

# 中醫藥知識發現平台 發展計畫

---

**HKBU & CUHK**

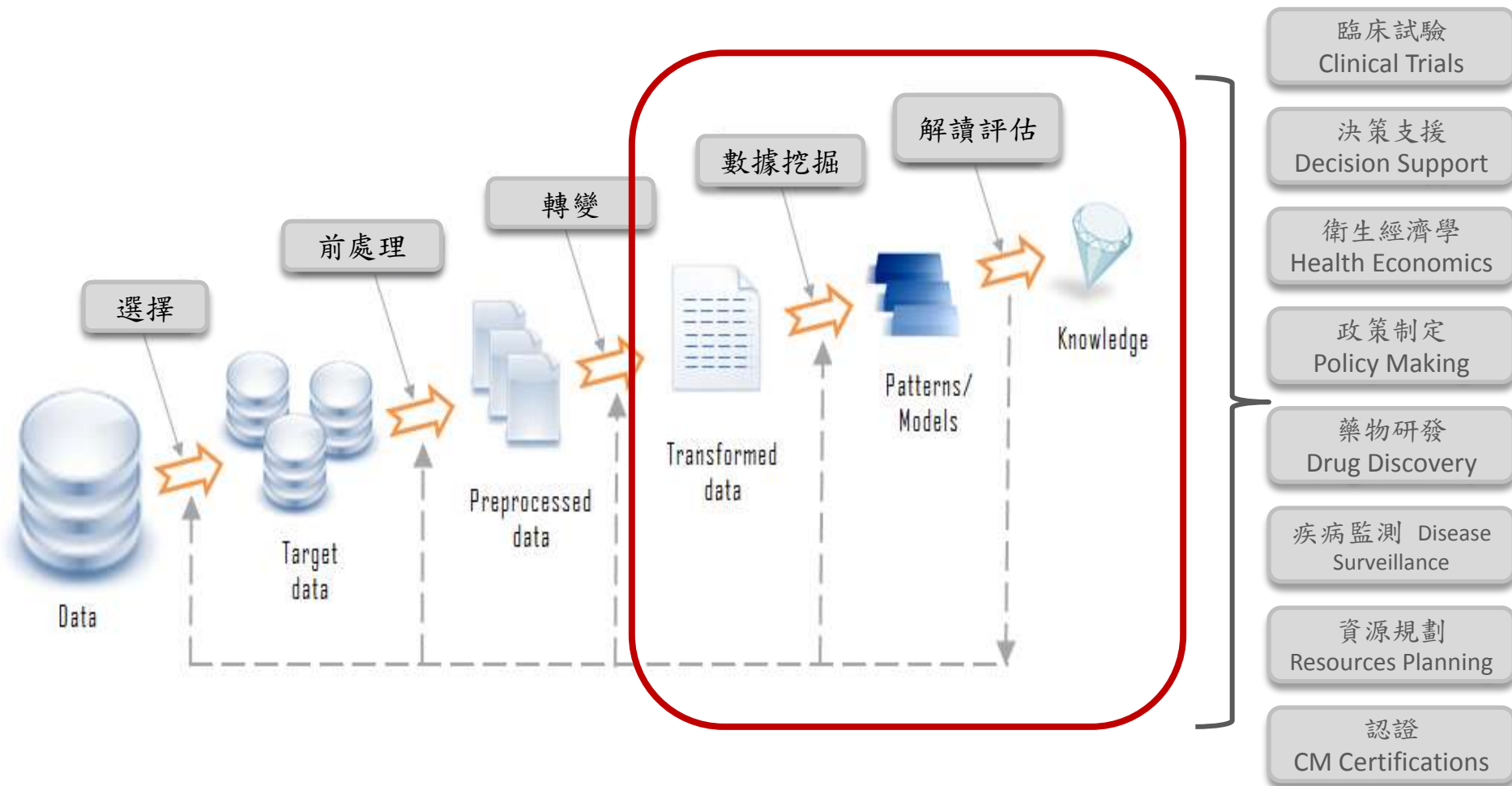


# 背景 – 大數據時代

- 隨著資料的快速又大量累積，**大數據**（Big data）一詞開始出現，並在這兩年快速流行。
- 大數據 **形式多種多樣** 及 **價值巨大**。
- 需透過 **數據挖掘**（Data Mining）技術，發現**潛在的新知識**。
- 例子：運用大量的 文獻 及 臨床病例
  - ✓ 可在短時間內分析可能的結果
  - ✓ 協助醫生做出「治療建議」
  - ✓ 分析 **常用中藥成分**
  - ✓ 製造更有效的 **複方/中成藥**

