# 認知導向的資訊設計：直觀圖像表達法與視覺架構之深度分析報告

在現代資訊架構與知識管理領域中，人類對海量數據的處理能力已面臨前所未有的挑戰。根據資訊視覺化與認知科學的研究顯示，大腦中約有三分之二的神經元與視覺處理直接相關，這使得圖像化表達（Visual Representation）成為強化大腦認知、輔助決策與促進溝通的核心工具 1。視覺化不單是將數據轉化為圖表，更是一種跨學科的實踐，結合了認知心理學、統計學、圖形設計與符號學，旨在透過靜態、動態或互動式的形式，揭示資訊中的模式、趨勢與異常值 1。

本報告旨在探討如何透過直觀的圖像表達法——如心智圖（Mind Maps）、關聯圖（Relationship Diagrams）及階層結構圖（Hierarchy Diagrams）等——實現「一眼看懂」的資訊傳遞目標，並從認知機制、結構特徵及專業應用場景出發，為資訊設計領域提供深度的洞察與實踐指引。

## 第一章 視覺感知的認知機制與圖像效能

人類之所以能透過圖像實現「瞬時理解」（At-a-glance understanding），主要源於大腦對視覺特徵的先驗處理能力。資訊視覺化工具透過將符號數據對應到形狀、大小、數量及光影變化，利用視覺系統在偵測變化與進行比較時的高效率，實現海量資訊的快速瀏覽 1。

### 認知負荷理論與資訊處理寬頻

有效的視覺化設計能顯著降低大腦的認知資源消耗。實證研究表明，相較於純文字資訊，使用視覺化工具的個體在處理複雜任務時，所消耗的認知資源減少了約 19%，且細節回憶能力提升了 4.5% 1。資訊視覺化利用了人眼通往心智的「寬頻路徑」，允許使用者同時探索與理解廣大的資訊領域，而非文字閱讀時的線性處理 1。

根據認知負荷理論，學習與處理過程中的總負荷可由以下公式描述：



其中， 代表任務本身的內在負荷， 是格式設計不當產生的外加負荷，而  則是促進模式建構的相關負荷。優質的圖像表達法透過優化外加負荷，將更多大腦資源引向資訊的深度整合 2。視覺化過程並非單向呈現，而是一個包含知覺理解、認知處理及生成心智模型並存儲於長期記憶的循環 2。這種建構主義式（Constructivism）的學習過程，要求觀看者主動選擇、組織並整合影像，形成連貫的心智表徵 2。

### 視覺化過程的認知階段

| **階段** | **心理活動** | **視覺化工具的角色** | **認知產出** |
| --- | --- | --- | --- |
| **知覺接收** | 視網膜接收光影訊號 2。 | 利用對比色與預先注意特徵（Pre-attentive features） 1。 | 初步識別形狀與模式。 |
| **工作記憶處理** | 選擇性關注特定元素，構建臨時心理影像 2。 | 減少雜訊，突出關鍵趨勢（如折線圖的上升趨勢） 3。 | 形成局部邏輯聯繫。 |
| **長期記憶整合** | 將新資訊與現有的心理圖式（Schema）整合 2。 | 使用隱喻（如樹狀、魚骨）強化關聯記憶 4。 | 建立持久的知識體系。 |

## 第二章 階層結構與系統架構的圖解模型

當資訊具有內在的等級、歸屬或嵌套關係時，階層式圖像（Hierarchical Graphics）是最佳的表達方式。這類圖表能直觀地展示數據的組織方式，以及子類別對整體的比例貢獻 6。

### 記憶體層級與金字塔模型

記憶體層級圖（Memory Hierarchy Diagram）是計算機科學中展示階層結構的經典案例。它通常採用金字塔圖（Pyramid Chart）的形式，利用三角形結構代表重要性、速度或數量的級別 6。底部寬大的區域代表容量巨大但速度較慢的儲存媒體，向上逐漸收窄以鎖定速度極快但容量有限的暫存器與快取記憶體 6。

