

# 計量技術人員考訓制度

經濟部標準檢驗局第四組 許景行

2010年1月20日

## 簡報大綱

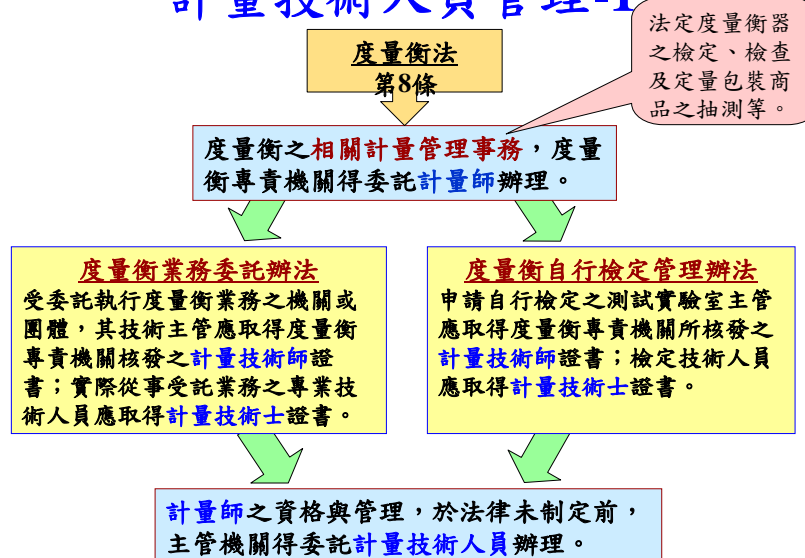
- 前言
- 計量技術人員管理
- 現行計量考訓制度檢討
- 計量技術人員考試制度之修正
- 未來計量技術人員之展望
- 附件--計量學習服務網\_

## 前言

- 目的：近程：提升計量管理品質  
遠程：提升計量產業技術水準
- 國際作法
  - 日本：計量士(一般計量士、環境計量士)
  - 中國大陸：計量檢定人員及計量師
  - 澳洲、紐西蘭：檢定及檢查人員資格
- 我國推動策略：正視現況，廣徵意見，由易而難，逐步推廣。

2

## 計量技術人員管理-1



3

3

## 計量技術人員管理-2

### ■ 計量技術人員管理辦法

- 於2003年9月依「度量衡法」訂定計量技術人員之資格、條件、訓練、監督、考核、有效期限、撤銷、廢止及相關管理事項等。
- 計量技術人員之執業，以考試及實務訓練定期資格，分為計量技術師及計量技術士二等。
- 考試資格
  - 計量技術師
    - 專科以上學校畢業，或領有計量技術士證書並從事相關職務三年以上者。
  - 計量技術士
    - 高級中學或高級職業學校以上畢業者。

4

## 計量技術人員管理-3

- 計量技術人員考試每年或間年舉行一次，並採筆試方式進行。
- 經考試及格者，應於成績公布後六個月內，完成實務訓練。
- 經取得度量衡專責機關所核發之證書後，計量技術人員始得執業；證書有效期限五年。
- 度量衡專責機關得監督稽核計量技術人員之業務，必要時，得令其報告或提供業務相關文件。
- 計量技術人員有違反計量技術人員管理辦法之相關規定時，度量衡專責機關得限期改正或撤銷、廢止其證書。

