

第一章

緒論

學習目的

1. 了解統計學的性質、重要性、學習統計學的目的及一些基本觀念如母體、樣本、參數、樣本統計量等。

學習目的

1. 了解統計學的性質、重要性、學習統計學的目的及一些基本觀念如母體、樣本、參數、樣本統計量等。
2. 了解敘述統計及推論統計的基本觀念及其相互間的關係。

學習目的

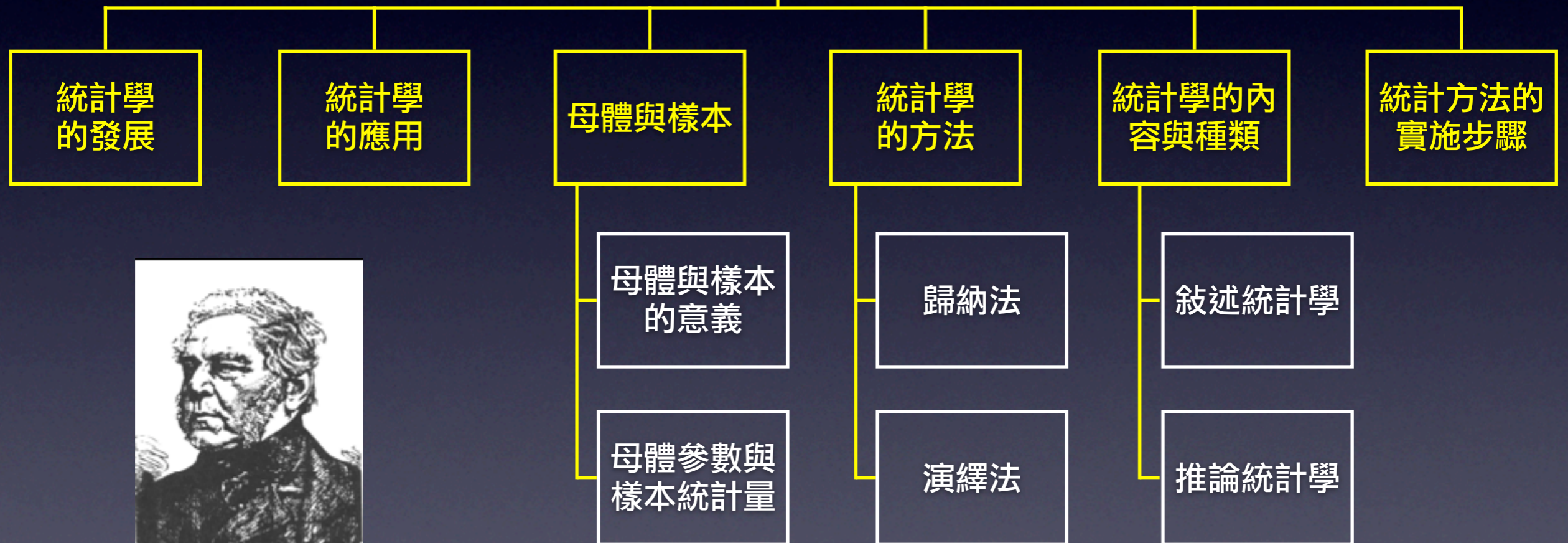
1. 了解統計學的性質、重要性、學習統計學的目的及一些基本觀念如母體、樣本、參數、樣本統計量等。
2. 了解敘述統計及推論統計的基本觀念及其相互間的關係。
3. 了解歸納法與演繹法的基本觀念及其與敘述統計及推論統計間的關係。

學習目的

1. 了解統計學的性質、重要性、學習統計學的目的及一些基本觀念如母體、樣本、參數、樣本統計量等。
2. 了解敘述統計及推論統計的基本觀念及其相互間的關係。
3. 了解歸納法與演繹法的基本觀念及其與敘述統計及推論統計間的關係。
4. 了解統計方法及其實施步驟以及在經濟、政治、社會及日常生活上的應用。

