



報表與 BI 商業智慧領導品牌

FineReport(V10.0)產品白皮書

CopyRight@2020

帆軟軟體有限公司，保留所有權利

目錄

1. 什麼是 FineReport.....	9
1.1. 對軟體公司.....	10
1.2. 對最終使用者.....	11
2. FineReport 系統架構.....	14
2.1. 系統架構.....	14
2.1.1 FineReport 功能結構.....	14
2.1.2 FineReport 技術架構.....	14
2.2. 產品組成.....	15
2.2.1. 報表設計器.....	16
2.2.2. 報表伺服器.....	17
3. FineReport 功能概述.....	17
3.1. 資料來源支援.....	17
3.2. 設計器介紹.....	18
3.2.1. 零編碼、拖拽式操作.....	18
3.2.2. 遠端設計.....	20
3.2.3. 多工作目錄.....	21
3.2.4. 多人協同.....	21
3.2.5. 線上更新升級.....	21

3.2.6. AlphaFine 智慧助手.....	22
3.2.7. 範本檔版本管理.....	23
3.3. 中國式複雜報表.....	24
3.3.1. 多來源資料關聯.....	24
3.3.2. 列欄對稱.....	25
3.3.3. 分欄、分頁和分組報表.....	25
3.3.4. 動態格間運算.....	27
3.3.5. 函式(公式)支援.....	28
3.3.6. 複合式報表.....	28
3.4. 決策報表（資料企業儀錶板）.....	29
3.4.1. 多屏自我調整.....	30
3.4.2. 豐富的視覺化元素.....	31
3.4.3. 多種佈局方式.....	32
3.4.4. 組件共用和複用.....	32
3.4.5. 組件關聯分析.....	33
3.4.6. 資料監測.....	33
3.4.7. 自動輪播.....	34
3.4.8. 企業儀錶板硬體結合.....	34

3.5. 報表輸出與列印.....	35
3.5.1. 檔案匯出.....	35
3.5.2. 零用戶端列印與本地軟體列印.....	36
3.5.3. 多功能列印.....	36
3.6. 資料查詢與過濾.....	37
3.6.1. 豐富的元件類型.....	37
3.6.2. 靈活的參數面板.....	38
3.6.3. 高級參數查詢功能.....	39
3.7. 圖表.....	40
3.7.1. 先進的圖表技術.....	40
3.7.2. 豐富的圖表類型和樣式.....	40
3.7.3. 多樣的圖表交互效果.....	42
3.7.4. 靈活的個性化設定項.....	47
3.7.5. 圖表鑽取.....	51
3.7.6. 圖表關聯.....	52
3.7.7. 資料地圖.....	52
3.8. 交互分析.....	57
3.8.1. 關聯.....	57

3.8.2. 鑽取.....	58
3.8.3. 多維資料分析.....	58
3.8.4. 即時資料分析.....	61
3.9. 資料填報.....	62
3.9.1. 多樣的填報風格.....	64
3.9.2. 填報的提交控制.....	65
3.9.3. 資料校驗.....	67
3.9.4. 多級上報.....	68
3.9.5. 資料暫存.....	69
3.9.6. 多 sheet 填報.....	71
3.9.7. Excel 資料匯入.....	72
3.10. 企業報表管理平臺.....	74
3.10.1. 目錄管理.....	75
3.10.2. 使用者管理.....	75
3.10.3. 權限管理.....	76
3.10.4. 分級權限控制.....	80
3.10.5. 系統管理.....	82
3.10.6. 智慧運維.....	84

3.10.7. 消息中心.....	89
3.10.8. 簡訊平臺.....	90
3.10.9. 安全管理.....	91
3.10.10. 註冊管理.....	93
3.10.11. 外觀配置.....	95
3.11. 定時排程.....	97
3.11.1. 定時任務.....	97
3.11.2. 定時任務的權限控制.....	99
3.11.3. 定時填報.....	100
3.12. 行動應用.....	101
3.12.1. ReactNative 與原生相結合.....	102
3.12.2. OEM 雲打包平臺&客製化.....	102
3.12.3. HTML5 報表.....	104
3.12.4. 微信和釘釘整合.....	104
3.12.5. 行動端自我調整與縮放.....	105
3.12.6. 行動端鑽取和關聯.....	106
3.12.7. 行動端填報.....	106
3.12.8. 行動交互體驗.....	107

3.12.9. 添加設備和綁定.....	108
3.12.10. 行動端消息推送.....	108
3.13. 國際化語言支援.....	109
4. 部署整合.....	111
4.1. 系統整合.....	111
4.1.1. java 專案整合.....	111
4.1.2. 非 java 專案整合.....	111
4.1.3. C/S 專案整合.....	112
4.2. web 頁面整合.....	112
4.3. 叢集.....	113
4.3.1 叢集方案介紹.....	114
4.4. 單點登入.....	115
5. FineReport 的延伸開發.....	116
5.1. API 介面.....	116
5.1.1. 程式資料來源.....	117
5.1.2. 報表格式設定.....	117
5.1.3. 自訂交互.....	117
5.1.4. 自訂填報.....	117

5.1.5. 報表再處理.....	117
5.1.6. 自訂函式.....	118
5.1.7. 匯入和匯出.....	118
5.2. 插件開發.....	118
6. FineReport 性能和優化.....	121
6.1. 實測資料.....	121
6.2. 性能優化.....	121
6.2.1. 報表性能優化.....	121
6.2.2. 伺服器性能優化.....	122
7. 產品環境支援.....	123
7.1. 軟體環境.....	123
7.2. 硬體環境.....	123
8. 聯絡我們.....	125
9. 關於帆軟.....	126
9.1 品牌領導力.....	127
9.1.1 組織規模.....	127
9.1.2 服務範圍.....	127
9.1.3 銷售業績.....	127

9.2 品牌影響力.....	127
9.2.1 標杆客戶.....	127
9.2.2 行業覆蓋.....	128
9.2.3 使用者規模.....	128
9.3 產品體系.....	128

1.什麼是 FineReport

FineReport 是帆軟軟體有限公司自主研發的一款企業級 web 報表軟體產品，它“專業、簡捷、靈活”，僅需簡單的拖拽操作便可以設計出複雜的中國式報表、參數查詢報表、填報表、儀表板等，輕鬆搭建資料決策分析系統。

FineReport 作為中國報表軟體領導品牌，其市場佔有率為行業之最，使用者遍佈各行各業。根據使用者調查結果顯示，使用者對 FineReport 持有高品質認可度主要體現在 5 個方面：

(1) 完善的功能。

帆軟非常清楚使用者的習慣和需求，更對報表軟體行業的發展了然於胸，在中國式複雜報表領域稱為“最接地氣”絕對實至名歸。十多年以來，FineReport 始終堅持“功能只有必要，不要冗餘”的原則，集中精力挖掘使用者需求，做好功能調研，進而只做主流發明創新，比如零用戶端列印、填報暫存、智慧助手等。

(2) 極低的學習成本。

學習成本低，產品上手快，操作簡便、快速，總結起來便是“易學易用易整合”。為說明使用者更快更好掌握產品的使用，帆軟提供了多種學習途徑和資料，比如定期的線下或線上培訓、FineReport 愛好者論壇等；更提供了多種獲取服務的管道，比如現場支援、企業 QQ、電話、郵箱等。

(3) 豐富的經驗。

帆軟積累了大量的行業應用經驗，對各個行業都有著自己獨到的見解，可以為使用者提供豐富、實用的資訊化建設意見，提供諸如一系列或從上至下、從內到外涉及戰略、營運、組織、財務、行銷等多個主題的解決方案和實施方案。

(4) 高效的服務。

帆軟一直秉承“及時、專業、周到、細緻”的服務精神，建立了完善的售後和技術支援體系，並通過了ISO9001 國際服務品質體系認證。

(5) 樸實的文化。

“用最初的心，以成熟的智慧，做永遠的事”，每位帆軟人，都保持一種新人的姿態，努力充實，善於學習，不因技不如人而碌碌無為，也不因出類拔萃而沾沾自喜，始終用一顆最初的心來迎接每一天的工作。

1.1. 對軟體公司

對軟體公司而言，FineReport 的價值是解決代碼開發、應用開源軟體發展報表的各種問題，加快專案進度，降低專案成本。

以前的專案開發模式多採用定制代碼開發或者基於平臺二次開發，但是這種模式長期以來存在如下問題：

- 專案週期長，延期問題非常普遍
- 熬夜加班多，專案成員痛苦不堪
- 需求延伸差，無法快速回應新需求
- 軟體品質差，BUG 頻出系統性能差
- 使用者維護難，驗收後還要進行維護

- 離職風險高，人才流失後果嚴重

為了節約專案成本，有的專案使用開源軟體，表面上看似減少了報表軟體採購的費用，實際上卻因為這樣那樣的問題導致專案延期，效率甚至不如代碼開發：

- 功能有限制，使用者新需求不能滿足時進退兩難
- 服務無保障，遇到技術難題或產品 BUG 只能歎息
- 學習成本高，全英文的產品和學習資料如同天書

FineReport 的出現，宣告以上問題不再是問題，讓高效開發報表成為可能。同時由於 FineReport 的易用性、傻瓜性，可以在項目交付後，使最終使用者可以基於 FineReport 做簡單的頁面修改以達到自我維護和更新系統的目的。

1.2. 對最終使用者

在 E 化過程中，企業一般會遇到以下問題：

1. 業務資料增長迅速，但用於經營分析和業務管控比較少

E 化過程中，企業應用越來越多，資料量也越來越大，企業資料是一筆巨大財富，多數公司認可此觀點卻不知怎麼利用，所以資料僅僅是堆積在一起，而參與營運決策，進行經營分析和業務管控的資料還非常少。

2. 業務資料分散，應用難度大

一般企業多個業務系統比如 CRM、ERP、OA 都是封閉獨立運行，業務資料分散在不同的系統中，查詢資料需要進入不同的系統，業務資料的應用難度非常大。另外資料多口採集、重複錄入、資料更新不同步、資料結構不同，也嚴重影響了資料的一致性和準確性。

3. 手工方式處理資料，工作量大準確度低安全性低

為滿足管理人員查閱跨部門、跨系統的綜合性資訊，業務部門需要手工對 Excel 進行匯總和調整，基本上是“月報月月做，日報天天做”，工作量大，時效性低，資料不準確，製作、維護、查看都很不方便。Excel 的權限功能簡單，資料安全性低，嚴重損害企業利益。

4. 業務調整太快，原有報表不能服務於新業務

企業通過定制報表來進行業務分析，但由於業務發展快，原有報表無法滿足需求，就需要經常二次開發，調整報表體系，這對最終使用者和軟體公司都是很大的負擔。同時報表之間缺乏關聯和對照關係，綜合分析難以深入。

5. 沒有統一的報表管理門戶

每個業務系統雖然有報表目錄，但領導者不能從統一門戶中查閱報表，更不能統一管理所有報表，對報表進行權限配置。

6. 報表展現過於明細和簡單，不利於管理者掌握企業全域資訊

業務系統帶有的報表一般功能都很低，只能實現基本的資料匯總、展示功能，不能直觀的、豐富的展現分析資料，更不能通過模型進行業務的預警、預測，支撐企業多種業務運用，不利於管理者掌握全域資訊，全面決策。

7. 出差在外不能及時查看報表

辦公行動化已經成為潮流，利用行動終端，管理者可以更好的利用碎片時間，可以不局限於場所對企業進行即時掌控。但是由於種種原因，企業 80% 以上報表的查閱、填報還依賴於 PC 端，這極不利於管理者即時掌握企業資訊，及時進行業務調整。

以上種種問題，致使管理者難以獲取準確的有效資訊，決策還流於拍腦袋的直觀決策，對企業管理和營運都會帶來極多不利影響。

對此，FineReport 提供了完整的解決方案

資料整合：多資料來源關聯，跨資料庫跨資料表取數，簡單應用多業務系統資料，集中相關業務資料一張報表，讓更多資料應用於經營分析和業務管控。

資料獲取及建模分析：通過報表設計器，簡單靈活設計所需報表。通過資料決策系統，進行報表統一訪問和管理，實現各種業務主題分析、資料填報等。

資料展示：通過 PC 端或行動端訪問報表，進行豐富多樣的圖表分析、鑽取分析、多維度分析、自訂分析等，更好的閱讀報表資料，發現資料價值。

2. FineReport 系統架構

2.1. 系統架構

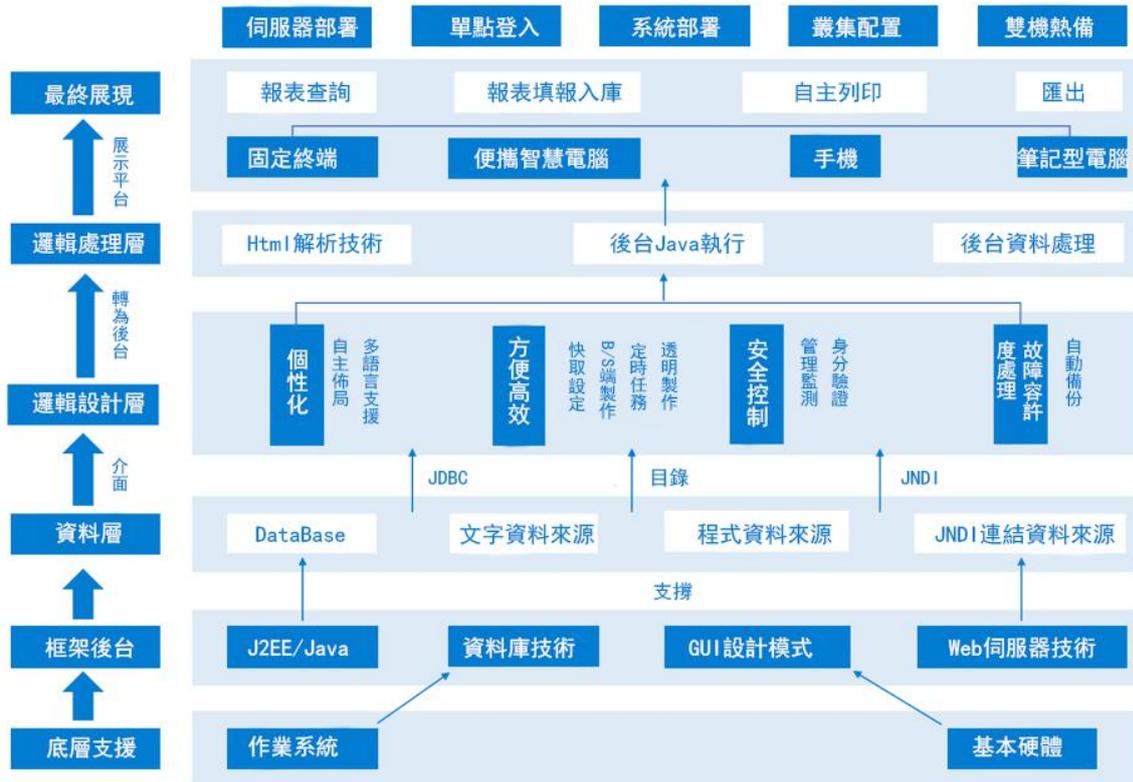
2.1.1 FineReport 功能結構



設計人員創建資料來源並進行報表設計；管理員配置使用者、權限體系；普通使用者在前端執行報表的查詢、分析、列印、匯出、填報等，支援 PC/平板/行動端/企業儀錶板設備，相容主流瀏覽器。

2.1.2 FineReport 技術架構

FineReport 是純 java 軟體，具有良好的跨平臺相容性，支援和各類業務系統進行整合，支援各種作業系統，支援主流 web 應用伺服器。前台是純 HTML 展現，無需安裝任何插件。其技術架構圖為：



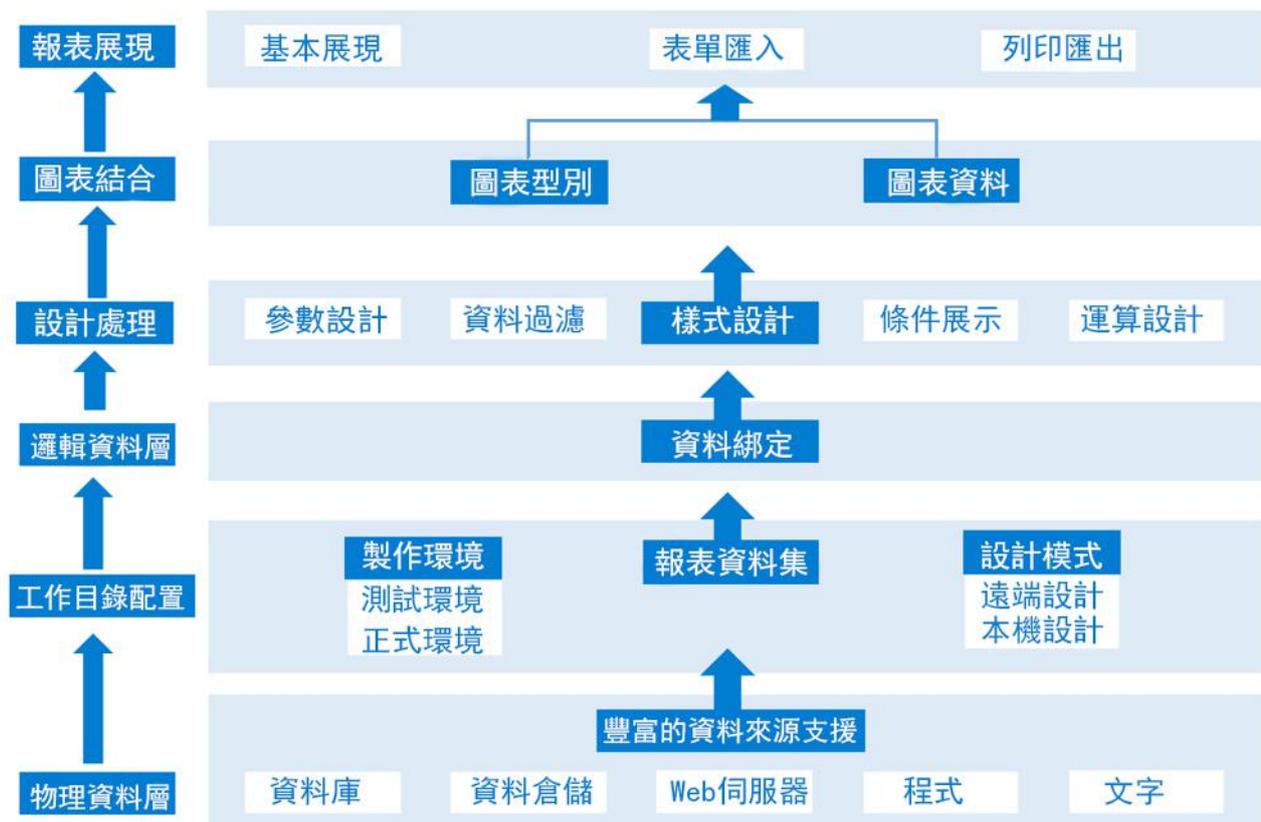
2.2. 產品組成

FineReport 報表系統主要由報表設計器（設計範本）和報表伺服器（解析範本）兩大部分組成，使用層次鮮明的三層結構體系搭建，通過多種連結方式連結不同資料來源，所有的報表製作工作都在設計器（中間層）中完成，並最終通過伺服器解析展現給使用者。



2.2.1. 報表設計器

FineReport 設計器可以進行表格、圖形、參數、元件、填報、列印、匯出等報表中各種功能的設計，是集報表應用開發、調試、部署的一體化平臺，其組成原理如下圖所示。



2.2.2. 報表伺服器

報表伺服器是指用在 web 環境中解析報表的 Servlet 形式的伺服器，使用者通過瀏覽器和報表伺服器進行應用交互。

- 報表解析：FineReport 伺服器主要用來讀取和解析設計器製作好的範本，並將範本轉換成 HTML 頁面，方便使用者通過瀏覽器查看、修改和列印資料。
- 緩存管理：面對頻繁訪問所造成的資源浪費和效率低下，FineReport 提供了強大的緩存機制進行資料的緩存，使使用者的訪問更加高效。
- 連結池的配置：通過建立一個資料庫連結池以及一套連結使用、分配、治理策略，使得該連結池中的連結可以得到高效、安全的複用，避免了資料庫連結頻繁建立、關閉的開銷。
- 性能管理：支援分散式叢集和超大數據量運算，並支援大量使用者併發處理。

3. FineReport 功能概述

3.1. 資料來源支援

FineReport 連結資料來源的方式多種多樣，支援通過 JDBC 的方式直接連結資料庫，或通過 JNDI 的方式與應用伺服器共用資料連結，也支援通過 JCO 連結 SAP 系統。

可支援的資料來源類型包括：

- 關聯式資料來源：包括 Oracle, SqlServer, MySql, DB2, Sybase, Informix 等主流的關係型資料庫；支援 SQL 取資料表或視圖，亦支援儲存過程。
- 文本資料來源：Excel 檔，TXT 檔，XML 檔的資料；

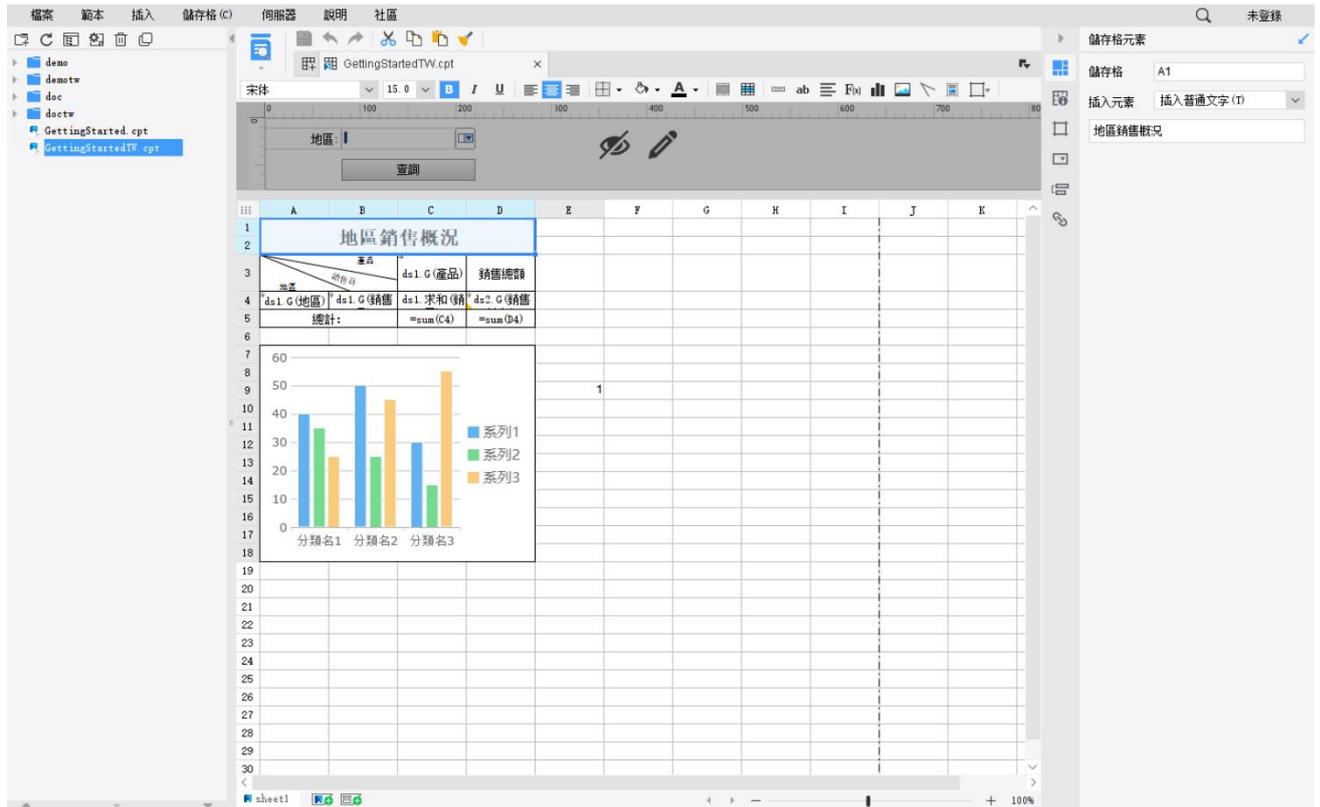
- 內建資料來源：支援伺服器內建資料集和報表內建資料集
- 多維資料庫：Essbase、ssas、sap bw、hadoop 等
- Nosql 資料來源：支援 MongoDB 等非關聯式資料
- Spider 資料來源：支援對接 FineBI 的 Spider 引擎資料來源
- 其他資料來源：支援程式資料來源、json 資料、SAP 資料來源等

3.2. 設計器介紹

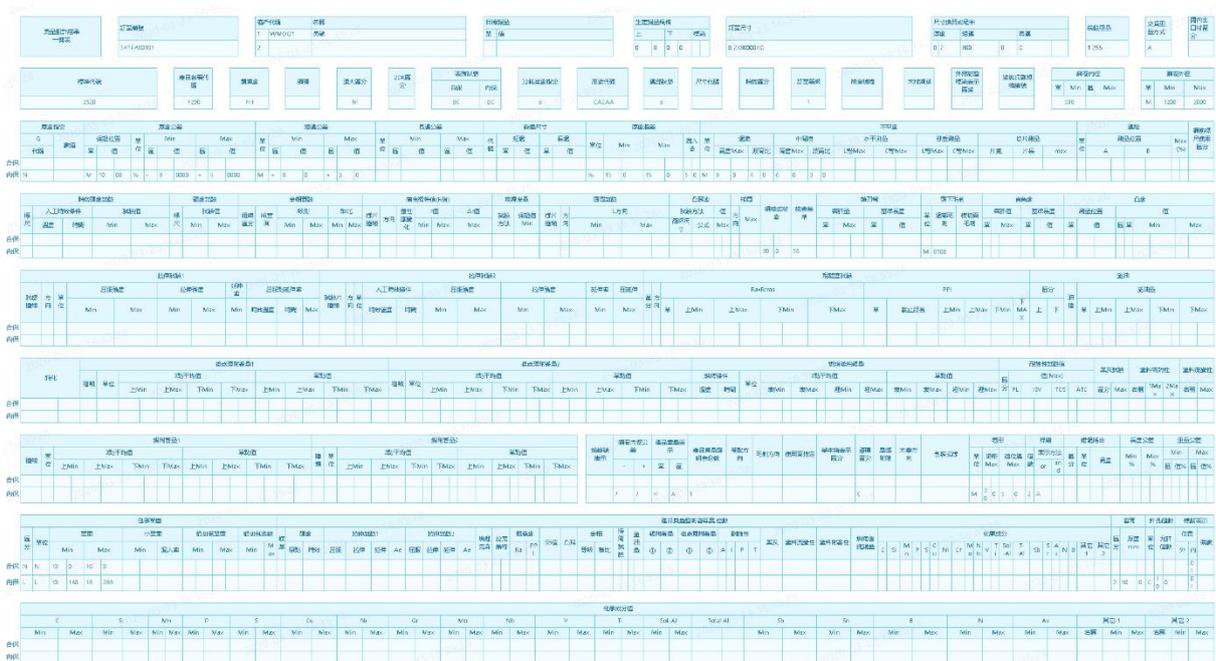
3.2.1. 零編碼、拖拽式操作

FineReport 採用零編碼的設計理念，絕大多數操作通過拖拽即可完成。設計器針對不同類型的報表需求提供了多種設計方式，包括普通報表、複合式報表、決策報表。

普通報表模式，採用的是類 Excel 的風格，用於解決中國式複雜報表，基本上會使用 Excel 就能學會多數操作，同時支援多 SHEET 和跨 SHEET 計算，相容常用 Excel 公式，支援公式、數位和字串的拖拽複製，支援列欄變化時儲存格引用的內容自動變化等，使用者可以所見即所得的設計出複雜表樣。

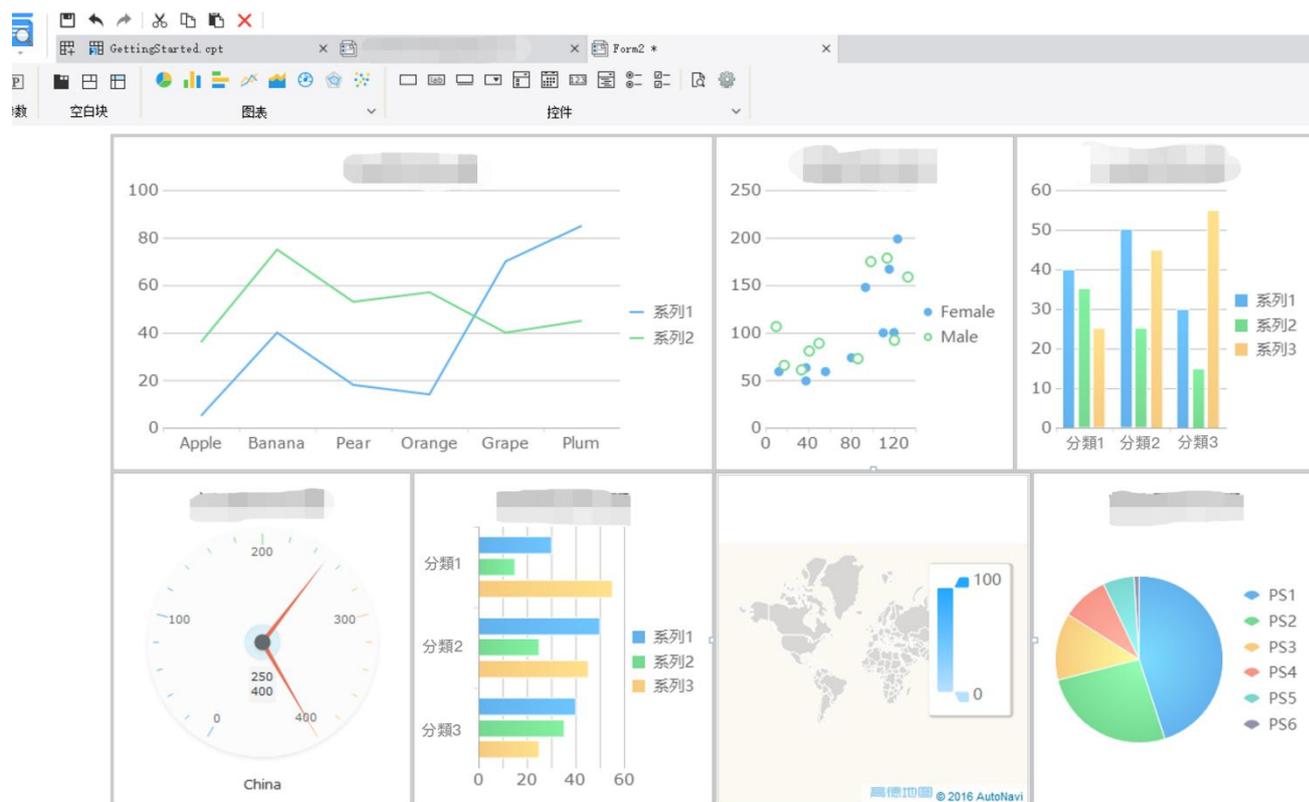


複合式報表模式，用於支援不規則大報表的设计。傳統 Excel 格子式的介面，在處理不規則報表時，需要頻繁的合併、拆分儲存格，工作極其繁瑣。FineReport 複合式報表模式，能高效的處理此類報表需求。



決策報表模式，用於實現酷炫的儀表板、管理看板等。其採用空白畫布式介面，通過拖拽組件的形式

在介面上自由組合不同的視覺化元素，實現綜合分析看板。



3.2.2. 遠端設計

傳統的報表工具在內網中工作時，需要將設計器和報表工程都部署到伺服器上，也就是常說的兩層架構，會產生如下很多問題。對於使用內網的公司，伺服器的安全要求一般都比較高，只有相應伺服器才能去連結資料庫，在伺服器上安裝設計器，不僅增加了伺服器管理員的維護難度，還降低了服務期的安全性。當伺服器上的報表需求變化時，需要去現場進行操作，麻煩而且效率低。

而 FineReport 採用了三層架構技術，即讓使用者可以通過遠端設計模式，在本地設計，遠端發佈、匯出範本，並直接對伺服器端報表檔編輯更改。



3.2.3. 多工作目錄

FineReport 提供了報表工作目錄的概念，即每一個報表的獨立應用或者整合環境都是一個工作目錄。每個工作目錄下都有相應的 jar 檔，報表範本檔，資源管理檔等。當我們在本機安裝了 FineReport 之後，本機安裝目錄下自帶的 webroot 資料夾就作為一個獨立的本地工作目錄來使用。

在實際的應用中，更多的需求是使用遠端工作目錄。即報表伺服器整合部署於實際的系統當中，報表設計者通過設計器連結遠端環境，直接對報表範本檔，配置參數等進行編輯保存。特別如果有測試環境，生產環境等多個環境的情況下，FineReport 的多工作目錄便捷切換便能夠給設計者提供極大的便利。

3.2.4. 多人協同

一個系統開發團隊難免要多人同時從事報表的開發工作，可能每人承擔一部分互不相關的範本任務，也有可能要利用到他人設計的報表。現在一般的管理方式就是 SVN/VSS/CC 等做版本管理，但是即時性較差，特別是如果誤操作還可能帶來檔案修復等較繁瑣的工作量。那麼借助 FineReport 就可以輕鬆做到多人協同製錶。

多個報表製作人員可通過遠端設計器連結到同一個報表運行環境，同時該連結又依據權限控制每個製作人可操作的範圍，保證多人工作情況下的資料和檔安全性。

另外為了防止多人同時編輯同一檔，導致檔衝突的情況，FineReport 提供了範本加鎖和解鎖的功能，也就是當 A 製作員打開一張範本進行編輯的同時，可以對當前範本進行鎖定，則其它的製作員就不能同時來編輯這個檔，有效防止了檔編輯衝突。

3.2.5. 線上更新升級

FineReport 是業內第一款支援線上更新升級的報表設計器。無需重新安裝，一鍵升級到最新版，及時體驗最新能。支援升級前自動備份，使用者可根據備份節點，一鍵還原。支援顯示每期更新內容，支援對更新內容進行搜索。