5

## 計量技術人員管理-4

### ■ 計量技術人員考試科目

#### □ 計量技術師

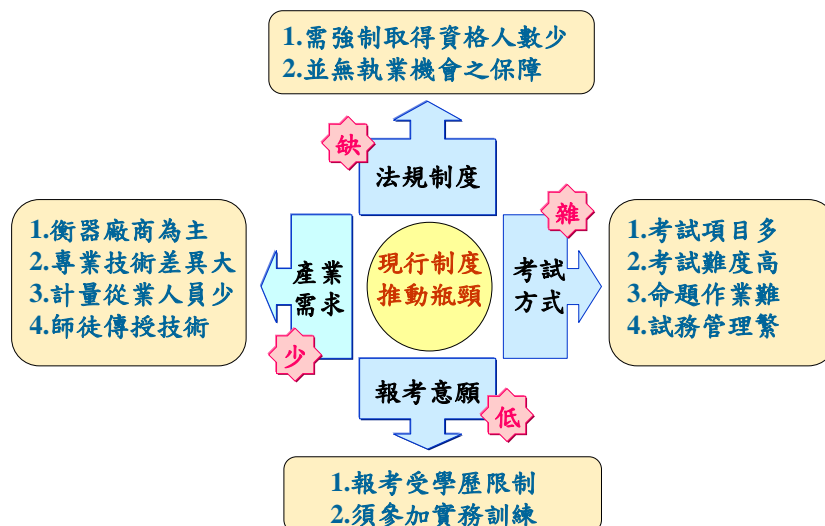
- 度量衡法規與行政（含度量衡法及相關法規、度量衡行政組織、計量產業動態、國際度量衡單位制等）、品質管理（含實驗室品質管理、量測追溯性、量測稽核、校正報告實務應用、可靠度概論等）、量測不確定度等，採測驗式、申論及計算之混合方式試題。

#### □ 計量技術士

- 度量衡法規概要（含度量衡法及相關法規）、計量管理概要（含計量基礎概念、計量標準及追溯、實驗室品質管理、統計方法等）、量測不確定度概要等，採測驗方式試題。

6

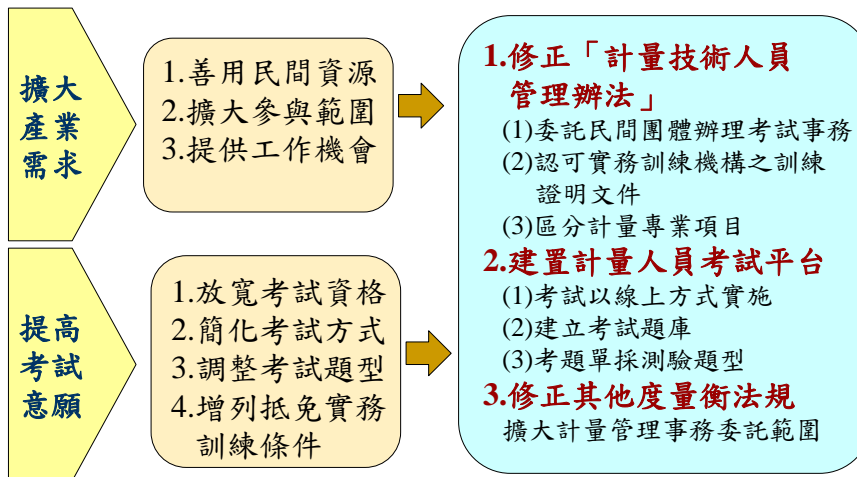
## 現行計量考試制度檢討-1



7

7

## 現行計量考試制度檢討-2



8

8

## 計量技術人員考訓制度之修正-1

### 一、修正「計量技術人員管理辦法」-1

- 已完成「計量技術人員管理辦法」修正草案，並於98/11/20召開公聽會，經與會之廠商、公、學(協)會代表等一致同意相關修正內容。
- 98/12/15修正草案預告，預定近期公告。

修正重點

#### 1.修正計量技術人員之種類

- 以考試及實務訓練定其資格，分為**甲級**計量技術人員及**乙級**計量技術人員二種。
- 計量技術人員依**實務訓練項目**定其執業範圍，並登載於計量技術人員證書。

9

9

## 一、修正「計量技術人員管理辦法」-2

修正重點

### 2.提高甲級計量技術人員之應考資格

- 國內外專科以上學校畢業，並領有乙級計量人員證書，且從事計量相關實務工作三年以上者，得應甲級計量技術人員考試。

### 3.放寬乙級計量技術人員之應考資格

- 增列「從事計量相關實務工作五年以上，有工作經驗證明文件者。」，得應乙級計量技術人員考試。

10

10

## 一、修正「計量技術人員管理辦法」-3

修正重點

### 4.修正考試方式與及格分數

- 計量技術人員考試採測驗方式行之。考試成績達60分及格。

### 5.公告經登錄之實務訓練機構

- 計量技術人員考試及格者，應完成經度量衡專責機關公告登錄之實務訓練機構開辦之實務訓練，並向度量衡專責機關申請核發證書。
- 實務訓練項目、時數、合格標準、評分方式及訓練機構由度量衡專責機關公告之。