本章結構

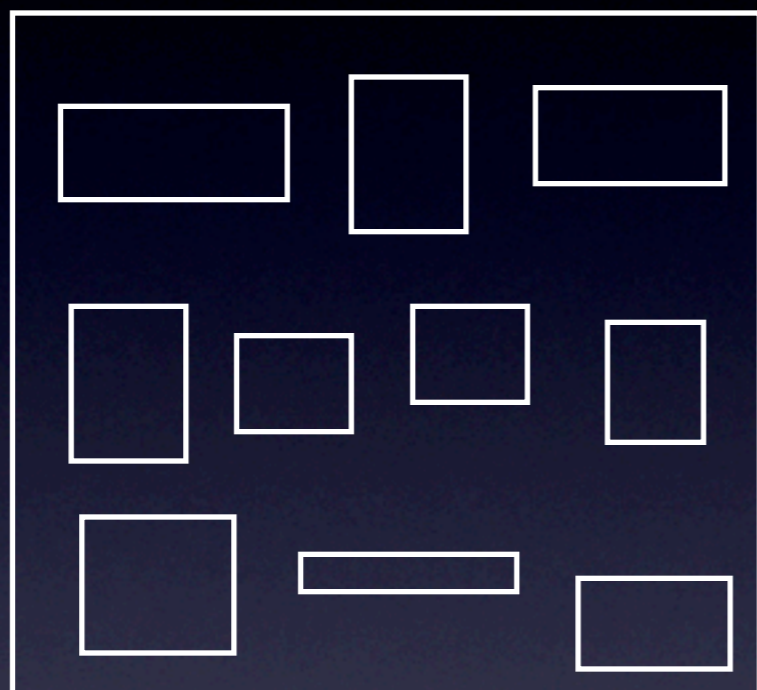
緒論



現代統計學之父
J. Graunt

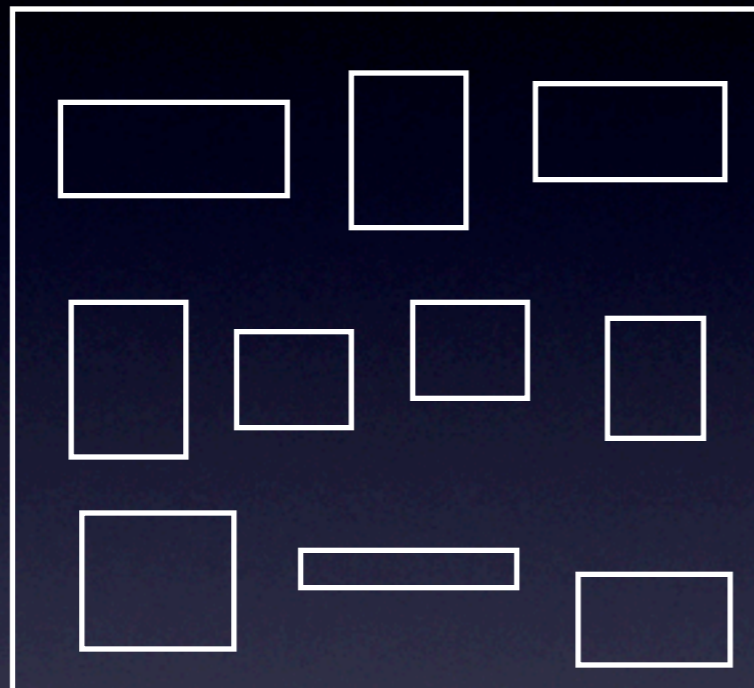
母體與樣本

母體



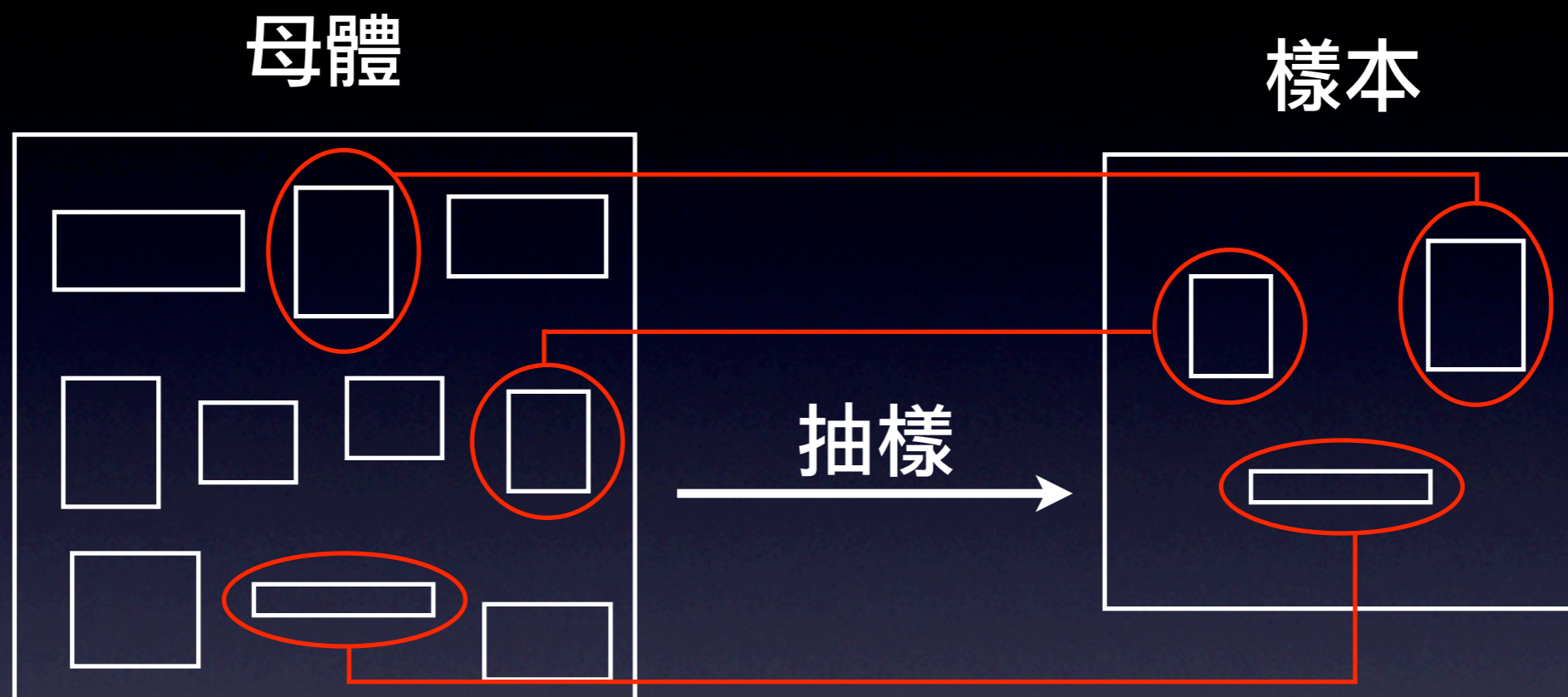
母體與樣本

母體



母體是由具有某些共同特質(characteristic)的元素(element)或個體所組成的群體，是研究人員所要研究觀察的對象的全體集合。

母體與樣本



樣本是由母體中抽取部份元素而組成的集合，是母體的一部份。

93年超商銷售情形的抽樣資料

單位：萬元

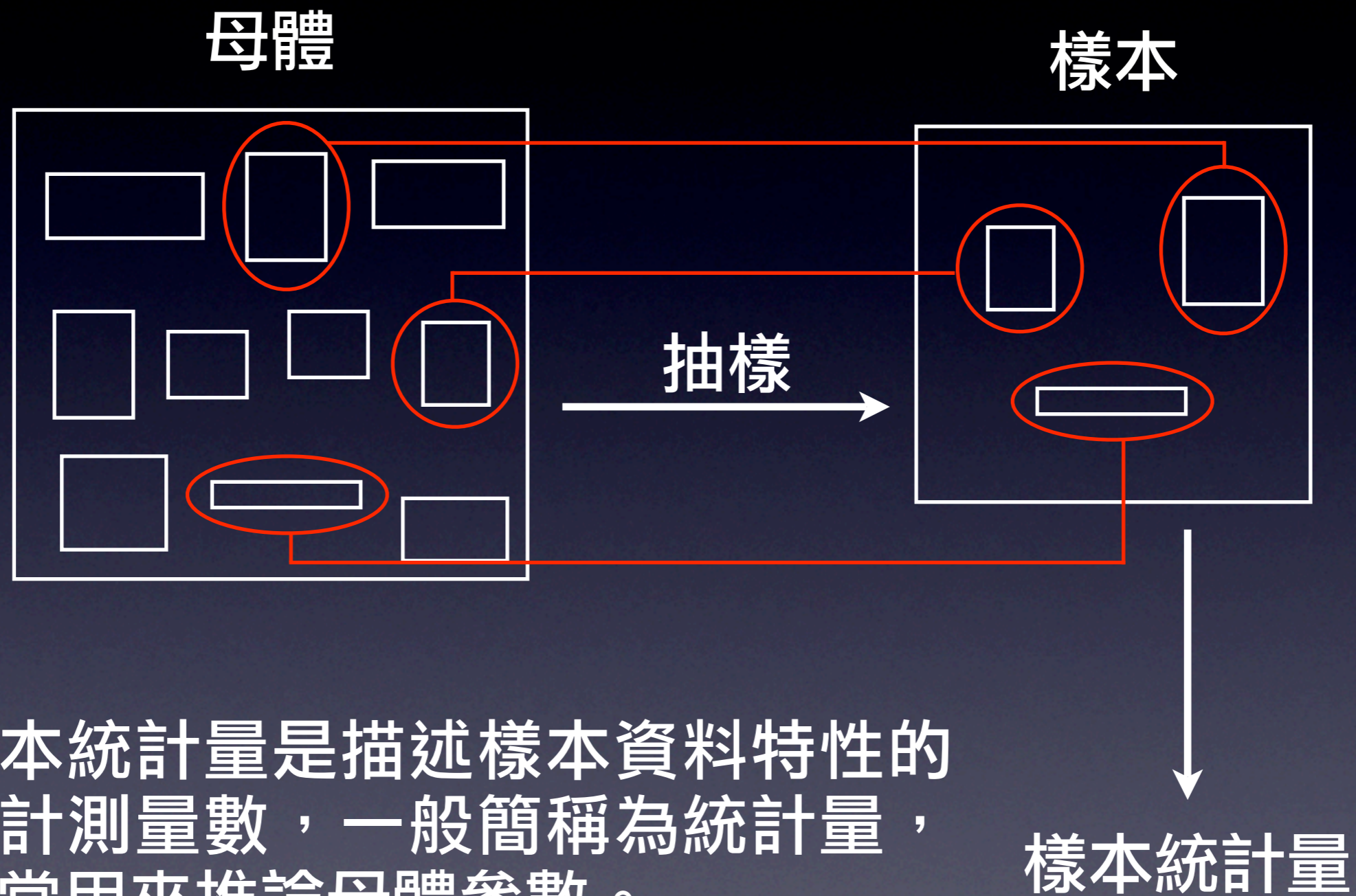
超商店名	銷貨金額（萬元）
福客多溫州店	7,620
全家杭南店	15,635
統一中和店	67,240
萊爾富大安店	75,400
台糖蜜鄰復興店	86,200