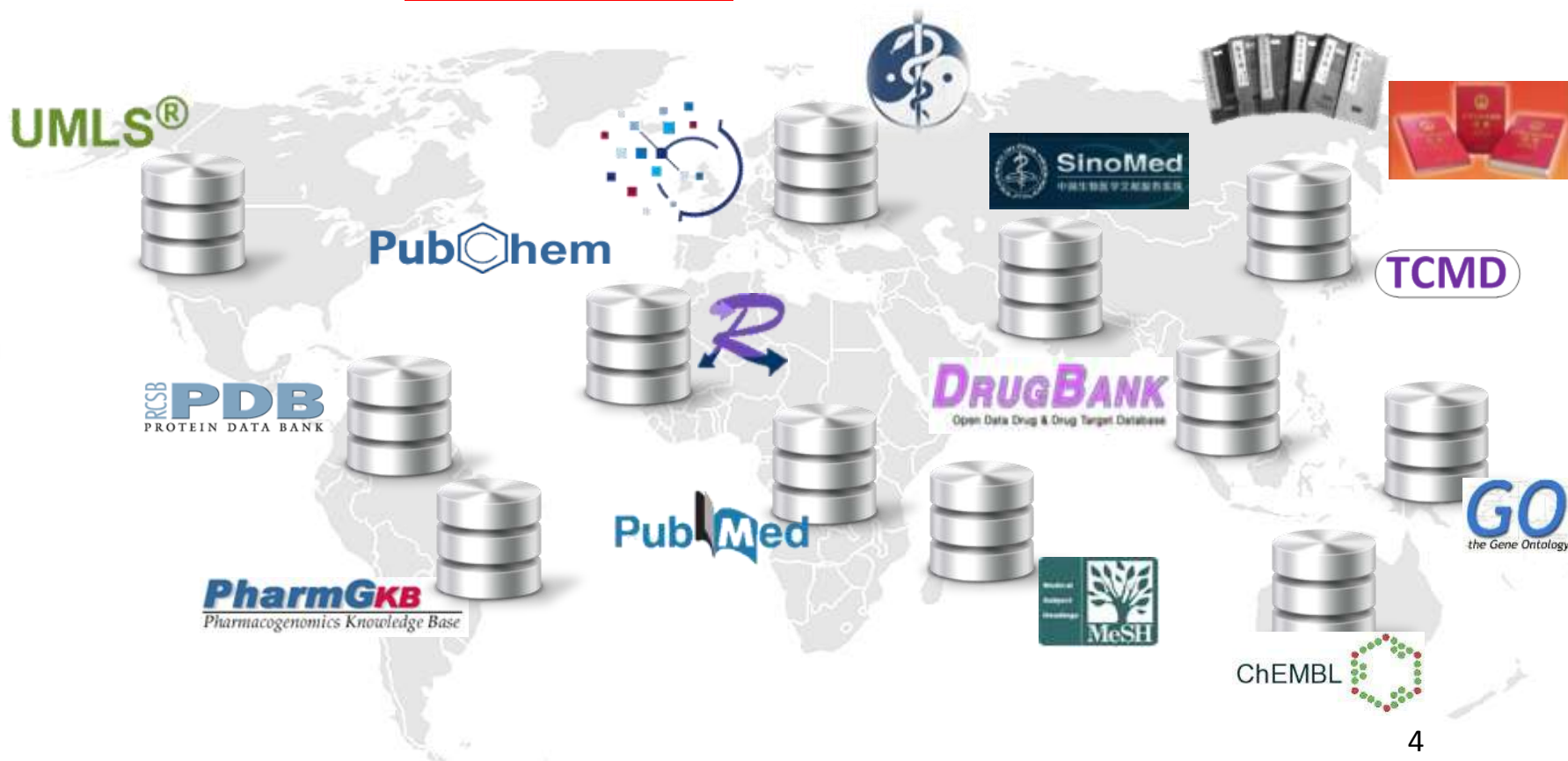


# 背景 – 知識探索：數據挖掘



# 目前情況

- 中醫藥 數據是海量的 (包括:文獻、臨床數據、中藥成分化學結構、等)
- 零散的資訊、數據
- 中醫藥、西醫 數據庫不能互通



# 現今中醫藥網站

## HACMK 中醫動網站

提供鏈接到其他網站，方便資料搜尋



### > 知識



醫護專業人員可透過此部份得到綜合性中西醫學資訊如臨床研究、綜合數據庫、期刊數據庫、指引及手冊等，有助他們臨床應用及專業發展。

- [萬方資料知識服務平台](#)
- [台灣中醫藥資料庫](#)
- [現代中藥辭典](#)
- [中西藥交互作用資料網](#)
- [TCM Assistant](#)
- [Herbal Ingredients' Targets Database](#)
- [PubMed](#)



# 現今網絡搜尋引擎



醫療服務提供者

政策制定者

研究員