這種金字塔式佈局不僅適用於硬體架構，更廣泛應用於組織管理（如 CEO 位於頂點的層級結構）及心理學模型（如馬斯洛需求層次） 6。其直觀性在於空間佈局與價值排序的直接映射：頂端代表「精銳、快速、核心」，底端代表「基礎、廣泛、支撐」 6。

### 樹狀結構：從傳統樹狀圖到矩陣樹圖

樹狀圖（Tree Diagram）被譽為階層式圖像的鼻祖。它模仿自然界樹木的分支結構，利用方塊或圓圈代表類別，並以分支連線展現父子關係（Parent-child relationships） 6。樹狀圖能清晰定義邊界與路徑，對於軟體開發、生物分類或家族圖譜而言，它是實現「一眼看懂」的最強工具之一 6。

針對空間利用效率與比例展示的需求，資訊設計領域演化出了矩陣樹圖（Treemaps）。矩陣樹圖使用嵌套矩形（Nested rectangles）來展現階層數據，矩形的面積直接與其量化值成比例 7。它是視覺化硬碟空間使用、預算分配或股市板塊表現的理想選擇，因為它能在單一視圖中容納數千個數據點而保持結構清晰 6。

### 徑向與環狀層次：旭日圖

對於追求視覺吸引力且需呈現多級細分的場景，旭日圖（Sunburst Chart）提供了徑向的視覺方案 8。旭日圖由一個內圈中心出發，向外擴展出多個環狀層級。每一環代表一個階層，段落的角度與其數值大小成正比 8。這種「靶心式」設計讓觀看者能從中心逐步向外探索複雜的分解結構，非常適合展示多級分類的百分比分佈 6。

| **層次圖表類型** | **結構佈局** | **核心用途** | **優勢** | **限制** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **金字塔圖** | 三角形垂直分段 6。 | 展示重要性、優先級或容量級別 6。 | 符合人類對「高低」重要性的本能認知。 | 無法精確展示子類別間的數量關係。 |
| **矩陣樹圖** | 嵌套矩形平鋪 8。 | 展現大規模階層數據的比例（如硬碟佔用） 7。 | 高度的空間填充效率 6。 | 較難讀取具體的數值比例差異 7。 |
| **旭日圖** | 多重徑向環狀 9。 | 探索複雜層級的分解路徑 6。 | 視覺衝擊力強，清晰呈現每層級分支。 | 外環扇形較易造成視覺感知上的面積偏差 8。 |
| **樹狀圖** | 分支連結結構 6。 | 顯示路徑依賴與邏輯組織 6。 | 極度直觀，易於理解歸屬關係。 | 層級過多時會消耗大量垂直或水平空間。 |

## 第三章 關聯性與網絡拓撲的視覺映射

當資訊的核心價值不在於單個數值的大小，而在於實體之間的連結（Connections）、互動（Interactions）與流動（Flows）時，關聯圖與網絡圖便展現出其不可替代性 10。

### 心智圖：放射性思維的視覺化

心智圖（Mind Map）是基於腦力激盪（Brainstorming）與放射性思維設計的工具。它以一個核心主題為中心，向外發散出二級與三級主題 12。心智圖模仿了大腦神經元相互連接的方式，利用關鍵字與顏色區分不同的分支路徑 5。相較於傳統大綱式的條列，心智圖更能激發創意聯想並強化記憶，因為它將線性文字轉化為二維空間的邏輯佈局 12。

### 網絡圖與社會網絡拓撲

網絡圖（Network Diagram）由節點（Nodes）與連線（Edges）組成，專注於揭示複雜系統中的非線性關係 10。

* **群體與集群識別**：網絡圖能瞬間揭示出 spreadsheet 中隱藏的社群結構 10。
* **核心節點定位**：透過連線的密集度，能識別出系統中的「樞紐」（Hubs，如社交媒體中的意見領袖）或「橋接者」（Bridge-builders，連接兩個獨立群組的人） 10。
* **系統依賴分析**：在 IT 領域，網絡圖用於映射伺服器、資料庫與應用程式間的依賴關係，這在進行故障根因分析（Root cause analysis）時至關重要 10。

