

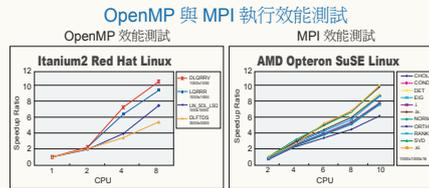
# IMSL™ 數值程式庫產品家族

## IMSL Fortran 程式庫

IMSL Fortran 程式庫包含了先進的數學與統計演算法，程式設計師可以用它來開發高效能、精確、穩定、可信賴的應用系統。1970 年以來，IMSL Fortran 程式庫早已成為世界標準的程式庫，超過 65 個國家 50 萬個使用者，涵蓋了各種領域的開發人員、科學家、研究人員以及工程師。

### 主要特點：

- 包含了超過 1000 個以上的數學統計演算法
- 支援 OpenMP / MPI 平行處理
- 時間序列演算法
- 整合所有 F77 以及 F90 為單一的 IMSL Fortran 程式庫



## IMSL C 程式庫 for C/C++ Programmers

IMSL C 程式庫提供進階的數學與統計功能，讓程式設計師能夠在利用今日最主流的程式語言 C/C++ 開發應用程式時直接嵌入。這些支援 thread safe 的函數皆是依據知名的 IMSL Fortran 程式庫的演算法開發而成。

### 主要特點：

- SMP 高效能技術
- 世界上最快速的密集線性規劃最佳化函數
- 先進的預測套件 - 類神經網路以及 Auto\_ARIMA
- 供財務工程使用的微分方程套件

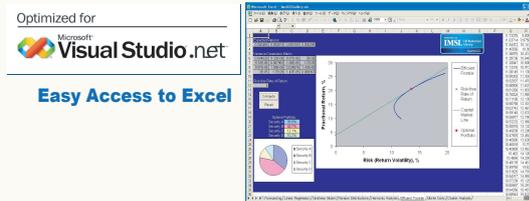


## IMSL C# 程式庫 for Microsoft .NET Applications

IMSL C# 程式庫是一個 100% 純粹以 C# 語言所開發出來的數值分析程式庫，它提供您完整且先進的數學、統計分析函數，讓您可以使用於所有支援 .NET 架構的程式中。C# 或 Visual Basic.NET (VB.NET) 的使用者可快速開發出分析功能強大的 .NET 環境應用程式。

### 主要特點：

- 完整的整合於 .NET 架構中
- 2D 繪圖功能
- 先進的類神經網路技術
- 高效能的密集線性規劃最佳化函數



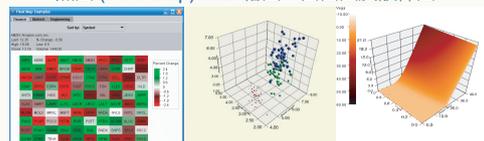
## JMSL 程式庫 for Java™ Applications

JMSL 程式庫完整的收集了數學、統計、財務、資料探勘 (data mining) 以及繪圖的類別 (Classes)，它是由 100% Pure Java 撰寫。JMSL 結合先進的數值分析以及視覺化技術，讓分析師能夠從資料中獲得有價值的資訊，並且快速的分享分析結果，做出既快速且具前瞻性的決策。

### 主要特點：

- 先進的類神經網路技術
- 完整的繪圖功能
- 高效能的密集線性規劃最佳化函數
- 先進的統計函數

熱圖 (Heat map) / 3D 繪圖 - 曲面圖及散佈圖



## IMSL 程式庫主要分類

### 數學函數

- Linear Systems
- Eigensystem Analysis
- Interpolation and Approximation
- Integration and Differentiation
- Differential Equations
- Transforms
- Nonlinear Equations
- Optimization
- Basic Matrix/Vector Operations
- Linear Algebra Operators and Generic Functions
- Utilities

### 統計函數

- Regression
- Correlation
- Analysis of Variance
- Probability Distribution Functions and Inverses
- Random Number Generation
- Categorical and Discrete Data Analysis
- Nonparametric Statistics
- Tests of Goodness-of-Fit and Randomness
- Time Series Analysis and Forecasting
- Covariance Structures and Factor Analysis
- Discriminant Analysis
- Cluster Analysis
- Sampling
- Survival Analysis, Life Testing and Reliability
- Multidimensional Scaling
- Density and Hazard Estimation
- Line Printer Graphics
- Utilities

### 圖形函數

- Function and Spline
- Line, Pie, Scatter, Bar, & Box
- Polar, Area, Contour, & Histogram
- Support for XML
- Date and Time Support
- Fully Interactive Capabilities
- High-Low-Close
- Heat Map
- Dendrogram
- 2D and 3D

### 資料探勘

- Cluster Analysis
- Neural Network Engines
- Neural Network Data Pre-processors
- ...and much more