醫藥研發及製藥公司



YAHOO!

Google  
Hong Kong

bing™



RCSB PDB  
PROTEIN DATA BANK

SinoMed

PubChem

UMLS®

PharmGKB  
Pharmacogenomics Knowledge Base

PubMed

DRUGBANK  
Open Data Drug & Drug Target Database

GO  
the Gene Ontology

TCMD

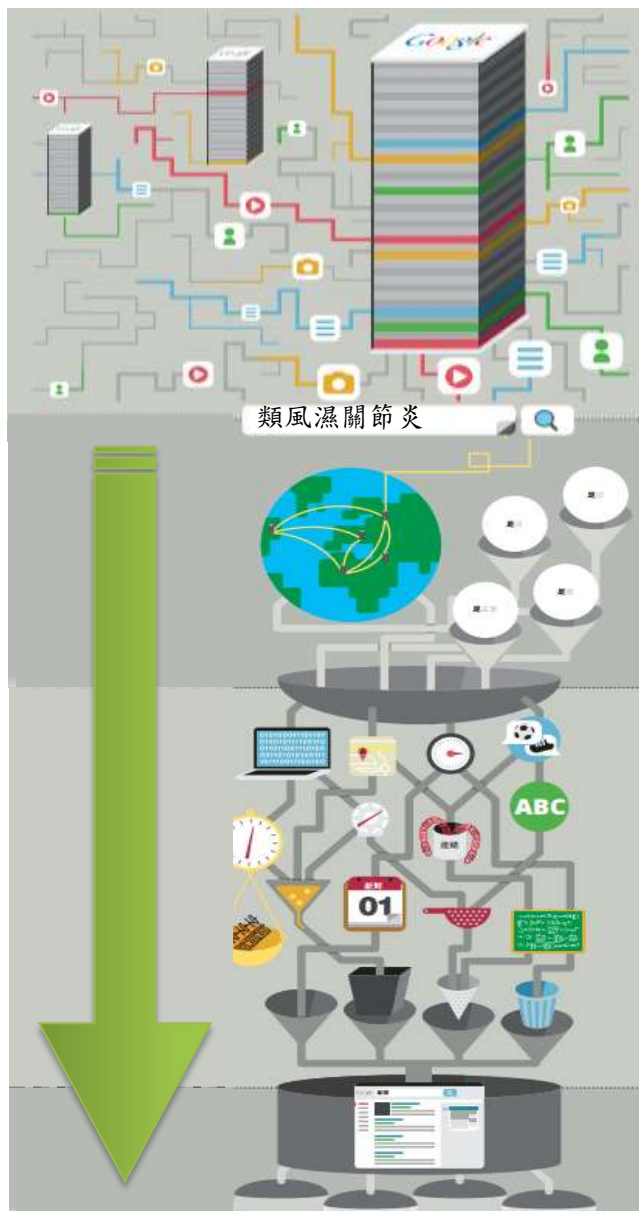


MeSH

ChEMBL



# 現今網絡搜尋引擎



## 1) 搜尋時

運用 演算法 (algorithms) 尋找線索，傳回使用者真正想要的結果。

## 2) 搜尋結果及排名

- 按照相關度
- 網站內容的品質
- 網站內容的時效性
- 搜尋關鍵字
- 網頁的網址和標題
- 連結的權威性

## 問題

資訊過量 資訊可靠性?

