/SANDTABLE-F）旨在为商业银行、保险公司、证券公司、基金管理公司、资产管理公司等金融机构培养优秀的金融分析师，优化行业人才结构。

目前，注册金融分析师（CFA）的考核范围内的数量分析技术、固定收益证券分析、权益证券分析、组合管理等知识内容大多为多点触摸金融沙盘系统（CHENNIAO/SANDTABLE-F）所覆盖，在助力应试的同时也瞄准学生实际从业能力进行有效提升。



CFA持证人从业分布图