11

11

## 一、修正「計量技術人員管理辦法」-4

### 6.民間團體得申請登錄為實務訓練機構

- 具一定資格條件之計量或檢測相關公、學(協)會、學術機構或教育訓練機構，得向度量衡專責機關申請登錄為**實務訓練機構**。

### 7.實務訓練機構之監督查核

- 實務訓練機構於**開班訓練前**，應檢送實務訓練計畫書，報請度量衡專責機關審查，經**審查核可**，始得開班訓練。
- 實務訓練機構應於課程結束後，將簽到紀錄、上課紀錄及成績名冊等文件，報度量衡專責機關**備查**。
- 實務訓練機構有違相關規定時，度量衡機關得**廢止**其資格，並自廢止次日起**2年內**，不得再申請登錄。

修正重點



12

12

## 一、修正「計量技術人員管理辦法」-5

### 8.增列免除實務訓練之條件

- 曾從事計量相關實務工作三年以上經驗，或經至計量相關單位實習計量實務工作達6個月以上者，於考試成績公布1年內，得檢具相關證明文件向度量衡專責機關**申請核准免除乙級計量技術人員**之實務訓練。
- 落日條款(101年12月31日前)

### 9.計量技術人員證書之管理

- 經考試及格並完成實務訓練成績及格者，得向度量衡專責機關申請核發計量技術人員證書，證書有效期間**五年**。
- 於證書有效期間內，得參加登載範圍外之實務訓練課程，經訓練成績合格者，得申請**增列執業範圍**。

修正重點



13

13

## 計量技術人員考訓制度之修正-2

### 二、建置計量技術人員考試平台



- **建置計量技術電腦化測試系統**
  - 題庫管理、試務管理、線上評量、報名與成績管理等。
- **考試平台維護運作**
  - 相關硬體設備、上線頻寬、諮詢服務等。
- **建置測試題庫**
  - 建置系統題庫、試務管理、線上評量、報名與成績管理。
  - 法定度量衡單位、地磅、量測不確定度、計量管理基本概論、衡器概論及抽樣概論等。
- **教育訓練及輔導上線**
  - 辦理推廣宣導活動、教育訓練及輔導上線等。
  - 集中考試、隨機出題、即時發布成績。