- ✗ 耗時逐一檢視
- ✗ 難以處理
- ✗ 缺乏核實
- ✗ 缺乏有效的分析方法

# 現今網絡文獻搜尋引擎 - 例子



## 類風濕關節炎



Tip: Search for English results only. You can specify your search language in Scholar Settings.

[CITATION] [類風濕性關節炎患者疾病知識、社會支持及自我效能與自我照顧行為之相關探討](#)  
陳慶雲 - 高雄醫學大學護理學研究所學位論文, 2002 - antlibrary.com  
Anti Library華基線上圖書館  
Cited by 4 Related articles Cite Save

[CITATION] [類風濕性關節炎中醫辨證之研究](#)  
程錦謙 - 未發表的碩士論文, 台中: 中國醫藥學院中醫藥研究所, 2000  
Cited by 3 Related articles Cite Save

[CITATION] [類風濕性關節炎與血尿酸關係探討](#)  
胡玲, 胡麗奇 - 中國中醫藥雜誌, 2000  
Cited by 3 Related articles Cite Save

[CITATION] [類風濕關節炎病患憂鬱、日常生活狀況對生活品質影響之探討](#)  
李德晉 - 未出版碩士論文, 國立台北護理學院護理研究所, 2001  
Cited by 2 Related articles Cite Save

[CITATION] [類風濕關節炎之流行病學](#)  
周昌德, 白朝 - 國防醫學雜誌, 1991  
Cited by 2 Related articles Cite Save

[PDF] [風濕病之另類療法-遠東療法](#)  
王保偉, 陳雲立, 洪愛儀 - 基礎醫學, 41 (4), 2005 - taum.org.tw  
... 1. 發炎性關節炎 A: 類風濕性關節炎、紅斑性瘧疾、某些其他自體免疫疾病。 B: 痛風關節炎、假性痛風、Apertle等晶體引發關節炎。 C: 僅直性骨椎炎、反應性關節炎、乾癱性關節炎。  
D: 感染性關節炎、自發性關節炎等。 2. 非發炎性關節炎 A: 退化性關節炎、外傷性關節炎等。 B: ...  
Cited by 6 Related articles All 2 versions Cite Save

[with Refractory Rheumatoid Arthritis \(RA\) and RA in Remission 比較抗環瓜氨酸多肽抗體 \(Anti-CCP\) 及類風濕因子 \(RF\) 在類風濕性關節炎診斷中的臨床價值](#)  
吳家駒, 林社名, 陳嘉明, 陳英洲, 許偉斌 - Formosan Journal of ..., 2006 - antlibrary.com  
每篇DOI號前面加上 "http://dx.doi.org/" 變成永久網址。 加以DOI號為10.5297/ser.1201.002的文章為例, 此文章的永久連結便是: http://dx.doi.org/10.5297/ser.1201.002。  
日後不論出版單位如何更換此文章位置, 永久連結所指向的位置將會即時更新。 ...  
Cited by 1 Related articles All 2 versions Cite Save

[抗-CCP抗體在風濕病之臨床應用](#)  
陳宏安, 陳瑞昇, 王宏傑, 蔣廷玉, 周昌德, 陳偉才 - 2007 - homepage.vghtpe.gov.tw  
... 類風濕性關節炎 (rheumatoid arthritis) 是在白種人與其他種族中很普遍的風濕病。  
診斷主要是依據臨床表現。在1998年以前, 只有類風濕因子(rheumatoid factor)一種血清學檢查可以預先診斷類風濕性關節炎。紅血球沉降速率 (erythrocyte sedimentation rate) 和C-反應蛋白(C-...