3.2.6. AlphaFine 智慧助手

AlphaFine 是帆軟創新開發的報表製作智慧助手，它是 FineReport 產品連結一切的入口，產品有什麼功能、有哪些 demo 範本、有哪些組件或插件、某項功能怎麼設定、某個報錯什麼意思怎麼解決等等，都可以通過這個入口找到答案。總而言之，使用者可以通過這入口獲取到所有有效資源，輔助報表製作。



如下圖所示，是 AlphaFine 智慧助手的搜索功能，可以搜索範本內容、功能設定、文檔等等。

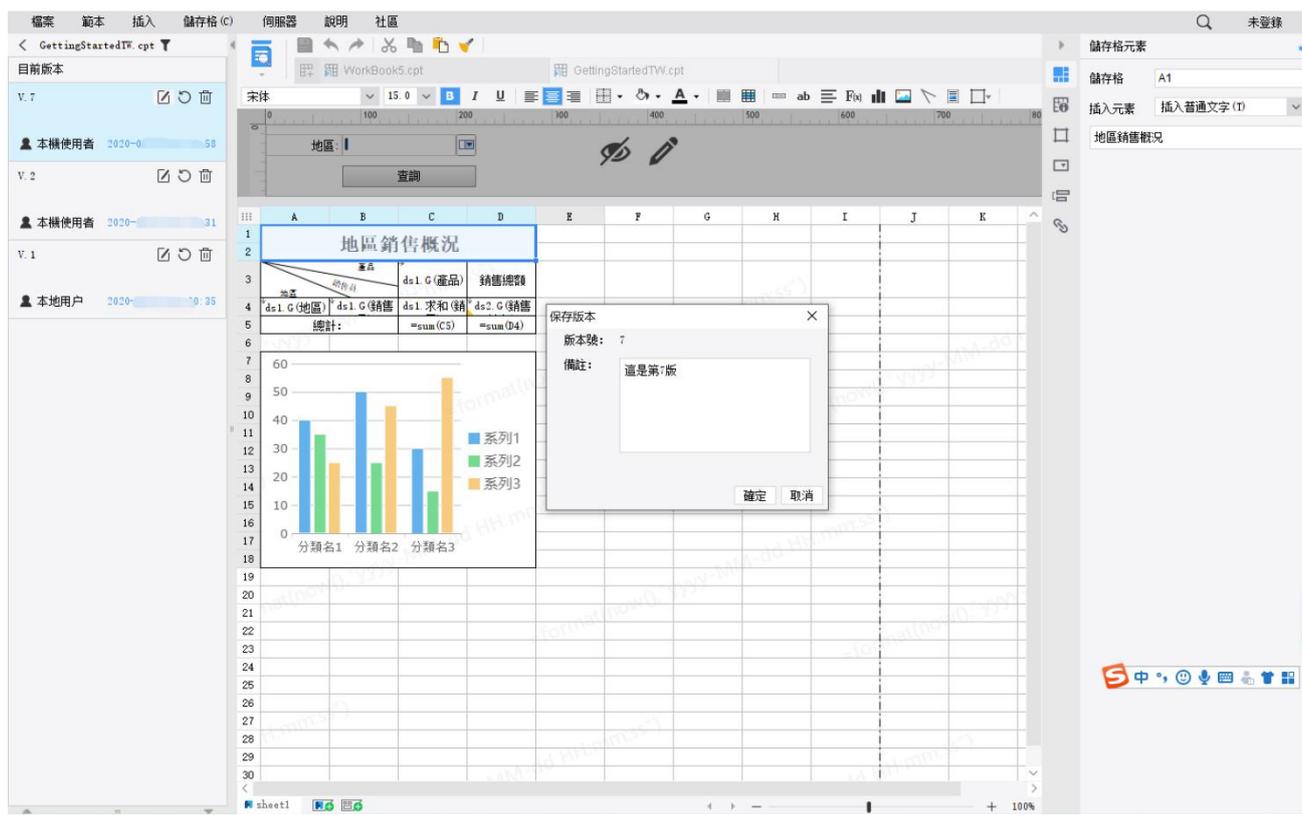


下圖是 AlphaFine 智慧檢測功能，基於帆軟的雲端中心問題庫，使用者在訪問範本出錯時可以快速知道當前報錯的原因以及對應的解決方案。



3.2.7. 範本檔版本管理

設計器支援對開發的報表檔進行版本管理，支援保存歷史版本，還原歷史版本，刪除歷史版本等。極大的方便使用者對開發過程進行管控，降低因意外編輯修改或檔損壞帶來的專案風險。



3.3. 中國式複雜報表

3.3.1. 多來源資料關聯

FineReport 提供了異構資料來源模型，可以進行多來源資料關聯，使得同一張報表的資料可以來源於同一資料庫的多個不同表，或多個不同資料庫。

資料取自產品表

		西/家禽		海鮮		15		24		34	
		醬油		胡椒粉		味精		汽水		啤酒	
中國	趙軍	總額	0	0	0	0	390	112			
		數量	0	0	0	0	93	10			
	孫林	總額	0	0	186	549	420				
		數量	0	0	12	131	30				
	邱建杰	總額	650	3600	62	44.1	352.79999999999995				
		數量	26	104	5	11	28				
	李芳	總額	1100	0	635.5	666	952				
		數量	50	0	45	150	72				
	張雪莉	總額	1250	2800	0	337.8	112				
		數量	50	70	0	85	10				
	張穎	總額	2295	2320	155	987.7	0				
		數量	93	58	10	235	0				
劉英政	總額	0	2400	0	1027.5	224					
	數量	0	60	0	250	20					
王伟	總額	2050	2240	1015	607.2	980					
	數量	82	70	70	139	70					
金士鵬	總額	0	400	0	465	3525.2					
	數量	0	10	0	104	266					
美國	張瑞	總額	0	0	0	0	0	0			
		數量	0	0	0	0	0	0			
	韓文	總額	0	0	0	0	0	0			
	數量	0	0	0	0	0	0				
合計	總額	7345	13760	2053.5	5074.6	6678					
	數量	301	372	142	1198	506					
銷售經理	張穎	總額	2295	2320	155	987.7	0				
		數量	93	58	10	235	0				
	趙軍	總額	0	0	0	390	112				
	數量	0	0	0	93	10					
	王伟	總額	2050	2240	1015	607.2	980				
		數量	82	70	70	139	70				
	李芳	總額	1100	0	635.5	666	952				
		數量	50	0	45	150	72				
	孫林	總額	0	0	186	549	420				
		數量	0	0	12	131	30				
	金士鵬	總額	0	400	0	465	3525.2				
		數量	0	10	0	104	266				
張武	總額	0	0	0	0	0					
	數量	0	0	0	0	0					

資料取自
訂單表

資料取自
僱員表

3.3.2. 列欄對稱

一些傳統的報表工具，由於條帶狀的展現方式的缺陷，資料的橫向展示能力要遠遠弱於縱向，往往很難甚至無法製作交叉報表，更不用說更為複雜的中國式報表了。FineReport 採用的是類 Excel+綁定資料欄的處理模型，天然支援列欄對稱，所有縱向的操作都可以在橫向得到同樣的充分體現。

3.3.3. 分欄、分頁和分組報表

分欄報表可以允許使用者自訂分欄的列數和欄數，複製標題並且自動補足空白列，此功能特別適合員工資訊卡、書籍資訊卡的製作。

出於分類瀏覽或者列印時的需要，很多時候我們要將報表內容按一定的規律顯示在不同的頁面上，這就是分頁。FineReport 支援多種分頁報表設定：

- 指定分頁：使用者可以根據實際情況自行決定該如何分頁。例如可以指定固定列數分頁，即在一頁當中展示固定的列數，或將報表按組分頁，便於瀏覽資料。
- 動態重複標題或結尾列：無需重複輸入、設計，實現不同頁不同的標題或結尾。
- 頁內合計：在每一頁的末尾對該頁的所有資料進行合計。
- 不分頁預視：將所有資料都放在一張頁面上展示，使用者可以通過拖動右側的捲軸對整張頁面進行瀏覽。
- 凍結表頭：上下、左右拖動捲軸時，首列或首欄內容固定在頁面原始位置。

中國式複雜報表中存在著諸多的不規則的分組報表，為完美回應此類報表，FineReport 支援者多種報表分組設定。

- 自訂公式分組：資料是通過某一欄位來進行分組，如日期欄位，每個日期對應一個組，此時分組過於詳細，希望按照年與周來分組顯示。
- 自訂條件分組：自訂條件分組一般也稱為按段分組，是一個比較典型的高級分組報表樣式，其分組是根據資料的值段來分的，比如按照分數段、年齡段、時間段等，屬於某個值區間的記錄歸到一個組裡顯示。
- 相鄰連續分組：資料庫表資料是按照時間先後錄入的，查詢的時候希望按照時間先後，某個欄位連續相同的話就合併起來顯示，這樣的報表可以通過相鄰連續分組來實現。
- 歸併分組：在大陸，一般企業的主營地區是華北與華南，做報表的時候便希望將銷售業績較好的北方與南方作為主要查看物件，而其他地區則匯總於“其他”組，這就是歸併分組。
- 組織遞迴樹：組織遞迴分組，一般表現形式為企業或事業單位，或集團或部門的組織結構，FineReport 可以快速自動處理遞迴型的資料結構。

江蘇地區截止應收款匯總表（單位：萬元）

公司/項目/形態	合同銷售		應收款			產品費用 (未過期)		產品費用 (已過期)								實施費用 (未過期)								實施費用 (已過期)							
								小計		已上線		未上線		準備上線		小計		已上線		未上線		準備上線		小計		半年內		半年以上一年內		一年以上	
	個數	金額	個數	合同額	應收款	個數	金額	個數	金額	個數	金額	個數	金額	個數	金額	個數	金額	個數	金額	個數	金額	個數	金額	個數	金額	個數	金額	個數	金額	個數	金額
南京地區	320	255000	300	6000	300	200	4000	60	1200			2	44	58	1156	18	600	84	400	33	990	10	400	4	320	4	320				
玄武區	200	180000	100	2000	100	100	2000	20	400			1	22	19	378	6	200	28		11	330			4	320	4	320				
秦淮區	120	75000	200	4000	200	100	2000	40	800			1	22	39	778	12	400	56	400	22	660	10	400								
一級	70	48000	100	2000	100			20	400					20	400	6	200	28	200	11	330	5	200								
D類	70	48000	100	2000	100			20	400					20	400	6	200	28	200	11	330	5	200								
二級																															
A類																															
三級	50	27000	100	2000	100	100	2000	20	400			1	22	19	378	6	200	28	200	11	330	5	200								
B類	50	27000	100	2000	100	100	2000	20	400			1	22	19	378	6	200	28	200	11	330	5	200								
無錫地區	1600	128000	300	6000	300	300	6000	20	400					20	400	12	400	56	400	22	660	5	200	8	480	4	320	4	160		
惠山區	700	50000	200	4000	200	200	4000								6	200	28	200	11	330											
新區	900	78000	100	2000	100	100	2000	20	400					20	400	6	200	28	200	11	330	5	200	8	480	4	320	4	160		
蘇州地區	1110	53260	500	10000	500	300	6000	80	1600	40	640			40	960	24	800	112	800	13	660	9	360	14	750			4	160	10	590
常州地區	870	76150	600	12000	600	300	6000	100	2000	30	480	1	22	69	1498	24	800	112	800	22	660										
徐州地區	1240	62180	100	2000	100	100	2000								6	200	28	200													
合計	5140	574590	1800	36000	1800	1200	24000	260	5200	70	1120	3	66	187	4014	84	2800	392	2600	90	2970	24	960	26	1550	8	640	8	320	10	590

3.3.4. 動態格間運算

基於格子介面中資料延伸的特性，即設計介面與返回資料的一對多的關係，FineReport 提供了一整套運算體系，用於延伸後資料的定位與相互引用計算，這就是層次座標，即動態格間運算。其表示方法為：

$$\text{Cellx[Lk:lk, Lk-1:lk-1, \dots, L1:l1] ; Tk:tk, Tk-1:tk-1, \dots, T1:t1}$$

Cellx：指目標儲存格， Lk：指某個目標儲存格 Cellx 的左父格， Tk：指某個目標儲存格 Cellx 的上父格。

如下例所示：

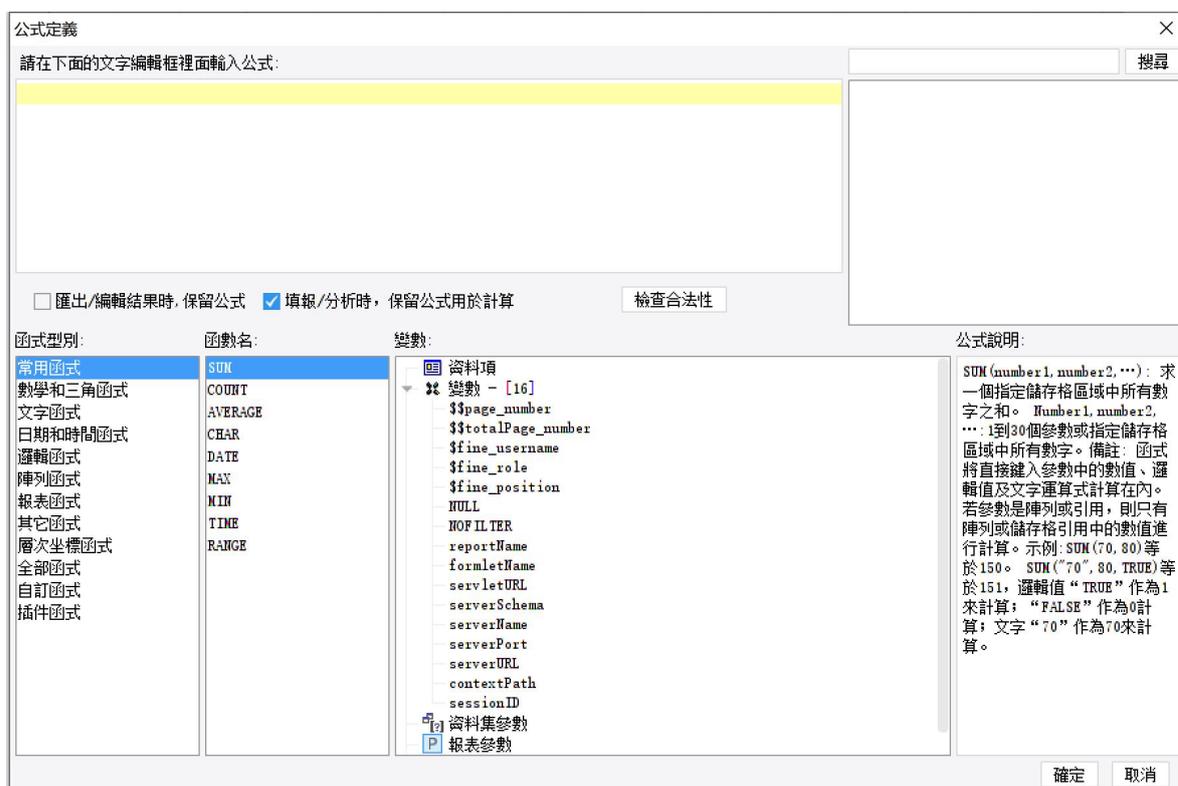
	A	B	C	
1	=range(2, 3)	=range(4, 6)	=A1*B1	擴展後
2				
3				

C1 [A1:2, B1, 3] 的返回值為 18
C1 [A1:1] 的返回值為 [8, 10, 12]

動態隔間運算可以用來輕鬆實現資料的占比、資料比較、同期比、環比、排名、迴圈應用、逐層累計、跨層累計、交叉表累計、列序號、組內序號等。

3.3.5. 函式(公式)支援

在範本製作的過程中，當需要對資料進行統計時，就會用到公式。FineReport 相容了大多數 Excel 的公式寫法，在此基礎上進行了延伸，並且所有封轉的函式都有相應的說明，加快上手速度，減輕了範本製作的難度，對於公式的熟練運用可以提高範本製作的效率。



FineReport 報表提供了多種函式類型：常用函式、數學和三角函式、文本函式、日期和時間函式、邏輯函式、陣列函式、報表函式、層次座標函式和其他函式。

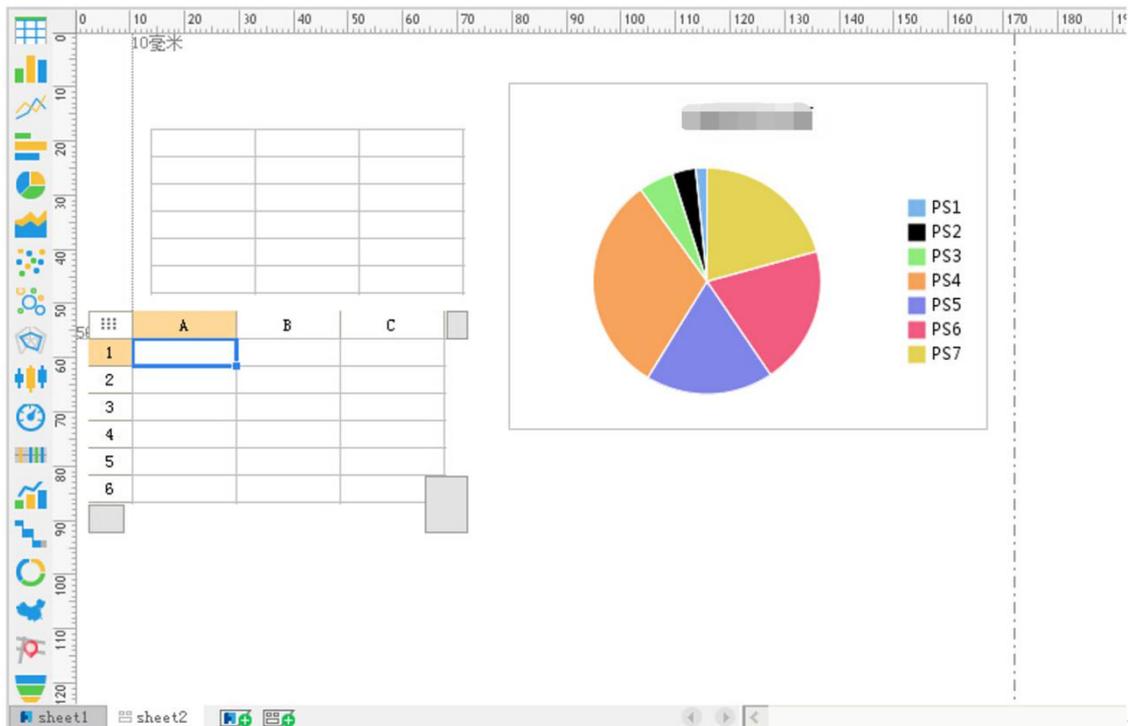
在一些特殊領域，可能需要一些特殊的函式，對此，FineReport 提供了自訂函式機制，可以由使用者根據業務需要自己來定義一些函式，但這些函式必須滿足 FineReport 函式定義規則。

3.3.6. 複合式報表

對於一些非常複雜的大報表，即資料有多個分片區，涉及到很多很多統計資料和指標，常規方式製作起來就顯得吃力。如下圖中的報表，就很難用常規方式來解決。

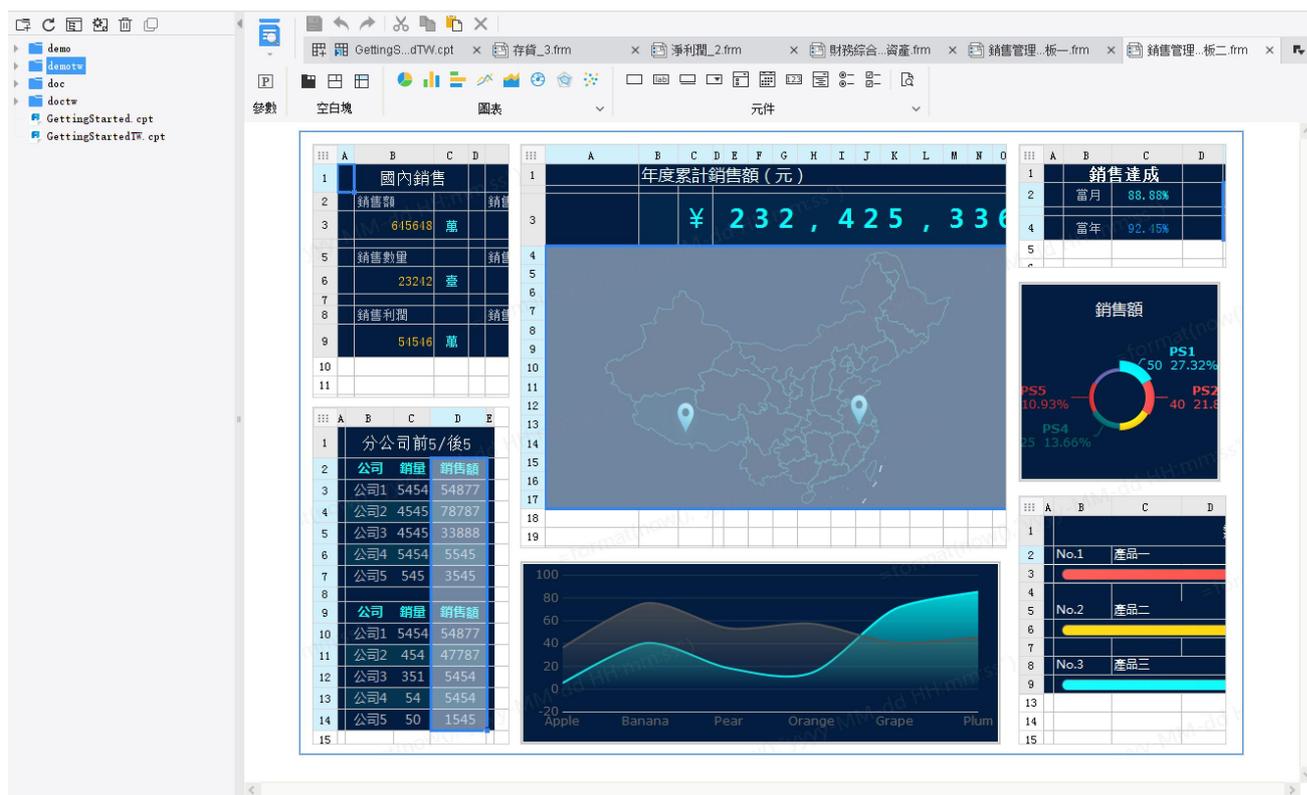
特事特辦，FineReport 針對複雜大報表的特點，推出了複合式報表功能，把原報表進行規則分割，每一聚合塊有其獨立性，且塊與塊之間有組織聯繫。

The screenshot shows a multi-layered data table. A blue box highlights a specific section of the table, and blue arrows point from this box to other parts of the table, illustrating the dynamic and flexible nature of the reporting tool. The table contains various columns for data analysis, including 'Max', 'Min', 'TMin', 'TMax', and '單位' (Unit).



3.4. 決策報表（資料企業儀錶板）

不同于普通報表的格子式介面，FineReport 決策報表採用了畫布式操作介面，其專為企業儀錶板和行動端而生，通過簡單的拖拽操作即可幫助使用者製作強大、全面的“管理儀錶板”，在同一個頁面整合不同的企業資料，完美的展示企業各類業務指標，實現資料的多維度分析。



FineReport 決策報表有以下獨特優勢：

3.4.1. 多屏自我調整

提供完善的自我調整邏輯，支援橫向自我調整、雙向自我調整等，大部分範本只需要設計一次，即可在 PC、平板、手機、企業儀錶板等多類終端設備上智慧自我調整展示。



3.4.2. 豐富的視覺化元素

提供表格、圖形、元件等超多視覺化組件，包括 50 多種圖表類型，20 多種元件，100 多種延伸插件以及樣式豐富的表格。支援不同視覺化組件的自由組合使用，同時開放豐富的 api 介面，開發人員可自由定制

更多效果。

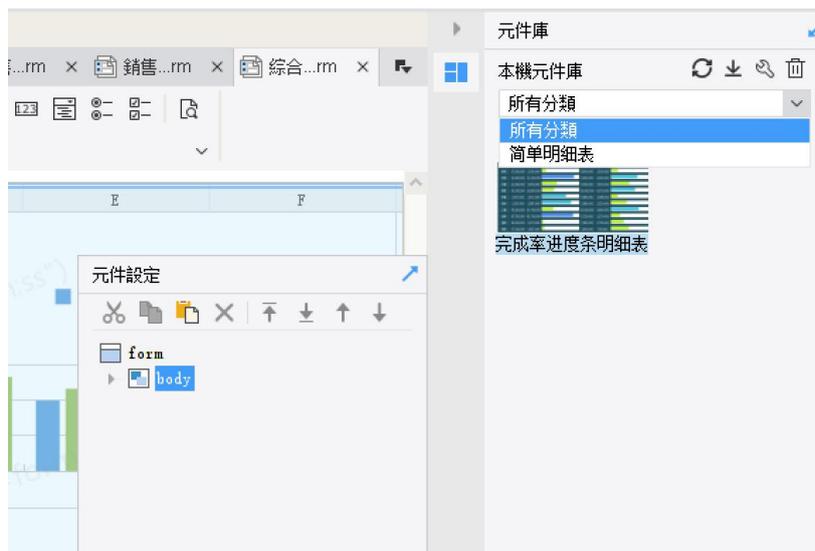


3.4.3. 多種佈局方式

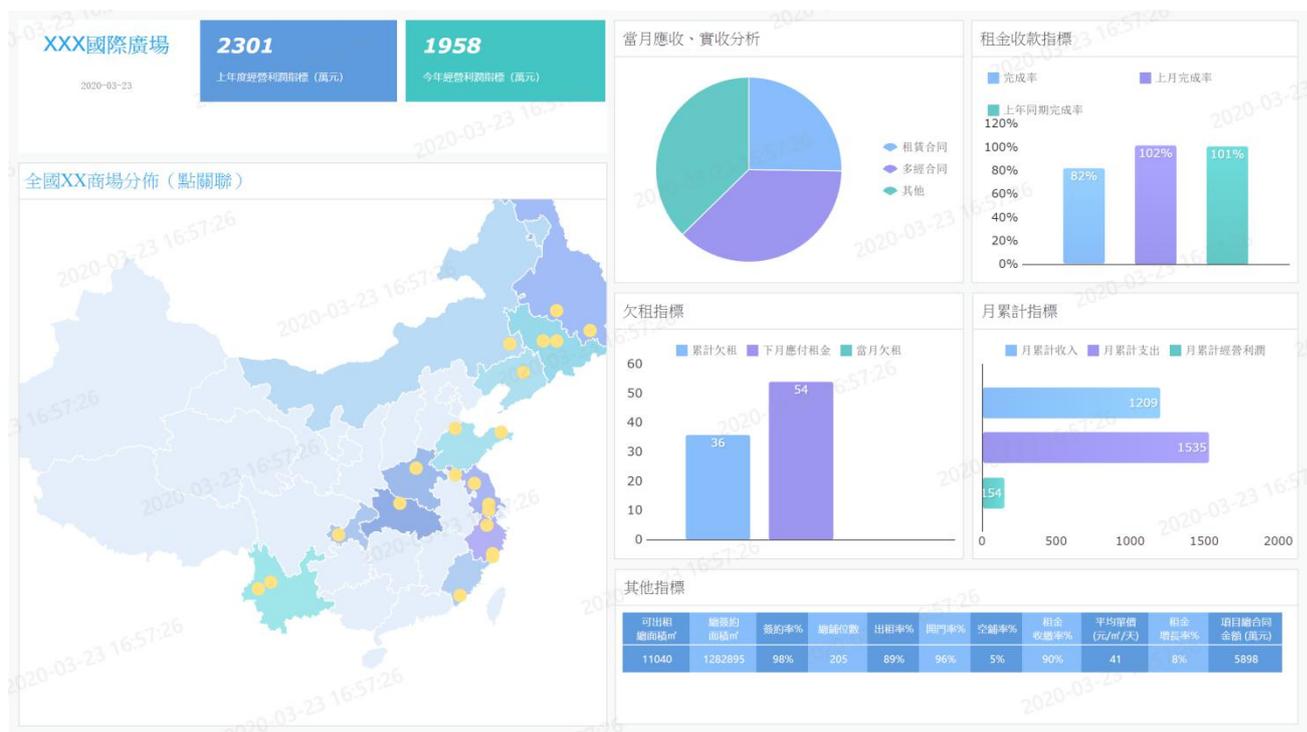
提供自我調整佈局、絕對佈局、tab 佈局等多種佈局方式，零編碼拖拽式設計，自由組合不同的組件，揮灑您的視覺創意，且支援動態控制組件在瀏覽器端的展現及隱藏，在絕對佈局模式下還支援組件的堆疊展示，充分提高終端設備的螢幕利用率。

3.4.4. 組件共用和複用

為了讓使用者更快捷的設計出好看的決策報表，帆軟提供了組件雲端共用和本地複用功能。帆軟官方將收集到的優秀 demo 上傳到雲端共用中心（如下圖），使用者可根據需要，自行下載自己喜歡的 demo，並應用到自己的決策報表之中，既節省了人力又做出了好看的報表。而且，往往相同行業的需求也是相似的，通過我們的雲端中心，能達到客戶知識的分享傳播。此外，組件還支援本地複用，對任意選中的組件通過鍵盤可以進行複製、剪下、貼上，支援在同一個報表範本內複用，也支援在不同的報表範本間複用。



3.4.5. 組件關聯分析

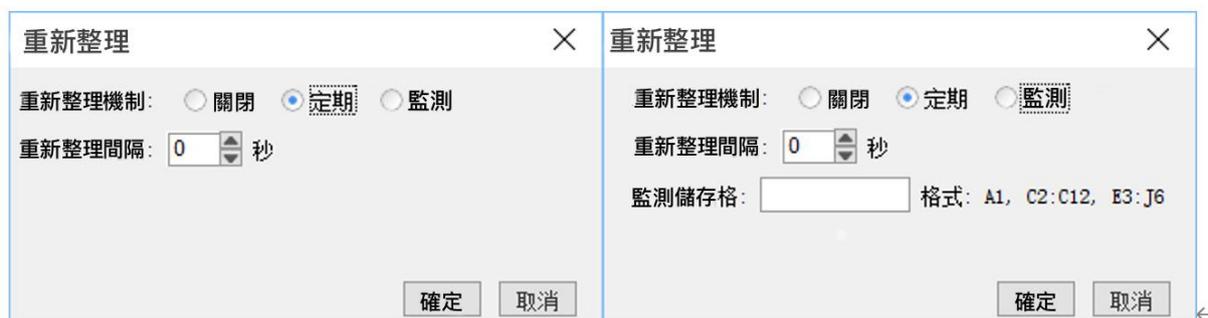


拖拽到決策報表設計介面中的組件，可以輕鬆實現組件之間的關聯分析，點擊某個組件，相關聯的組件自動觸發資料載入效果。

3.4.6. 資料監測

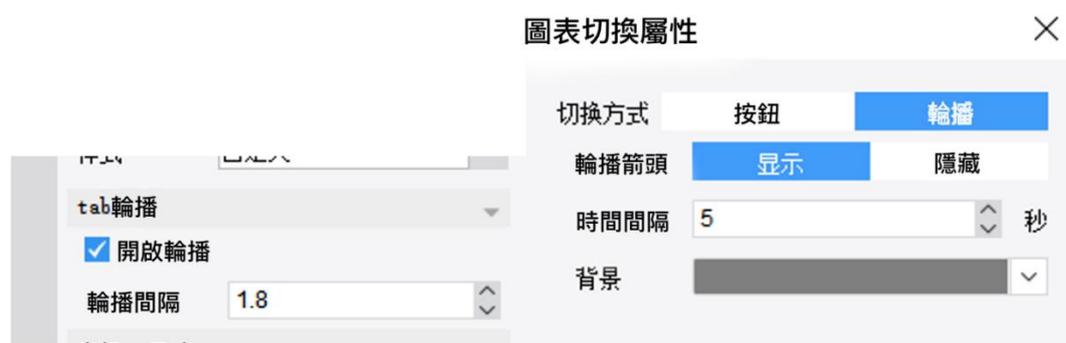
後台資料智慧監測並對比，資料有變更前台及時更新，時刻掌握最新資料。不同于普通報表的全域更新，決策報表支援單個組件的局部更新，且每個組件有獨立的監測設定，不同表格、圖形等元素可以獨立

更新，其中圖表的更新還支援對變更的資料進行動態提示。



3.4.7. 自動輪播

支援在同一個位置輪播顯示多個不同的圖表樣式（每個圖表的資料來源可以不同），支援多個 tab 頁之間的自動輪播，輪播的時間間隔可由使用者自主設定。



3.4.8. 企業儀錶板硬體結合

帆軟和業內頂尖的企業儀錶板硬體廠商合作，支援將 FineReport 製作的決策報表頁面投射到各類企業儀錶板終端上進行演示分析，比如一體機、智慧電視、拼接屏、小間距 LED 螢幕牆等等。



3.5. 報表輸出與列印

3.5.1. 檔案匯出

FineReport 支援在設計器端匯出檔，也支援在瀏覽器頁面匯出。

- 匯出格式：PDF、WORD、Excel（包含分頁匯出、原樣匯出、分頁分 sheet 匯出三種匯出樣式）、TXT、SVG 和圖片格式（PNG、JPG、BMP 等）
- 大數據集匯出：針對實際業務場景有大數據量明細匯出需求的客戶，提供大數據量明細匯出 Excel 介面（適用於關係型資料庫）。
- 輸出屬性控制：控制隱藏列、隱藏欄的匯出，支援設定打開密碼和編輯密碼。

3.5.2. 零用戶端列印與本地軟體列印

列印方式分為“零用戶端列印”和“本地軟體列印”兩種。

“零用戶端列印”是通過呼叫瀏覽器的列印工具來進行列印的方式，在部分瀏覽器中也支援靜默列印，使用上輕量靈活。

“本地軟體列印”是通過在本地下載用戶端，並呼叫本地用戶端進行列印。可對印表機、列印份數、頁碼、佈局、紙張和邊距進行設定，能實現無需預視靜默列印，並可以保存列印習慣。