元素 →

← 變數

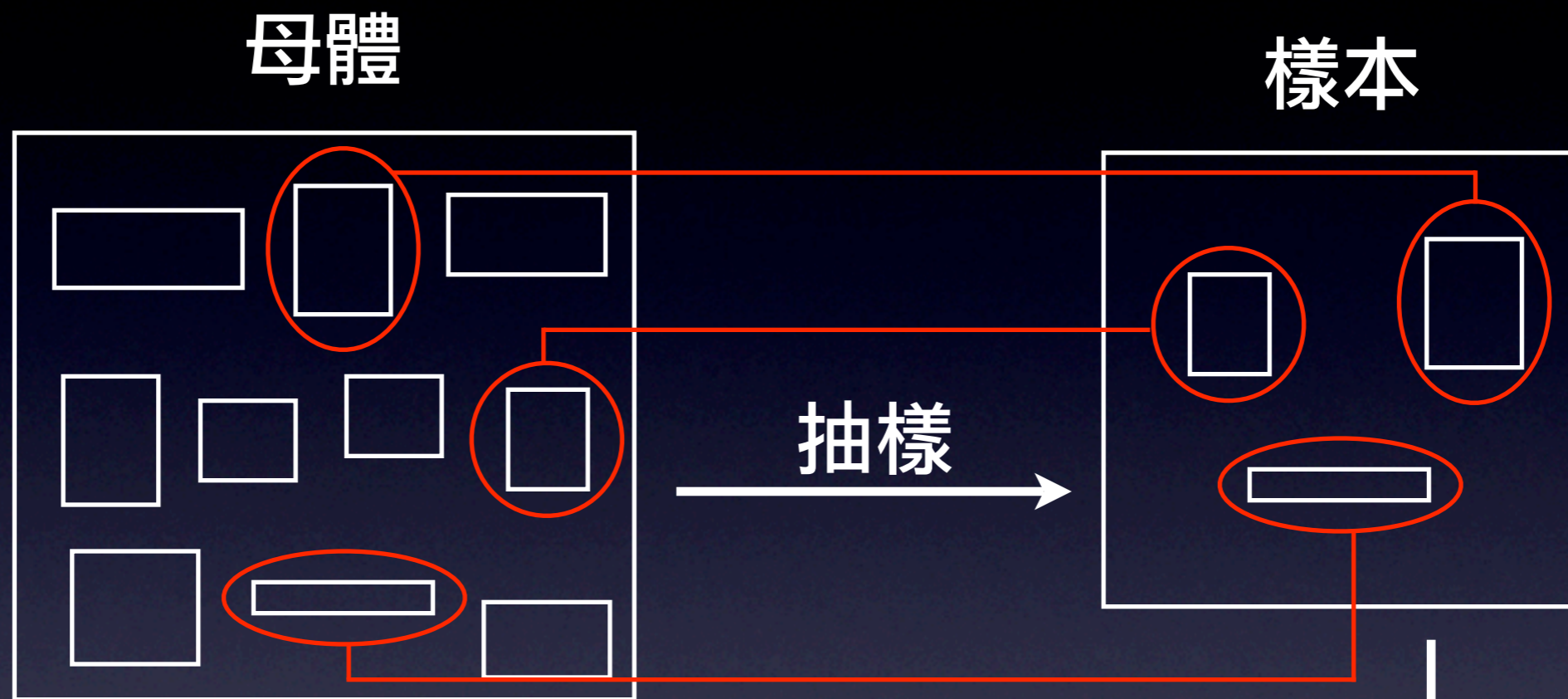
← 觀察值

樣本統計量與母體參數



樣本統計量是描述樣本資料特性的統計測量數，一般簡稱為統計量，通常用來推論母體參數。

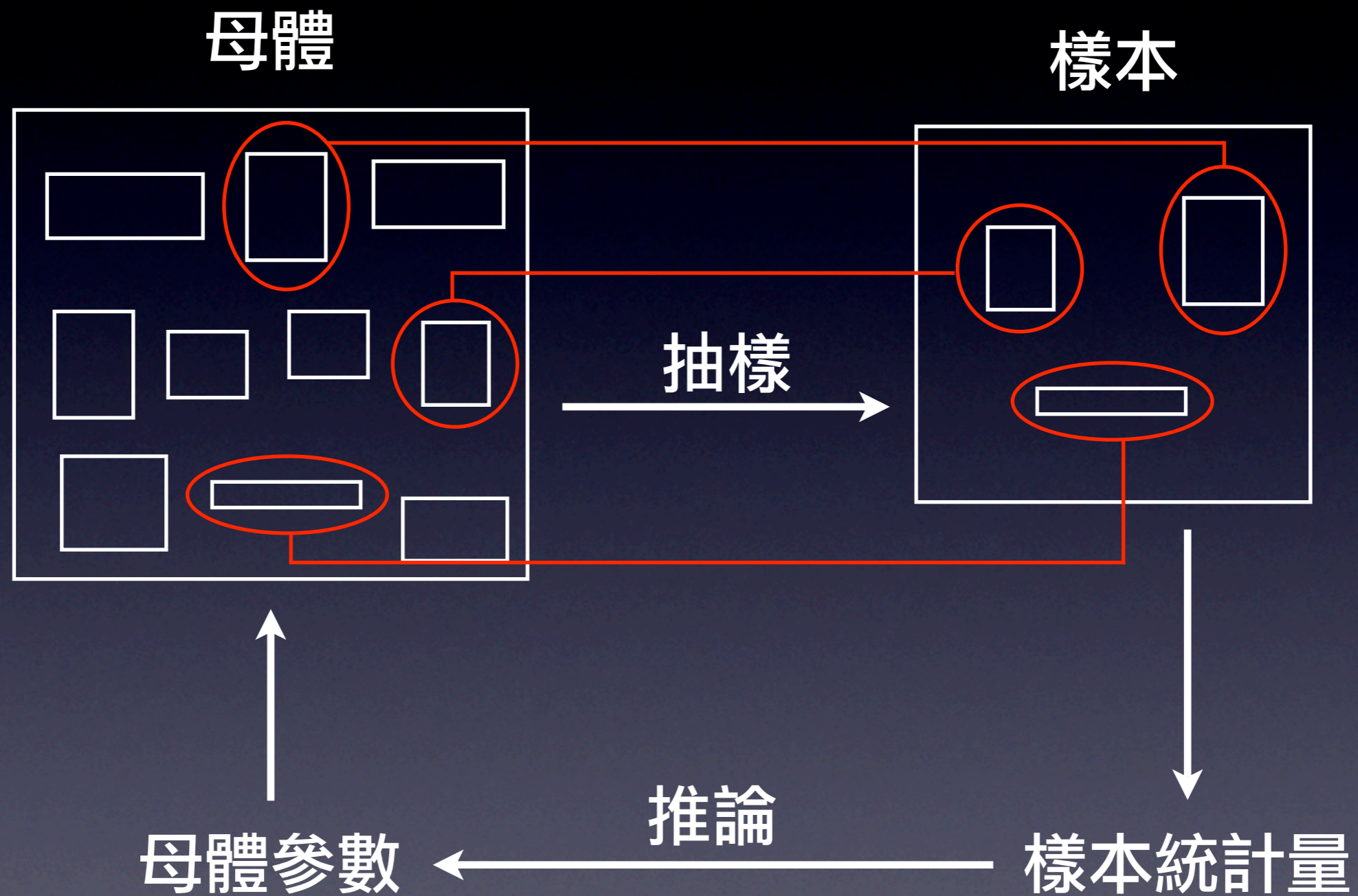
樣本統計量與母體參數



母體參數

母體參數是描述母體資料特性的統計測量數，一般簡稱為參數或母數。參數是我們想要獲取的，是統計的核心。

樣本統計量與母體參數



統計學的內容與種類

- **敘述統計學**

敘述統計學包括蒐集、整理、表現、分析與解釋資料。意即它係討論如何蒐集資料，以及將所獲得的資料，加以整理表現解釋與分析。