約 2,300 結果



# 現今使用者所遇到的問題



醫療服務提供者



政策制定者



研究員



醫藥研發及製藥公司

- 資料 過量 或 不準確 搜尋結果
- 可靠程度 及 可用程度 有著很大的差異
- 需要 大量資源 及 時間 分析搜尋結果
- 缺乏 資料篩選及分析方法

可用性?

適用性?

可靠性?

時間性?

中藥研發需要

不能配合

中醫藥臨床研究需要

缺乏一站式的中醫藥資訊平台

# 建議項目概況

## CM-WM生物醫學數據庫的集成

### 建造生物醫學數據倉庫 (Data warehouse)



• WHO ICTM

# 建議的中醫藥知識發現平台



# 中醫藥知識發現平台

1. 設計思路

2. 用戶

3. 技術流程



香港浸會大學

HONG KONG BAPTIST UNIVERSITY

# 设计思路

---

1. **数据整合**：中医（药）、西医（药）、化学等相关数据库
2. 充分利用**数据挖掘**技术和生物信息技术，挖掘中医药新知识
3. 通过**网络编程**展示隐藏的知识
4. 建立一个开放性的中医药数据挖掘**平台**





# 中醫藥知識發現平台

1. 設計思路

2. 用戶

3. 技術流程



香港浸會大學  
HONG KONG BAPTIST UNIVERSITY

# 用户

---



**研发者（制药公司+科研人员）：**

中成药研究开发  
中成药临床试验和注册  
中药复方作用原理  
中药新药研究开发



**医务人员：**疾病、干预措施、中药-西药  
相互作用



**政府决策者：**制药公司、医务人员、科研  
人员的共同关注，以及疾病临  
床治疗趋势、年度报告

# 中醫藥知識發現平台

1. 設計思路

2. 用戶

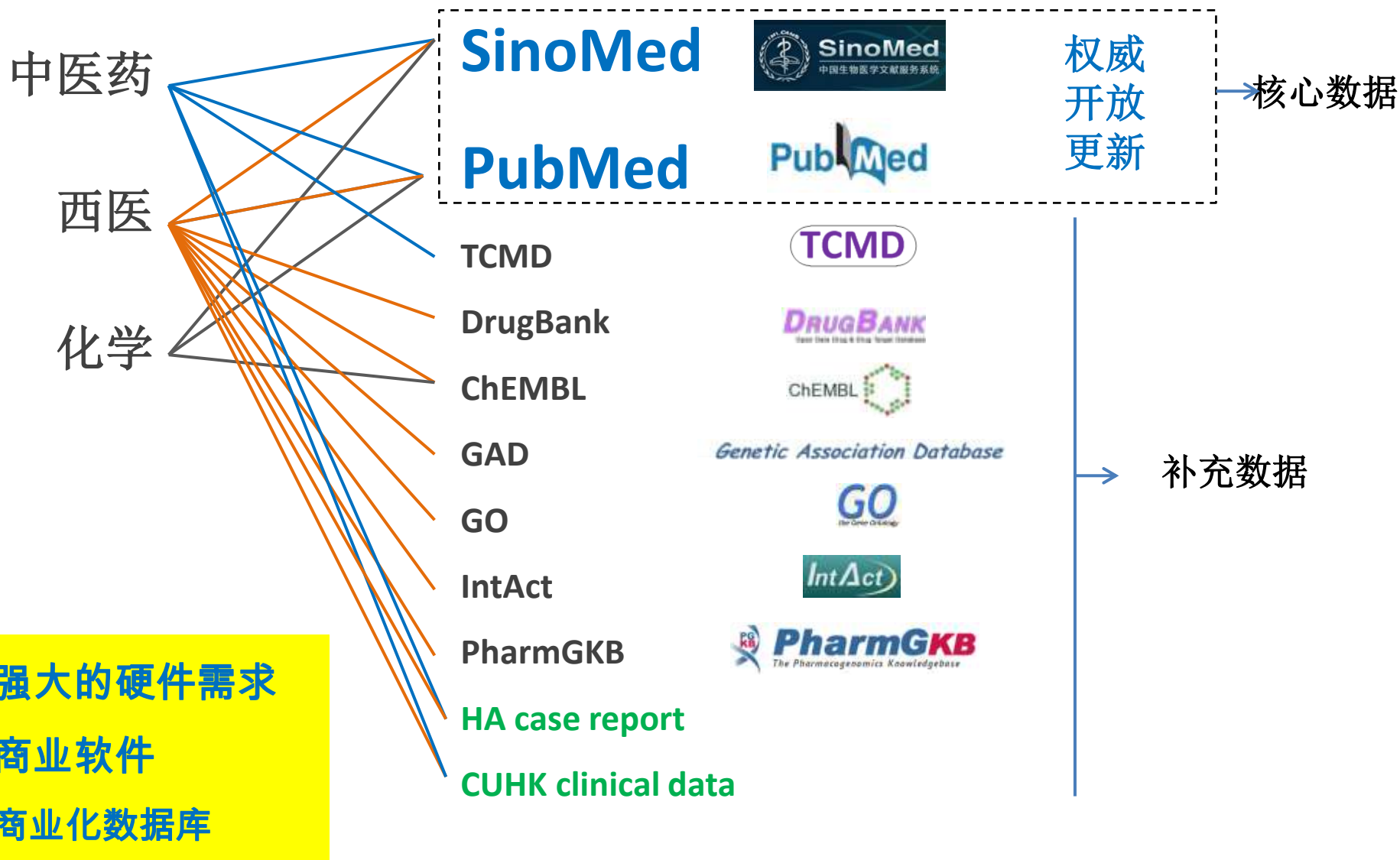
3. 技術流程



香港浸會大學

HONG KONG BAPTIST UNIVERSITY