### 集合邏輯的視覺呈現：韋恩圖

韋恩圖（Venn Diagram）使用重疊的圓圈來展示集合間的關係 15。它將抽象的邏輯命題（如「所有 A 都是 B」或「某些 C 不是 A」）轉化為空間位置的包含、重疊或分離 14。韋恩圖的力量在於它能揭示不同類別間的共同特徵，這在跨領域策略規劃或數據交集分析中是不可或缺的視覺工具 12。

### 流動量與路徑：桑基圖與弦圖

針對量化的流動關係，資訊設計中常用桑基圖與弦圖 11。

* **桑基圖 (Sankey Diagram)**：其主要特徵是頻帶寬度與流量成正比 15。它強調了物質、能量或數據在過程中的流向與損耗 11。例如，展示能源從生產到最終消耗的流動路徑，或電子商務中顧客從進入首頁到完成購買的流動漏斗 11。
* **弦圖 (Chord Diagram)**：將節點排列在圓周上，連線代表節點間的交互。相較於桑基圖的線性流向，弦圖更適合展示複雜的多對多雙向交互（如國家間的進出口額或各區域間的人口遷移） 11。

## 第四章 流程邏輯與動態路徑的圖像化

流程圖（Flowcharts）及其變體旨在將動態的過程、因果邏輯或決策步驟轉化為靜態的視覺空間佈局，使觀看者能預見可能的結果與風險 12。

### 跨職能流程：泳道圖

泳道圖（Swimlane Diagram）是流程圖的進階形式，它不僅展示步驟，還解決了「誰負責什麼」的問題 18。就像游泳池的賽道一樣，垂直或水平的泳道將流程分割，每個泳道代表一個部門或角色 19。 在商業流程建模（BPMN）中，泳道圖能極度直觀地展現不同實體間的「交付點」（Handoffs）。例如，銷售流程從「市場部」（培育潛在客戶）轉交給「銷售代表」（簽約），最後再由「客戶服務部」（售後支援）接手 18。這種佈局能快速識別流程中的瓶頸與重複環節 18。

### 品質管理與因果分析：魚骨圖

石川圖（Ishikawa Diagram），因其形狀被俗稱為魚骨圖（Fishbone Diagram），是品質管理的基石 4。魚骨圖將一個特定的問題（魚頭）與多維度的潛在原因（魚刺）進行結構化連結 22。

魚骨圖的標準分類架構如下：

| **產業/模型** | **分類維度 (Major Categories)** | **應用情境說明** |
| --- | --- | --- |
| **製造業 (6M)** | Manpower (人力), Machine (機器), Method (方法), Materials (物料), Measurement (測量), Mother Nature (環境) 4。 | 用於定位生產線缺陷或產品故障的根因 22。 |
| **服務業 (4S/5S)** | Surroundings (環境), Suppliers (供應商), Systems (系統), Skill (技能), Safety (安全) 24。 | 分析服務失效點，提升客戶體驗的一致性 23。 |
| **市場行銷 (8P)** | Product, Price, Place, Promotion, People, Process, Physical evidence, Performance 24。 | 評估整合行銷傳播策略的覆蓋面與缺陷 21。 |

透過「魚刺」上的層級細分，團隊可以不斷追問「為什麼？」直至深入到最底層的原因，從而實現系統化的根因分析 22。

## 第五章 統計數據與對比分析的視覺標準

在專業報告中，數據導向的圖像法（Data-driven Visualizations）是輔助精準決策的關鍵。這些圖表依賴於精確的空間映射，幫助觀看者判斷規模、佔比與趨勢 1。

### 規模比較：長條圖與直方圖

* **長條圖 (Bar Chart)**：利用線段長度對應數值，是比較分類數據（Categorical data）的黃金標準 1。人類視覺對長度的感知精確度極高，這使得長條圖在展現排名（Ranking）或標稱比較時遠勝於圓餅圖 1。
* **直方圖 (Histogram)**：雖然外觀類似長條圖，但直方圖展示的是連續變數的分佈 26。它將數據劃分為「箱體」（Bins），展示特定區間內的發生頻率，幫助分析師判斷數據是否符合常態分佈或存在異常偏移 28。