整體來看，FineReport 報表列印解決方案，有著“精確分頁，精確對齊、無頁腳、頁眉干擾、自主定義紙張方向和格式、連續列印、跨瀏覽器列印”的優勢。

3.5.3. 多功能列印

FineReport 通過零用戶端列印與本地軟體列印，解決了實際場景中不同的應用需求，具體支援的功能點如下。

- **票據套打：**支援絕對定位的發票套打、支票套打等。
- **分頁列印：**可按照資料的條數或者資料組的條數進行強制分頁；支援重複標題，支援重複列頭列尾以及重複欄頭欄尾；內容不足時補足空列以保證列印格式統一；
- **縮放列印：**縮放列印是根據紙張大小縮放的，紙張的縮放是同比例縮小或放大。如果印表機使用的是 A4 的紙，但是設定的紙張大小為 A6，那麼就會同比例的放大到 A4 上，反之內容將縮小。
- **靜默列印：**靜默列印即點擊列印時不彈出選項視窗和印表機設定視窗直接進行列印，本地軟體列印及 IE 下的零用戶端列印支援靜默列印。
- **偏移列印：**對於伺服器上的同一範本，不同的印表機列印出的效果可能有所不同。這時就出現了當前列印效果與正常列印效果的位置有所偏差的現象。為解決此類問題，FineReport 已新增偏移列印功能，通過設定印表機的偏移尺寸，使其達到正常的列印效果，且該功能在不同的預視方式下均可使用。
- **自動選擇紙張和方向列印：**可以將頁面設定傳遞給印表機，可以實現自我調整紙張大小來選擇紙

張，也可以實現紙張的橫縱向自動識別列印。

- **同一組報表不同頁面大小列印：**支援將一個多 sheet 報表中每個不同的報表設定不同的頁面大小進行列印。
- **批量列印：**若有很多張範本需要列印，而如果一個一個進行列印的話會比較麻煩，此是便可以用批量列印功能。例如有一張全國銷售人員的業績報表，我傳入不同銷售人員參數後，批量列印出這些報表。
- **其他列印控制：**FineReport 也支援不預視範本就直接進行列印。

3.6. 資料查詢與過濾

在很多情況下，使用者需要通過輸入條件值，對資料進行查詢，並靈活控制顯示的資料範圍。FineReport 通過參數以及參數介面的定義，可以非常靈活的定義出強大的查詢介面，由使用者通過介面輸入查詢準則，來控制報表顯示的內容以及形式。

除了由使用者輸入的參數外，還有部分報表中需要用的到參數是由系統環境來決定的，例如當前登陸使用者的使用者名、角色、當前日期時間等。這些都可以通過設計或配置取得，進行靈活的資料分析。

FineReport 報表中的參數按照其使用範圍可以分為：範本參數和全域參數。全域參數：當前工程應用下的所有範本都可以使用；範本參數：只有當前範本才可以使用。按照其使用方式不同可以分為：範本參數和資料集參數。資料集參數就是直接取出滿足條件的資料，而報表參數是取出全部資料後通過設定過濾條件再獲取對應參數的資料，因此若資料量大的情況下使用資料集參數可以提高報表的訪問效率。

3.6.1. 豐富的元件類型

FineReport 提供了文本、文本域、數位、密碼、按鈕核取方塊、核取方塊組、選項按鈕組、日期下拉清單、下拉核取方塊、時間、多檔上傳列表、網頁框、下拉樹、表格樹和視圖樹等多種元件類型，支援預定義元件、自訂元件。

選擇時間維度: 按日 按月 按年 *註: 根據選擇的維度, 動態顯示下方的日期控件

開始日期: 2012-01-01 結束日期: 2012-12-31

地區: 華北 *下拉樹 客戶: 陽林 | 伸格公司 | 是否已付: 已付 未付

註: 按月份選擇時, 年份和日期不能為空

訂單資訊清單

訂單號	客戶	訂購日期	地區	省份	城市	是否已付
10811	保信人壽	2012-01-02	華北	天津	天津	否
10812	建國科技	2012-01-02	華北	天津	天津	是
10815	大鈺貿易	2012-01-05	華北	天津	天津	是
10817	永業房屋	2012-01-06	華北	天津	天津	是

3.6.2. 靈活的參數面板

FineReport 為了讓使用者快速的實現參數查詢資料功能, 提供了專門的參數面板, 用來放置與查詢相關的元件, 使用者可以靈活佈局, 視覺化拖拽設計想要得到的介面效果。FineReport 的參數面板, 可能是業內最好用的視覺化參數面板。

元件設定

- 基本
 - 元件名稱: company
 - 可用
 - 可見
- 進階
 - 標籤名稱: 公司
 - 元件值: 字串 欄位 公式 (selected: 字串)
 - 資料字典: se[TableName:客戶] ...
 - 去除重複項
 - 水印:
 - 字體大小: 12
- 校驗
 - 允許為空
 - 允許直接編輯
 - 允許自訂值
- 坐標·尺寸
 - 元件位置: 130 (橫座標) x 25 (縱座標)

同時，使用者可以對參數介面進行簡單的屬性設定，可設定的屬性有：是否顯示參數面板、點擊查詢前顯示報表內容、參數面板的背景設定、參數面板顯示位置等。

3.6.3. 高級參數查詢功能

- **參數關聯：**就是指後面一個參數的值會根據前一個參數的值的改變而改變，常用於層次多的篩選查詢，方便鎖定資料，如國家-省份-城市-公司的查詢，輸入國家“中國”後，省份中的值即為“江蘇、上海、安徽、浙江”等中國的省份，若輸入美國，則省份中的值為美國省份。
- **動態欄查詢：**多數情況下，我們在查詢報表時，報表當中的欄位都是已經固定的。但是我們可能會遇到這樣一種情況，即需要查詢的是一個資料集，但是顯示在報表當中的欄位卻並非固定，要允許使用者在查詢報表時，自己定義需要顯示的是哪幾個欄，這樣的報表我們稱之為動態欄報表。FineReport 實現動態欄報表可以有兩種實現方式：一是通過使用函式實現，二是通過定義資料集實現。
- **自動查詢：**使用者直接在輸入參數後就查詢出報表結果，並不需要點擊查詢按鈕。
- **參數為空顯示全部值：**使用者如果某些儲存格沒有輸入資料就直接點擊查詢，普通的報表工具可能直接提示 SQL 拼寫錯誤。而 FineReport 可以預先設定參數值為空得到全部值。
- **動態顯示參數元件：**由於業務的需要，很多情況下需要當滿足某個條件時，某些查詢準則才顯示出來：選擇年報，顯示年的下拉清單元件；選擇月報，顯示年月下拉清單元件；選擇日報，顯示日期下拉清單元件。
- **參數面板中資料對應顯示：**我們的參數關聯在報表展示時，關聯效果是通過客戶自己的選擇來實現關聯的，但是在當關聯內容是一一對應的時候，客戶不希望還要再選一次才能實現關聯效果，該功能便可實現，在參數面板選擇一次參數之後，後面的資料自動展現出來，形如填報介面的自動匹配。同時還支援後面關聯的資料前面的標籤在第一次打開範本時，並不展現出來。
- **根據參數查看不同報表：**在進行查詢資料時，一般是根據參數值的不同展現不同的資料，該功能支援使用者可以根據參數值的不同，選擇跳轉到不同的報表中。
- **根據使用者提供常用參數組合：**支援針對使用者的習慣保存最常用的參數查詢組合，方便下次預

視時直接呼叫。同時還支援根據使用者習慣，智慧推薦常用參數。



3.7. 圖表

3.7.1. 先進的圖表技術

國內報表及商業智慧產品的圖表功能通常依賴協力廠商圖表元件實現，如 fusioncharts、jfreechart，但這種做法有天然的缺陷：基礎功能薄弱，需要高級圖表時需要支付額外費用；技術支援能力薄弱，後續升級缺乏保障等。

帆軟向使用者提供自主研發的 HTML5 圖表，具有參數傳遞靈活，交互效果好等特點，完美支援安卓和 IOS 行動作業系統；所有圖表類型都支援豐富的動畫效果，具有超強的個性化設定項。此外，帆軟也提供了完整的介面，使用者可根據需求，自行引入協力廠商圖表元件。

3.7.2. 豐富的圖表類型和樣式

FineReport 支援直條圖、折線圖、橫條圖、圓形圖、面積圖、玫瑰圖、環形圖、散點圖、氣泡圖、雷達圖、儀錶盤、組合圖、地圖、甘特圖、gis 地圖、圓環圖、漏斗圖、框架圖、矩形樹圖、詞雲圖等幾十種圖表大類，每一大類又細分多種形態，如直條圖包括堆積直條圖，百分比堆積直條圖等。



FineReport 的“延伸圖表”目前支援更多圖表，支援三維輪播 gis 點地圖，粒子計數器，輪播 kpi 指標卡，時間齒輪，儀錶盤，水球圖，等三維酷炫圖表類型，且支援自動觸發圖表關聯的動畫效果，滿足企業儀錶板及更多場景下的展示需求。

FineReport 支援圖表樣式 DIY，使用者可以隨意修改坐標軸、資料表、圖示佈局與風格設定、圖表標題、圖例、系列設定等屬性，以使圖表更加美觀。

FineReport 支援在某個儲存格中插入圖表，也支援在報表頁面插入懸浮圖表，進行任意行動。插入到儲存格中的圖表可以繼承儲存格的父子格與延伸屬性。



YEAR MO NTH	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Mini Bar	LineChart	Avg	Mini Bar2	Pie
Jan	58.8	57	9.2	64.2	2.7	54.4	93.8			48.59		
Feb	73.6	49	31.5	88.1	80.5	32.6	52.9			58.31		
Mar	50.7	87.9	10	24.6	95.2	56.3	56.9			54.51		
Apr	18.5	66.6	27.6	13.8	93.8	15.1	69			43.49		

FineReport 圖表資料來源有兩種，其一是資料集資料來源，資料來自於資料集表，適用於報表中僅需圖表無需表格時；再者為格子資料來源，資料來自於儲存格資料，適用於報表中既有資料又有圖表。

3.7.3. 多樣的圖表交互效果

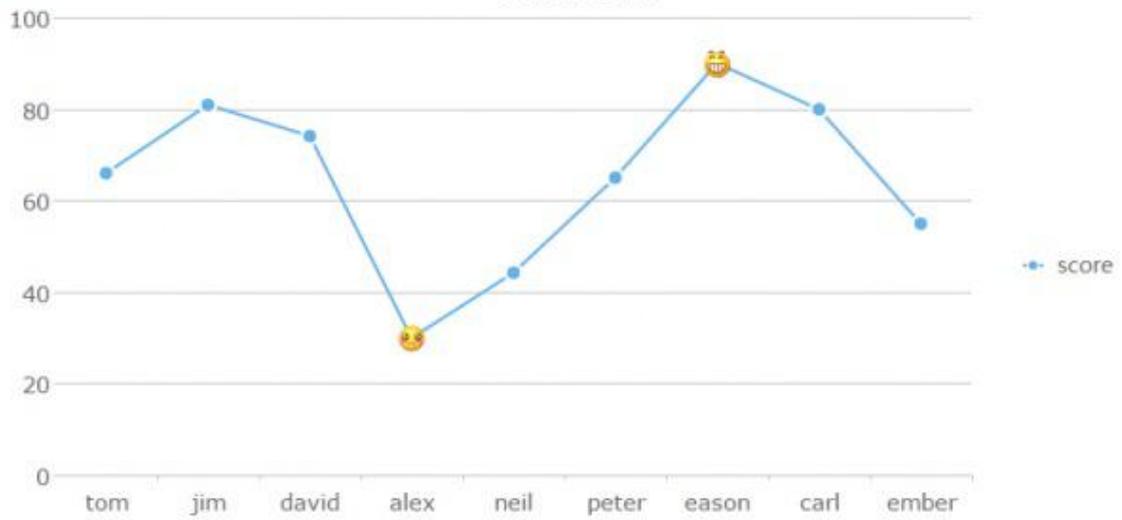
豐富的圖表交互效果不僅可以說明使用者更好的閱讀資料，還可以極大地提升使用者體驗。FineReport 支援以下圖表交互效果。

- 資料提示：當滑鼠行動到圖表的資料點處，會顯示該資料點所在的坐標值，或該值的相關資訊。



- 交互高亮：當滑鼠行動到圖表的資料點處，該圖表線條或區域高亮凸出顯示。同時支援圖表中滿足某一個條件高亮顯示。
- 靈活的標記定義和圖片填充：支援對標記點自訂，允許對標記點進行大小調整，甚至用圖片替代標記點。如下圖，可以在一些意義特殊的點以圖片進行填充，使得折線圖資訊更豐富。

成績比較

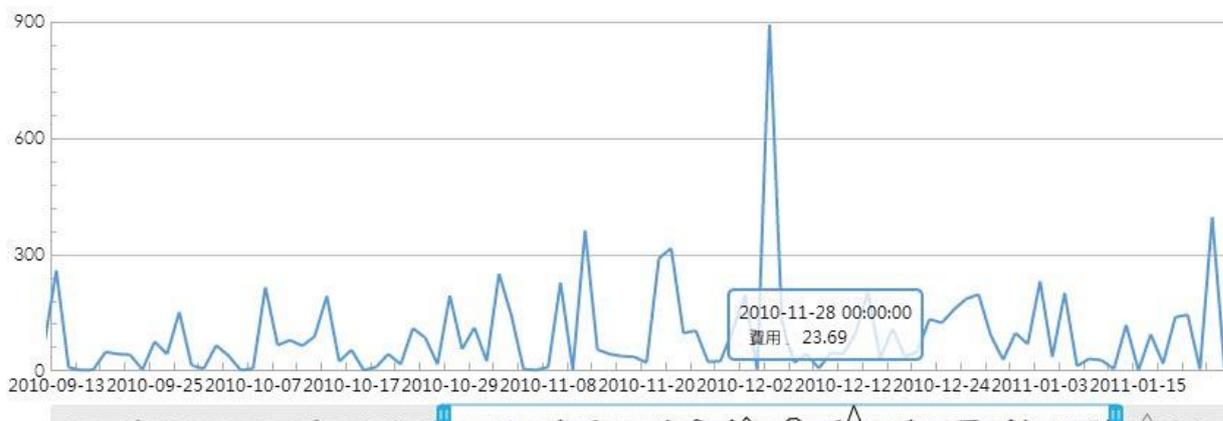


- 系列交互：點擊系列可以隱藏或顯示該系列的圖形，以方便使用者更好閱讀資料。



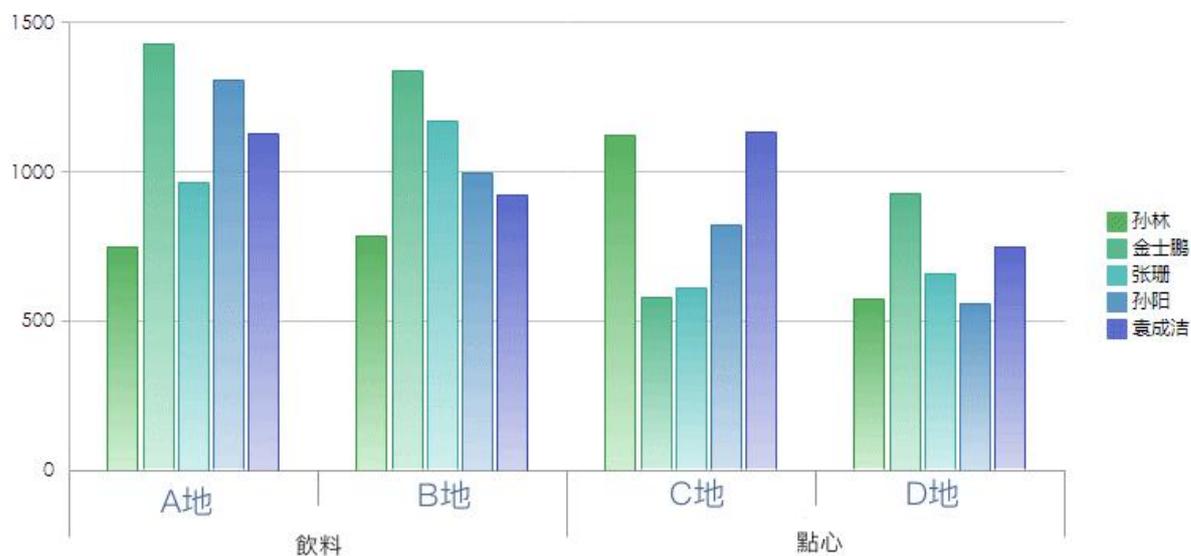
- 圖表縮放：圖表可以放大縮小，支援滑鼠手勢縮放，也支援坐標軸放大縮小。

每日運貨費用支出情況

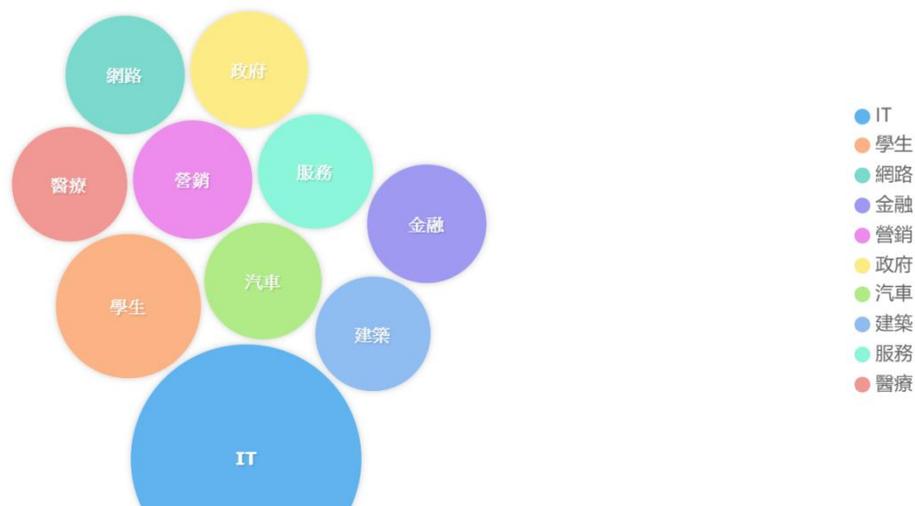


- 多維坐標軸：在圖表中展示多個維度，不僅僅局限於 2 個維度（展示 2 個維度只能比較一個維度之間的資料），可以在同一張圖表中同時比較 2 個或 2 個以上的維度的資料。

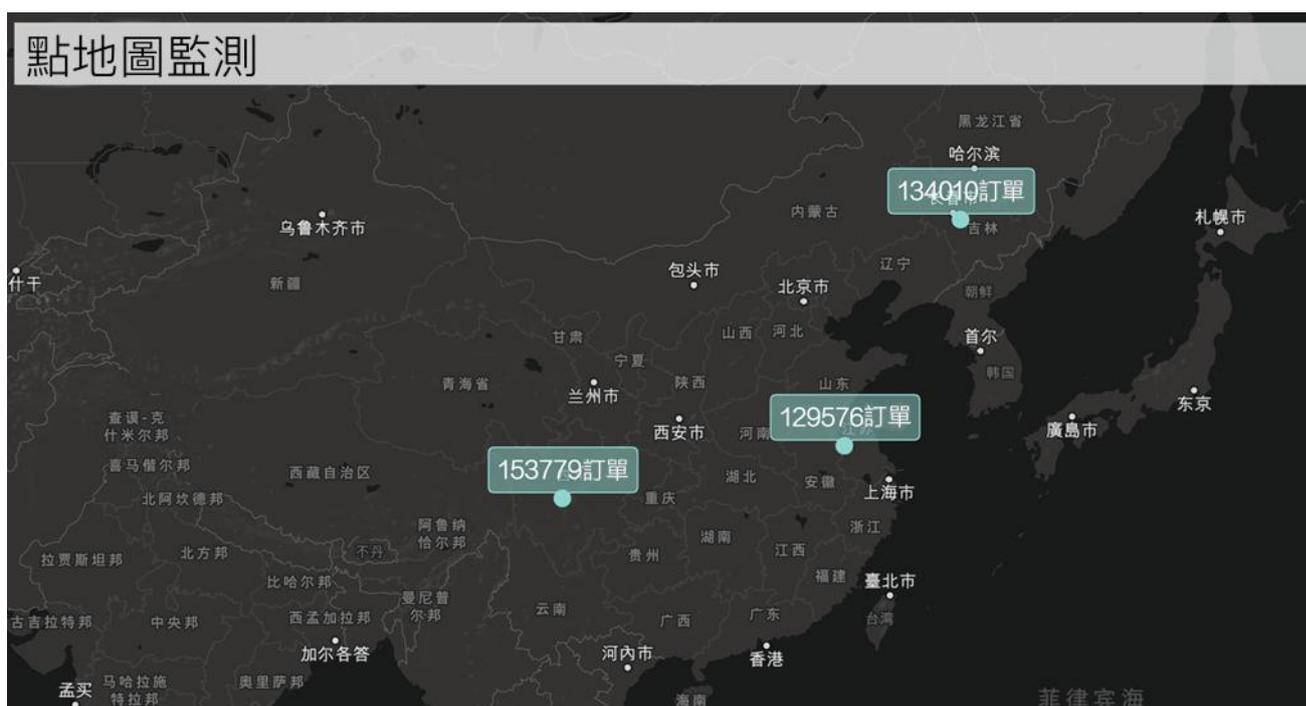
地區產品銷量情況



- 圖表線上切換：線上修改圖表類型，支援在瀏覽器端直接切換圖表類型，且範本中只需要製作一張範本即可。同時支援自動播放切換，滿足企業儀錶板動態展示需求。

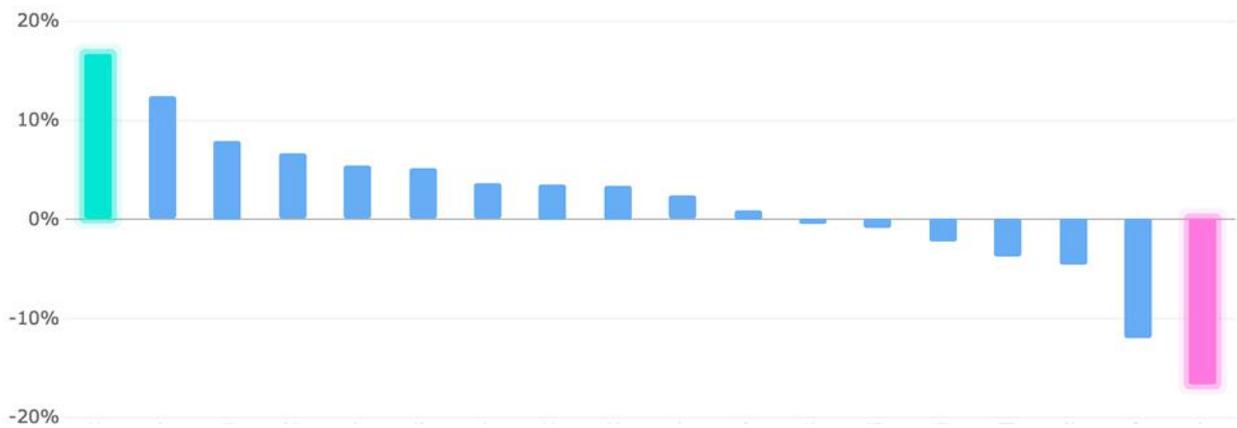


- 圖表監測更新：即時監測後台資料，資料變化時，在圖表中動態展示並提示相關資訊。



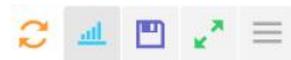
- 閃爍動畫：以閃爍動畫的方式，突出顯示某些符合條件的特殊點。

柱狀圖——閃爍動畫



- BS 端支援排序、保存、全屏等交互操作。

旋風條狀圖

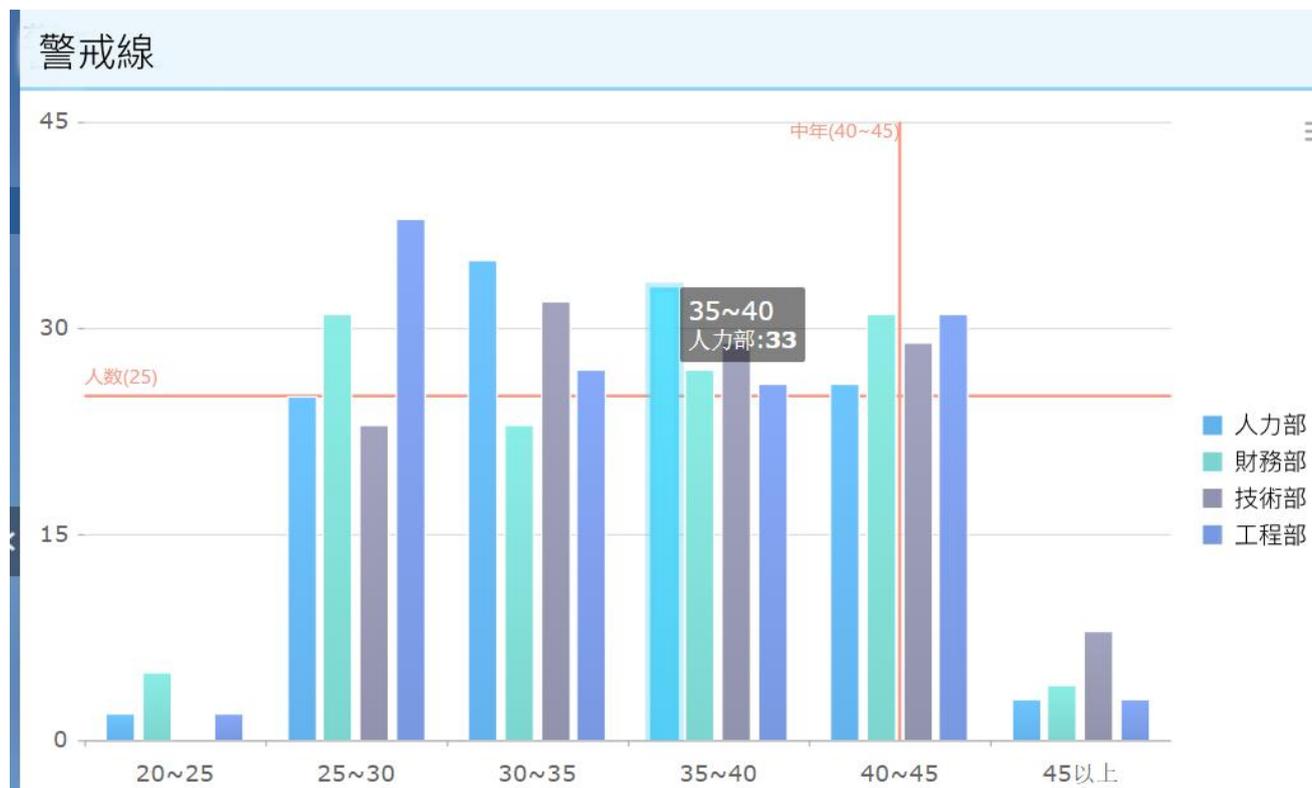


3.7.4. 靈活的個性化設定項

趨勢線：

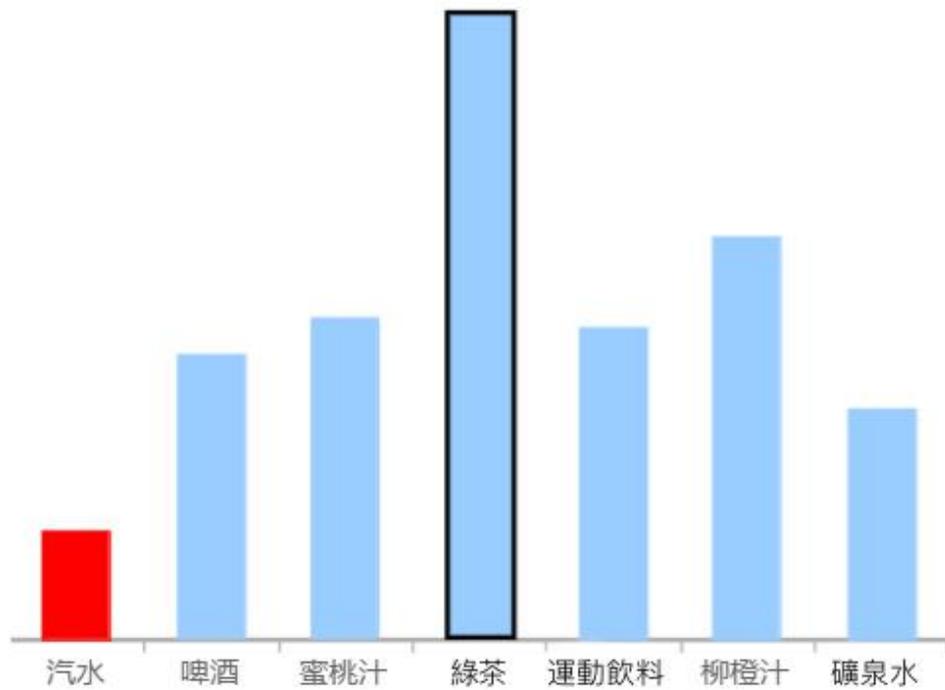


警戒線：



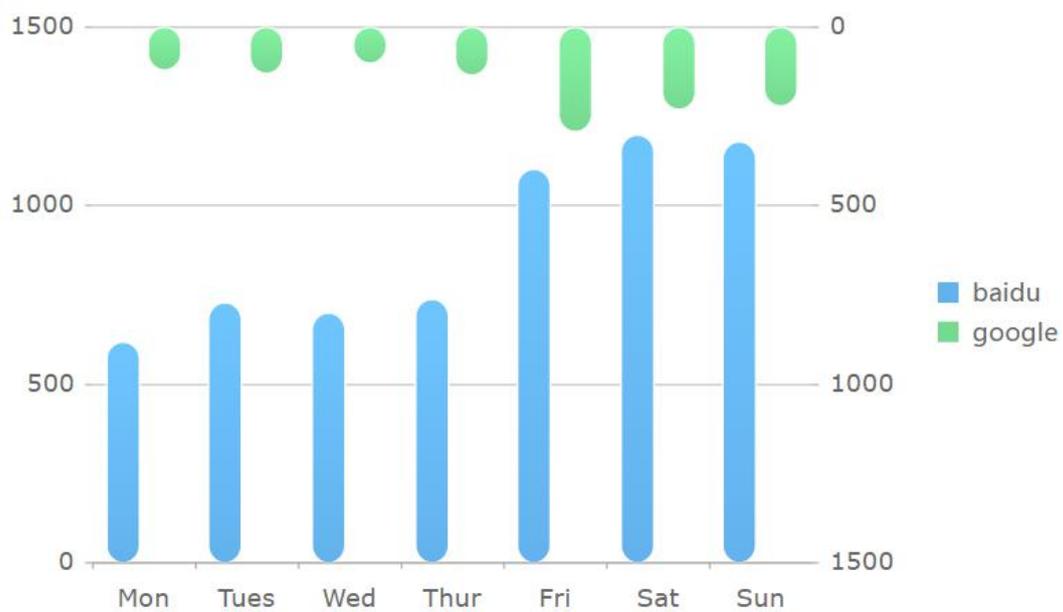
根據條件顯示柱子顏色：

飲料銷量



多坐標軸順序自訂：

座標軸順序值自定義

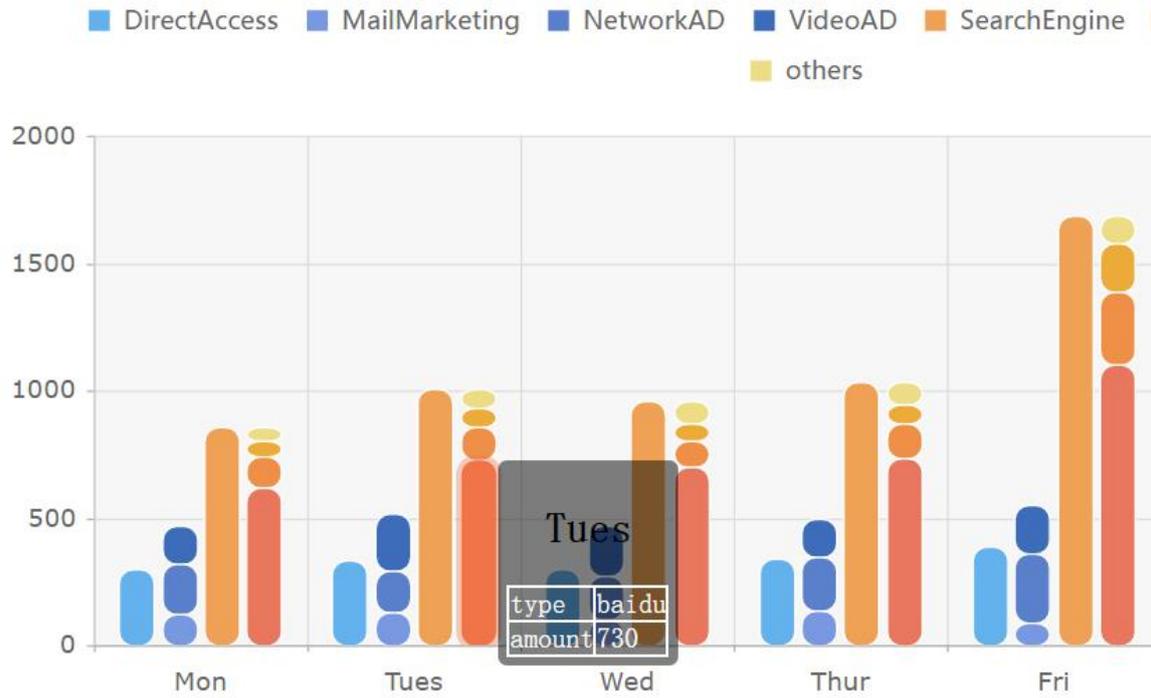


標籤自訂：



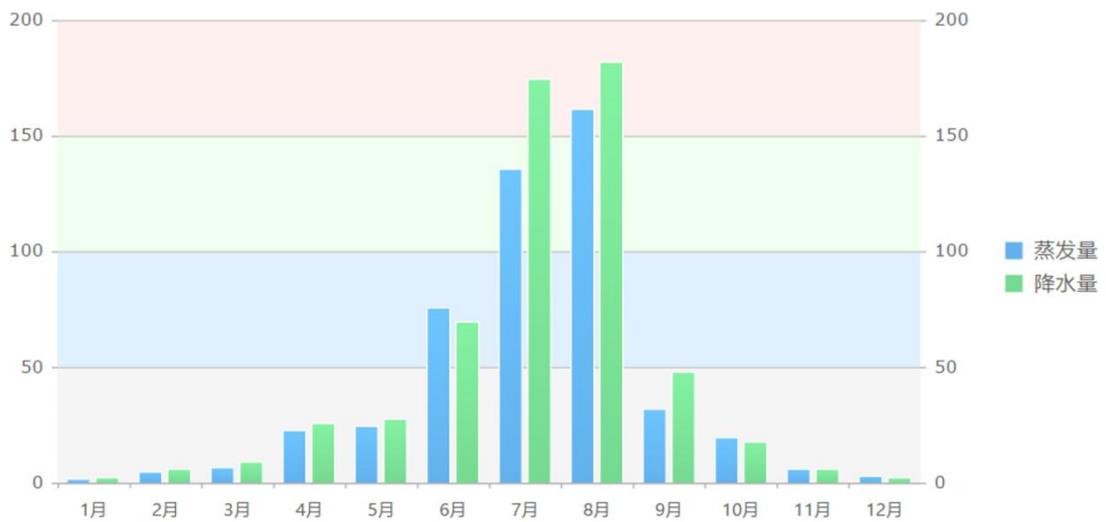
自訂堆積和提示：

自定義堆積+提示自定義



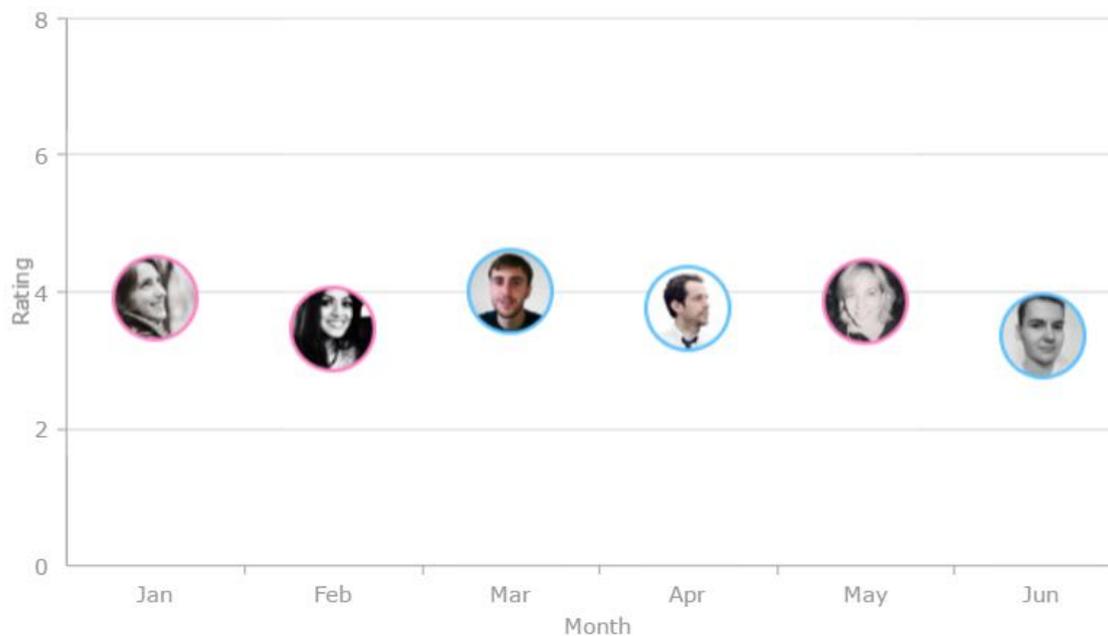
區域背景自訂:

區域背景自定義



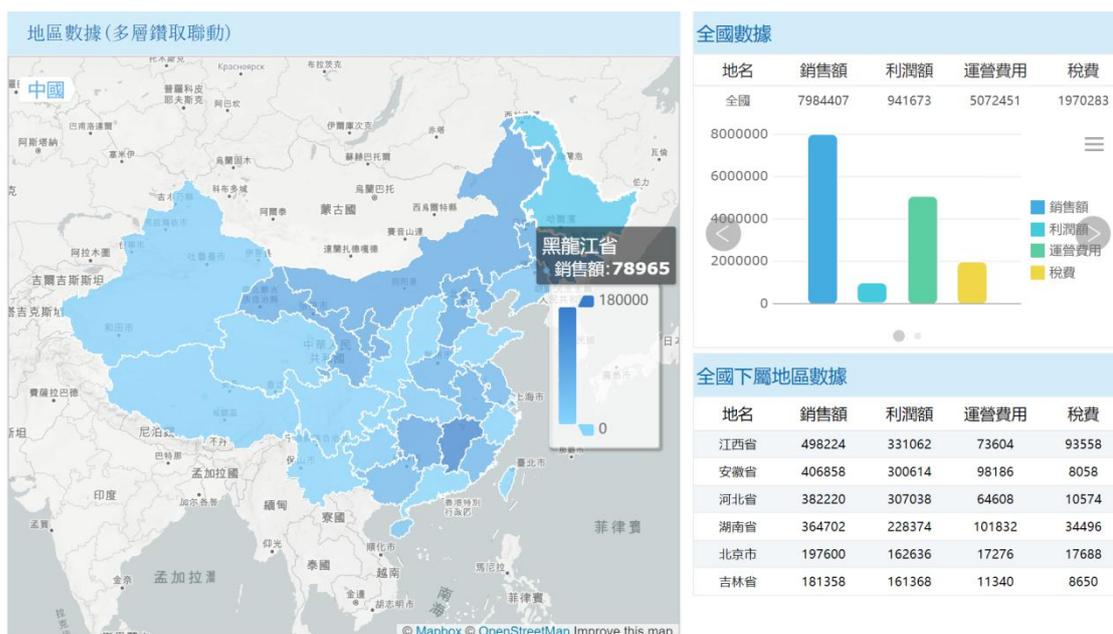
自訂圖片填充：

每月先進員工名單



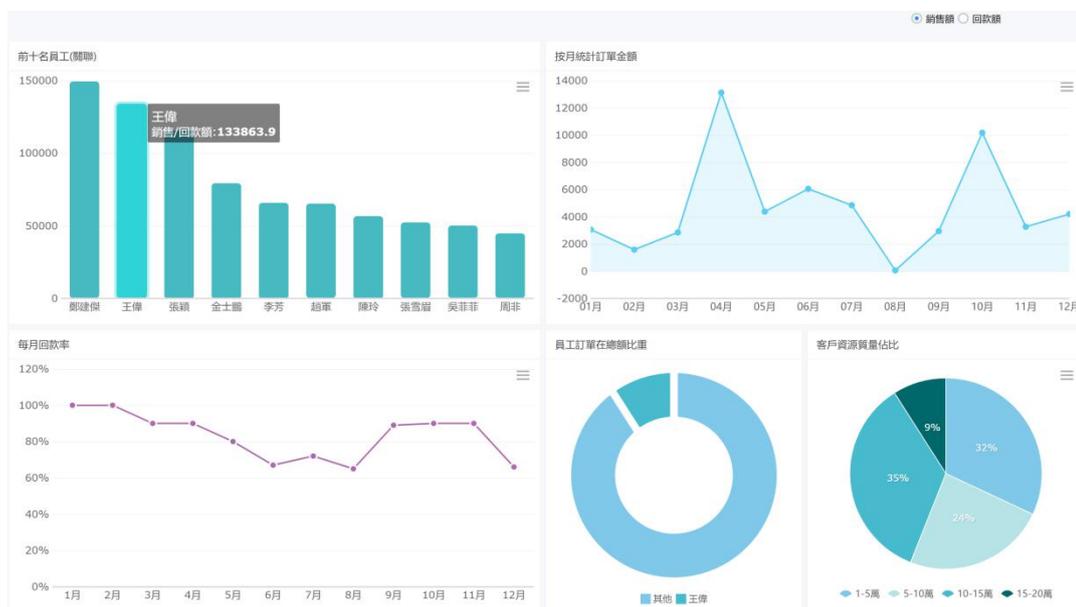
3.7.5. 圖表鑽取

圖表鑽取也就是圖表熱點連結，即點擊圖表資料區域可以下鑽查看下層資料，是一種常見的資料追蹤方法。



3.7.6. 圖表關聯

點擊父圖表系列，所有子圖表關聯變化。這種關聯是自動的，不需重新更新整個頁面。如點擊左上角王偉所在行，其他圖表就跟隨關聯顯示王偉的訂單、匯款、資源占比等各項資料。



3.7.7. 資料地圖

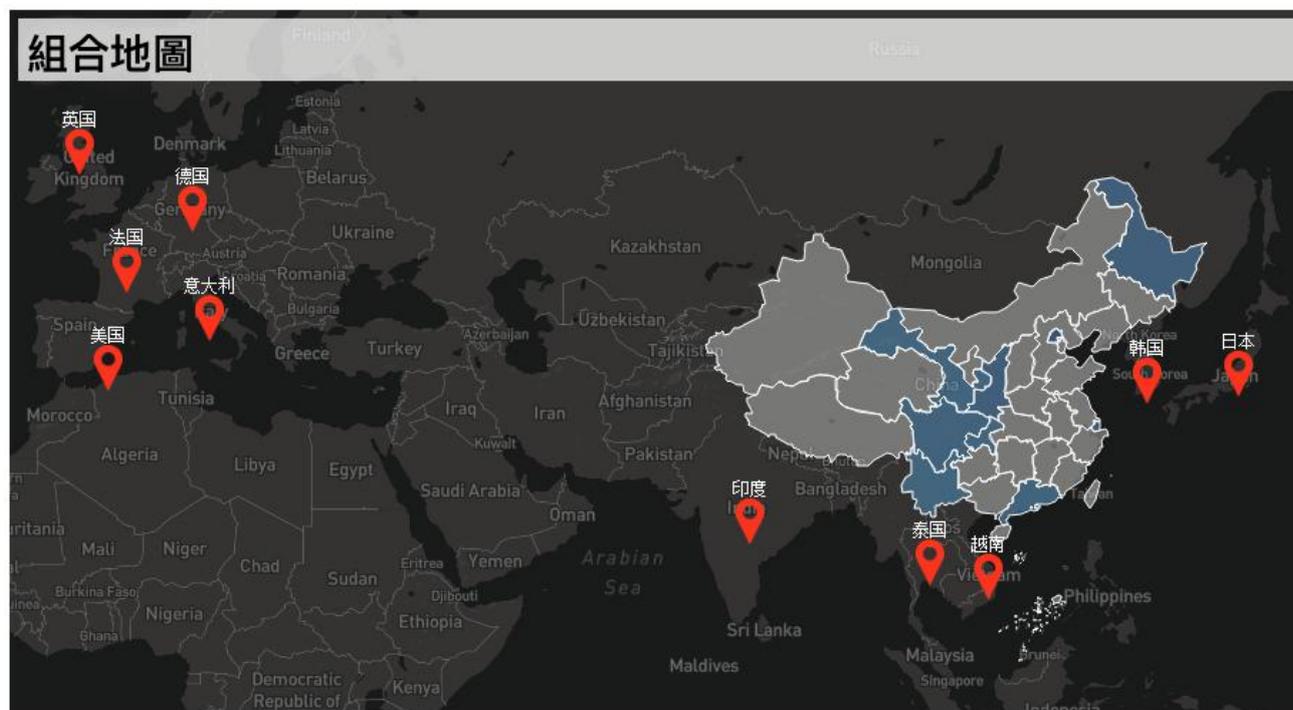
在企業的資訊資料中，有大量的資料是與地理位置相關聯的，例如各區域的銷售額和利潤額等。這種情況下，如果能採用地圖的形式來反映這些資料，無疑會比單純的表格要直觀形象得多，資訊溝通將更加有效，也更具專業的品質和形象。資料地圖就是解決此類問題的一種地理資料表達方式，它的作用有：

- 創建基於地理位置的視覺化視圖，直觀地展現各區域分析指標的分步、趨勢等；
- 發掘未被發現的資料寶藏，發現潛在的市場機會；
- 提升企業的專業品質和形象，增強競爭力。

FineReport 資料地圖功能以一種全新的、有別於傳統表格的視覺化方式呈現業務資料，是商業分析的高級形式和手段，可以給企業提供很多視覺化的資訊。

FineReport 的資料地圖功能強大，有著豐富的內建地圖細微性，支援鑽取地圖、熱力地圖、流向地圖、氣泡地圖、自訂地圖等展示類型，並且內建高德，mapbox 等 GIS 圖層，實現地圖縮放、位置定位等功能。同時支援自訂 GIS 地圖背景，自訂 wms 服務實現離線地圖。

- 豐富的地圖細微性：FineReport 內建了最新的世界地圖、國家地圖、省份地圖等，可精確到縣級城市，足以滿足大多數使用者統計、展示資料的要求。
- 氣泡圖：資料以氣泡圖的形式展現，資料顯示更直觀。

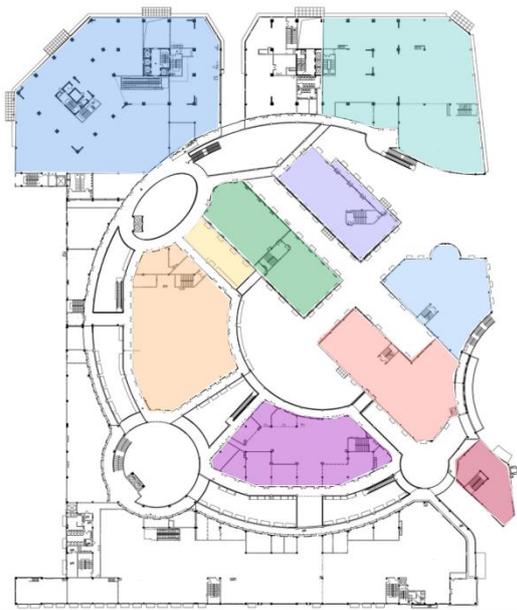


- 自訂地圖：不同企業對地圖資料有著不同的要求，而這種需求很難用特定的地圖集合去滿足，FineReport 內建了常用地圖，使用者也可以自己上傳地圖底片，然後自訂綁定資料，完美解決自訂區域地圖、自訂門店分佈、自訂場所分佈、自訂業務區域的難題。

商場分佈平面圖 (聯動)



商場分佈平面圖 (聯動)



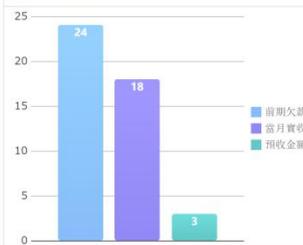
店舖資訊

店舖一

舖位編號: 1-A-101	業態: 女装
合同狀態	進行中
商戶名稱/聯絡方式	姚女士 1864*****
是否主力店	是
合同編碼	WZGY-F101
合同生效日期	2016-07-01
合同結束日期	2016-12-31
簽約面積㎡	163
免租期(天)	20
合同到期預警(天)	-1358
租金單價(元/㎡/天)	39



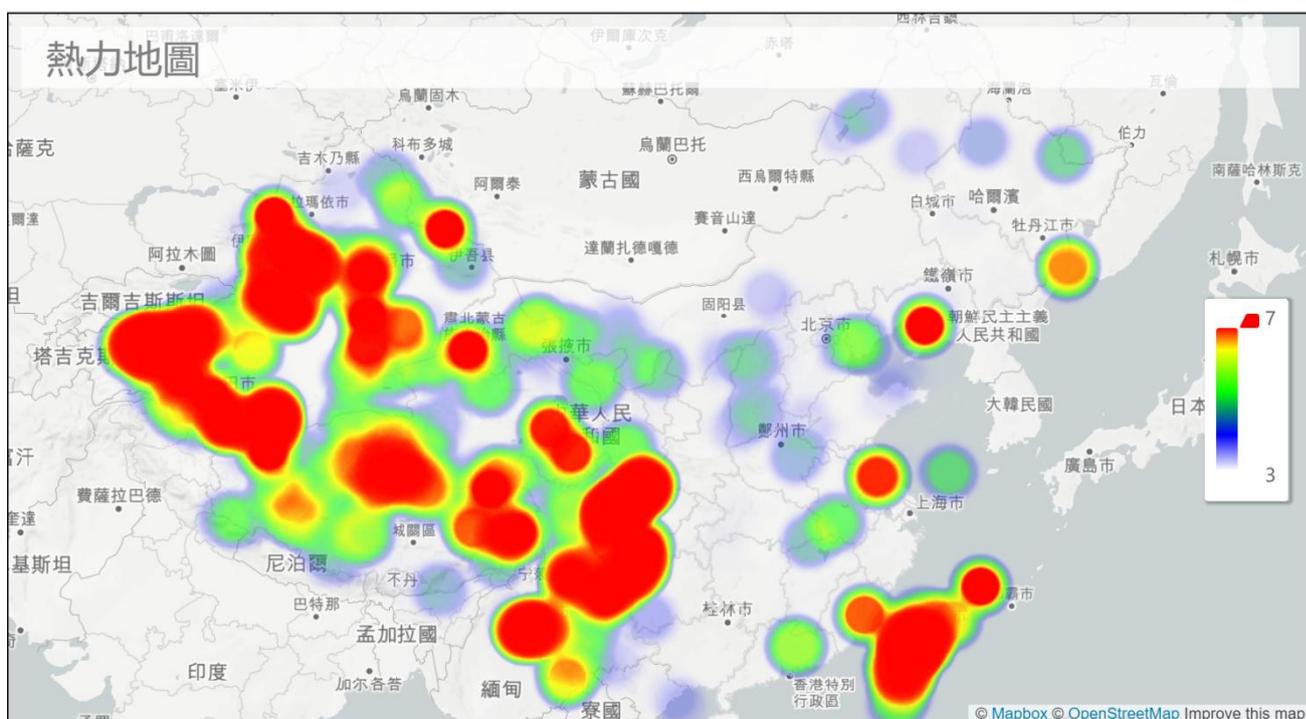
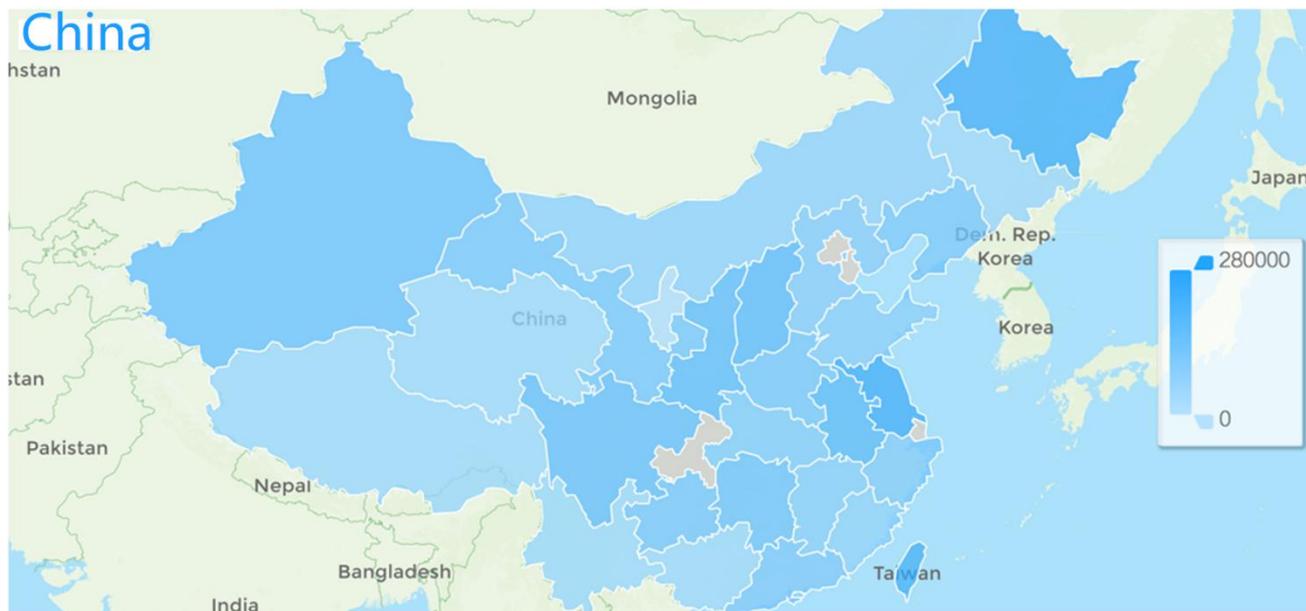
當季實收現金流



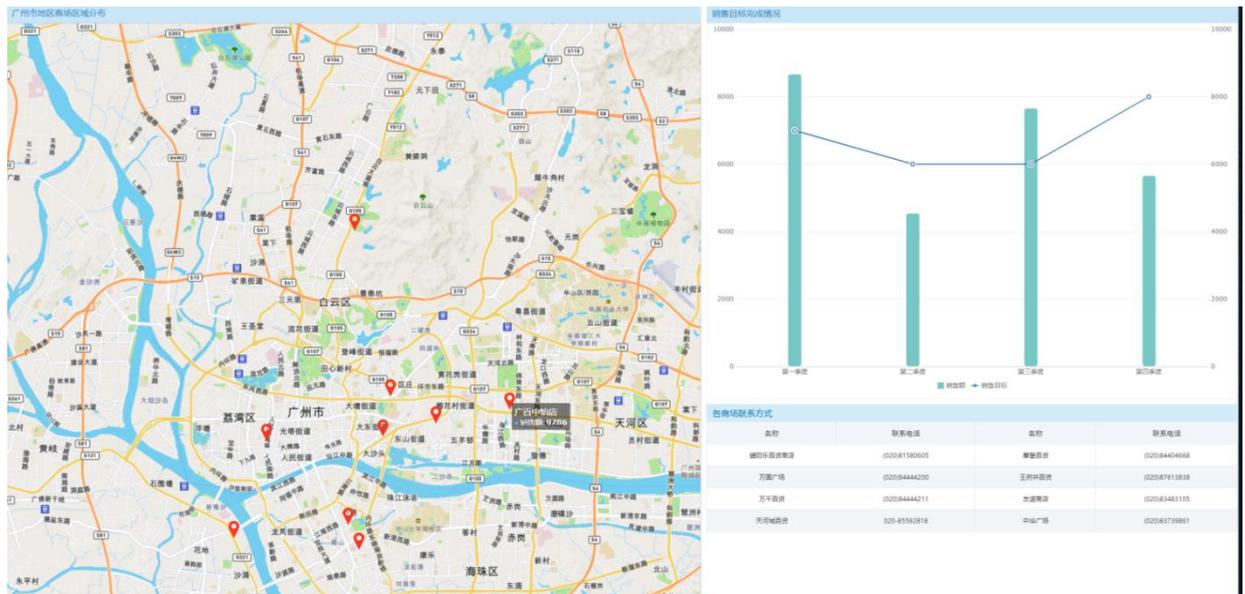
累計欠款明細



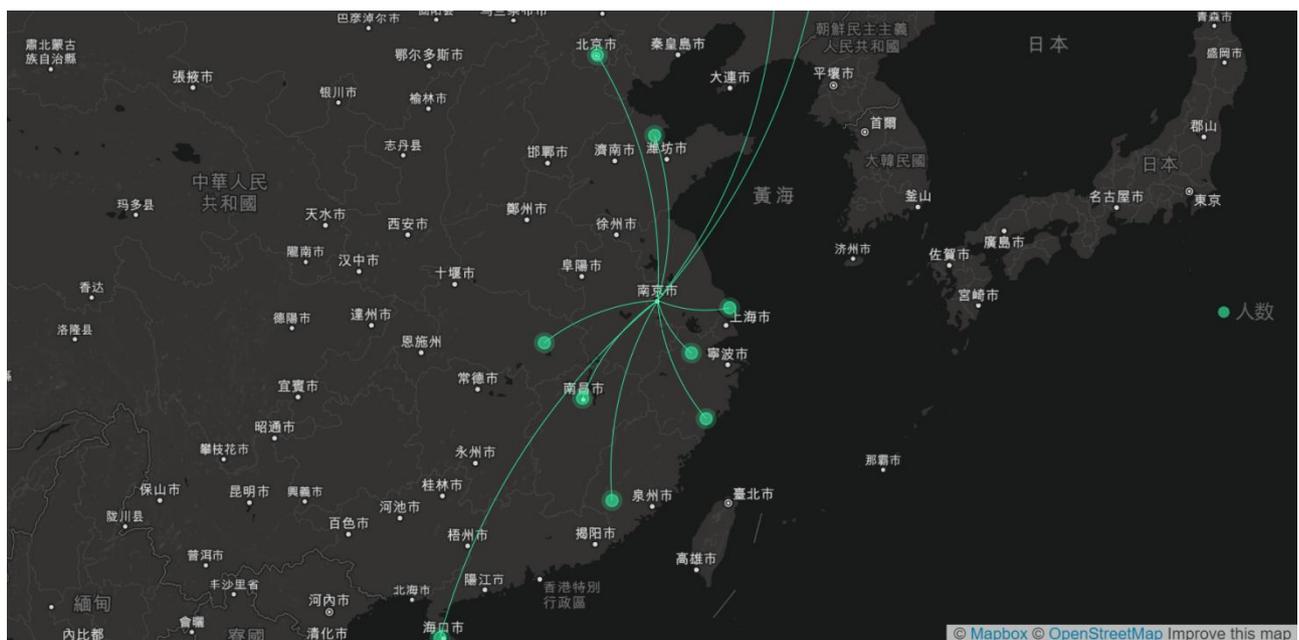
- 地圖鑽取和關聯：FineReport 天然支援地圖的多層級鑽取，使用者不但能自訂鑽取的層次和細微性，而且能自訂內建地圖、內建統計圖、使用者上傳地圖等多種圖形之間的鑽取和關聯。
- 熱力地圖：用顏色深淺來表示資料大小，直觀感受資料差異，這就是熱力地圖的最大優勢。



- GIS 地圖： FineReport 可整合高德/mapbox 等 GIS 地圖，實現地圖縮放、位置定位、鑽取等功能。



- 流向地圖：FineReport 支援流向地圖，可應用于區際貿易、交通流向、人口遷移、購物消費行為、通訊資訊流動、航空線路等場景。



3.8. 交互分析

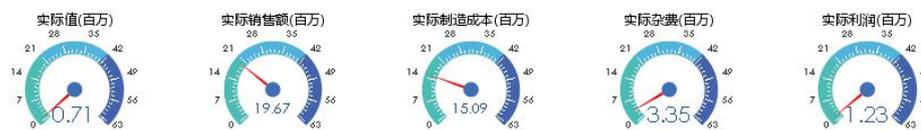
良好的交互分析體驗，可以說明使用者更好的閱讀報表，發現資料價值。上文中已經提到的圖表鑽取、圖表關聯、參數查詢也都是交互分析的一部分，這裡再整體介紹下 FineReport 的交互分析的相關功能。

3.8.1. 關聯

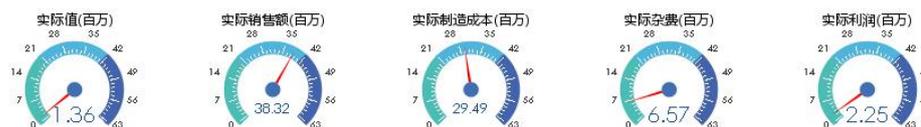
關聯，顧名思義，在同一個報表內，一個區域的資料發生變化，另外其他區域的資料也發生變化。關聯的區域（元素塊）可以自己定義，可以 2 個元素關聯，也可以多個元素關聯。

關聯包括兩種類型，一是圖表關聯，上文已有描述；二是資料關聯，是指是點擊表格，資料變化，圖表的資料也發生變化。見下圖。

全球銷售情況分析					
洲際	实际值(百万)	实际销售额(百万)	实际制造成本(百万)	实际杂费(百万)	实际利润(百万)
北歐	0.713669	19.672712	15.088296	3.350364	1.234064
東歐	0.212489	5.727804	4.38355	1.022064	0.322175
美洲	1.361342	38.316163	29.489892	6.57322	2.253012
南歐	2.177399	60.157231	46.213568	10.29266	3.651067
国家	实际值(百万)	实际销售额(百万)	实际制造成本(百万)	实际杂费(百万)	实际利润(百万)
挪威	0.713669	19.672712	15.088296	3.350364	1.234064



全球銷售情況分析					
洲際	实际值(百万)	实际销售额(百万)	实际制造成本(百万)	实际杂费(百万)	实际利润(百万)
北歐	0.713669	19.672712	15.088296	3.350364	1.234064
東歐	0.212489	5.727804	4.38355	1.022064	0.322175
美洲	1.361342	38.316163	29.489892	6.57322	2.253012
南歐	2.177399	60.157231	46.213568	10.29266	3.651067
国家	实际值(百万)	实际销售额(百万)	实际制造成本(百万)	实际杂费(百万)	实际利润(百万)
美国	1.361342	38.316163	29.489892	6.57322	2.253012



3.8.2. 鑽取

鑽取是改變維的層次，變換分析的細微性。它包括向上鑽取（roll up）和向下鑽取（drill down）。

roll up 是在某一維上將低層次的細節資料概括到高層次的匯總資料，或者減少維數；是指自動生成匯總列的分析方法。drill down 則相反，用的也最多，它從匯總資料深入到細節資料進行觀察或增加新維。例如，使用者分析“各地區、城市的銷售情況”時，可以對某一個城市的銷售額細分為各個年度的銷售額，對某一年度的銷售額，可以繼續細分為各個季度的銷售額。

通過鑽取的功能，使使用者對資料能更深入瞭解，更容易發現問題，做出正確的決策。

FineReport 支援的鑽取功能如下：

- 多維資料鑽取：一個儲存格資料，支援多個資料鑽取連結選項。如下圖所示，訂單號的資料可以鑽取“訂單明細”、“物流資訊”兩個資料，即鑽取連結到不同的報表中。

訂單資訊清單					
訂單號	訂購日期↓	客戶名稱	負責員工	是否付款	導出明細
1028		宇欣實業	孫陽	未付	導出
1029		富泰人壽	盧浩天	未付	導出
10297	2010-09-04	國皓	趙軍	未付	導出
10300	2010-09-09	陽林	王偉	未付	導出
10308	2010-09-18	東南實業	李麗麗	未付	導出
10319	2010-10-02	協昌妮絨有限公司	金士鵬	未付	導出
10325	2010-10-09	永業房屋	張穎	未付	導出

- 任意組合鑽取：圖表可鑽取出圖表、表格，表格也可以鑽取出圖表、表格。即實現圖表-圖表，圖表-表格，表格-圖表，表格-表格的鑽取效果。
- 無限層次鑽取：使用者可以無限次數設定報表的鑽取關係。

3.8.3. 多維資料分析

多維度資料分析是一種綜合應用，是通過 FineReport 的決策報表、圖表、參數查詢、鑽取、關聯等多個功能來實現的。以一個示例來展示企業是如何進行多維度的資料分析的。

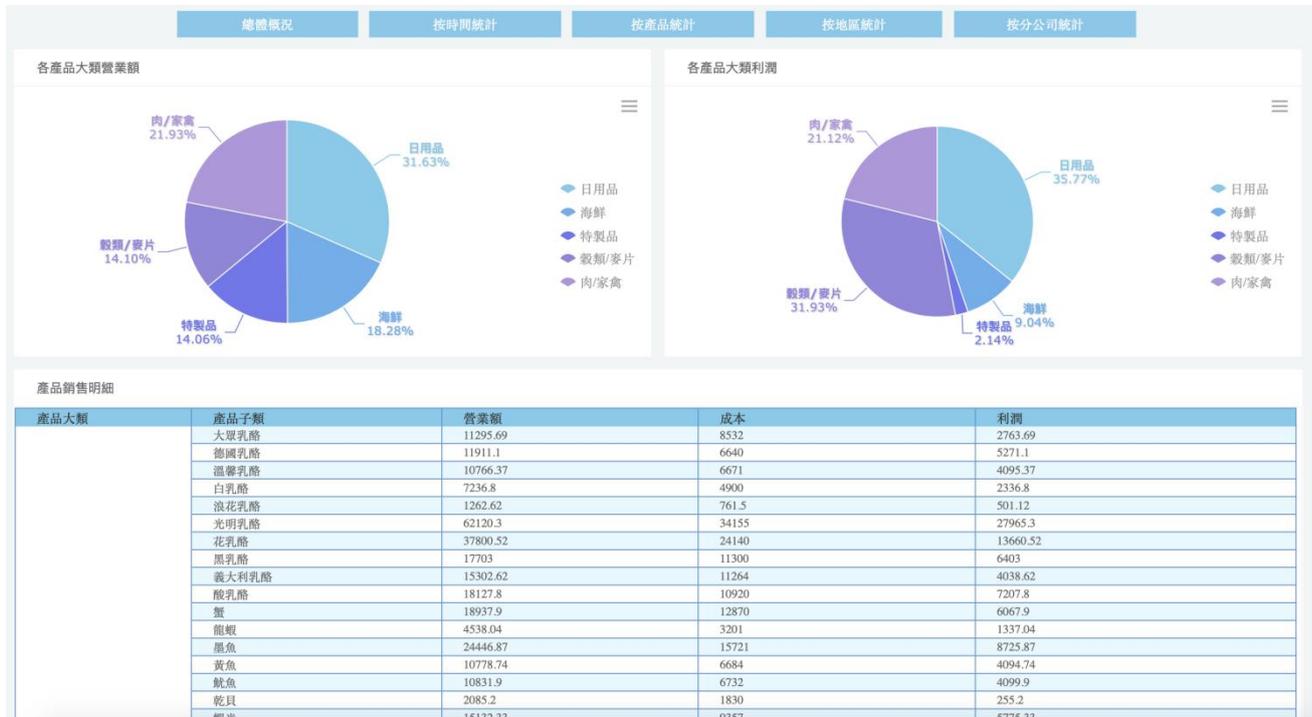
總體概況：



按月分析：



按產品分析：



按地區分析：



按機構分析：



3.8.4. 即時資料分析

通常的資料分析只是基於邏輯資料層的資料進行篩選分析，但是這樣的分析有著下面的問題：

- 進行過普通篩選分析後，無法直接使用當前頁面的資料進行深度分析；
- 如果一開始通過多個編輯器控制資料，會頻繁的和資料庫建立連結，這在資料量大的時候效率很低。

FineReport 為了實現深層次的分析，提供了當前頁面資料再次分析的功能，利用報表訪問位址添加 `op=view` 參數，避免了重複進行資料連結所帶來的消耗。