統計學的內容與種類

● 敘述統計學

敘述統計學包括蒐集、整理、表現、分析與解釋資料。意即它係討論如何蒐集資料，以及將所獲得的資料，加以整理表現解釋與分析。

● 推論統計學

推論統計學是將敘述統計中由樣本資料所獲得的結果，將之一般化推論至母體，或是由樣本統計量推論到母體參數的方法。它又稱為歸納統計學(inductive statistics)。

統計學的方法

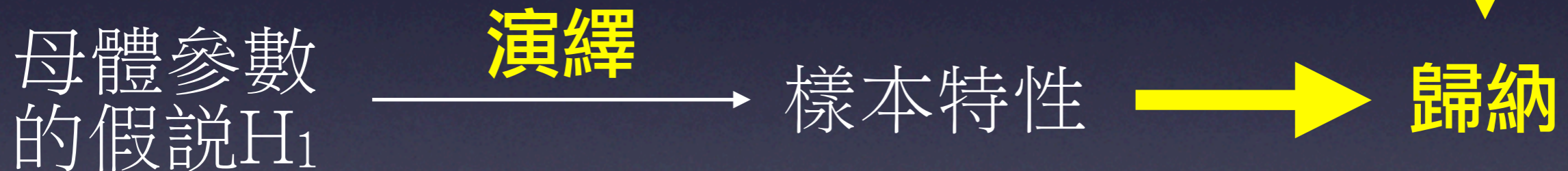
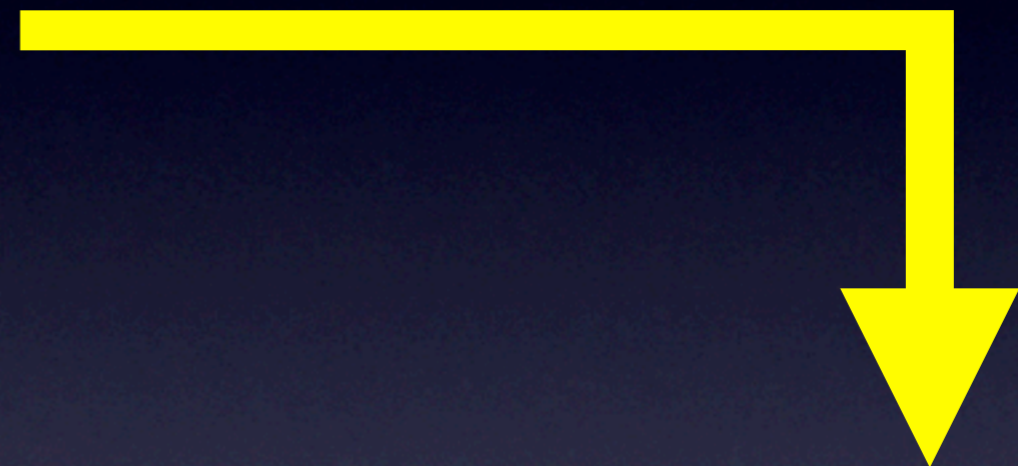
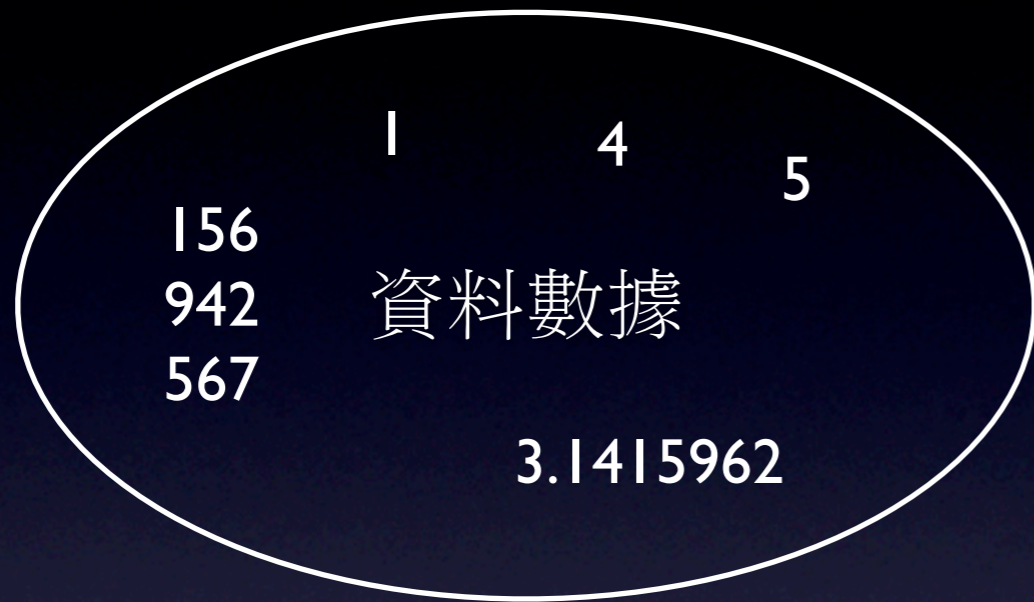
母體參數
的假說 H_1