<http://metrology.bsmi.gov.tw/>

14

14

## 計量技術人員考訓制度之修正-3

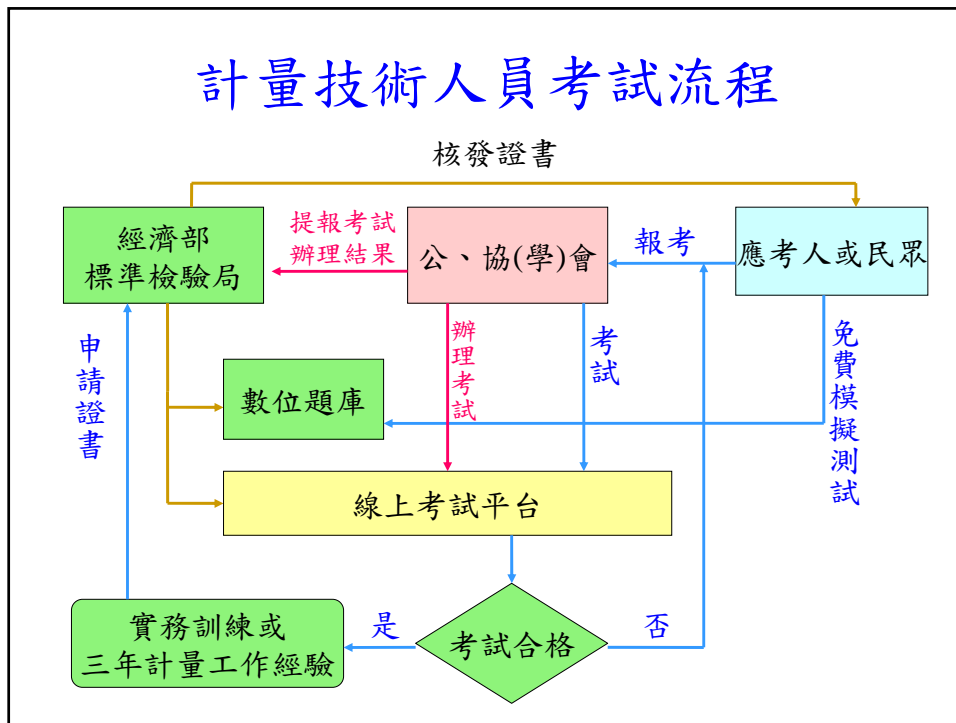
### 三、配合及規劃修正之法規

- **度量衡業務委託管理辦法(預定修正)**
  - 有關受託執行度量衡業務之機關構，須設置取得計量技術人員證書之技術主管及從業人員之規定。(第2條第1項第3款)
- **度量衡業自行檢定管理辦法(預定修正)**
  - 有關自行檢定業者，須設置取得計量技術人員證書之實驗室主管及檢定技術人員之規定。(第3條第2項第3款)
- **度量衡法施行細則(規劃)**
  - 增列得委託計量技術人員辦理定量包裝檢測之業務。(第4條)
- **度量衡法(規劃)**
  - 評估要求法定度量衡業者，須具備計量技術人員之可行性。
  - 評估衡器經修理、調整或改造，及地磅重新檢定時，採認計量技術人員執行業務，並由本局監督管理之可行性。

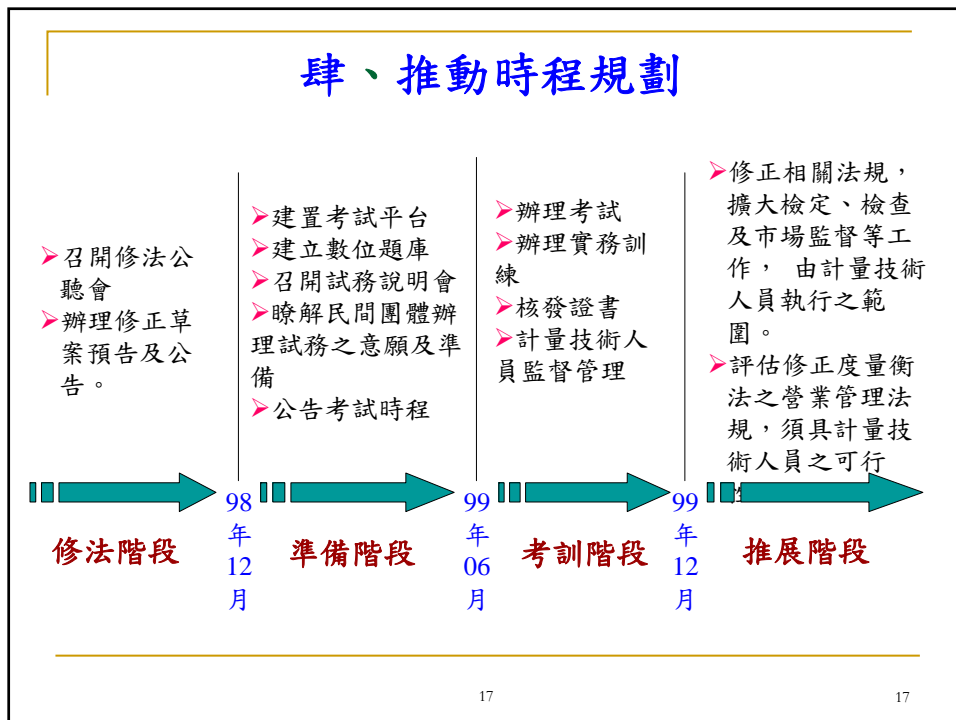
15

15

## 計量技術人員考試流程



## 肆、推動時程規劃



## 計量技術人員之展望

- 透過考訓及取得計量技術人員證書後的持續教育訓練，全面提升我國計量產業之人力素質與技術層次。
- 擴大民間計量人員之運用範圍，將部分度量衡器或定量包裝之抽測、檢定、檢查或市場監督等工作，委託由取得計量技術人員資格者代為執行。
- 透過公、學(協)會或市場管理等單位，委託辦理相關計量管理事務，以達導入民間專業人力資源，提升行政效能之目標。
- 評估並研擬經營法定度量器之製造、修理或輸入業者，應具有取得計量技術人員證照者，以申請度量衡業營業許可執照之相關規定。
- 參照日本計量士受計量法保障之作法，研擬特定計量工作僅能由計量技術人員執行之配合措施與法規。