同比環比等財務統計表

年份	月份	銷售額	月份環比	年份同比	佔比	年內排名	總排名	年內累計	總累計
2010	1月份	2361.80	--	--	1.14%	11	23	2361.80	2361.80
	2月份	4015.03	170.00%	↗	1.93%	8	20	6376.83	6376.83
	3月份	2728.60	67.96%	↘	1.31%	9	21	9105.43	9105.43
	4月份	1000.62	36.67%	↘	0.48%	12	24	10106.05	10106.05
	5月份	7134.50	713.01%	↗	3.43%	7	19	17240.55	17240.55
	6月份	2546.00	35.69%	↘	1.22%	10	22	19786.55	19786.55
	7月份	9579.35	376.25%	↗	4.60%	6	18	29365.90	29365.90
	8月份	23981.28	250.34%	↗	11.53%	5	17		
	9月份	26381.40	110.01%	↗	12.68%	4	16		
	10月份	37515.72	142.21%	↗	18.03%	3	14		
	11月份	45594.64	121.53%	↗	21.91%	1	9		
	12月份	45239.63	99.22%	↘	21.74%	2	10	208078.57	208078.57
2011	1月份	61220.87	--	2592.13%	↗ 9.92%	3	3	61220.87	269299.44
	2月份	38483.63	62.86%	↘ 958.49%	↗ 6.24%	11	13	99704.50	307783.07
	3月份	38547.22	100.17%	↗ 1412.71%	↗ 6.25%	10	12	138251.72	346330.29
	4月份	53032.95	137.58%	↗ 5300.01%	↗ 8.59%	6	6	191284.68	399363.25
	5月份	53781.29	101.41%	↗ 753.82%	↗ 8.72%	5	5	245065.97	453144.54
	6月份	36362.80	67.61%	↘ 1428.23%	↗ 5.89%	12	15	281428.77	489507.34
	7月份	51020.86	140.31%	↗ 532.61%	↗ 8.27%	7	7	332449.63	540528.20
	8月份	47287.67	92.68%	↘ 197.19%	↗ 7.66%	8	8	379737.30	587815.87
	9月份	55629.24	117.64%	↗ 210.87%	↗ 9.02%	4	4	435366.54	643445.11
	10月份	66749.23	119.99%	↗ 177.92%	↗ 10.82%	2	2	502115.77	710194.34
	11月份	43533.81	65.22%	↘ 95.48%	↘ 7.06%	9	11	545649.57	753728.14
	12月份	71398.43	164.01%	↗ 157.82%	↗ 11.57%	1	1	617048.00	825126.57

3.9. 資料填報

傳統意義上的報表，是負責展現的，解決資料呈現的問題，即把資料從資料庫中取出來，然後以各種格式展現出來，對展示的結果可以進行匯出、列印等。CRM、ERP、OA 等基礎資訊化系統中都會包含一些頁面，提供給業務人員或者使用者對資料庫進行增加、修改、刪除等操作。這樣的頁面我們就叫做填報報表。

FineReport 填報功能十分靈活，對資料和報表結構有著強大的處理能力。

- 多源填報：一張填報表中的資料可以指向多個不同資料庫或資料表。
- 資料來去無關：填報表中可以從 A 資料庫取數進行計算，經編輯後資料可填回 A 資料庫，也可提交至 B 資料庫或 C 資料庫，資料的來源與去向是完全獨立的，也就是可以做到資料的來去無關。
- 自由填報：對財務、服務、醫療等等行業常常有如下樣式自由、編輯風格多樣化的資料錄入介面，用來採集資訊並保存入庫，這樣的報表我們稱之為自由格式填報表。

員工資訊登記表						
編號:	001				填寫日期:	2009-12-23
姓名:	陳晨	性別:	Male	出生年月:	1977-10-17	
民族:	漢	政治面貌:	群眾	籍貫:	北京	
身高 (cm):	172	體重 (kg):	63	健康狀況:	良好	
身份證號:	430421197710177894			學歷:	本科	
畢業學校:	北京大學			專業:	計算機	
聯絡地址:	北京市海澱區			郵編:	100086	
Email:	chenchen84@gmail.com			電話:	01012345678	
外語語種:	英語	外語水平:	六級	計算機水平:	全國三級	
畢業時間:	2007-07-01	到職時間:	2007-08-01	職稱:	二級	
教育經歷:	2003年9月-2007年7月 北京大學 計算機					
工作經歷:	2007年8月-至今 GE					

- 列式填報：若需要在展示資料庫原有的資料的基礎上再對資料進行添加，刪除，修改，可以使用列式填報，這也是很常見的一種填報表樣式。

IT運維部設備明細填報表

所屬分公司：	江蘇分公司	運維部門：	分公司運維處	分公司電話：	025-21223344			
供應商：	江蘇一新電子公司	總成本：	102600	日常維護年支出：	50000	平均使用年限：	3年	
設備編號	設備名稱	購入數量	購入時間	預計更新時間	使用年限	成本	增	刪
1	個人電腦	9	2006-03-09	2009/3/9	3	75000	+	-
2	電腦桌	9	2006-02-02	2009/2/2	3	1800	+	-
3	投影儀	1	2006-01-13	2009/1/13	3	3000	+	-
4	掃描器	2	2006-01-13	2009/1/13	3	6000	+	-
5	印表機	2	2006-01-13	2009/1/13	3	2000	+	-
6	傳真機	2	2006-01-13	2009/1/13	3	2500	+	-
7	IP電話	10	2006-10-02	2009/10/2	3	12300	+	-
						平均每個設備每年成本費：	4.886	
製表人：			製表日期：			單位：	人民幣	

- 交叉填報：填報表是交叉報表，比較複雜。

XXX鋼鐵股份有限公司

2010年

in RMB

2010年利潤

	實際發生數 1月份	實際發生數 2月份	實際發生數 3月份	實際發生數 4月份	實際發生數 5月份	實際發生數 6月份	實際發生數 7月份	實際發生數 8月份	實際發生數 9月份
軸承鋼	70,974	87,253	85,232	65,412	144,192	106,792	82,943	94,943	97,729
齒輪鋼	53,297	55,776	55,953	75,596	52,105	55,137	55,036	113,803	120,046
彈簧鋼	85,519	66,104	74,863	71,857	69,485	63,097	55,182	59,310	54,392
高壓鍋爐管坯	9,526	28,021	25,888	41,155	39,352	21,265	41,648	17,989	32,739
高合金工模具鋼	13,487	11,525	20,865	12,975	23,003	16,078	19,016	19,999	19,357
合結鋼	131,590	175,481	185,962	199,578	155,647	201,380	166,313	162,150	134,897
炭結鋼	74,332	81,675	94,102	82,540	100,873	82,859	78,659	75,611	79,447
管坯(轉鋼管)	55,571	52,895	57,159	56,913	78,845	78,691	91,601	84,095	83,675
其它鋼種	1,494	567	2,692	1,211	1,198	912	1,593	1,774	2,735
產品銷售淨額	495,790	559,297	602,716	607,237	664,700	626,211	591,991	629,674	625,017
Net sales									
軸承鋼	59,360	70,389	70,184	54,325	117,223	90,697	74,895	84,561	87,232
齒輪鋼	45,807	47,093	47,791	64,606	45,190	50,054	50263	104,071	109,300
彈簧鋼	75,461	51,045	64,128	60,459	59,698	56,782	52,696	56,074	51,059
高壓鍋爐管坯	8,488	24,580	22,952	36,955	35,656	18,385	38,329	16,593	28,998
高合金工模具鋼	11,621	10,186	18,033	12,178	21,908	15,397	17,833	19,882	18,139
合結鋼	110,706	150,904	157,626	169,320	132,480	174,769	148,144	144,530	122,927
炭結鋼	67,419	73,095	84,234	73,239	87,466	73,996	72,515	71,029	73,530
管坯(轉鋼管)	49,208	50,283	53,909	52,909	76,965	71,447	81,205	74,826	78,581
其它鋼種	1,406	449	2,446	1,146	1,249	939	1,440	1,789	2,828

- 填報分頁：在進行資料填報時若資料量過大，由於前端瀏覽器的性能限制，如果將資料全部展現出來，速度會非常的慢，影響使用者體驗，這時填報分頁便派上了用場。

3.9.1. 多樣的填報風格

FineReport 中，web 端錄入資料需要為儲存格綁定元件，只有綁定了元件的儲存格才可以進行編輯。上文提到 FineReport 有著豐富的參數查詢元件，同樣的它也提供了豐富的填報元件。正是這些多樣的元件，才有了多樣的填報編輯風格和樣式。

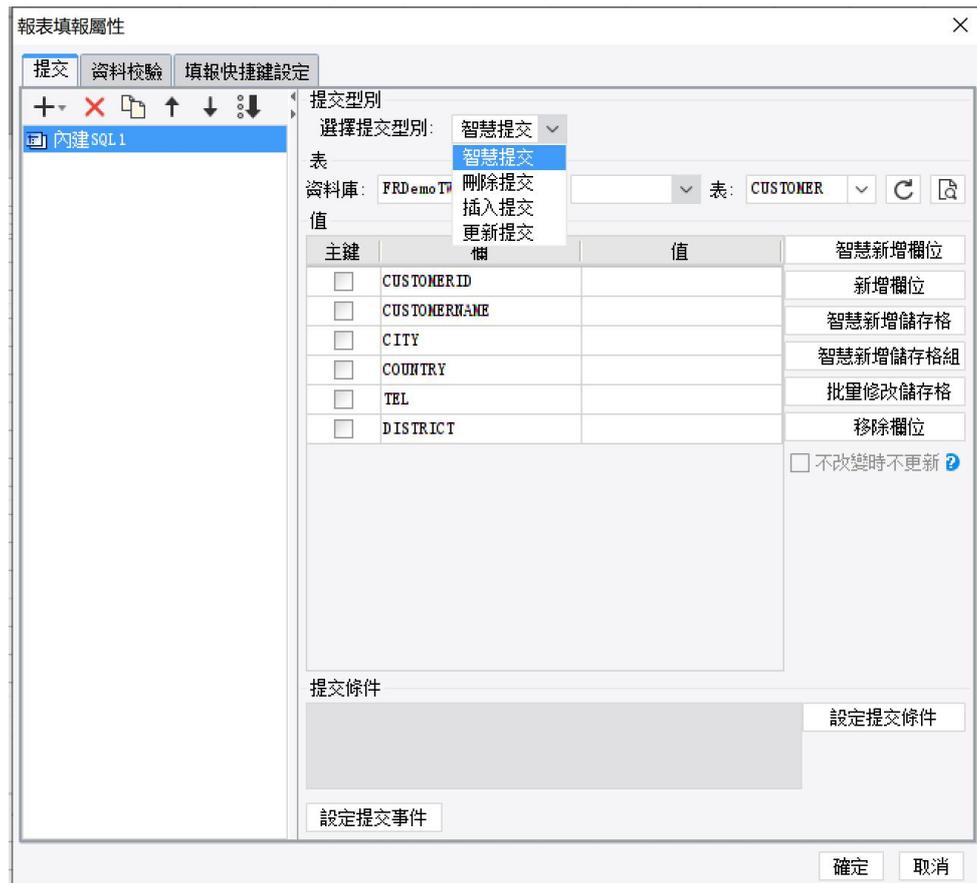
填報元件支援文本、數位、日曆（日期，時間）、下拉清單、下拉核取方塊、下拉樹、按鈕、選項按鈕、選項按鈕組、核取方塊、核取方塊組、密碼、文本域、清單、視圖樹、檔上傳、多檔案上傳和網頁框等。

客戶跟蹤記錄表

* 客戶編號	<input type="text"/>	負責人	<input type="text"/>	成立日期	<input type="text"/>		
客戶名稱	<input type="text"/>			資本額	<input type="text"/>		
地址	<input type="text"/>			手機	<input type="text"/>		
營業類型	<input type="text"/>			傳真	<input type="text"/>		
主要往來銀行	<input type="text"/>			平均每日營業額	<input type="text"/>		
其他投資事業	<input type="text"/>			付款方式	<input type="radio"/> 現金 <input type="radio"/> 支票 <input type="radio"/> 客票 <input type="radio"/> 其他		
主要業務往來	<input type="text"/>			收款紀錄	<input type="radio"/> 優秀 <input type="radio"/> 良好 <input type="radio"/> 一般 <input type="radio"/> 很差		
與本公司往來	<input type="text"/>						
最近與本公司往來重要紀錄	<input type="text"/>						
最近交易數據跟蹤	<input type="text"/>						
客戶意見	<input type="text"/>						
信用評定	<input type="text"/>						
				填表人:	<input type="text"/>		

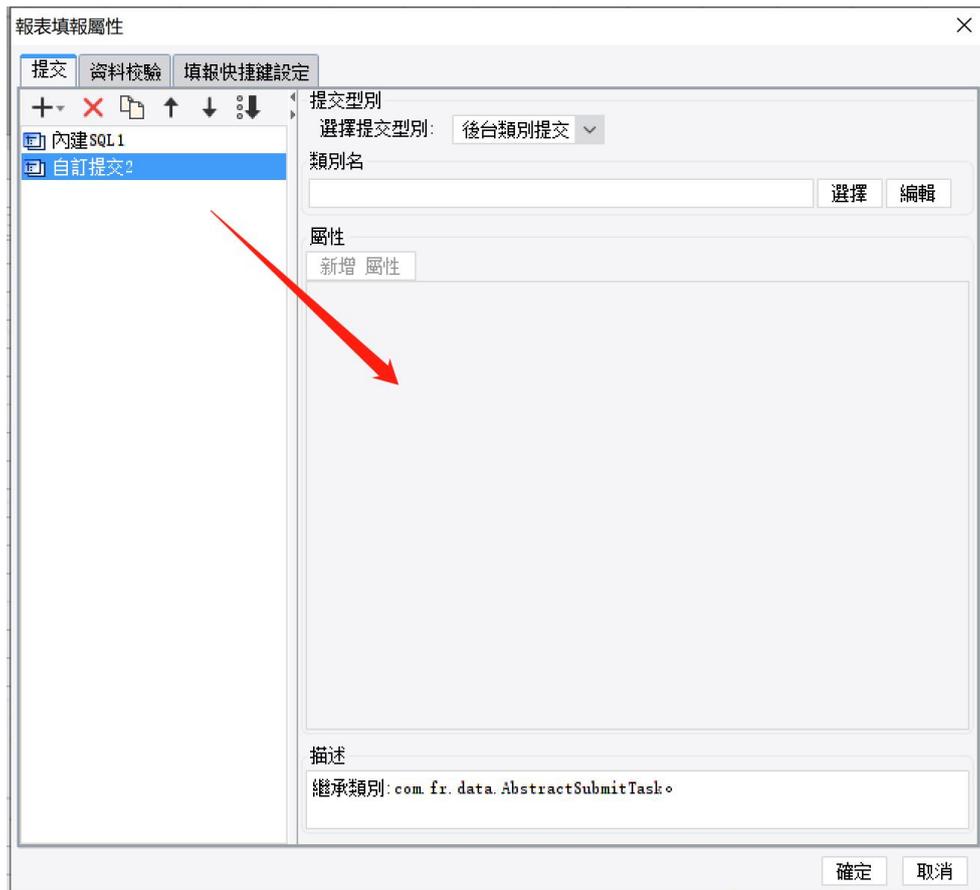
3.9.2. 填報的提交控制

FineReport 支援智慧提交，插入提交，更新提交，刪除提交等多種提交方式，同時還可設定當儲存格未被編輯時則不參與提交。為了提高填報報表設計的易用性，FineReport 還貼心的提供了智慧添加欄位、智慧添加儲存格（組）等功能。



而通過設定提交條件，還可以實現對提交的資料進行過濾。在填報入庫的時候對當前填報 SQL 的資料進行判斷，符合條件則正常執行該 SQL 語句，修改資料庫資料，不符合則跳過當前 SQL，繼續執行下一條。

此外還支援通過 JAVA 類進行自訂提交控制。



3.9.3. 資料校驗

FineReport 支援儲存格自身、不同儲存格間、不同 sheet 間的資料校驗，能通過即時校驗、提交校驗、公式校驗、JS 校驗等多種方式對資料的有效性和合法性做出判斷，並將校驗資訊回饋給使用者，避免了非法資料的入庫，同時也降低了使用者錄入資料的錯誤率。

提交 資料校驗 2 列印[用戶端] 列印 匯出 郵件 新增記錄 -1

成本價超出範圍!
成本價超出範圍!

商	類別	成本價	單價	庫存量	訂購量	再訂購量	中止	相差數量
	調味品	32	43	70	55	25	<input checked="" type="checkbox"/>	-10
7 海鮮粉	特製品	26.1	30	15	25	10	<input checked="" type="checkbox"/>	-20
8 胡椒粉	妙生 調味品	41	43	6	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	4
9 雞	為全 肉/家禽	60	97	29	0	15	<input checked="" type="checkbox"/>	14
11 大眾乳酪	日正 日用品	10	21	555	30	222	<input checked="" type="checkbox"/>	303
12 德國乳酪	日正 日用品	30	38	44444	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	44444
13 龍蝦	德昌 海鮮	10	6	24	0	66	<input checked="" type="checkbox"/>	-42
14 沙茶	德昌 特製品	19	23.25	35	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	35
15 味精	德昌 調味品	19	20.5	29	18	5	<input checked="" type="checkbox"/>	6
16 餅乾	正一 點心	13	17.45	29	26	10	<input checked="" type="checkbox"/>	-7
17 豬肉	正一 肉/家禽	20	39	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	0
18 墨魚	菊花 海鮮	51	62.5	42	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	42
19 糖果	康堡 點心	6	9.2	25	13	5	<input checked="" type="checkbox"/>	7
20 桂花糕	康堡 點心	71	81	40	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	40
21 花生	康堡 點心	8	10	3	40	25	<input checked="" type="checkbox"/>	-62
22 糯米	菊花 穀類/麥片	17	21	104	0	30	<input checked="" type="checkbox"/>	74
23 燕麥	菊花 穀類/麥片	6	9	61	0	10	<input checked="" type="checkbox"/>	51

在實際填報表中，很多時候資料校驗並非一定是不能提交資料，而僅僅出於警告使用者的目的。並且使用者往往由於某些原因，資料即使不合法，但是仍舊需要提交，為了解決此類問題，FineReport 提供了強制提交功能。



3.9.4. 多級上報

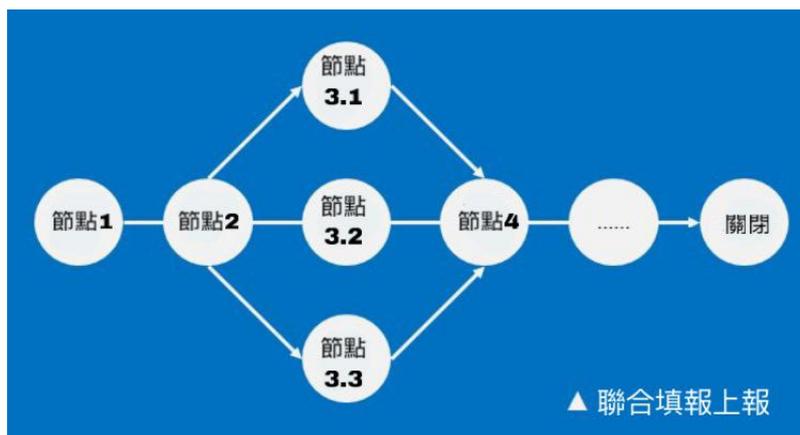
多數時候使用者用到的填報均是單一的填報，即填報提交完了之後資料直接進入資料庫中，並沒有審批等工作流程。但是在企業的應用當中，公司的業務人員將資料填報進入資料庫，有時候是需要上級部門對其填寫的資料進行處理和驗證審批的，審核通過的資料才能入庫，沒有通過的需要退回重新填寫，這個就是一個簡單的工作流，我們稱之為資料多級上報。

FineReport 多級上報功能支援多種上報流程樣式，支援通過郵件、簡訊、系統消息等方式提醒使用者進行填報操作，還支援限時填報、任務定時下發等精細化控制。FineReport 強大的多級上報功能，除了可以在 FineReport 內建的決策平臺中使用，還可以和協力廠商應用進行友好整合。

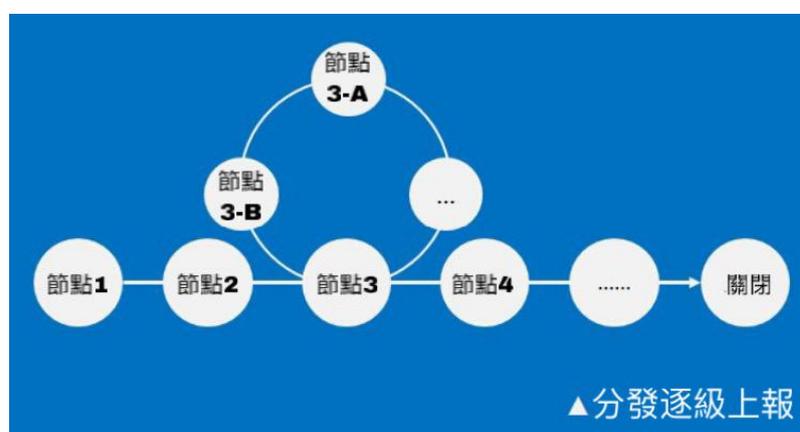
- 簡單資料上報：是指任務流程單純的從下級流轉到上級直至關閉，一條直線流程



- 聯合填報上報：是指任務流程在流轉過程中，有的節點進行分叉了，一個節點可以有許多人操作。



- 分發逐級上報：是指任務流程在流轉的過程中，到達某一個節點的時候，該節點使用者新建子任務進行分發，當子任務流轉完成後回到該節點，該節點使用者進行操作之後，再繼續流轉主任務。



3.9.5. 資料暫存

部分填報報表較大，需要填寫的內容很多，填一次耗時較長，期間可能遇到誤操作、網路中斷、伺服器問題等突發狀況，可能導致使用者辛苦填寫的資料在提交時丟失。另外，還有些時候，填寫的內容處於待定狀態，使用者可能需要修改但又沒有想好如何修改，此時資料不需要進入資料庫，只希望可以進行臨時儲存。面對這些讓業務人員非常頭痛的問題，FineReport 提供了填報暫存功能。

在填報報表 web 頁面，業務人員可以隨時進行資料的暫存和清空操作。暫存的資料臨時保存在帆軟內建的 hsql 資料庫中，使用者可以手動清空。倘若不想手動清空臨時資料，在正式提交後，這些資料也會自動清空。

提交 | 数据校验 | 打印 | 打印[客户端] | 匯入[Excel] | 暫存 | 清空

員工資訊登記表

編號: 填寫日期: 2020-03-23

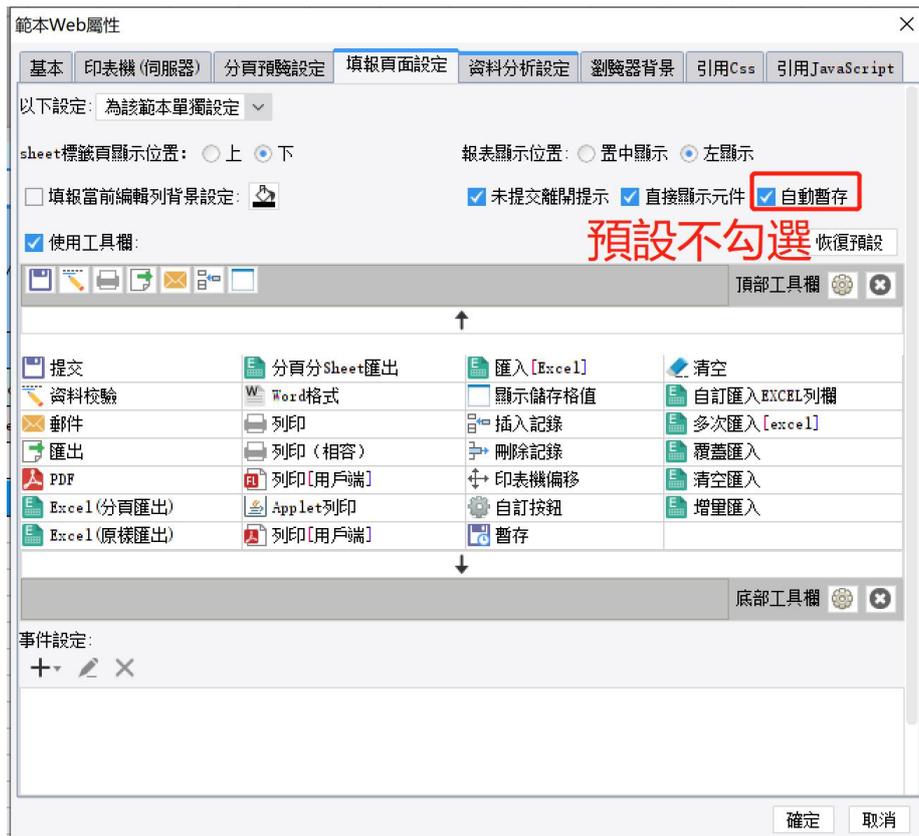
姓名:	<input type="text"/>	性別:	<input type="text"/>	出生年月:	<input type="text"/>
民族:	<input type="text"/>	政治面貌:	<input type="text"/>	籍貫:	<input type="text"/>
身高(cm):	<input type="text"/>	體重(kg):	<input type="text"/>	健康狀況:	<input type="text"/>
身份證號:	<input type="text"/>		學歷:	<input type="text"/>	
畢業學校:	<input type="text"/>		專業:	<input type="text"/>	
聯絡地址:	<input type="text"/>		郵編:	<input type="text"/>	
Email:	<input type="text"/>		手機號:	<input type="text"/>	
外語語種:	<input type="text"/>	外語水平:	<input type="text"/>	計算機水平:	<input type="text"/>
畢業時間:	<input type="text"/>	到職時間:	<input type="text"/>	職稱:	<input type="text"/>
教育經歷:	<input type="text"/>				
工作經歷:	<input type="text"/>				

清空

是否要清空暫存資料?

確認 取消

上述是使用者手動進行暫存，如果擔心遺忘，可以設定自動暫存。自動暫存開啟後，則元件只要編輯過了，就會自動保存；保存的資料在提交後也會自動清空。自動暫存預設是關閉的，需要手動開啟。



3.9.6. 多 sheet 填報

多 sheet 報表指的就是將多個獨立的報表以 tab 的形式組合到在一起，方便對多張填報表同進行編輯，保存資料到資料庫或者批量列印，匯出等。當我們需要同時填報多張填報表，而多個填報表擠在一個頁面上有很繁雜，我們可以使用多 sheet 的方法，實現方便填報多張填報表，多張填報表也可以批量保存。使用多 sheet 填報表，每個 sheet 需要單獨設定填報屬性，即每個 sheet 的頁面設計都需要綁定內建 sql 提交語句。並且，提交支援選擇只提交當前 sheet 還是提交所有 sheet。

XX集團電子財務報表系統
XXX鋼鐵股份有限公司
資產負債表
2010年12月
人民幣(元)

資產負債表
每月

會計科目	附注	年初數	上月底數	本月底數	VAR(\$) 差異數	VAR(%) 差異比	EXPLANATION 理由
流動資產:							
貨幣資金	資1	142,620,487	287,106,216	278,100,632	135,480,145	94.99%	
交易性金融資產	資3				0	0.00%	
應收票據		544,286,087	291,154,927	416,861,826	-127,424,261	-23.41%	
應收賬款	資2	147,405,065	211,430,522	206,764,979	59,359,914	40.27%	
減:壞賬準備		8,175,510	8,665,510	7,682,039	-493,471	-6.04%	
應收賬款淨額		139,229,555	202,765,012	199,082,940	59,853,385	42.99%	
預付款項	資14	199,419,794	631,291,049	1,234	-199,418,560	-100.00%	
應收利息					0	0.00%	
應收股利					0	0.00%	
其他應收款	資18	3,484,322	1,603,576	1,353,177	-2,131,145	-61.16%	
存貨	資4	836,345,602	951,908,583	1,138,414,121	302,068,519	36.12%	
一年內到期的非流動資產					0	0.00%	
其他流動資產					0	0.00%	
流動資產合計		1,865,385,847	2,365,829,363	2,033,813,930	168,428,083	9.03%	
非流動資產							
可供出售的金融資產	資20				0	0.00%	
持有至到期投資	資21				0	0.00%	
長期應收款					0	0.00%	
長期股權投資	資12				0	0.00%	
投資性房地產	資22				0	0.00%	
固定資產原價		3,228,378,252	3,295,994,030	3,328,704,377	100,326,125	3.11%	

在多 sheet 報表中，其中某一 sheet 引用其他 sheet 的儲存格值參與公式計算。這就是多 sheet 填報表中經常會用到的跨 sheet 計算。

FineReport 通過 sheetname!cellname 來實現跨 sheet 取值，值取到之後，就可以像單個 sheet 那樣進行格間運算了。FineReport 除了可以進行多 sheet 傳值外，在填報時，支援多個 sheet 之間資料的校驗比對，只需要一次提交，就可以先對所有的 sheet 進行校驗，一旦有不通過的則全部退回，只有全部符合要求才能入庫，靈巧方便。

3.9.7. Excel 資料匯入

最終業務人員大都能夠熟練使用 office，在填報時常常遇到資料已經在相同格式的 Excel 檔裡保存，因此在此填報時通過線上匯入，將已經存於 Excel 的資料直接匯入到當前頁面，並提交到庫，節省了重新錄入資料的工作量。

FineReport 內建了按標題匹配、按位置匹配等匯入邏輯，支援匯入不同樣式的 Excel 文檔資料，包括固定列報表、不定列報表、自由格式報表。

提交 資料校驗 列印 匯出 郵件 新增記錄 員工資訊登記表

員工資訊登記表

編號: 001

填寫日期: 2009-12-23
10:13:21

姓名:	陳晨	性別:	Male	出生年月:	yyyy\ -mm\ -
民族:	漢	政治面貌:	群眾	籍貫:	北京
身高 (cm):	172	體重 (kg):	63	健康狀況:	良好
身份證號:	430421197710177894			學歷:	本科
畢業學校:	北京大學			專業:	計算機
聯絡地址:	北京市海澱區			郵編:	100086
Email:	chenchen84@gmail.com			電話:	01012345678
外語語種:	英語	外語水平:	六級	計算機水平:	全國三級
畢業時間:	yyyy\ -mm\ -dd0	到職時間:	yyyy\ -mm\ -dd0	職稱:	二級
教育經歷:	2003年9月-2007年7月 北京大學 計算機				

如果要匯入的 Excel 比較多，FineReport 還提供了批量 Excel 資料匯入功能。通過一個統一介面，批量將 Excel 中的資料匯入到資料庫中。

任務名稱	模板名稱	創建時間	上次修改時間
批量導入1	固定资产(精簡改).cpt	2018-09-26 19:15:06	
批量導入2	地产成本預算.cpt	2018-09-26 19:15:21	

除此之外，我們還提供了自訂匯入 Excel 的功能，使用者可以根據需要自行選擇匯入 Excel 中的哪些 sheet、列、欄等。



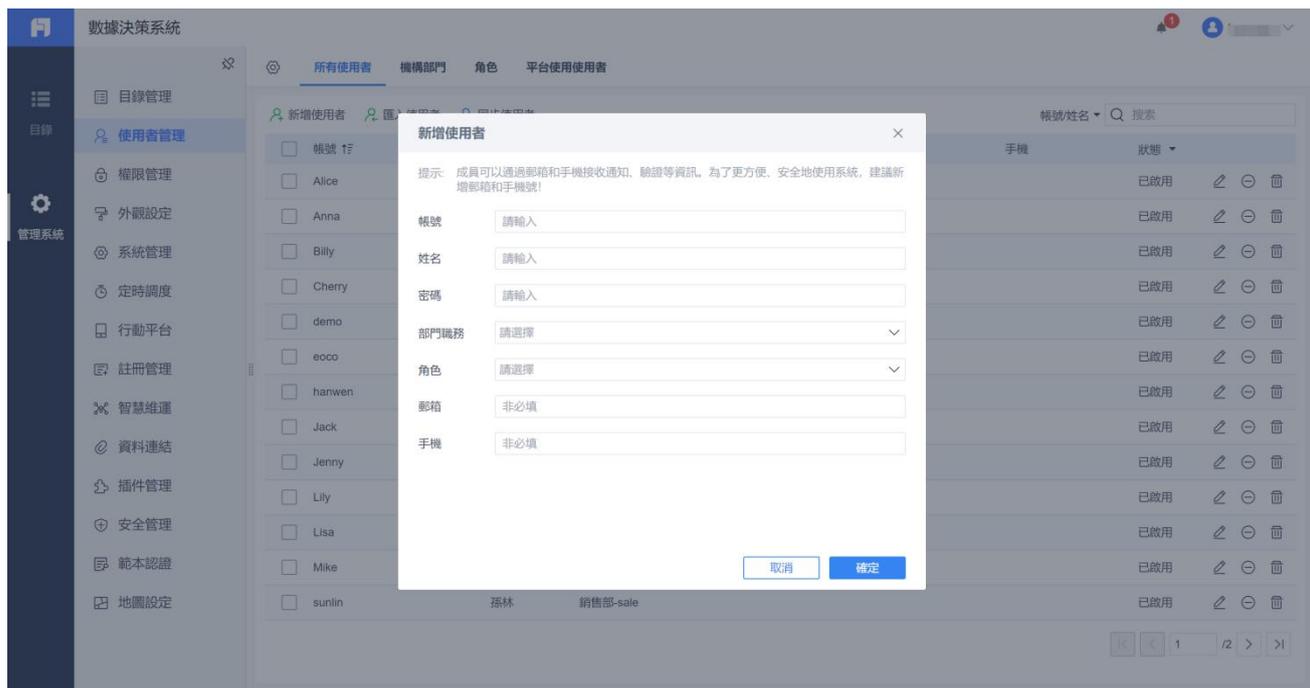
- 統一訪問：統一的應用訪問門戶，通過對使用者和權限的控制，使得不同角色的使用者能夠通過一個門戶系統看到符合自身需求的報表視圖和報表功能。
- 集中管理：對於資料決策系統中的系統資源、系統組態、監測日誌、使用者、權限、報表範本、定時排程等內容提供統一的系統管理環境，方便使用者的日常管理。

3.10.1. 目錄管理

- 目錄管理：對平臺的目錄樹進行增加、刪除、修改等操作，目錄可以自由調整位置。
- 節點管理：管理員或者其他有權限的使用者，可以編輯各目錄節點要展現的內容，包括報表範本、URL 連結以及多級上報流程，支援設定報表的查看方式、展示終端及參數，報表範本等內容。
- 支援目錄與節點的混排，通過簡單的拖動即可對目錄與節點進行排序。