統計學的方法

演繹法是使用邏輯推理的方法去推導某些個例的特性的分析法。

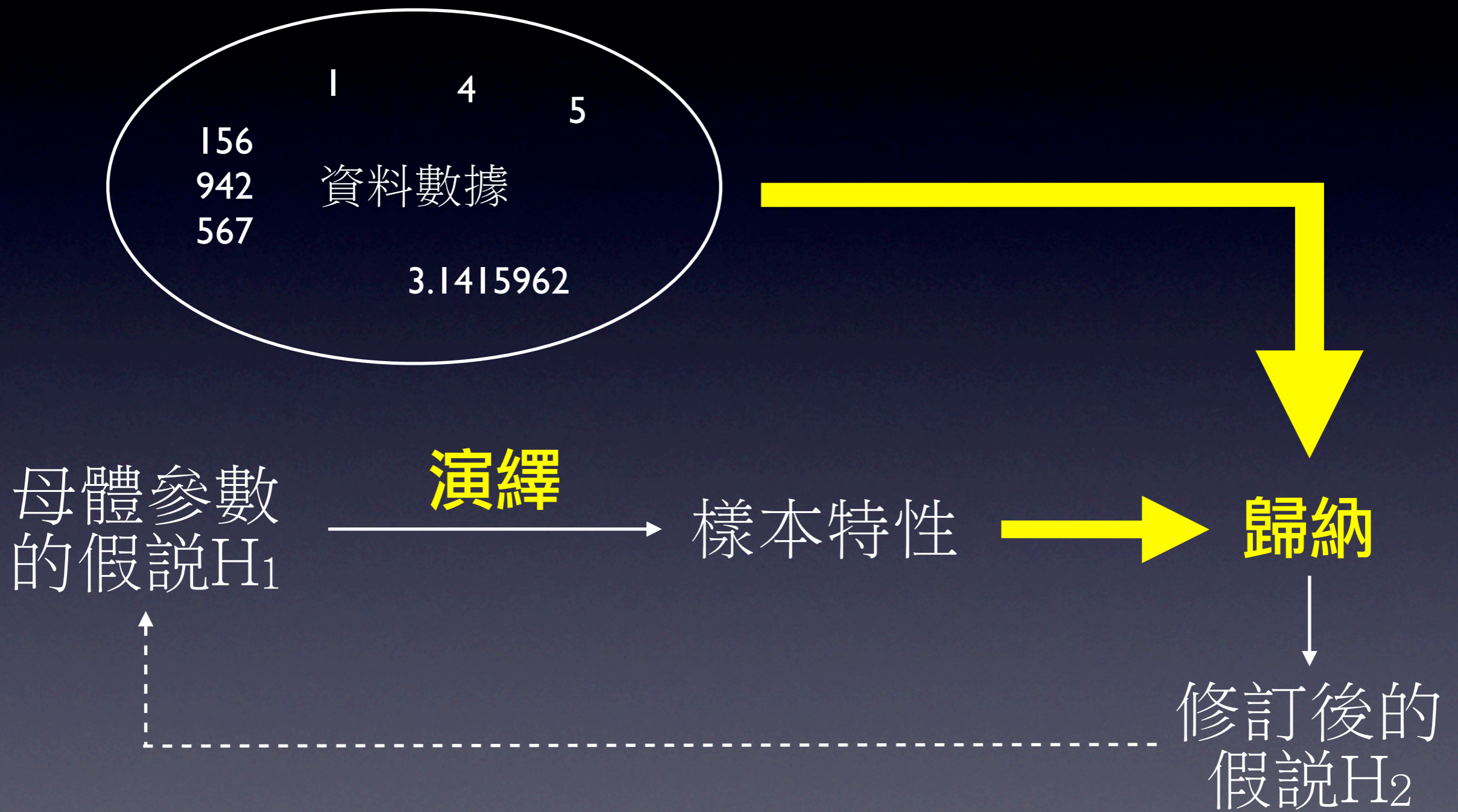


統計學的方法

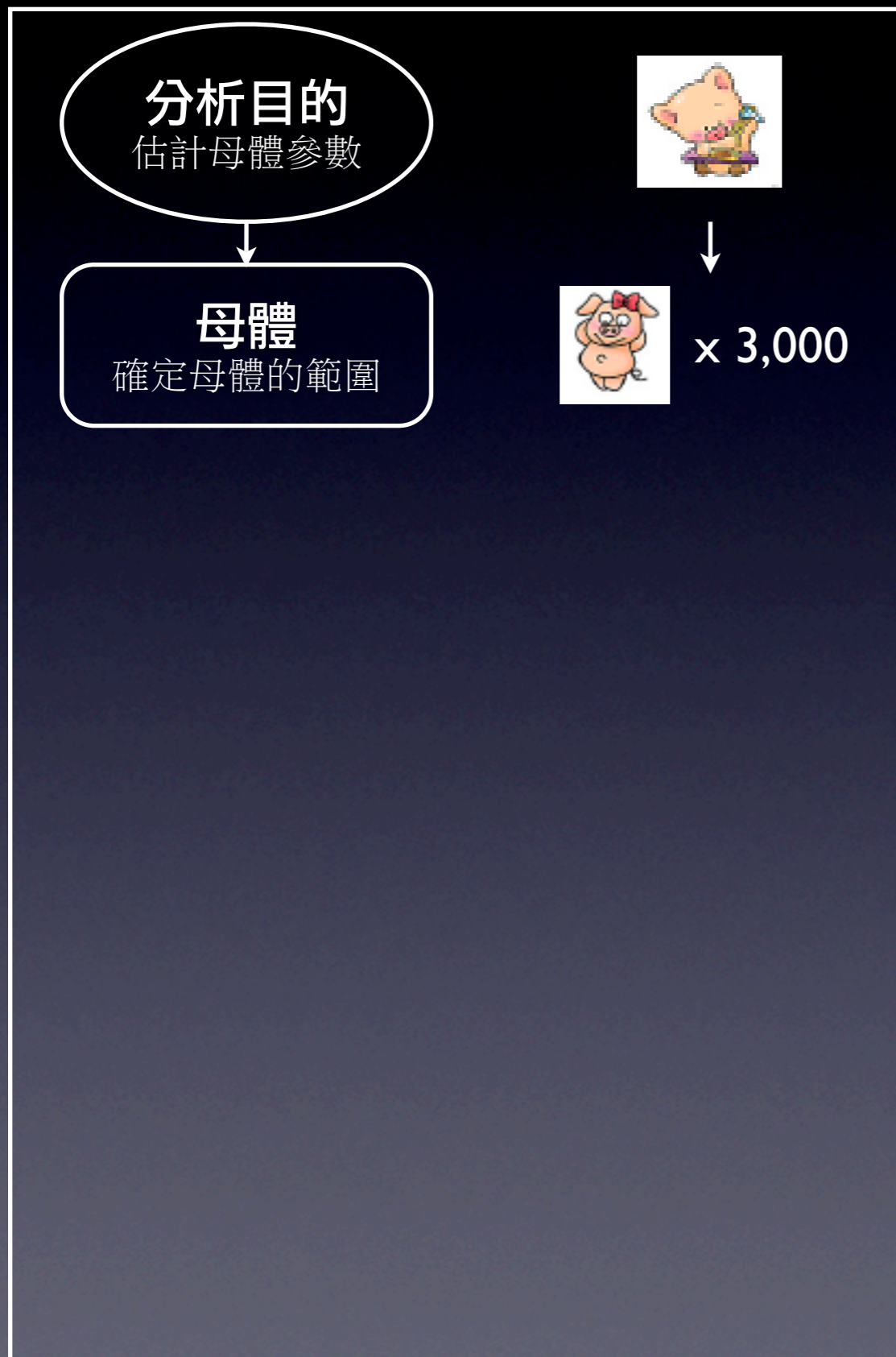


歸納法是從某些個別的訊息中獲得一般性的結論。意即利用樣本的資料，以歸納的方法，推論母體參數值。