### 關聯與分佈：散佈圖與箱型圖

* **散佈圖 (Scatter Plot)**：用於探索兩個數值變數間的相關性 25。它能快速揭示相關係數（正相關、負相關或無相關），並定位不合群的離群值（Outliers） 16。
* **箱型圖 (Box Plot)**：又稱盒鬚圖，是統計摘要的縮影 28。它能在一張圖中同時展示中位數（Median）、四分位距（IQR）及極值，這在對比不同組別（如不同產品線的利潤波動）時非常高效 28。

### 效率與目標追蹤：熱圖、雷達圖與子彈圖

* **熱圖 (Heat Map)**：利用顏色強度代表數值。在分析網頁點擊、地理人口密度或相關係數矩陣（Correlation Matrix）時，熱圖能讓大腦立即捕捉到「高熱區」 1。
* **雷達圖 (Radar Chart)**：在徑向軸上展示多個定性或定量指標。例如，評估候選人的「五力分析」（領導力、技術能力、溝通力等），雷達圖圍成的面積形狀能讓人一眼看出其優劣勢 16。
* **子彈圖 (Bullet Graph)**：為解決儀表板過度裝飾的問題而生 27。子彈圖利用狹窄的空間展示實際進度、目標值及定性範疇（如及格、優良），它是現代商業數據戰情室中的重要組件 27。

## 第六章 視覺筆記與資訊捕捉：強化記憶的圖像化

圖像表達法不應僅限於現成的軟體圖表，個人的「視覺筆記」（Sketchnoting）與專業的「繪圖記錄」（Graphic Recording）在知識轉化與長期留存中扮演著至關重要的角色 32。

### 視覺化筆記的科學依據

研究顯示，塗鴉（Doodling）行為能提升 29% 的資訊召回率 33。視覺化筆記透過文字與圖標的結合，同時啟動了大腦的左、右半球，實現了雙重編碼（Dual Coding） 32。

視覺筆記對學習效能的影響數據如下：

* **回憶率提升**：視覺筆記使用者在回憶關鍵概念時，準確率比純文字筆記高出 20% 35。
* **複雜理解**：在解剖學等學科中，結合繪圖的學生對空間結構的理解提升了 25% 35。
* **參與度**：圖像化過程強迫學生進行「主動處理」，將接收到的線性訊息過濾並重組為邏輯網絡，大幅降低了上課時的心不在焉 12。

### 從個人筆記到群體共識：繪圖記錄

繪圖記錄（Graphic Recording）則是一種專業服務，旨在大型活動中實時捕捉群體對話精華 36。相較於個人的視覺筆記，繪圖記錄更具客觀性，旨在為團隊建立「視覺共識」 35。研究發現，在引入繪圖記錄的商業會議中，會議時長平均縮短了 24%，而產生的行動方案落實率提升了 30% 35。

## 第七章 策略性視覺選擇：設計與應用的決策路徑

選擇正確的圖像表達法取決於需要回答的決策問題，而非僅僅是數據的美學呈現 25。錯誤的選擇（如用圓餅圖展示包含 15 個分組的比例）會導致嚴重的認知疲勞 28。

### 圖像選擇決策矩陣

| **核心分析問題** | **數據特性** | **推薦圖像表達法** | **視覺化目標** |
| --- | --- | --- | --- |
| **我們如何組織資訊？** | 階層、包含、級別 | 樹狀圖、金字塔、矩陣樹圖 6。 | 展現架構與層級關係。 |
| **事物間如何關聯？** | 連結、拓撲、網狀 | 心智圖、網絡圖、關聯圖 10。 | 發現潛在連結與集群。 |
| **過程如何運行？** | 時序、因果、邏輯 | 流程圖、泳道圖、魚骨圖 18。 | 識別瓶頸與邏輯漏洞。 |
| **數據有何趨勢？** | 時間序列、連續變數 | 折線圖、面積圖、蠟燭圖 3。 | 預測未來走向與週期。 |
| **規模與比例為何？** | 分類數據、佔比 | 長條圖、子彈圖、堆疊圖 1。 | 快速對比與目標達成評估。 |
| **資源如何流動？** | 方向性、流動量 | 桑基圖、弦圖 11。 | 量化流轉與損耗情形。 |