3.10.2. 使用者管理

- 使用者添加：支援手動添加、匯入使用者或者同步使用者資料集的方法批量添加使用者及其角色。



- 機構部門：可以按照組織架構對於使用者進行分類管理。
- 角色：可以按照角色對使用者進行分類管理。
- 使用者認證：提供內建認證、LDAP 認證、HTTP 認證三種使用者身份驗證方式，可以做到與其他業務系統相結合。平臺內建認證是指使用平臺內部的使用者資訊進行身份驗證，如果使用者名密碼一致，則通過認證，不一致則不通過。LDAP 認證：使用者登入的時候，平臺拿使用者名密碼到設定的 LDAP 系統進行認證，認證成功則登入成功，若認證失敗，則登入失敗。Http 認證：使用者登入時，平臺拿使用者名密碼到設定的驗證頁面進行驗證，認證成功則登入成功，若認證失敗，則登入失敗。默認使用平臺內建認證。

3.10.3. 權限管理

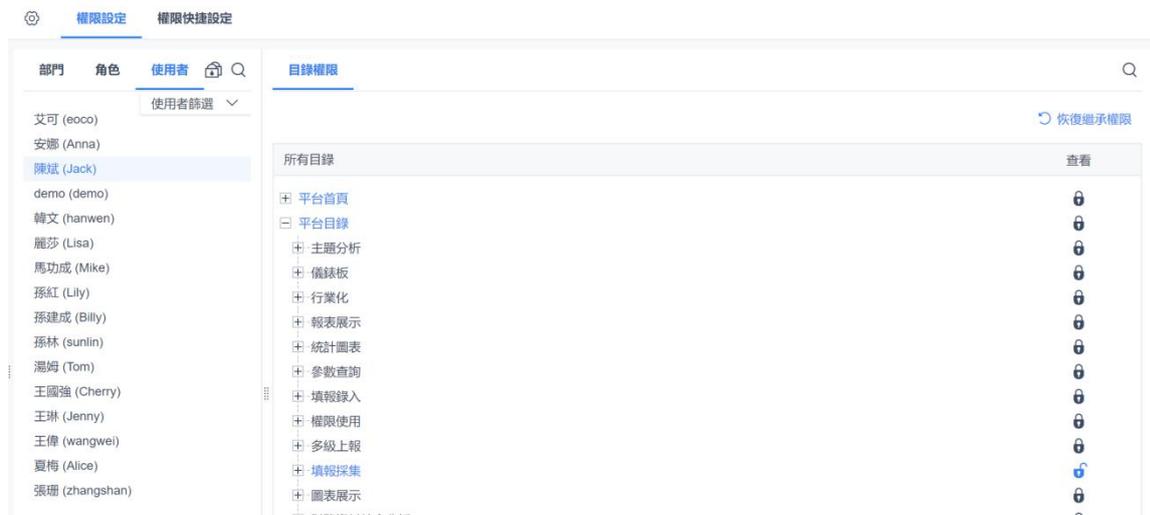
權限管理就是指系統設定的安全規則或者安全性原則，使用者可以訪問而且只能訪問自己被授權的資源，不多不少。FineReport 決策系統中的權限管理分為權限項和權限受體兩個方面：

- 權限項就是指被分配的物件，指物。FineReport 決策系統的權限項包括報表、平臺管理、範本和資料連結。
- 權限受體就是指將權限分配給誰，指人。FineReport 決策平臺是基於角色的權限分配體系，受體

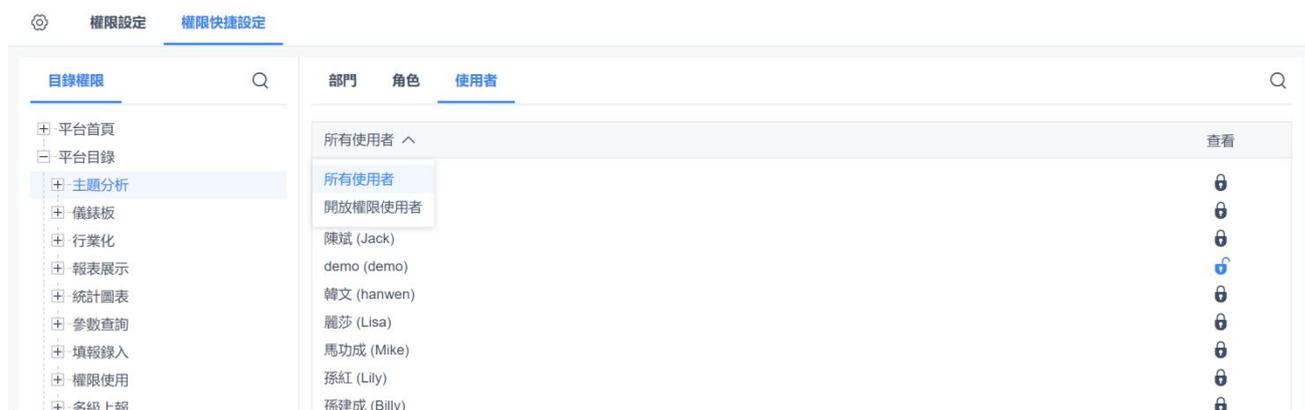
主要是部門職位/角色，但在此之外還專門為特殊權限分配需求提供了基於單個使用者的權限設定功能。



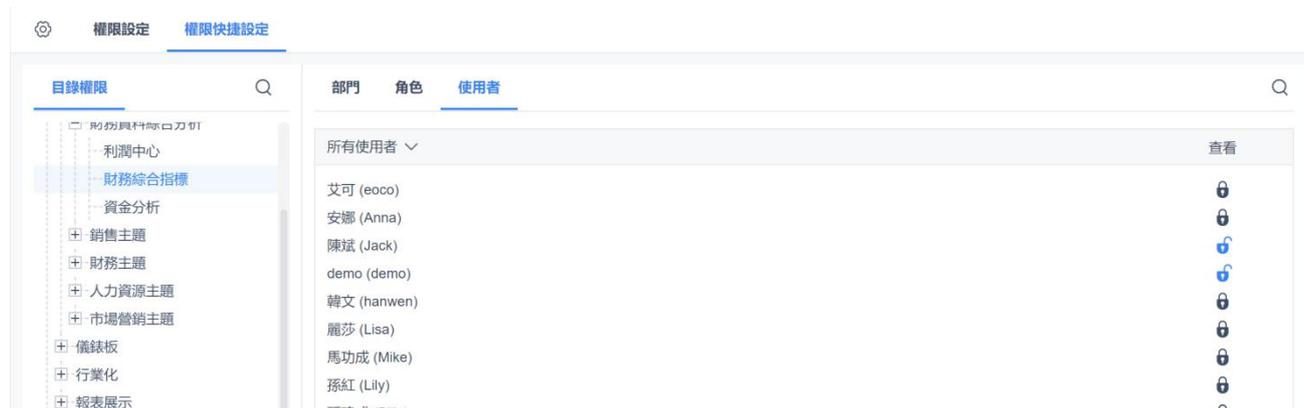
決策系統提供專門的權限管理介面進行權限分配與查看，如下方示意圖。



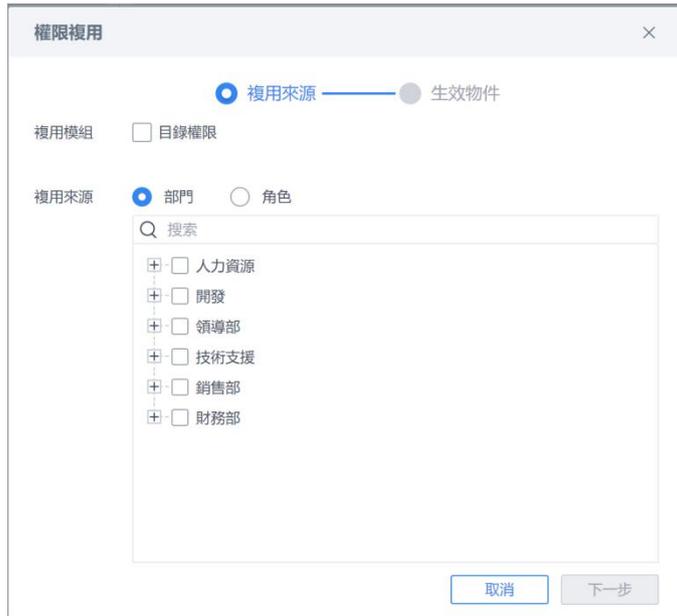
- 權限配置：權限配置可根據部門職位分配權限、根據角色分配權限以及根據使用者分配權限。
- 已開放權限：在使用者很多的情況下，快速查看目錄對應有哪些使用者有權限。



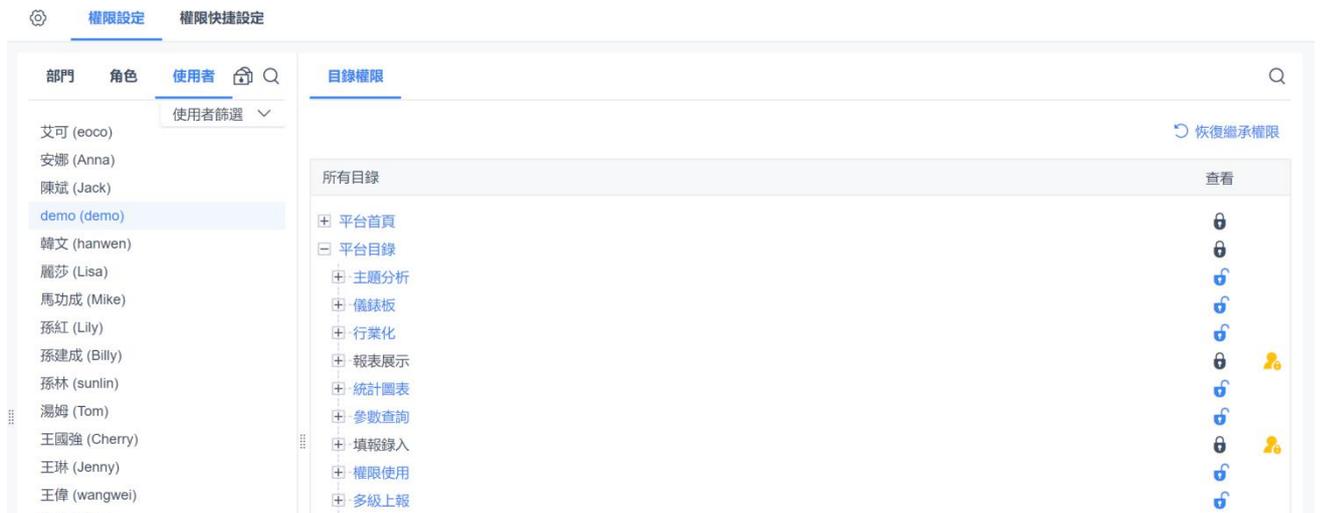
- 權限快捷配置：權限快捷配置可根據目錄分配權限。
- 提供權限半選狀態，當子有權限父無權限時，收起狀態下，父目錄文字將會高亮提示。權限邏輯為使用者權限最大，解決某個部門有權限，但部門下某使用者無權限的場景。



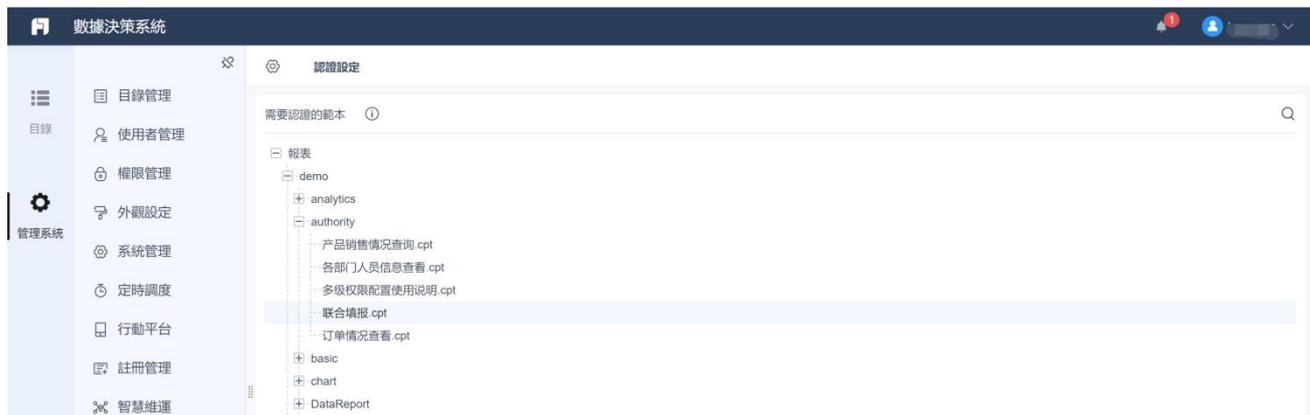
- 權限複用：該功能可以幫助管理員克隆某個部門/職位/角色的權限，能極大的提升權限分配效率。



- 權限使用者配置：提供快速重置方式清空使用者權限恢復繼承設定。



- 範本認證：用於在協力廠商業務系統掛載報表連結時進行權限控制。



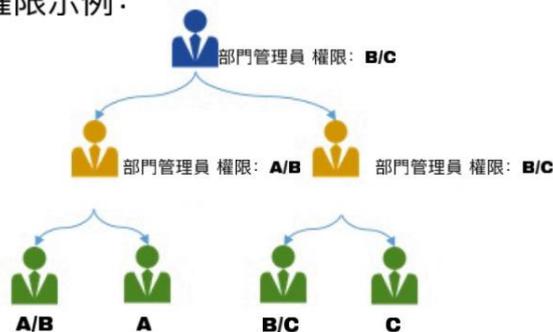
- 權限細微性：除了上述介紹的報表資源權限控制外，FineReport 還支援權限細微性配置功能，通過設計器的權限配置介面或者呼叫系統函式，可精確控制不同人訪問同一張報表查看的內容不一樣、控制工具列對指定使用者是否可見可用（比如列印匯出）、控制使用者能否對資料進行填報操作等等，權限細微性可以細化到儲存格。



3.10.4. 分級權限控制

面向集團管控需求，可以實現不同子公司/部門共用系統，各個分子公司/部門有其自己的管理員，並給其下屬員工分配權限，即超級管理員控制所有權限，下級管理員只能管理自己職責範圍內的使用者和報表範本。具體見下一小節的詳細介紹。

分級權限示例：



⚙️ 全局設定

分級權限管理	分級授權	<input checked="" type="checkbox"/>
	目錄編輯	<input checked="" type="checkbox"/>
資料連結控制		<input checked="" type="checkbox"/>

- 分級授權：將授權權限賦給下級管理員的角色，同時配置該角色所能分配權限的角色(物件)，此時，下級管理員的角色登入系統時，就能將其有權授權的權限分配給對應的角色。範本權限包括查看、授權和編輯三種。
- 報表編輯：報表編輯包括對目錄進行增加、編輯和刪除操作，如果使用者對某個報表目錄有編輯權限，那麼該使用者就擁有該目錄所有的目錄管理權限。
- 資料連結控制：通過角色權限控制來分配、授權資料權限，包含查看、填報和設計權限，擁有設計權限的使用者，可以遠端設計編輯報表。非管理員遠端設計時，所有涉及選擇資料連結的地方全都只能選到該角色所擁有查看權限的資料連結。而程式資料集，檔資料集，內建資料集則沒有限制。伺服器資料集中某些資料如果來自於該角色沒有權限使用的資料連結，則該角色看不到此伺服器資料集

3.10.5. 系統管理

提供包括登入設定、常規設定、列印設定、簡訊平臺、郵件伺服器、緩存等功能。其中登入設定，支援單一登入、上次登入資訊提醒、密碼策略、登入驗證、登入鎖定的功能選項。

- 單一登入：部分客戶出於安全性考慮，希望帳號只能一處登入，平臺裡提供單一登入的設定。



- 上次登入資訊提醒：開啟後登入決策平臺，會提示上次登入資訊。



- 密碼策略：包括忘記密碼、密碼定期更新、密碼強度限制、修改密碼驗證方式四項設定。

密碼策略設定

忘記密碼

提示: 1.伺服器設定郵箱, 且使用者綁定郵箱後, 可使用郵箱驗證
2.伺服器開啟簡訊服務, 且使用者綁定手機後, 可使用簡訊認證

密碼定期更新

更新週期 個月

提前 天提醒更新

密碼強度限制

長度不低於 位

包含數字

包含小寫字母

包含大寫字母

包含符號

修改密碼驗證方式

簡訊驗證 [開啟簡訊功能](#)

郵件驗證 [設定郵箱服務](#)

- 登入驗證: 可選滑塊、簡訊、郵件三種驗證方式。

登入驗證設定

滑塊驗證 提示: 開啟後, 輸錯2次密碼則會出現滑塊驗證

簡訊驗證 [開啟簡訊功能](#)

郵件驗證 [設定郵箱服務](#)

- 登入鎖定: 輸錯密碼超過一定次數將鎖定帳號, 防止暴力破解使用者密碼。

登入鎖定設定

登入鎖定

錯誤次數限定 密碼錯誤 次, 鎖定 分鐘

鎖定對象 帳號 IP

鎖定管理員帳號

管理員解鎖 解鎖對象

<input type="checkbox"/> 鎖定對象	鎖定時間	自動解鎖時間

- 常規設定包含常規參數、報表目錄名稱、伺服器端字元編碼、Servlet 路徑名、起始週邏輯等設定。

常規參數 儲存

網路報表根目錄名	<input type="text" value="reportlets"/>	連結網址管理中心	<input checked="" type="checkbox"/>
報表資源根目錄名	<input type="text" value="resources"/>	Gzip壓縮	<input checked="" type="checkbox"/>
服務端字元編碼	<input type="text" value="UTF-8"/>	外接資料庫	待設定
Servlet路徑名	<input type="text" value="decision"/>	使用資源伺服器	<input type="checkbox"/>
週開始於	<input type="text" value="星期日"/>		

3.10.6. 智慧運維

智慧運維包含七大模組：記憶體管理、叢集配置、備份還原、智慧檢測、雲端運維、平臺日誌、資源遷移。

- 記憶體管理：包括記憶體和 CPU 利用率的即時監測和預警，當記憶體達到指定的瓶頸值時觸發簡訊、郵件、消息的提醒。支援智慧地清除會話、釋放記憶體。通過限制範本資料集最大列數、最大儲存格個數、最大 sql 執行時長防止過大範本造成系統卡頓現象。支援設定會話的生命週期。進而保障伺服器的穩定運行。



記憶體預警 記憶體會話 智慧釋放 範本限制 生命週期

5
存活會話數

68.8%
記憶體佔用比例

0
近10分鐘內新增會話數

0
近10分鐘內結束會話數

結束會話 Q 搜索

<input type="checkbox"/> 範本名稱	開始時間 ↓↑	記憶體大小 ↓↑	操作 ↓↑	使用者 ↓↑
<input type="checkbox"/> demotw/homepage/finereport.frm	2020-0- 5	33KB	表單瀏覽	
<input type="checkbox"/> demotw/authority/多級許可權配置使用說明.cpt	2020-0- 02	195KB	分頁瀏覽	
<input type="checkbox"/> demotw/authority/各部門人員資訊查看.cpt	2020-0- 07	120KB	分頁瀏覽	
<input type="checkbox"/> demotw/authority/訂單情況查看.cpt	2020- 08	684KB	分析瀏覽	
<input type="checkbox"/> demotw/authority/聯合填報.cpt	2020-0- 02:21	209KB	填報瀏覽	

<< < 1 / 1 > >>

記憶體預警 記憶體會話 智慧釋放 範本限制 生命週期

儲存

報表記憶體智慧釋放 開啟後，系統檢測到伺服器壓力過大時，通過清除佔用記憶體過大的報表會話預防宕機

警報提示

記憶體預警 記憶體會話 智慧釋放 範本限制 生命週期

儲存

通用限制

部分範本單獨限制

單資料集行數限制

單資料集最大行數

超出提示

單範本儲存格限制

單範本最大儲存格個數

超出提示

sql執行時長限制

sql最大執行時長(s)

超出提示

匯入Excel儲存格限制

匯入Excel最大儲存格數

超出提示

提交記錄數限制

記憶體預警 記憶體會話 智慧釋放 範本限制 生命週期

儲存

清除過期會話 清除超過 分鐘無操作的會話

- 叢集配置：可通過簡單的操作快速配置叢集環境。支援在平臺中配置狀態伺服器與檔案伺服器，

支援增刪節點的熱部署。

⚙️ 叢集設定
參數配置

基本設定 [如何配置開啟叢集?](#)

狀態伺服器 開啟

檔案一致設定 ⓘ 檔案同步方式

節點間自動同步 僅建議2個節點時使用

檔案伺服器共享 需要配置檔案伺服器

快取模式 ⓘ

被動快取 對訪問到的資原始檔進行快取

主動快取 對所有資原始檔進行快取

關閉快取 節點間同步模式下無法關閉快取

叢集連結方式 TCP UDP 通常使用TCP, 若開啟叢集後各節點只顯示本工程的節點訊息, 則請更換通訊協議, 並重啟叢集工程。

節點管理

開啟叢集 提示: 開啟叢集前請先設定外接資料庫, 狀態伺服器及檔案伺服器

- 備份還原：支援對平臺的配置資訊、範本、jar 包、插件等內容進行備份還原，可設定備份的頻率、份數上限與備份容量。此外還支援線上對伺服器工程進行更新升級。

⚙️ 全域性設定

備份路徑

自動備份 備份頻率

每 備份頻率

份數上限

個模組可自動備份 份

備份容量

個模組自動備份可佔記憶體 M



- **智慧檢測：**分為伺服器配置檢測、報表管理檢測、全域屬性檢測三項。對於諸如預視範本報錯，或者工程所在磁片剩餘空間不足，或者預定義樣式丟失等問題，資料決策系統通過智慧檢測功能查出問題並提供建議方案。



- **雲端運維：**開啟此項功能後，雲端在系統自動或者使用者手動上傳資料包（絕不涉及業務資料）後生成檢測報告，給出使用者運維建議，與本地運維的功能結合，更好地為系統的穩定保駕護航。

雲端優勢：

1. **大計算：**通過大量複雜計算模型、基於大數據的統計、比較和擬合，給出更精準、更智慧、更全面的運維建議
2. **零成本：**無需消耗本地計算資源，大計算在帆軟提供的雲端中心完成
3. **低門檻：**無需維護運維工具本身（運維工具部署在雲端，由帆軟的專業人員維護）

4. 高成長：持續更新成長的運維平臺，功能更新不需要使用者額外處理，不會對使用者產生任何負擔

資料安全：

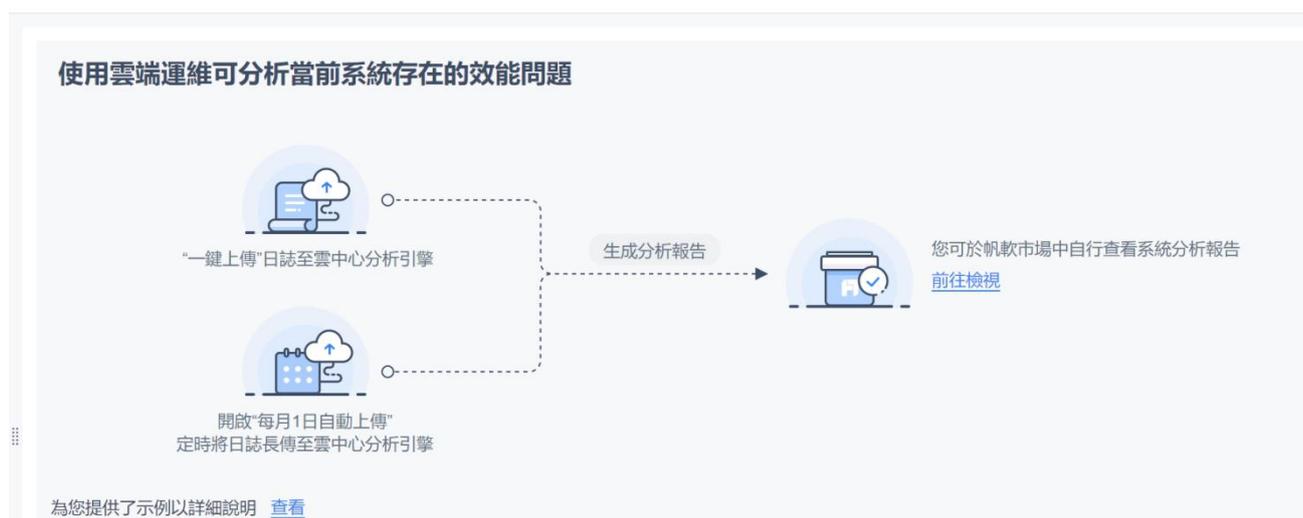
1. 資料脫敏：只涉及產品改良和應用運維所需資料，絕不涉及業務資料
2. 資料披露：使用者可以隨時看到上傳了哪些資料
3. 保密協議：如有需求，可以簽署保密協定

支援的功能：

性能問題範本推算：基於系統使用情況，推算出性能存在問題的範本。

宕機分析：分析系統發生宕機的次數、時間，推算出可能造成宕機的範本。

雲端運維



- 平臺日誌：對系統運行的各項情況進行監測分析，通過此功能可以查看到系統運行狀態的各種指標，包括訪問統計、使用者行為、範本熱度、性能監測、管理日誌、出錯日誌。



- 資源遷移：通過此功能，使用者可在系統 A 中匯出報表範本以及與之相關的平臺配置、權限配置，再將其匯入系統 B 中，以實現資源從系統 A 到系統 B 的增量遷移。

資源匯出 資源匯入

匯出

資源類型

目錄 同時匯出權限設定

目錄

- 平台首頁
- 平台目錄
 - 主題分析
 - 儀錶板
 - 行業化
 - 報表展示
 - 統計圖表
 - 參數查詢
 - 填報錄入
 - 權限使用
 - 多級上報

3.10.7. 消息中心

平臺內建消息中心，支援系統消息提醒、上報消息以及範本消息。系統消息是指平臺內部的消息通知，可用于定時排程失敗提醒、定時排程任務通知、記憶體閾值通知等；上報消息是多級上報任務中的提醒消息，當指定的流轉操作完成後，對特定的使用者進行系統消息提醒；範本消息是由範本事件觸發而來的，

比如填報成功後，將事先編輯好的消息發送給特定使用者。新收到的消息，系統會在右上角和右下角進行通知。

比如下圖，系統消息通知：



除了消息通知以外，FineReport 還支援簡訊、郵件、app 通知、微信通知與釘釘通知，使用者可以根據自己的使用場景選擇適宜的通知途徑。

3.10.8. 簡訊平臺

簡訊是辦公過程中一種【強提醒】方式，對於任務傳達，事務提醒，身份認證有著獨特的優勢。FineReport 在平臺內建了簡訊功能，可用於範本簡訊事件、身份驗證、定時排程失敗提醒、定時排程任務通知、記憶體閾值通知，使用者可以根據需要選擇性的開通。管理員登入平臺後，切換到系統管理目錄下的簡訊 tab 頁，可以進行簡訊功能的開通申請。



開通簡訊需要跳轉到帆軟應用商城進行申請，申請通過後，在簡訊 tab 頁下可以看到具體的使用資訊，包括餘額、運行監測記錄等。



3.10.9. 安全管理

為了保證企業應用的安全，FineReport10.0 著重在安全性上發力，從修補漏洞和主動防禦兩個方面去提升應用安全。

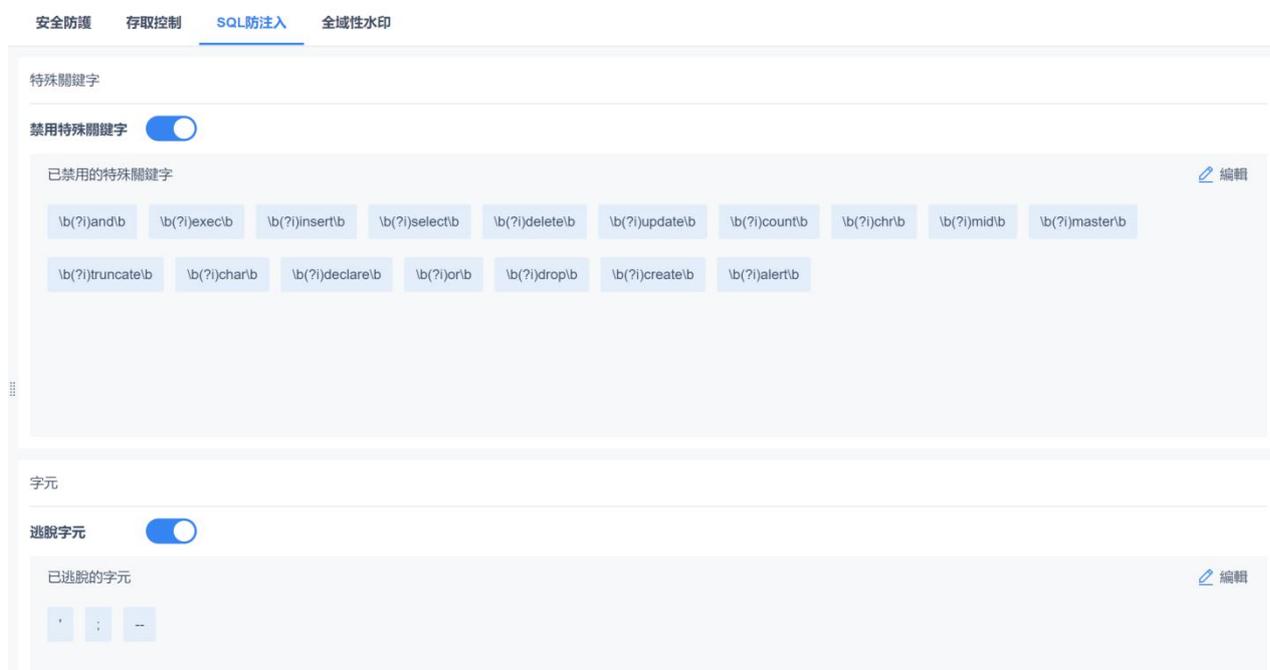
- 安全防護：包括 Cookie 增強、檔上傳校驗、腳本呼叫公式、Security Headers 四部分。其中檔上傳校驗開啟後對填報及平臺外觀配置中長檔的尾碼和大小進行校驗。腳本呼叫公式限制開啟後會限制 js 呼叫一些有風險的公式。Security Headers 開啟後將給請求附加 HTTP Security Header 屬性，阻止漏洞攻擊。



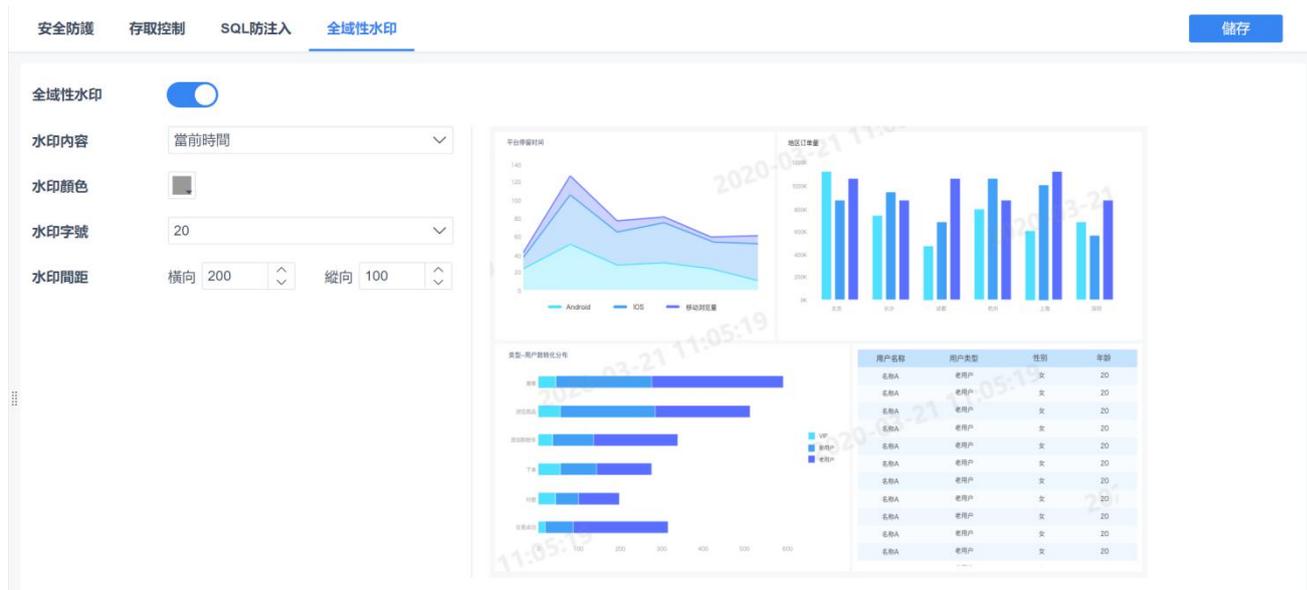
- 存取控制：分為訪問頻率限制和當前攔截名單兩部分。其中訪問頻率限制開啟後可設定具體限制頻率，對報表的訪問請求進行頻率限制，超出限制頻率則拉入攔截名單。攔截名單提供超出訪問頻率限制加入攔截的 IP 資訊，管理員可以對名單中 IP 進行移除操作。