# 数据整合：覆盖广、权威、更新



# 平台特点

1. 是**方法学平台**，不重新构建自身的大型数据库，创新在于**整合和方法**
2. 能**可持续发展**：整合的数据库是权威的、公开的、更新的数据库
3. 结果是基于大数据中的**潜在的新知识**，为获得新知识节约时间成本和经济成本





# 中醫藥知識發現平台

1. 香港中藥發展
2. 預期成果

香港中文大學  
香港中西醫結合醫學研究所  
Hong Kong Institute of Integrative Medicine, CUHK

# 現今香港中藥發展所遇到的問題

中成藥註冊的申數量遠超於預期（於2013已有超過17200項的申請，現少於500項已完成註冊）

- 註冊申請資料不齊備或不準確
- 部分的產品需要進行優化工作
- 缺乏相關的中醫藥資訊平台

# 「大數據」？中醫藥研發的強大工具？

優點：

1. 「現代化」及「訊息化」

找出特定疾病的中醫常用診斷及治療方案

2. 「產業化」

促進中醫藥方劑的發展與創新

3. 「合理協調化」

顯示當代中醫診斷與治療方案的系統網絡，為及後的研究提供捷徑

弱點：

1. 缺乏進一步本地臨床驗證

HKIB  
(GMP)

中文大學  
第一期臨床研究中心



浸會大學

項目管理

IIIM的獨特角色

數據分析組

中西藥  
相互作用組

臨床測試及  
成果研究組  
GCP  
CFDA 認證

臨床協調

# 預期成果

1. 一個集數據庫及搜尋工具的中醫藥研發綜合平台
2. 為常用中藥方劑提供臨床前期及臨床資料，以便註冊
3. 對有開發潛質的中藥方劑進行臨床驗證以滿足醫療實際需要(例如:中風，糖尿病)



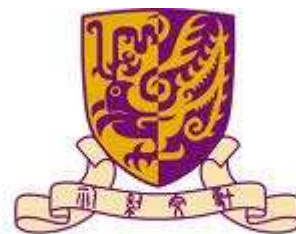
# 建議項目：總結



# 謝謝！



香港浸會大學  
HONG KONG BAPTIST UNIVERSITY



香港中文大學  
The Chinese University of Hong Kong