### 實踐中的視覺化黃金法則

1. **最大化數據墨水比**：去除不必要的格線、陰影與三維特效。資訊的主體應是數據與連結本身，而非裝飾性的圖形元素 29。
2. **層級化視覺引導**：利用物件的大小代表其重要性 34。大腦會優先處理最大的元素（如標題或核心節點），隨後才是支撐細節 34。
3. **色彩作為編碼而非裝飾**：顏色應用於區分分類、強調異常或代表強度（熱圖），而非純粹美化 6。
4. **提供明確的視覺背景**：所有的圖表都應包含明確的座標軸標籤、單位與數據來源說明，避免產生誤導性的判讀 28。

## 結論與未來展望

圖像化表達法已不再僅僅是美化投影片的裝飾物，它是現代資訊環境中的「外部大腦」。透過心智圖、關聯圖、記憶體層級圖等工具，我們能夠將複雜的抽象概念轉化為符合大腦處理機制（如預先注意特徵與雙重編碼）的視覺信號。

實證數據表明，高品質的視覺化不僅能提升 40% 的決策速度，還能顯著增強學習者的長期記憶與參與度 29。未來，隨著互動式視覺化（Interactive Visualization）與增強實境（AR）技術的融合，圖像表達法將從單向的靜態展示演進為可互動、可挖掘的「數位洞察空間」 1。然而，無論技術如何演進，回歸人類認知初衷、以結構化與直觀化為核心的圖像表達法，始終是我們在資訊洪流中實現「一眼看懂」的最佳策略。