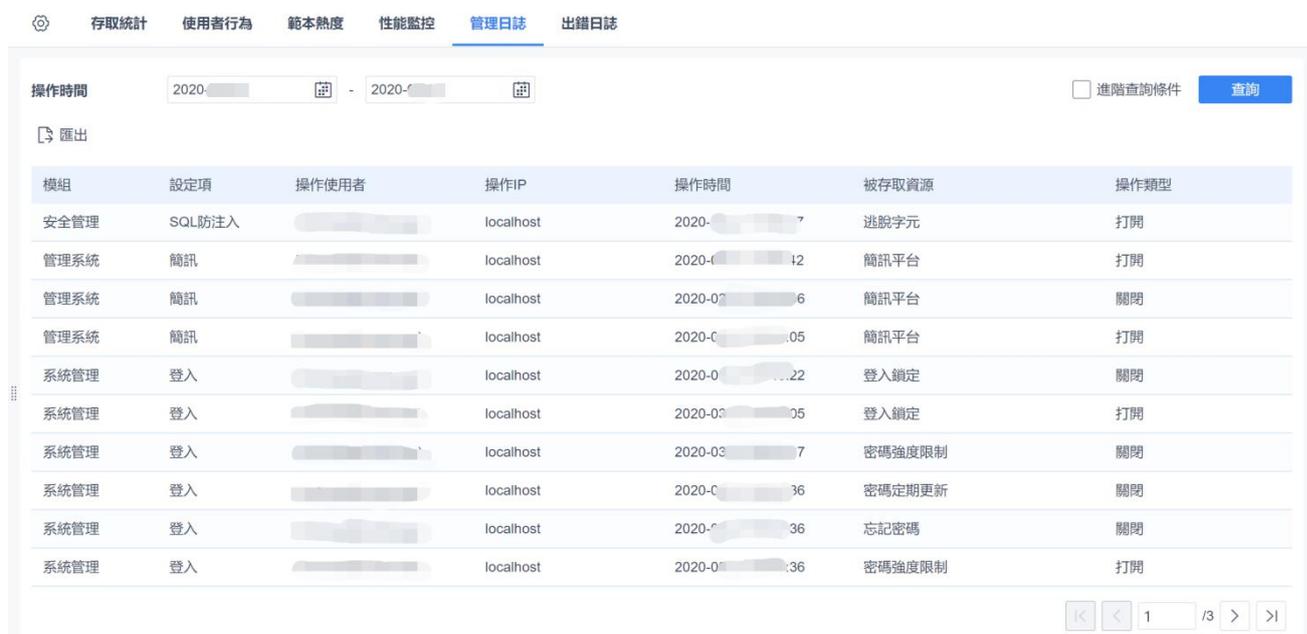
- SQL 防注入：SQL 防注入通過禁用特殊關鍵字與轉義字元兩種方式來防止惡意的參數輸入。



- 全域浮水印：通過平臺內的全域浮水印設定，可快捷地為所有報表添加浮水印。同時也支援為某個報表單獨配置浮水印。同時定時排程結果報表 cpr, frr 同樣支援浮水印。



- 管理日誌：記錄平臺內所有管理設定相關的操作。



3.10.10. 註冊管理

使用者可根據自己的使用環境，在本地機器資訊認證、私有雲端認證、公有雲端認證、加密鎖認證中選擇一種註冊方式。

- 本地機器資訊認證：需綁定報表伺服器的物理資訊。

註冊資訊

版本註冊

未註冊 未註冊版本同時可存取範本IP個數限制為2個! [如何註冊?](#)

認證方式

- 本機機器資訊認證
- 私有云認證
- 公有云認證
- 加密鎖認證

機器資訊

主機名稱: [模糊]

MAC位址: C6:9D:ED:AD:[模糊]:43

C6:9D:ED:AD:[模糊]:43

C4:9D:ED:AD:[模糊]:43

C4:9D:ED:AD:[模糊]:42

機器碼: GEliOim [模糊] FJqsleXoVrYuyXFkRiwa [模糊] T5Q==

[匯出註冊資訊](#)

上傳lic檔案

取消

- 私有雲端認證：適用於將系統部署到雲端平台上（比如阿裡雲的 ACE），或者沒有固定的物理資訊的機器。

註冊資訊

版本註冊

未註冊 未註冊版本同時可存取範本IP個數限制為2個! [如何註冊?](#)

認證方式

- 本機機器資訊認證
- 私有云認證
- 公有云認證
- 加密鎖認證

伺服器位址

例: https://localhost:8080

提交認證

取消

- 公有雲端認證：使用者無需提供機器物理資訊，可直接到帆軟認證伺服器進行線上認證，方便快

捷，安全可靠。

註冊資訊

版本註冊 未註冊 未註冊版本同時可存取範本IP個數限制為2個! [如何註冊?](#)

- 認證方式
- 本機機器資訊認證
 - 私有云認證
 - 公有云認證
 - 加密鎖認證

認證資訊

帳號

密碼

提交認證

取消

- 加密鎖認證：部分專案同一個報表工程可能會發佈到多台伺服器上或者有些項目不能隨便透露伺服器的 MAC 位址，此時可以選擇加密鎖認證方式。

註冊資訊

版本註冊 未註冊 未註冊版本同時可存取範本IP個數限制為2個! [如何註冊?](#)

- 認證方式
- 本機機器資訊認證
 - 私有云認證
 - 公有云認證
 - 加密鎖認證

加密鎖

檢測加密鎖

3.10.11. 外觀配置

每一家企業都不會只有一個系統，希望每個系統都能夠有統一的 UI 規範，如平臺風格、登入介面、首頁等。對此，FineReport 開放部分系統外觀的 API，使用者可以自訂決策系統主題。

一個系統的美觀度是由登入介面樣式+大背景 + 整體配色 + logo 圖示+主題包等共同決定的。登入介面樣式可通過官方插件進行改變；整體配色主要由背景和配色決定，這些可以在決策平臺-管理系統-平臺外觀裡視覺化配置，如下圖所示。

登入頁 平台主題 平台樣式 目錄樣式

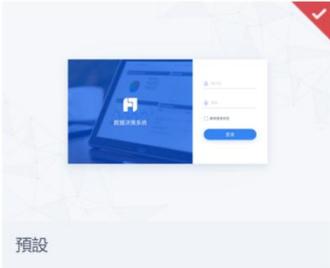
登入方式 登入頁外掛 設定登入網頁

登入標題 數據決策系統

登入Logo 未上傳 提示: 為使顯示效果較佳, 請選擇尺寸不小於100*100的圖片, 支援PNG、JPG等格式

顯示品牌資訊 控制登入頁底部是否顯示帆軟品牌資訊

登入風格



預設

登入主題色 用於按鈕等元件顏色

背景圖片



平台標題 數據決策系統

平台Logo 未上傳 提示: 為使顯示效果較佳, 請選擇尺寸不小於100*100的圖片, 支援PNG、JPG等格式

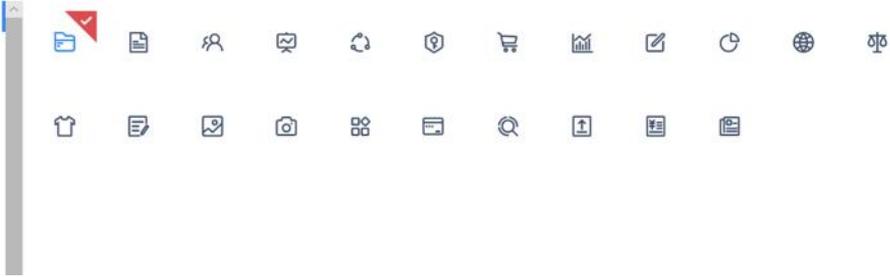
配色

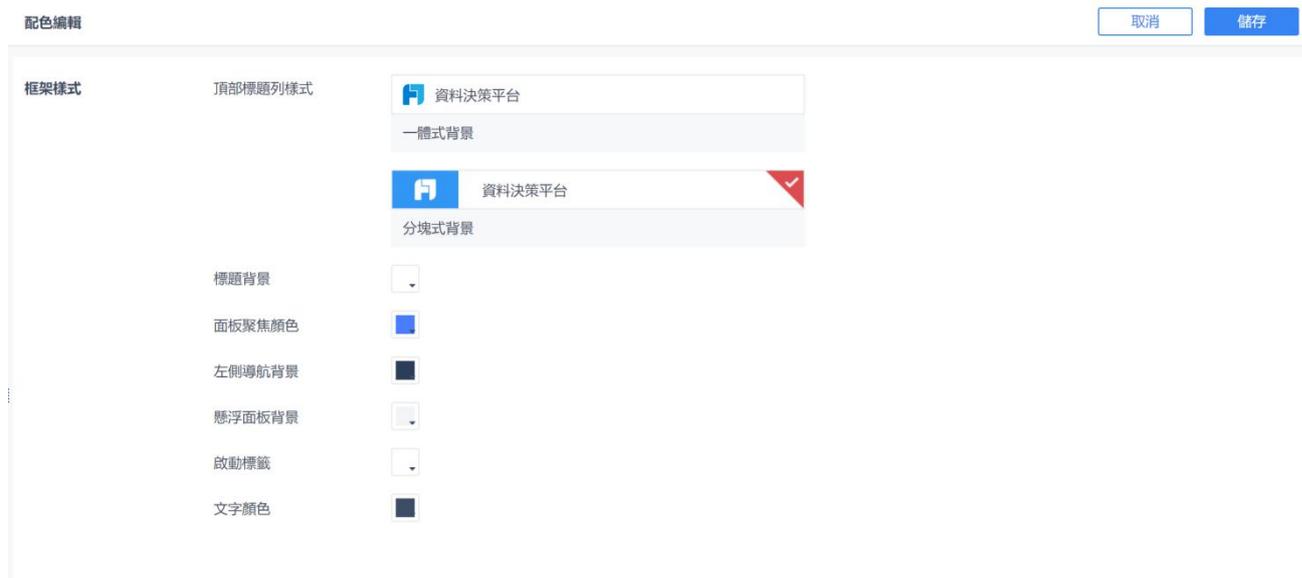


淺色 深色 自定义 編輯

目錄圖標

- 主題分析
- 駕駛艙
- 行業化
- 報表展示
- 統計圖表
- 參數查詢
- 填報录入
- 权限使用
- 多级上报





而交互效果和功能表佈局主要是由主題包來完成的，代碼寫的越多，可以變化的東西也越多，當然背景圖片和主題配色也可以都通過開放的 API 來在主題包的代碼中來修改，並不局限於平臺外觀選項中配置。

3.11. 定時排程

3.11.1. 定時任務

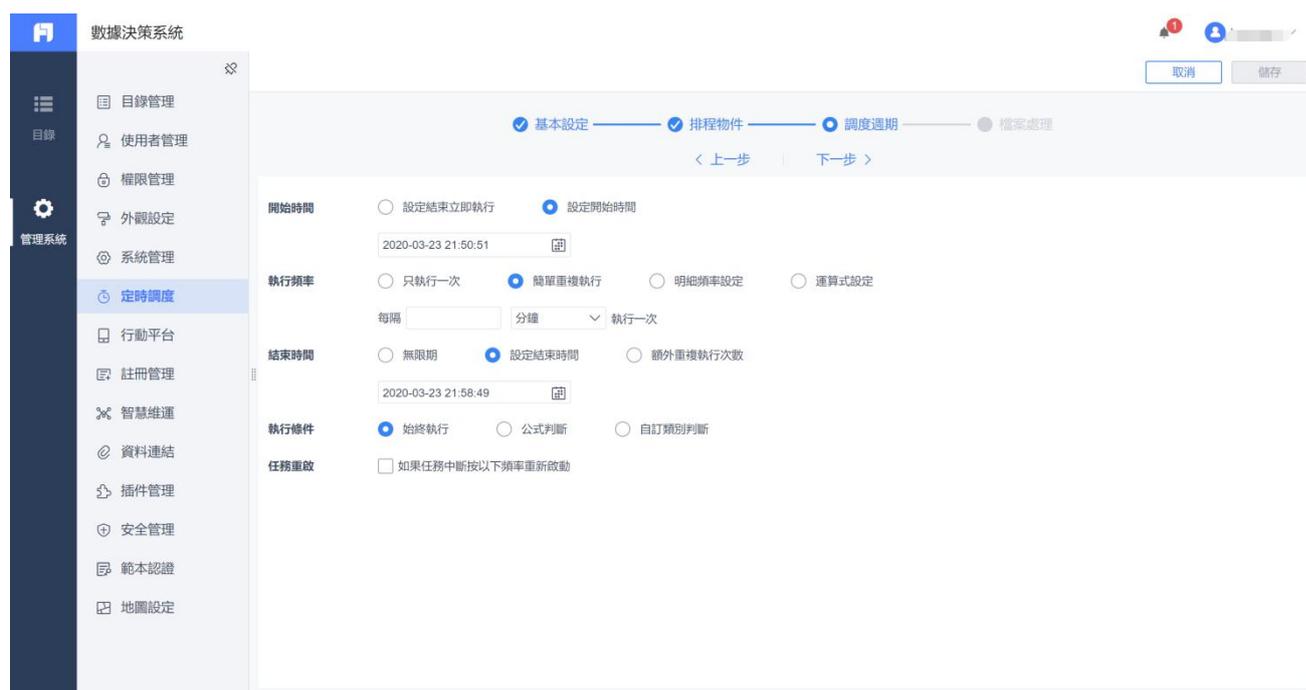
企業使用者可能面臨這樣的情況，報表是需要定期產生、定期發佈的，不得定期的做同樣的事情來得到使用者要的報表。FineReport 的定時排程功能可以讓使用者從不厭其煩的重複操作中解脫，可以方便快捷的設定日報、月報、季報、年報等任務，無需額外工作，定時任務設定後伺服器便會在指定的時間自動完成設定的任務，生成所需的檔，甚至可以將生成的結果以郵件、簡訊、平臺消息通知的方式通知您，讓您及時的進行分析與決策。

- 定時日報：日報功能是在每天生成固定某個時間段的資料，比如在今天生成昨天的 00:00:00 到 23:59:59 的所有資料，這些資料可以以 pdf、word、cpr、xls 等格式保存在自己設定的目錄當中，這樣的功能在一些企業當中相當實用，深受歡迎。
- 定時月報或年報：每月在固定某個時間段統計各個分公司的銷售業績，還可在年底統計各個分公司的銷售業績，這些資料可以以 pdf、word、cpr、xls 等格式保存在自己設定的目錄當中，進而備份資料。

- 定時任務檔處理：在定時任務完成後可以將結果檔保存在指定的目錄、FTP 或者以附件形式進行郵件提醒，也可以進行簡訊通知、平臺消息通知，還可以推送到行動終端。



- 條件型定時任務：在執行定時任務之前進行一次條件的校驗判斷，如果不滿足條件就不執行或者延遲後再次校驗執行（只有在勾選了任務重啟才會出現延遲一段時間後再次校驗執行）。條件判斷包含三種類型的選擇：始終執行、公式判斷和自訂類判斷。



- 任務管理：針對已設定的各項定時任務，可以進行集中管理，包括任務運行狀態查看、暫停、編輯、複製等等。



3.11.2. 定時任務的權限控制

通過定時任務的權限控制功能，可將實現為不同使用者生成不同的結果。

- 定時任務內容權限控制：一般在公司的系統中會有工資選項，在月底的時候就可點擊查看當月的工資資訊。通過 FineReport 定時功能，可以實現在每個月月底，將當前使用者當月的工資資訊掛載在指定的工資節點上。
- 定時任務郵件發送實現不同的人發送不同內容：在一般的銷售行業中，一個廠家下面會有很多分銷商，分銷商需要從廠家那裡進行採購，匯款等等一系列操作，而廠家也會定期的給這些分銷商發送郵件，告知他們貨物的剩餘情況，匯款情況等，而且在公司發工資的時候，也會給員工發送一份關於該員工的工資郵件，那麼像這種定期給不同的人發送不同內容郵件的需求，就可以用 FineReport 定時功能輕鬆實現。

基本設定 | 排程物件 | 調度週期 | 檔案處理

< 上一步 | 下一步 >

任務名稱: task1

預設使用者組: 使用者: 平台, 艾可(eoco),陳斌(Jack) 2, 部門: 無限制, 角色: 請選擇

取消 確定

1. 通過使用者組快捷設定通知對象
2. 通過使用者組生成不同結果檔案

基本設定 | 排程物件 | 調度週期 | 檔案處理

< 上一步 | 下一步 >

物件類型: 報表範本 無排程物件

選擇範本: _損益表.cpt

類型: 查看 填報 分析 新填報

名稱	輸入方式	類型	值	重...	新增
請選擇	預設	字串			

排程結果: 除通用結果外, 根據預設使用者組內的使用者單獨生成結果

檔案名稱: 支援公式輸入

附件存檔: 結果報表 excel03 excel07 word pdf

檔案處理: 任務結束即清理 僅留最近1次 僅留最近5次 不清理 自訂

3.11.3. 定時填報

FineReport 也支援定時填報，通過借助報表範本，定時實現資料的載入、匯總、填入庫。比如，每月定時統計各分公司銷售業績，這些資料均存在分公司的資料庫中，利用定時填報功能，即可將各分公司總業績儲存到總公司資料庫中。

基本設定 排程物件 調度週期 檔案處理

[< 上一步](#) [下一步 >](#)

物件類型 報表範本 無排程物件

選擇範本

類型 查看 填報 分析 新填報

參數設定

名稱	輸入方式	類型	值	重...	新增
無參數，可新增					

排程結果 除通用結果外，根據預設使用者組內的使用者單獨生成結果

檔案名稱

附件存檔 結果報表 excel03 excel07 word pdf

檔案處理 任務結束即清理 僅留最近1次 僅留最近5次 不清理 自訂

3.12. 行動應用

行動互聯網時代，資訊無處不在。充分利用行動應用，人們可以擺脫辦公場所的限制，充分利用碎片時間，進而可以“管理於拇指之間，決策與千里之外”。



FineReport 支援報表整合到行動應用程式中，並可按照行動設備操作特點顯示報表，比如支援頁面配置自我調整、放大、縮小等。支援報表離線查看，支援行動端進行線上填報，支援與 PC 端共用範本，減少開發量。

FineReport 開發的原生 app 應用（app 名稱為：資料分析），支援 IOS、Android 系統，有著舒適體驗，支援圖表手勢操作、各種鑽取關聯等交互特性。支援行動設備硬體位址綁定，支援 VPN，支援單一登入、密碼保護等多種安全性設定，保障使用者資訊安全。

3.12.1. ReactNative 與原生相結合

原生 APP 應用系統核心框架採用 ReactNative 技術，按照 MVC 思想設計實現，視圖和模型分離，保持視圖的可延伸性、模型的可複用性。使整個系統擁有良好的穩定性、延伸性。

同時 APP 中表格展現等部分採用原生渲染技術，專為行動處理器加速優化，相比傳統的 HTML 報表，渲染的速度、交互操作的流暢度均有大幅提升。

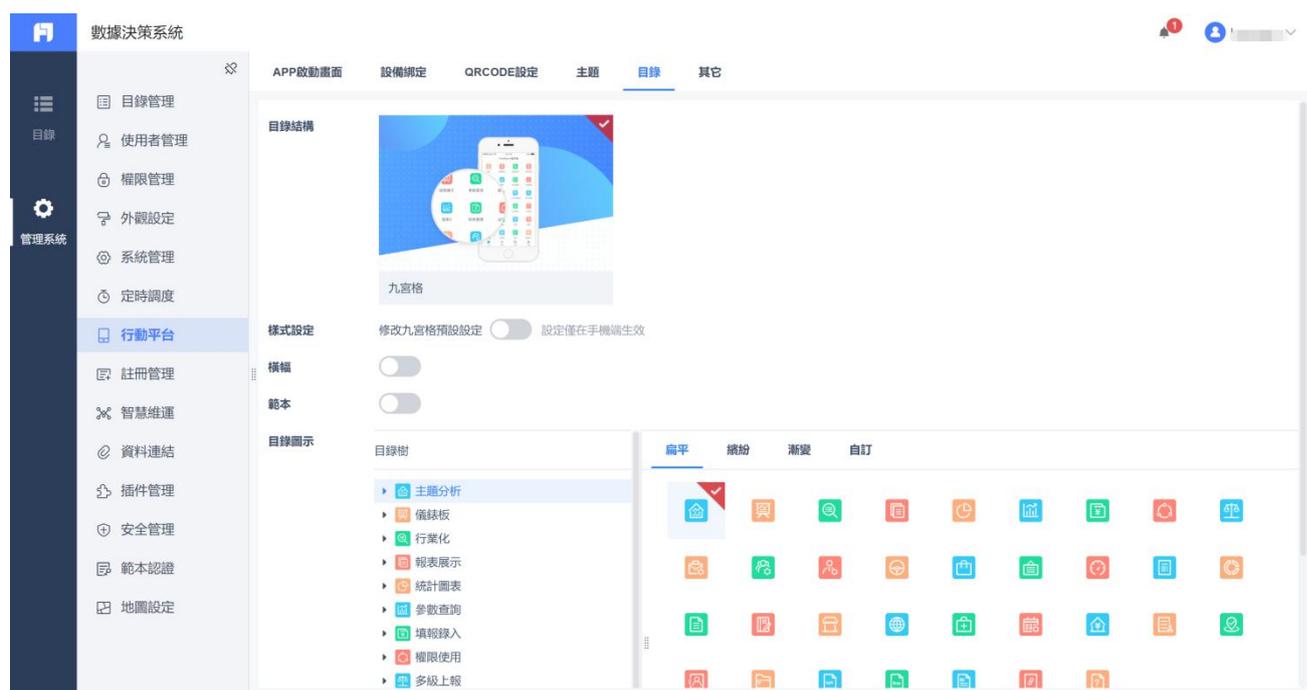


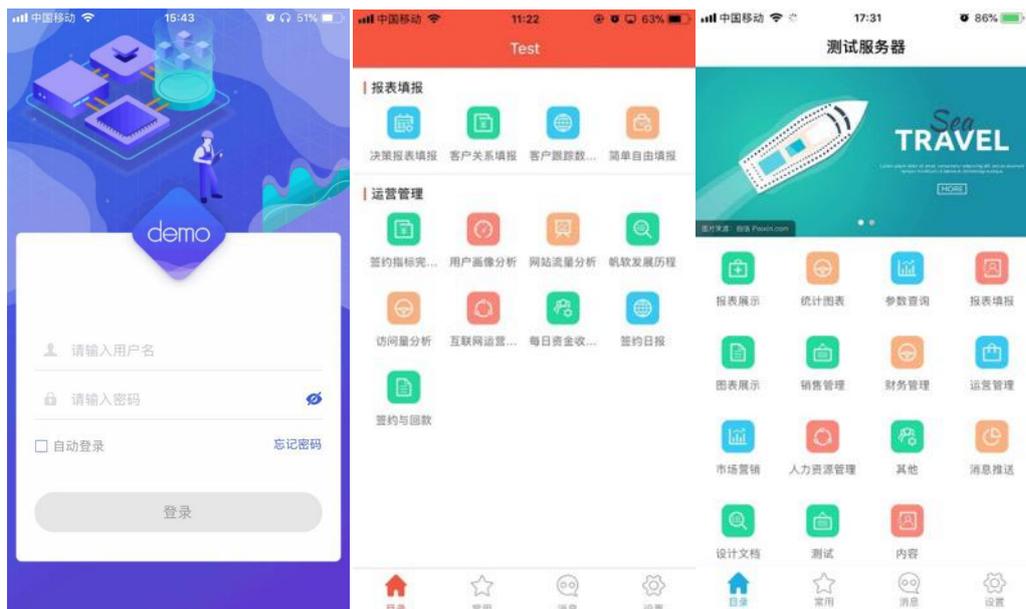
3.12.2. OEM 雲打包平臺&客製化

除了提供官方 APP 以外，還支援通過 OEM 雲打包平臺來定制企業的個性化應用，能夠更換應用名稱、圖示、啟動頁、版權資訊；內建企業專屬伺服器、VPN 配置等。同時可以由企業自主控制其版本反覆運算，提升行動應用的個性化與穩定性。



行動端還支援定制主題插件、目錄樣式插件、添加目錄橫幅以及修改目錄圖示等多種個性化定制方案。





3.12.3. HTML5 報表

除了原生解析外，FineReport 還支援 HTML5 解析，可以方便的與協力廠商應用做整合。同時，HTML5 報表同 APP 採用同一套底層代碼架構，交互、體驗以及功能和 APP 保持了高度一致性。



3.12.4. 微信和釘釘整合

FineReport 提供微信和釘釘整合插件，結合 HTML5 技術實現與企業微信、釘釘的整合。支援對微信和釘釘帳號單點登入報表伺服器，並進行權限對接。此外，還支援推送消息至微信和釘釘應用。

应用管理 成员管理 应用快捷配置

用户匹配方式 保存

匹配方式 手机账号匹配

微信通讯录

[立即更新](#) [设置自动更新](#) Q 搜索

组织架构	标签	微信成员名	姓名	微信部门	微信成员手机号
企业微信CorpId(wxae62313e1fa)	A部门	fl2945	方磊	AA部门	1731
AA部门		Starryi	关昆	AA部门	1585
AA2部门		Fiona	朱鸣洋111@@	AA部门,AA2部门	1585
企业微信CorpId(ww72f16a474d)	shalor公司				

< < 1 / 1 > >



3.12.5. 行動端自我調整與縮放

不管是 APP 原生還是 HTML5 報表，都能夠適應不同解析度的螢幕，對報表頁面進行縮放以達到最佳效果，同時在手機端，決策報表會依據組件順序轉化為流式佈局自我調整顯示。使用者也可以通過組件放大來分析單個組件，同時支援雙指縮放來進行局部放大，以便更清楚地查看一些細節資料。



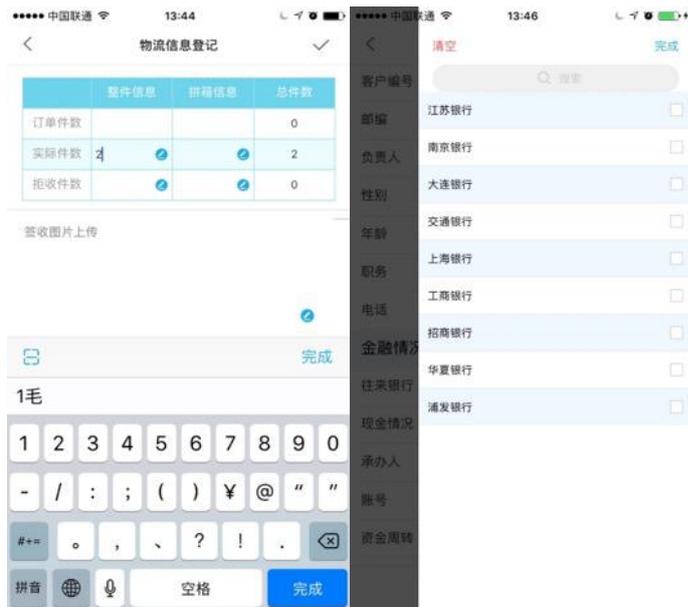
3.12.6. 行動端鑽取和關聯

- 行動端同 pc 端一樣，支援資料鑽取，圖表鑽取，支援多維度（多目標）鑽取，且鑽取的效果都是符合行動端特性的。而關聯操作，行動端的效果和 PC 端是基本一致的。



3.12.7. 行動端填報

在 PC 端，FineReport 有著完善的填報功能。在行動端 APP 中，FineReport 填報功能依然強大，支援各種元件輸入，並支援資料填報校驗，且效果也都是行動 UI 化的。在此基礎上，還融合了行動端的特有功能，比如：掃碼輸入、獲取當前位置資訊、拍照上傳等。



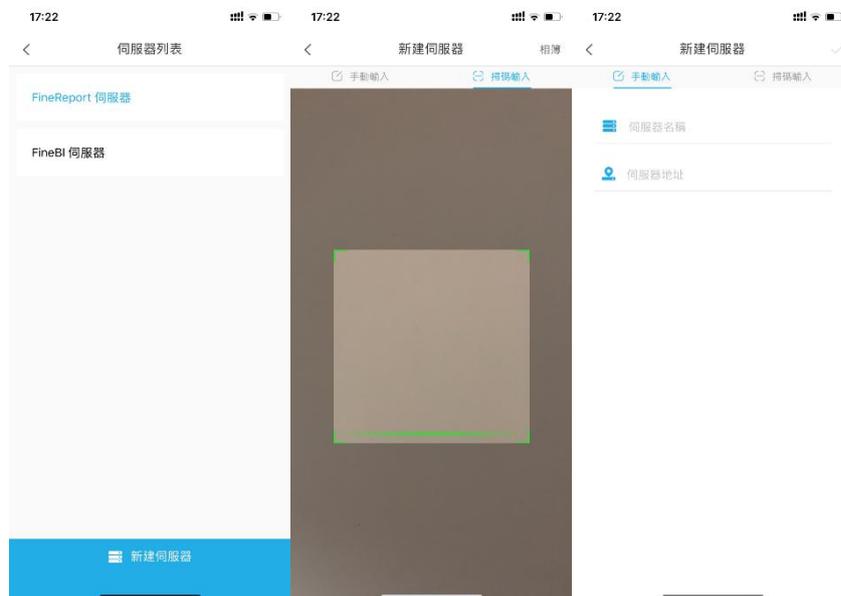
3.12.8. 行動交互體驗

FineReport 有著良好的行動端使用體驗，各元件、參數查詢都已行動化，一些小功能如翻頁、收藏、批註分享、掃描條碼以及呼叫攝像頭拍照上傳檔等，也盡顯行動體驗之妙。

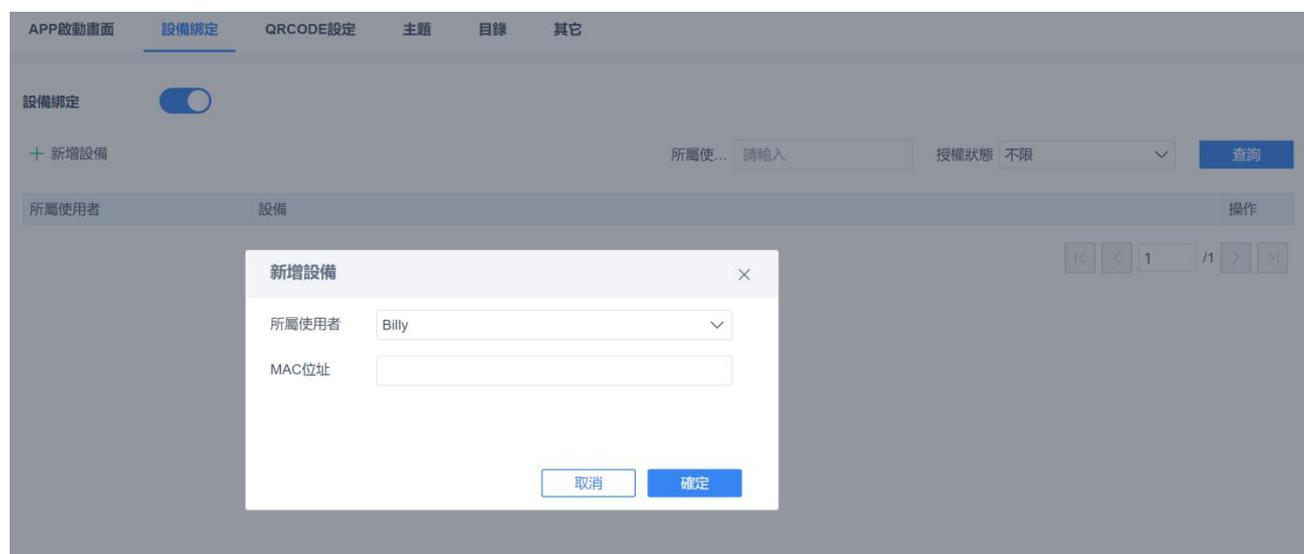


3.12.9. 添加設備和綁定

FineReport 支援手動輸入 URL 和二維碼掃描添加伺服器，方便快捷。



FineReport 支援設備綁定功能，開啟設備綁定之後，只有通過授權的設備才能連上伺服器查看報表，安全性大為提升。如果發生手機丟失的情況，只要及時在伺服器上解除該設備的授權，該設備就無法連結伺服器查看報表了。



3.12.10. 行動端消息推送

行動互聯網讓辦公超越了空間的限制，企業管理層隨時隨地掌握企業核心業務資料的需求得到了滿足。帆軟 FineReport 報表，支援消息推送至行動端 APP、Wechat、DingTalk。推送的消息可以設定定時頻率、

觸發條件等，可以實現日/月報資料的定時推送；也可以用於監測指標是否在規定範圍內，如果超過了閾值，就推送到相關負責人手機 APP 或 Wechat 中進行提醒。

取消 儲存

基本設定 | 排程物件 | 調度週期 | 檔案處理

< 上一步 | 下一步 >

處理方式

定時計算

掛載平台

平台通知

郵件通知

簡訊通知

使用者端通知

FTP上傳附件

自訂附件處理

列印檔案

定時計算

平台通知

使用者端通知

推送終端

收件人

訊息類型

主題

內容

連結

APP通知

提示：APP僅支援連結訊息，其它訊息類型都將轉為連結訊息進行傳送

預設使用者組

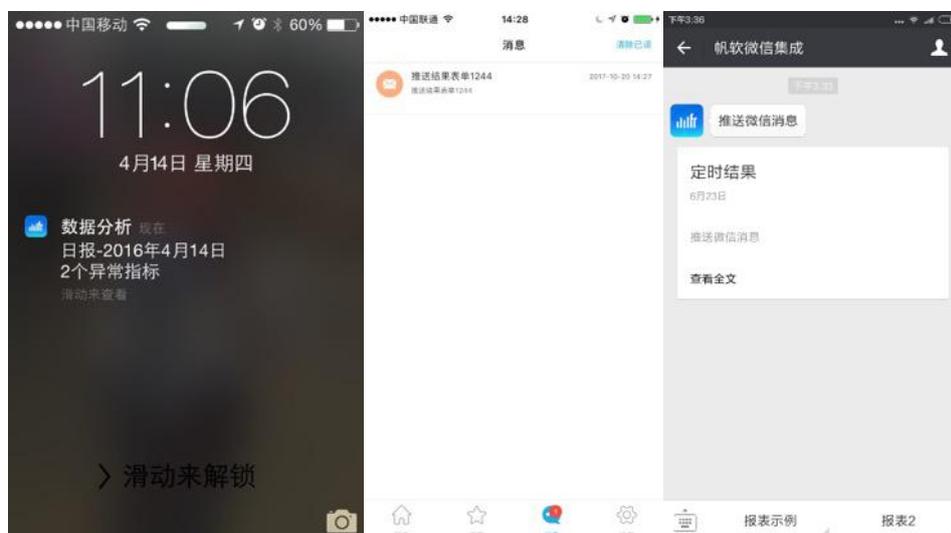
連結訊息

支援公式輸入

支援公式輸入

定時結果連結

自訂連結



3.13. 國際化語言支援

FineReport 作為中國報表軟體領導品牌，已走出國門，邁向世界，當前有簡體中文、繁體中文、英文、韓文、日文等多個語言版本的設計器（軟體安裝包）。

此外，FineReport 還支援國際化報表功能，即實現“在中國的時候顯示為中文，在美國的時候顯示為英文”的效果，通過切換設計器語言、切換瀏覽器語言等簡單操作即可。