統計學的方法

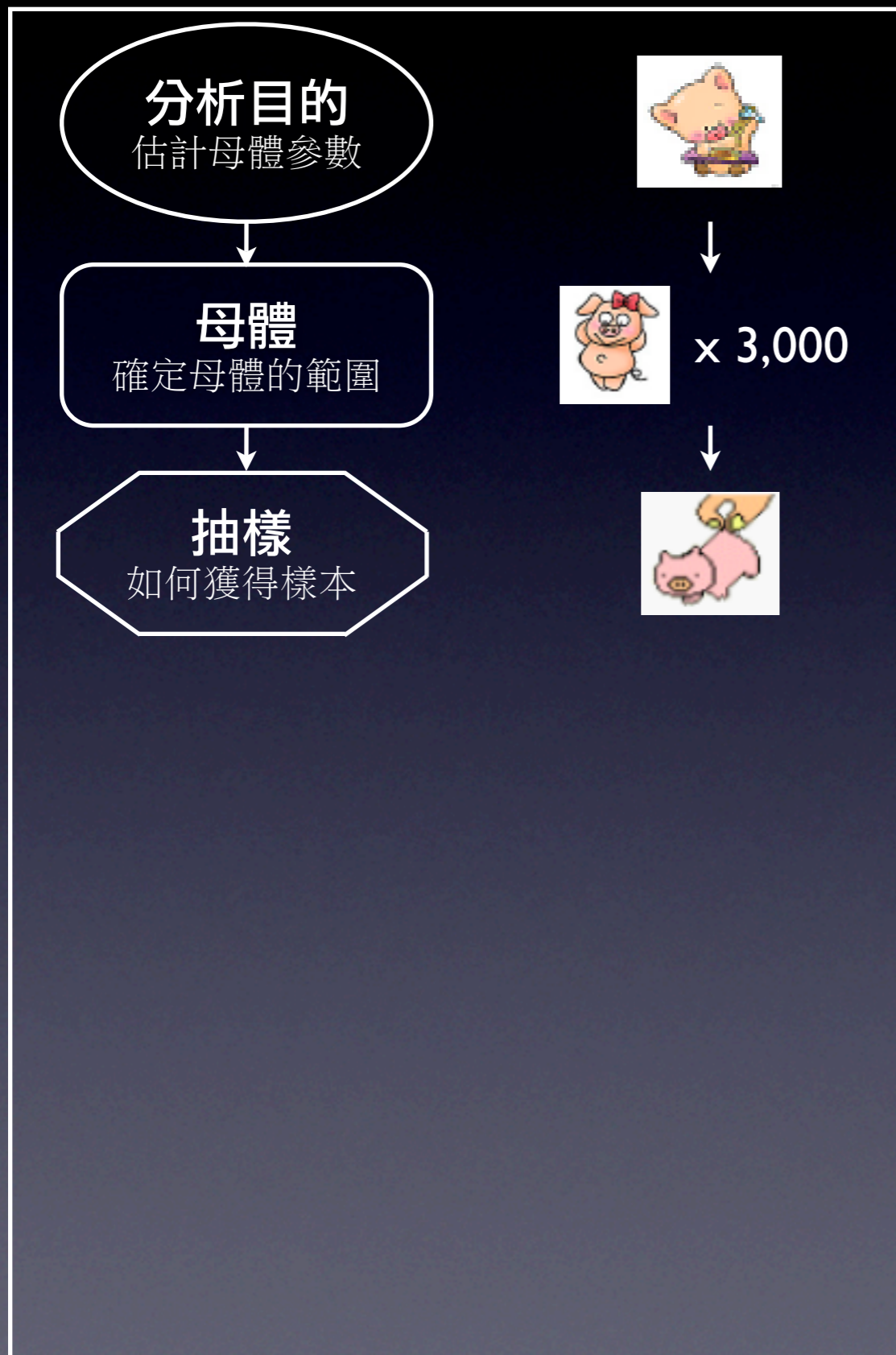


統計方法的實施步驟



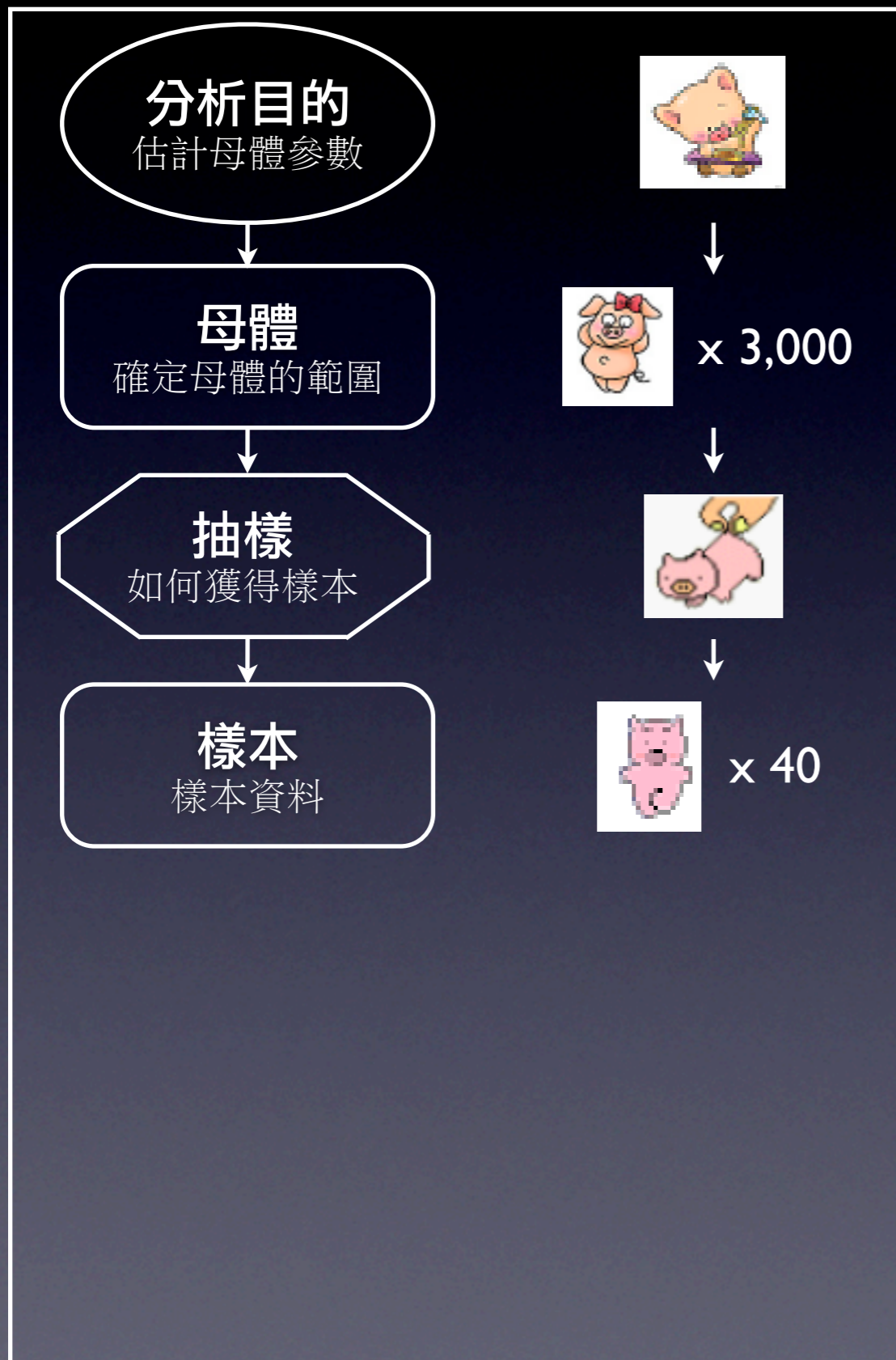
1. 確定問題：首先必須確定問題之所在，及研究分析的目的、對象與範圍。