#### 引用的著作

1. Data and information visualization - Wikipedia, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://en.wikipedia.org/wiki/Data_and_information_visualization>
2. The theoretical cognitive process of visualization for science education - PubMed Central, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4000355/>
3. Top 10 Essential Types of Data Visualization of 2026 - Yellowfin BI, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.yellowfinbi.com/blog/10-essential-types-of-data-visualization>
4. What is a Fishbone Diagram? Ishikawa Cause & Effect Diagram | ASQ, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://asq.org/quality-resources/fishbone>
5. Visualisation techniques for flipchart and whiteboard: Graphic recording & sketchnoting, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.staedtler.com/my/en/discover/visualisation-techniques-for-flipchart-and-whiteboard-graphic-recording-sketchnoting/>
6. Hierarchical Graphics - Key Graphic Types (Part 4) - Leulu & Co., 檢索日期：2月 7, 2026， <https://leuluandco.com/hierarchical-graphics-key-graphic-part-4/>
7. Visualising hierarchies with numbers, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://data.europa.eu/apps/data-visualisation-guide/visualising-hierarchies-with-numbers>
8. About Treemap and Sunburst Charts - Oracle Help Center, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://docs.oracle.com/en/cloud/saas/enterprise-performance-management-common/dmepr/about_treemap_sunburst_charts.html>
9. Sunburst Chart - Pyramid Help, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://help.pyramidanalytics.com/Content/Root/MainClient/apps/Discover/PRO/Visualizations/Advanced%20Charts/Sunburst_Chart.htm>
10. Network Diagram Explained: Examples, Uses, and Tips - Domo, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.domo.com/learn/charts/network-diagrams>
11. Connect All Your Dots with Relationship Diagram - Dundas BI, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.dundas.com/resources/blogs/best-practices/connect-all-your-dots-with-relationship-diagram>
12. Visual Note-Taking for Students and Teachers | Lucidspark - Lucid Software, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://lucid.co/blog/visual-note-taking-for-students-and-teachers>
13. MindManager maps and charts, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.mindmanager.com/en/templates/>
14. Venn Diagrams Explained: Definition, Uses & Examples - Atlassian, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.atlassian.com/work-management/project-management/venn-diagram>
15. Sankey and Venn Diagrams · Emerging Patterns: Data Visualization Through History, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://fisherdigitus.library.utoronto.ca/exhibits/show/emerging-patterns--data-visual/network-diagrams/network-diagrams--sankey-and-v>
16. 24 Types of Charts And Graphs For Data Visualization - ThoughtSpot, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.thoughtspot.com/data-trends/data-visualization/types-of-charts-graphs>
17. What is a Flowchart | Lucidchart, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.lucidchart.com/pages/what-is-a-flowchart-tutorial>
18. A Complete Guide to Using Swim Lane Diagrams | MindManager, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.mindmanager.com/en/features/swim-lane-diagram/>
19. What is a Swimlane Diagram? (Examples and Tips) - Canva, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.canva.com/online-whiteboard/swimlane-diagrams/>
20. Everything You Need to Know About Swimlane Flowcharts - Wondershare EdrawMax, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://edrawmax.wondershare.com/flowchart/swimlane-flowcharts.html>
21. Exploring the Fishbone Diagram: Types, Advantages, Drawbacks, and Revealing the Six M's of Change, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://bgmcgroup.com/exploring-the-fishbone-diagram-types-advantages-drawbacks-and-revealing-the-six-ms-of-change/>
22. Fishbone Diagram: Determining Cause and Effect - Reliable Plant, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.reliableplant.com/fishbone-diagram-31877>
23. Understanding the Ishikawa Diagram: A Key Tool for Root Cause Analysis - Kaizen Institute, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://kaizen.com/insights/ishikawa-diagram-root-cause-analysis/>
24. Ishikawa diagram - Wikipedia, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://en.wikipedia.org/wiki/Ishikawa_diagram>
25. What Is Data Visualization? Benefits, Types & Best Practices - Syracuse University's iSchool, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://ischool.syracuse.edu/what-is-data-visualization/>
26. Essential Chart Types for Data Visualization | Atlassian, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.atlassian.com/data/charts/essential-chart-types-for-data-visualization>
27. Which Type of Chart or Graph is Right for You? - Tableau, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.tableau.com/learn/whitepapers/which-type-chart-or-graph-right-for-you-ungated>
28. 17 Important Data Visualization Techniques | HBS Online, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://online.hbs.edu/blog/post/data-visualization-techniques>
29. Data Visualization Techniques Guide: Charts That Drive ROI 2026, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://sranalytics.io/blog/data-visualization-techniques/>
30. 5 Types of Data Visualization (With Examples) - Built In, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://builtin.com/articles/types-of-data-visualization>
31. Visualization types - IBM, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.ibm.com/docs/en/cognos-analytics/12.0.x?topic=visualizations-visualization-types>
32. Visual Note-Taking - Teach Britannica, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://teachbritannica.com/instructional-strategy/visual-note-taking/>
33. Page title: Visual Note Taking: Your guide to Sketchnoting, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.visualfacilitators.com/en/blog/graphic-recording/visual-note-taking/>
34. Learn Visual Notes 101: A Guide To Graphic Recording — Ink Factory, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://inkfactorystudio.com/blog/learn-visual-notes-beginners/>
35. Graphic Note-Taking: Tips, Tools and Techniques | Alphachimp, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.alphachimp.com/graphic-note-taking>
36. Graphic Recording vs. Facilitation vs. Scribing: Terms of Art - ImageThink, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://www.imagethink.net/terms-of-art/>
37. What's the difference? Sketchnotes vs Graphic Recording vs... - Sketch Academy, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://sketchacademy.com/sketchnoting-vs/>
38. The Difference: Sketch Notes, Graphic Recording and Graphic Facilitation, 檢索日期：2月 7, 2026， <https://jeannelking.com/the-difference-sketch-notes-graphic-recording-and-graphic-facilitation/>