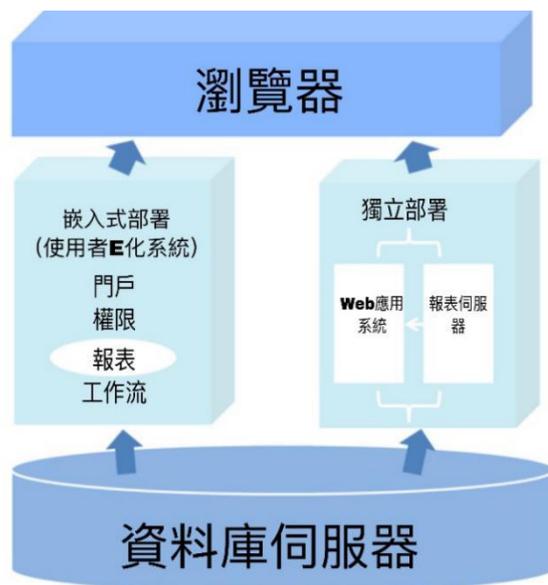
4. 部署整合

部署整合分為兩個部分：報表工程的部署和 Web 頁面整合。FineReport 支援對頁面整合，同樣對於工程來說，報表工程可以作為一個獨立的工程進行部署，也可以將報表工程整合到現有的工程當中。

4.1. 系統整合

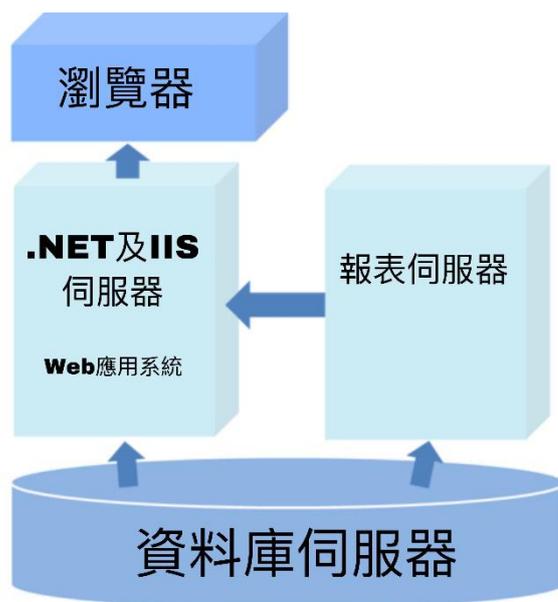
4.1.1. java 專案整合

FineReport 是一個純 Java 軟體，因此對於 J2EE 的項目，可以做到無縫整合。其整合原理如下圖：



4.1.2. 非 java 專案整合

對於非 J2EE 的專案，FineReport 需要一個獨立的 web 應用伺服器來支援。獨立于應用系統單獨運行一個報表伺服器 and Web/Service，主應用通過 url 方式訪問報表，同時可以進行參數賦值等控制。最終通過瀏覽器展示給使用者，使用者同樣可進行查看、編輯、報送、輸出（PDF,Excel,WORD 等）等操作。特別對於 Windows 的 IIS 伺服器，FineReport 提供了 Tomcat 和 IIS 之間的連結器，方便的實現了 FineReport 報表伺服器與 IIS 伺服器的整合。



4.1.3. C/S 專案整合

現今主流的報表都是基於瀏覽器進行查看，這樣方便異地辦公和統計，但是對於像政府、軍工等保密性比較強的行業或者只進行內部管理，不想和外網進行連通的企業，使用 C/S 系統更加符合企業、單位的實際需求。

FineReport 採用在程式中嵌入瀏覽器的策略來呼叫報表，實現與 C/S 專案的整合。

這種方式其後台操作和普通 B/S 系統一樣，但是報表只能在瀏覽器中進行展現，所以前台進行報表連結時不可能像普通的 B/S 系統一樣直接呼叫 url。

4.2. web 頁面整合

報表通過各種樣式如表格、圖表等來呈現資料，進行統計分析。這樣的資料表格或圖表，使用者在開發系統的時候也可以自己程式設計來實現，但是工作量大，維護難。使用者往往選用現成的報表軟體發展報表，最後將製作好的報表嵌入到自己的系統中，以節省專案開發週期。

現在使用者開發的系統基本上趨向於 BS 架構的瀏覽器/伺服器模式，這些系統可能由不同的語言開發，如 HTML、ASP、JSP、PHP 等，因此需要將製作好的報表嵌入到這些頁面中，作為頁面的一部分。

FineReport 通過 Frame 框架將報表整合到 Web 頁面中。web 頁面整合原理見下圖。

▲ 整合原理

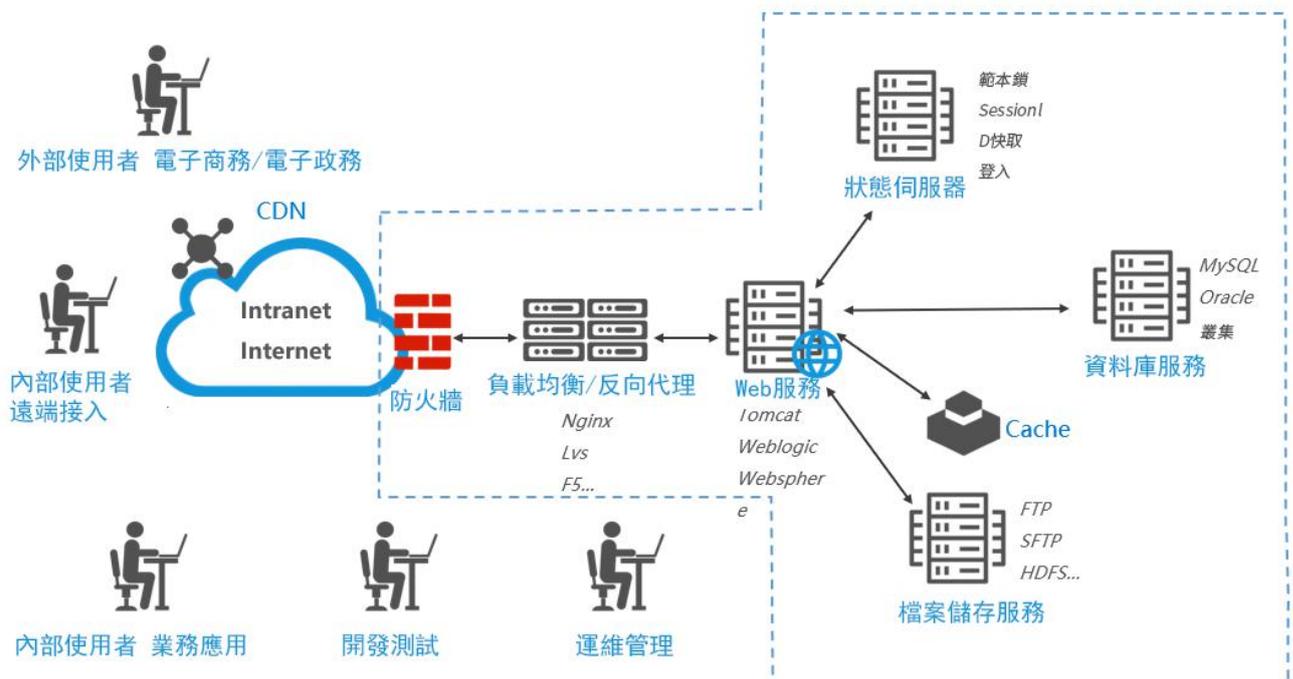


▲ 實例

▼ 通過Frame框架實現

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<html>
<head>
<title>FineReport Demo</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=GBK" />
</head>
<body>
<iframe id="reportFrame" width="900" height="400" src="/WebReport/ReportServer?reportlet=/doc/Primary/Parameter/Parameter.cpt"></iframe>
</body>
</html>
```

4.3. 叢集



10.0 叢集擁有的優點有：

- 高一致性：1) 通過遠端設計或基於平臺修改的配置資訊和資源檔，各節點可即時同步。

2) 對於節點間 jar 包不一致情況，啟動時可自動檢測對比並提醒。

- 高可用性：1) 無主機模式，某一節點宕機後叢集系統仍可正常提供服務。
- 2) 節點宕機後，自動切換其他節點，已登入的使用者無需重新登入。
- 強延伸性：基於良好的架構設計，Web 叢集具有良好的橫向延伸性，通過增加節點數量使併發趨於線性增長，從而獲得較高的併發支撐性能。
- 使用簡單：1) 簡單視覺化配置，80%的配置都可在平臺上完成。
- 2) 支援熱部署，增加刪除節點無須重啟叢集，只需要拷貝節點檔即可。
- 3) 即時監測各節點的運行狀態，對於節點宕機、節點時間不一致等情況可以及時進行提醒。

4.3.1 叢集方案介紹

Web 叢集方案由“負載均衡+web 容器+狀態伺服器+檔案伺服器+外置資料庫”組成，下面對方案各個部分的作用進行簡單介紹：

負載均衡：負載均衡的作用是依據演算法將使用者的請求合理分配到叢集各個節點上，以減輕單個工程的壓力，降低系統對單個伺服器的性能要求，是叢集系統的入口。

web 容器：web 容器是一種服務程式，是能夠支援發佈 web 程式的軟體，在伺服器一個埠就有一個提供相應服務的程式，而這個程式就是處理從用戶端發出的請求。

外置資料庫：外置資料庫在叢集中的作用是保證各個節點間平臺配置資訊保持即時同步，各個節點共用同一個外置資料庫。

狀態伺服器：狀態伺服器用於儲存緩存、登入、範本鎖、 sessionid 等資訊，集中管理所有的伺服器狀態與緩存，並對所有的訪問和操作進行驗證。

檔一致方式：檔一致方式有兩種：節點間同步和檔案伺服器共用，兩種方式均可保證各節點間範本等資源檔的即時一致性。

叢集通信協議：在開啟叢集之前，可以自行選擇叢集連結方式：TCP（Transmission Control Protocol 傳輸控制協議）和 UDP（User Datagram Protocol 使用者資料包通訊協定）。

4.4. 單點登入

FineReport 提供多種單點登入方式，可滿足不同情況下的應用需求。

1 ajax方式

支援跨域，身分異步驗證，支援驗證超時處理

3 action提交方式

報表權限驗證時可直接通過form裡action觸發url進行驗證，方便快捷

2 iframe方式

支援跨域，但不支援身分異步驗證，不支援驗證超時處理

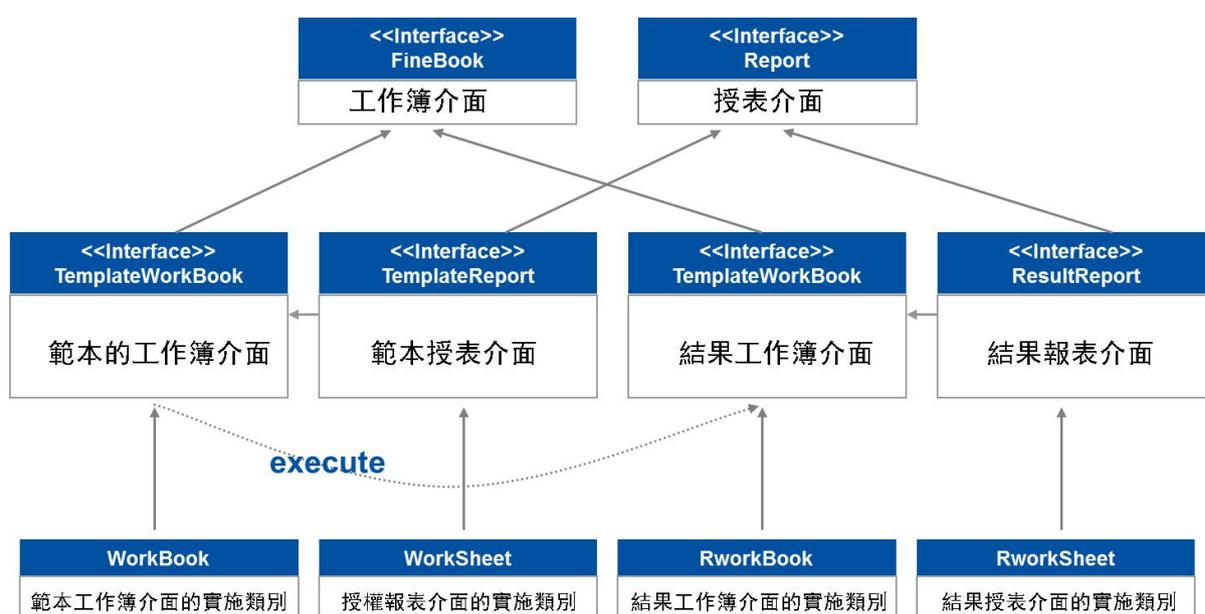
4 CAS单点登录

支援CAS中央認證服務

5. FineReport 的延伸開發

隨著 FineReport 的發展，它提供的設計器和伺服器可以滿足使用者絕大部分的需求，實現高易用性的報表開發，提高報表開發效率，提升軟體穩定性。但是需求是千變萬化的，而 FineReport 所包含的功能是報表行業中比較普遍的典型的，也許某些個性化的功能通過 FineReport 軟體無法實現。為此，FineReport 支援應用開發人員使用網頁腳本、API 介面等對 FineReport 進行深入的開發與控制，以滿足其個性化的需求。

FineReport 內核設計如下圖：



FineReport 的範本與結果是分離的，沒有執行過的工作簿或者報表就是範本，而執行過的就是結果。

5.1. API 介面

FineReport 提供了豐富開放，結構清晰的 API 介面，應用系統可以按照系統需求，靈活的呼叫各種報表內建的功能，達到更深層的整合和控制。

5.1.1. 程式資料來源

製作報表，最主要的是資料來源的問題。一般客戶製作報表時，會使用一些既定的資料來源如資料庫資料來源、文本資料來源、xml 資料來源等多種資料來源方式，但是有相當一部分行業是不能直接連結資料來源的，他們只能通過一些介面來呼叫相關資料。

FineReport 通過 AbstractTableData 抽象類別的方式讀取資料來源，使得客戶在報表製作時能夠滿足複雜多變的資料來源。

5.1.2. 報表格式設定

使用者可以對報表物件的儲存格屬性、web 屬性、參數、頁面設定等多個屬性進行控制，可以自由控制儲存格的顯示樣式、工具列的按鈕、參數面板的展示、參數的賦值等等。

5.1.3. 自訂交互

在實際報表製作中，有很多時候需要一些觸發事件的發生來使報表製作更加方便和友好。FineReport 報表採用 jquery 框架，讓使用者能更方便地處理 HTML documents、events、實現動畫效果，方便地為網站提供 AJAX 交互，並且它相容各種瀏覽器。FineReport 報表解析後最終成為一個 html 頁面，因此可以使用 js 對報表進行各種處理，使用者可以使用 jQuery 框架的所有方法對報表進行操作，在此基礎上，FineReport 還封裝了很多內建的 js 方法。

5.1.4. 自訂填報

使用者可以根據自己的需要來定義填報入庫方式，通過填報介面，往資料庫中保存使用者操作日誌、在填報成功與失敗時進行各種處理等等。

5.1.5. 報表再處理

FineReport 設計器基本可以零編碼地設計出絕大多數報表，然而需求是千變萬化的，也許某些個性化的功能通過設計器無法實現，因此可以將範本讀入程式中，進行修改後再匯出，再在瀏覽器中訪問報表。顯然這樣做比較繁瑣，對於這種情況，您還可以直接將讀取的範本保存為程式網路報表，直接在 Web 端訪問定義的程式網路報表。

5.1.6. 自訂函式

FineReport 已經提供了大量的自帶函式，在正常情況下足夠滿足使用者的報表製作需求，但是在一些特殊領域，可能需要一些特殊的函式，在這種情況下，FineReport 提供了自訂函式機制，可以由使用者根據業務需要自己來定義一些函式，但這些函式必須滿足 FineReport 函式定義規則：：
Functionname(Para,Para,...)，其中 Functionname 為函式名，Para 為參數。

在 FineReport 中，每一個函式都被定義成一個類，這個類必須要實現 Function 這個介面，在運算的時候首先通過函式名反射取得這個類，然後呼叫它的 run(Object[] agrs)方法。

5.1.7. 匯入和匯出

FineReport 提供了強大的輸入輸出功能，所有的這些輸入輸出的類都在 com.fr.report.io 包裡面。報表的輸入指從報表的範本檔(XML 格式的)創建 Workbook 物件。輸出則指將報表保存為各種格式檔，FineReport 支援將報表保存為 cpt、內建資料 cpt、Pdf、Excel、Word、Svg、Csv 等多種檔案格式，釋放匯出進程。

5.2. 插件開發

插件是一種遵循一定規範的應用程式介面編寫出來的程式，是軟體發展的常見形式。例如在 IE 中，安裝相關的插件後，WEB 瀏覽器能夠直接呼叫插件程式，用於實現某種特定功能。

FineReport 開放了非常多的 API 接口供使用者進行個性化需求的定制，並且提供了一整套的插件開發、安裝、使用、管理方案，這樣使用者若實現某功能，可以通過帆軟官方，也可以是自己，更可以是其他技術人員。

針對已經開發好的插件，帆軟提供了插件商城供使用者選擇使用，如下圖所示。



首页 插件 组件 需求中心

商品名,简介,开发者... 搜索



欢迎访问帆软市场

开发者中心

问题和意见

经过十余年的发展,帆软产品已经成功应用于233个细分行业,20000多个企业和组织的信息化项目上,拥有超过30万的开发工程师,每天有超过200W用户使用帆软产品进行数据分析,网络效应初具规模,并入选Gartner全球市场指南,成为唯一入选的中国厂商;

为了避免产品臃肿,帆软市场基于海量客户需求,提供了各类插件、组件、模板,客户可按需下载安装,帆软市场致力于满足客户多样化和个性化的需求;

帆软市场作为帆软生态的一部分,为开发者提供了接口、文档等,开发者可以开发出属于自己的插件,在帆软市场出售,帆软市场致力于帮助开发者实现财务自由。

最新更新

<p>FR10.0部署集成插件</p> <p>云之家-fr10 ¥5000</p> <p>2020-03-20</p>	<p>私有云版</p> <p>云之家-私有云版 ¥5000</p> <p>2020-03-20</p>	<p>视频播放控件 ¥3000</p> <p>2020-03-19</p>	<p>Elasticsearch数据集</p> <p>免费</p> <p>2020-03-18</p>
---	---	---	---

數據決策系統

- 目錄管理
- 使用者管理
- 權限管理
- 外觀設定
- 系統管理
- 定時調度
- 行動平台
- 註冊管理
- 智慧維運
- 資料連結
- 插件管理**
- 安全管理
- 範本認證
- 地圖設定

應用商城

未登錄

商家: 官方(帆軟) 非官方

費用: 付費 免費

場景: 通用 方案

類別: 設計器 前端展現 填報 圖表 決策平台 导出打印 移动端 部署集成

数据接口 控件组件 函数 主题 FineBI

推薦

我的插件

已安裝2個插件

<p>疫情模板更新 V2.2.3</p>	<p>HTML5悬浮工具 V10.4.49</p>	<p>日期移动端日历 V10.4.55</p>	<p>HTML5快速返回 V10.4.49</p>	<p>卡片式目录 V10.4.55</p>
<p>折叠式目录 V10.4.55</p>	<p>单选按钮组移动 V10.4.49</p>	<p>安裝 從本地安裝</p>		

禁用 刪除

全部更新 從本地更新

同時，帆軟正著力構建 FineReport 生態圈，讓更多的技術人員從 FineReport 的插件開發中獲益。帆軟官方不定期會發佈各類付費插件開發招標，感興趣的開發人員可以進行應標，開發出的插件只要驗收合格即可獲得官方現金獎勵。此外，開發人員還可以自行根據自己對行業的瞭解，開發各類插件，掛到帆軟插件商城出售，獲得持續性收益。而企業客戶，如果有個性化需求，無法用現有功能滿足，也可以自行發佈招標計畫，吸引開發者幫您實現需求。

6. FineReport 性能和優化

軟體成品除了功能外，使用者都比較關心穩定性、併發數、資料量等性能，本章節為大家介紹此方面內容。

6.1. 實測資料

實測資料表明，常見的明細或分組報表，開啟帆軟的列式引擎後，50 萬列 5 欄資料，即 250 萬格子，記憶體消耗在 100-150M 之間，回應時間為 1.5S 左右；而 100 萬列，5 欄資料，即 500 萬格子，記憶體消耗在 130-200M 左右，回應時間為 2.5S 左右。

對於併發，FineReport 在 Intel(R) Core(TM) i7-2600 CPU @3.4GHz 3.39GHz/16G 記憶體的機器上，50 萬條資料約 250 萬儲存格的報表，100 使用者併發訪問，平均回應時間為 28s；而 100 萬條資料約 500 萬儲存格的報表，100 使用者併發訪問，平均回應時間為 32S。

6.2. 性能優化

在實際系統中經常遇到各種性能問題，如系統存取時間過長、頻繁訪問大數據量報表佔用了過多的伺服器記憶體而導致記憶體溢出、過多的使用者併發訪問導致伺服器崩潰、訪問了一張複雜報表數分鐘後再次訪問，還需等待相同的時間才看到結果、網頁頻繁地出現請求超時等，十分影響工作效率和體驗。

FineReport 基於十多年的經驗積累，總結出了一套實際可行的性能優化方案，從資料來源的獲取，報表的製作思路、元件的使用到伺服器的配置都有一整套的解決辦法。

6.2.1. 報表性能優化

- 優化報表取數：設計器拼出最終的 SQL，將 SQL 語句傳給資料庫，資料庫執行，將資料返回給設計器。所以我們可以通過控制資料量的大小和對資料的提前預處理來提高報表的性能，如採用 SQL 語句取具體的欄位、SQL 中直接分組代替報表中分組、SQL 中直接排序代替報表中排序、使用視圖、儲存過程等方法。

- 優化報表計算時間：完成報表取數後，設計器會對資料庫返回的資料進行延伸、分組、列表、匯總等運算，好的範本製作習慣往往可以優化報表的計算時間，如巧用空白儲存格、慎用隱藏列欄、慎用合併儲存格、巧用父格等。
- 巧用參數注入：對於多資料集關聯報表，當資料很大時報表的展現速度就會很慢，或通過寫 SQL 語句又很複雜。此時使用動態參數注入功能，既可加快報表的展現速度，又不用編寫複雜的 SQL 語句的方案。
- 資料集緩存與共用：對於大數據量報表，若每次直接從資料庫中查詢資料，不僅增加資料庫伺服器的壓力，也極大的影響了取數的速度從而降低了報表的執行速度，為此 FineReport 提供了資料集緩存與共用功能。FineReport 可先將其資料集查詢的結果緩存下來，對於緩存下來的資料，再次使用到相同資料集時，無需再次連結資料庫重新查詢資料，直接使用緩存下來的結果，即使用 FineReport 的資料集共用機制，達到資源複用，減少取數時間從而提高了報表的展現速度。
- 啟用列引擎執行層式報表：對於報表形式非常簡單，只是簡單的單資料來源明細報表，但是資料量非常大，百萬、千萬甚至更多。報表取數及計算時間相當長。此時可以啟用列式引擎，提高報表展示速度，對於使用者來說，查詢報表不會有滯後的感覺。

6.2.2. 伺服器性能優化

- 記憶體：JVM 堆疊記憶體是決定應用伺服器性能的關鍵指標，一般伺服器預設的記憶體配置都比較小，在較大型的應用專案中，這點記憶體是不夠的，因此可以通過查看與修改 Web 伺服器記憶體大小來提高性能。
- 併發：並髮指多個用戶端同時訪問應用系統，連結數是同時允許訪問該伺服器的最大數目，控制連結數可以優化伺服器的性能，保證伺服器的工作效率。FineReport 提供了靜態併發和優先訪問併發控制兩種方式。
- 伺服器叢集：叢集可以利用多個電腦進行平行計算從而獲得很高的計算速度，也可以用多個電腦做備份，從而使得任何一個機器壞了整個系統還是能正常運行。FineReport 完全支援伺服器叢集，必須明確的是，叢集的伺服器間，需要有內網間通信的支援。不同伺服器上的報表應用必須是一致的。

7. 產品環境支援

7.1. 軟體環境

具體軟體環境要求如下表所示：

作業系統： Solaris 、 Aix、 Windows、 Linux、 Unix、 IRIX；

資料庫： Oracle、 SqlSever、 Mysql、 Access、 Sybase、 DB2、 Postgre、 Derby（主流的一些關係型資料庫和多維資料庫）；

伺服器： Tomcat、 Jboss、 Weblogic、 WeB/Sphere、 Tongweb、 resin 等 web 應用伺服器；

瀏覽器： IE、 FireFox、 Chrome 等主流瀏覽器。

7.2. 硬體環境

具體硬體環境要求如下表所示：

系統註冊使用者數	系統線上人數	均值併發數	推薦配置	最低配置
2000~5000	400~1000	0~100	單機 (JVM 記憶體 8G)	單機 (JVM 記憶體 8G)
4000~10000	800~2000	0~200	單機 (JVM 記憶體 12G)	單機 (JVM 記憶體 8G)
6000~15000	1200~3000	200~300	單機 (JVM 記憶體 16G)	單機 (JVM 記憶體 12G)
8000~20000	1600~4000	300~400	雙節點(JVM 記憶體 12G)	雙節點(JVM 記憶體 8G)
10000~25000	2000~5000	400~500	雙節點(JVM 記憶體 16G)	雙節點(JVM 記憶體 12G)

12000~30000	2400~6000	500~600	三節點(JVM 記憶體 16G)	三節點(JVM 記憶體 12G)
30000 以上	6000 以上	600~900	三節點(JVM 記憶體 16G)	三節點(JVM 記憶體 16G)

說明：

註冊使用者數：系統註冊了的使用者

線上使用者數： 使用者同時在一定時間段的線上數量（一般註冊人數的 5%—20%之間，取 20%）

併發使用者數： 同時向伺服器發送請求的使用者數（一般是線上人數的 10-25%左右）

推薦配置時： 90%使用者的存取時間低於 2s

最低配置時： 90%使用者的存取時間低於 4s

JVM 記憶體： 分配給 FineReport 容器 Tomcat 的記憶體。

實體記憶體： 硬體的記憶體，建議至少是 jvm 記憶體的 1.25 倍。

CPU :測試伺服器 cpu 共兩塊，型號為 Intel Xeon E5-2620 V4。

注：網路、資料庫 sql 處理均影響體驗時長，本次報告只針對 FineReport 處理時長，內網、非複雜 sql，可忽略網速、資料庫因素。

8. 聯絡我們

瞭解關於 FineReport 的更多內容，可以——

- 產品官網：www.finereport.com/tw
- 商務諮詢電話：0933-790886
- 商務諮詢郵箱：taiwan@fanruan.com
- FineReport 臉書帳戶：



尋求關於 FineReport 的技術幫助，可以——

- 技術支援郵箱：support@fanruan.com
- 官網線上客服：www.finereport.com/tw
- 線上文檔：help.finereport.com

9. 關於帆軟

帆軟軟體有限公司（以下簡稱“帆軟”）成立於 2006 年，是中國專業的大數據 BI 和分析平臺提供商，專注商業智慧和資料分析領域，致力於為全球企業提供一站式商業智慧解決方案。帆軟在專業水準、組織規模、服務範圍、企業客戶數量方面遙遙領先，先後獲得包括 Gartner、IDC、CCID 在內的眾多專業諮詢機構的認可。並於 2018 年入選福布斯中國非上市潛力企業榜 50 強，2018 年、2019 年連續兩年入選工信部中國電子資訊產業發展研究院與中國大數據產業生態聯盟“中國大數據企業 50 強”。

帆軟已經與超 11000 家企事業單位和組織合作，成功服務了包括中信銀行，興業證券，天弘基金，58 同城，綠城集團，上海醫藥，吉利汽車，泰爾重工，順豐速運，廈門航空，永輝超市，統一星巴克，蒙牛乳業，TCL，新華書店，德勤諮詢，北京大學，海康威視，雲天化集團，中國鐵路，國家稅務局，新希望六和集團，複星集團為代表的多家世界與中國 500 強客戶以及組織單位。

帆軟擁有自主智慧財產權的商業智慧和資料分析產品，作為國內唯一廠商入選 Gartner 全球市場指南。通過提供高效易用、簡捷智慧的大數據分析工具，賦予超過 200 萬終端使用者大數據分析的能力。旗下產品包括：企業級 WEB 報表軟體-帆軟報表 FineReport，入選 Gartner 報表平臺全球市場指南；自助大數據分析的 BI 工具-帆軟商業智慧 FineBI，入選 CEIA 中國企業 IT 大獎-最佳 BI 方案；專注行動資料分析的平臺-FineMobile；專注企業儀錶板智慧決策的企業儀錶板資料視覺化方案；以及強大易用的雲端應用搭建工具-簡道雲；這些產品在各自的領域內均處於領先地位。

帆軟投身資料分析行業十餘年來，堅信資料是企業、組織乃至個人的重要資產，我們致力於幫助企業瞭解和利用他們的資料，讓商業智慧和資料分析為企業增強創造財富的能力，讓資料真正成為生產力！

9.1 品牌領導力

9.1.1 組織規模

帆軟堅信與優秀的人一起做優秀的事兒，公司目前已有員工 1000 多人，產品和研發團隊人員占比超過 50%。

9.1.2 服務範圍

帆軟總部位於無錫，設有南京營運中心，並下設京津區、上海區、浙閩區、華南區、西南區、西北區、華中區、華北區、東北區等九個分支機構，39 個線下城市服務網點，省份覆蓋率 100%，力求為每個客戶提供更加細膩和專業的當地語系化服務。

9.1.3 銷售業績

帆軟公司自正式成立以來，一直保持著高速增長，2019 年銷售額超 6.7 億元，在國內商業智慧軟體領域獨佔鰲頭。

9.2 品牌影響力

9.2.1 標杆客戶

- 財富中國企業 500 強，帆軟合作 263 家（2019）
- 中企聯-中國製造業 500 強，帆軟合作 180 家（2018）
- 中企聯-中國服務業 500 強，帆軟合作 150 家（2018）
- 中國軟體企業 100 強， 69 家選擇與帆軟合作（2019）
- 中國 275 家一級系統整合商， 151 家選擇與帆軟合作（2018）

9.2.2 行業覆蓋

帆軟使用者遍佈金融、房地產、建築、醫療衛生、車輛、機械製造、交通運輸、貿易流通、生活消費、文化傳媒、服務諮詢、教育科研、政府組織、公共服務、互聯網、電子電器、通信、軟體服務、石油化工、環境農業在內的國家統計局行業（GB/T 4754—2011）統計標準所涉及的所有 233 個細分行業。

9.2.3 使用者規模

帆軟產品被成功運用在 38000 個企業或者組織的資訊化專案上。擁有超過 65W 的使用者開發者，每天都有超過 300W 的使用者，使用帆軟產品進行資料分析，查詢，填報以及應用搭建。

9.3 產品體系

帆軟產品體系覆蓋企業全部的資料分析應用場景，依託原廠產品天然融合的優勢，提供從大數據獲取，大數據處理，大數據分析到大數據視覺化展現的大商業智慧解決方案。

- **FineBI**，新一代自助大數據分析的 BI 工具，旨在幫助企業的業務部門使用者充分瞭解和利用他們的資料。FineBI 憑藉強勁的大數據引擎，自動建模，使用者只需在 dashboard 面板中簡單拖拽操作，便能製作出豐富多樣的資料視覺化資訊，並可以進行資料鑽取，關聯和過濾操作，自由地對業務經營過程中產生的資料進行分析和探索，及時地做出經營決策調整，讓大數據釋放出更多未知潛能。
- **FineReport**，企業級 web 報表工具，中國報表軟體領導品牌。FineReport 易學易用，功能強大，簡單拖拽操作便可製作中國式複雜報表，輕鬆實現報表的多樣展示、交互分析、資料錄入、權限管理、定時排程、列印輸出、門戶管理和行動應用等需求。借助於 FineReport 的無碼理念，實施商可以輕鬆的構建出靈活的資料分析，網路直報等應用系統，大大縮短專案週期，減少實施成本。對於最終企業使用者，FineReport 可以完美解決企業資訊孤島的問題，讓企業徹底走出軟體業“年年需要花錢買新的軟體，買來的新軟體卻不能滿足年年變化的需求”的怪圈。

- **FineMoblie**，行動資料分析平臺，為帆軟全線產品提供行動端的資料分析和展示方案。採用 HTML5 和原生 APP 兩種解析方式，具有良好的交互體驗，多重安全防護，以及能夠媲美 PC 端的功能：支援行動端資料錄入，資料查詢，資料關聯與鑽取，支援行動端掃碼輸入，批註分享，拍照上傳等等。同時能夠支援與 Wechat 企業號以及 DingTalk 的整合，滿足多場景的行動資料分析需求。
- **企業儀錶板資料視覺化方案**，通過帆軟的資料分析產品，使用者可以構建強大、全面的“管理儀錶板”，無需專門設計，就可以將企業的資料管理資訊完美地投放在任何螢幕，比如交易大廳、管控中心、生產車間、展覽中心等地的 LED 企業儀錶板上。可以實現完美的自我調整效果，對於企業儀錶板即時監測的資訊，比如股價，雙 11 類活動即時交易狀況，都可以通過圖表屬性的自動更新功能即時同步資料庫資料。也支援使用者對於企業儀錶板的展現內容進行 DIY 的設計，持接近 20 種圖表類型和延伸的多種圖表樣式，支援添加文本、圖片、Web 資訊實現各種 DIY 的佈局樣式。
- **行業產品化**，帆軟基於企業級資料分析軟體服務的多年積累，以及在行業產品化領域的持續深耕，也為行業客戶提供更有價值的企業資訊化和資料化管理的行業化諮詢服務。目前已經在銀行、通信、醫藥健康、化工金屬、零售電商、地產、證金期貨、紡織鞋服、稅務等眾多行業和政府組織得到成功開展。帆軟期望通過持續的沉澱與分享交流，持續提供帆軟產品的應用價值以及行業整體資料化、資訊化的水準。

-END-