統計方法的實施步驟



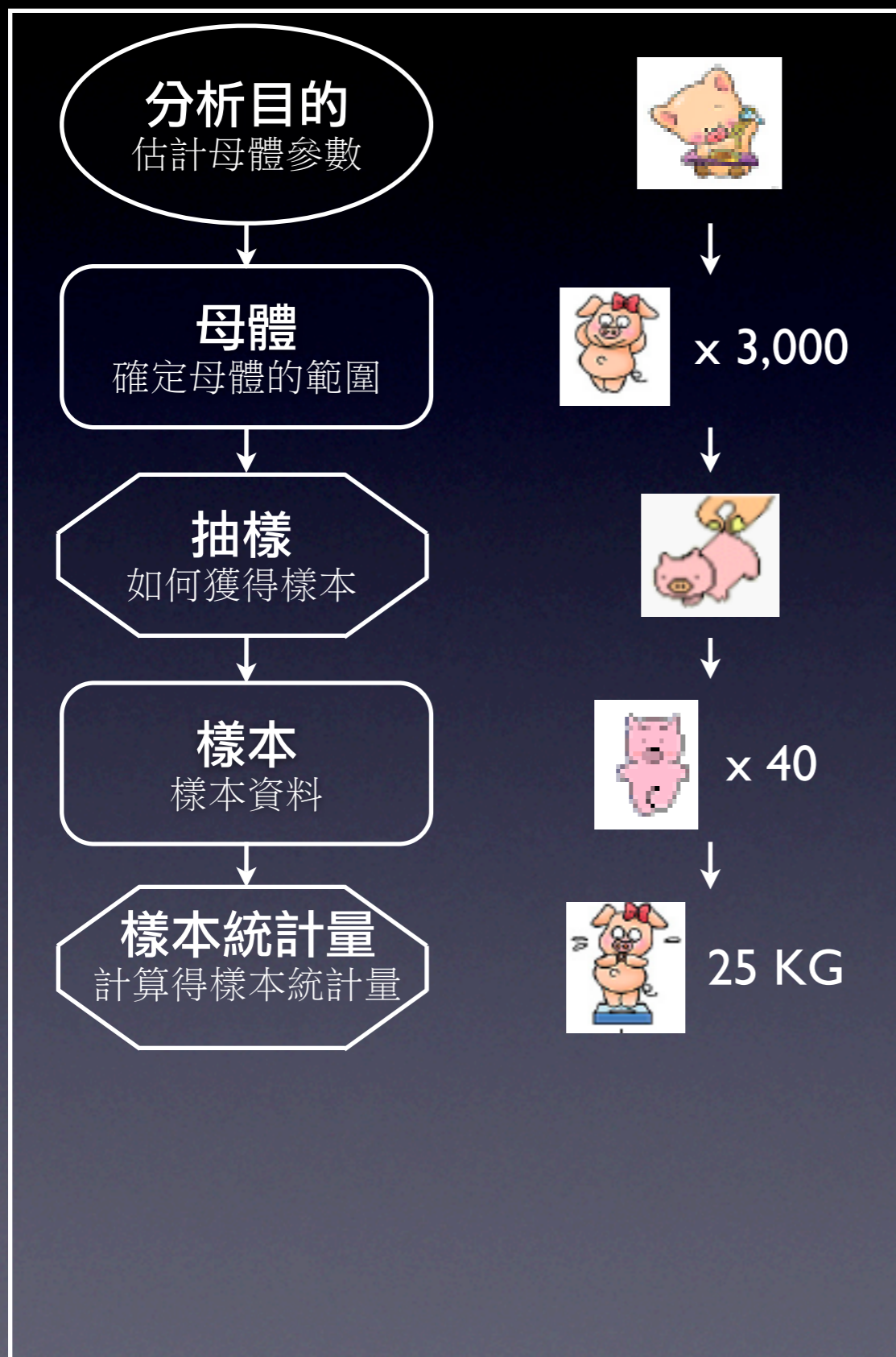
1. **確定問題**：首先必須確定問題之所在，及研究分析的目的、對象與範圍。
2. **蒐集資料**：針對研究對象、目的進行資料蒐集。在蒐集時應考慮是否有現成合用的資料，蒐集的成本費用如何，蒐集的方式，資料涵蓋的範圍等。