18

18

## 附件---計量學習服務網-1

- **自2006年起逐步建置計量學習服務網**
  - 網址 <http://metrology.bsmi.gov.tw/>
- **主要目的**
  - 建置培訓計量技術人員線上訓練之平台。
  - 提供有志從事計量工作者，相關計量基礎知識及通識教育訓練課程。
  - 提供初學者及新進人員迅速獲得有系統的計量基本知識及入門教育之管道。
  - 配合計量科技發展與產業變遷需要，提供適合在職進修吸收新知課程，以協助產業發展。
  - 引導民眾正確使用法定度量衡單位，以達劃一度量衡單位之目標。

19

## 附件---計量學習服務網-2

### ■ 主要功能

- 計量數位學習
  - 包含計量知識、計量技術及度量衡單位等三個學習區
  - 提供量測技術知識之教育訓練課程，滿足學員多元之職能需求，並適合各年齡層正確了解法定度量衡單位。
- 計量訊息的揭示和知識技術傳遞
- 計量知識諮詢服務
- 計量技術人員考試平台

20

## 計量學習服務網-3

### ■ 課程內容

- 法定度量衡單位相關課程(20單元)
- 工業用地磅相關技術課程
- 量測不確定度課程
- 計量管理基本概論課程
- 衡器概論及抽樣概論課程
- (逐年持續擴充...)

### ■ 線上學習人數

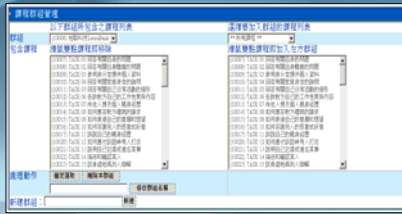
- 迄今約76,960人次

21

# 線上學習運作機制

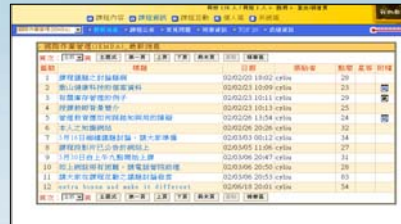
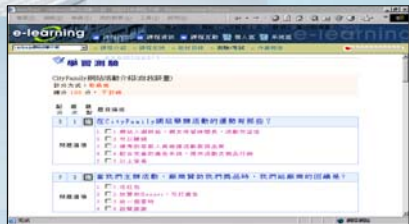
課程分類管理

學習紀錄檢索



測驗問卷

社群分享Learnbank



## 附件---計量學習服務網-4

### ■ 推廣措施

- 與約200所大學院校網路建立連線管道，並選擇重點學校辦理教學推廣活動。
- 建立與各地區度量衡公（協）會及計量團體之網路聯結，並透過各民間團體廣為宣導。
- 建立與度量衡業者之網路聯結，透過業主鼓勵從業員工上網學習。
- 相關措施將採補助、獎勵及宣傳活動等方式推動。