統計方法的實施步驟



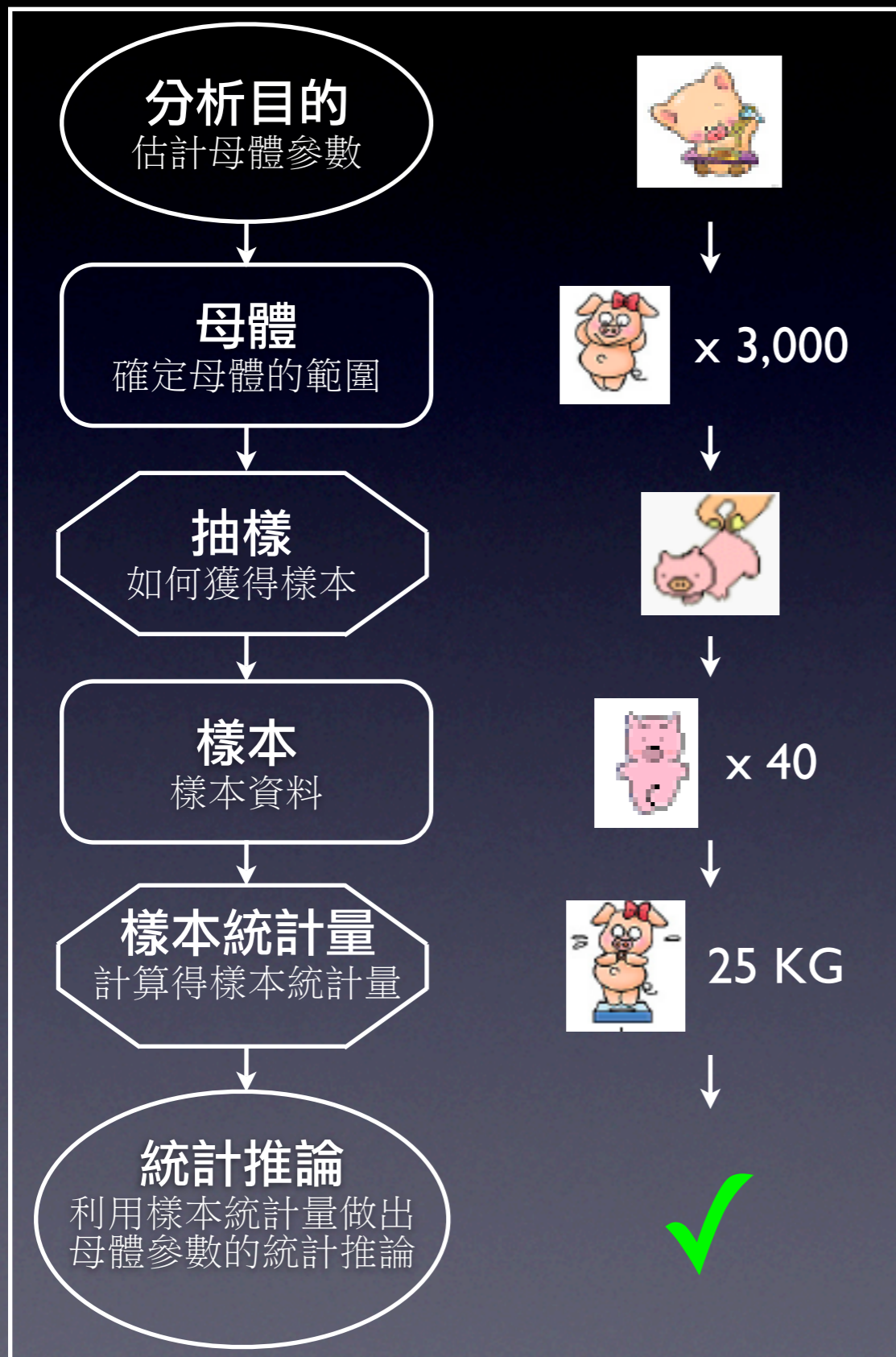
1. **確定問題**：首先必須確定問題之所在，及研究分析的目的、對象與範圍。
2. **蒐集資料**：針對研究對象、目的進行資料蒐集。在蒐集時應考慮是否有現成合用的資料，蒐集的成本費用如何，蒐集的方式，資料涵蓋的範圍等。
3. **審查整理呈現資料**：蒐集到的資料應先審核是否完整、正確、合理與一致，然後利用敘述統計學所介紹的方法進行分類整理，並以文字圖形表格的方式將所獲得的結果呈現出來。

統計方法的實施步驟



1. **確定問題**：首先必須確定問題之所在，及研究分析的目的、對象與範圍。
2. **蒐集資料**：針對研究對象、目的進行資料蒐集。在蒐集時應考慮是否有現成合用的資料，蒐集的成本費用如何，蒐集的方式，資料涵蓋的範圍等。
3. **審查整理呈現資料**：蒐集到的資料應先審核是否完整、正確、合理與一致，然後利用敘述統計學所介紹的方法進行分類整理，並以文字圖形表格的方式將所獲得的結果呈現出來。
4. **分析解釋資料**：根據整理的結果加以分析研究，探討各數值間的相互關係並加以比較。

統計方法的實施步驟



1. **確定問題**：首先必須確定問題之所在，及研究分析的目的、對象與範圍。
2. **蒐集資料**：針對研究對象、目的進行資料蒐集。在蒐集時應考慮是否有現成合用的資料，蒐集的成本費用如何，蒐集的方式，資料涵蓋的範圍等。
3. **審查整理呈現資料**：蒐集到的資料應先審核是否完整、正確、合理與一致，然後利用敘述統計學所介紹的方法進行分類整理，並以文字圖形表格的方式將所獲得的結果呈現出來。
4. **分析解釋資料**：根據整理的結果加以分析研究，探討各數值間的相互關係並加以比較。
5. **統計推論**：根據步驟所得的結果，來推論母體參數並下結論或做建議。