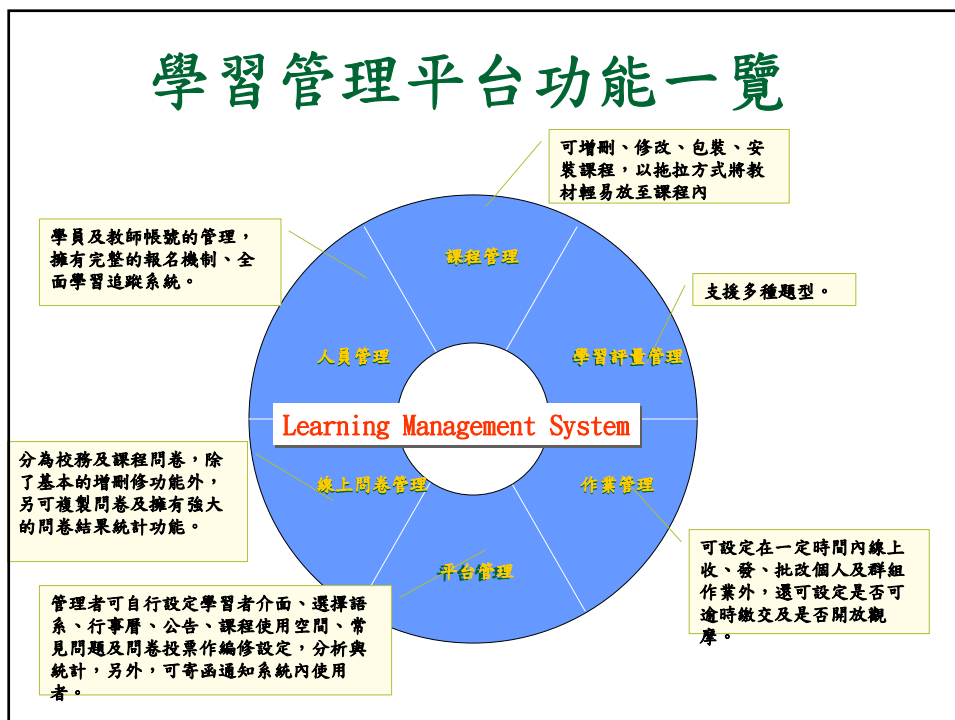
## 附件---計量學習服務網-5

### ■ 未來規劃方向

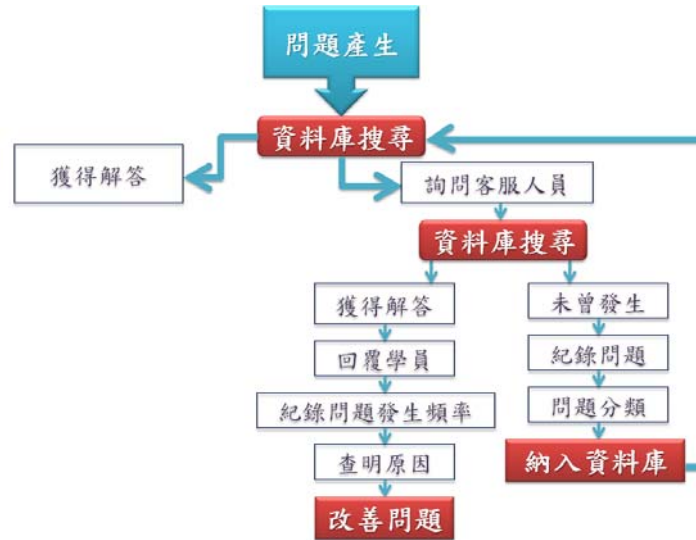
- 成為計量產業培訓計量人才及提升計量技術之專業入口網站。
- 提供國內外計量產業資訊、業界意見交流及技術知識傳遞之服務平台。
- 持續擴增計量產業需求之訓練課程項目及內容，以提升計量產業人力素質與技術層次。
- 線上數位考試，將以「即到、即考、即公布成績」作業方式為規劃目標，使成為最簡便利民的考試方式，以利計量技術人員考訓制度之推廣普及。
- 配合推廣宣導措施，提升計量技術人員之專業形象，爭取業界與民眾的認同與接受。

24

## 學習管理平台功能一覽

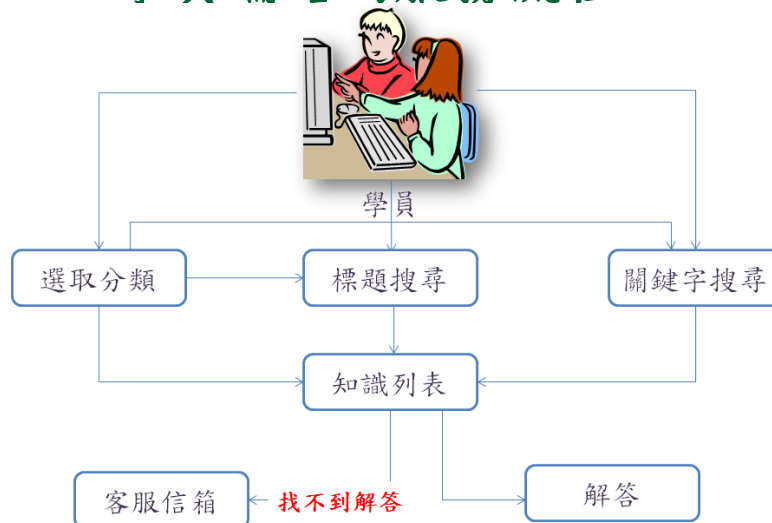


## 計量知識諮詢服務功能



26

## 學員端諮詢服務流程

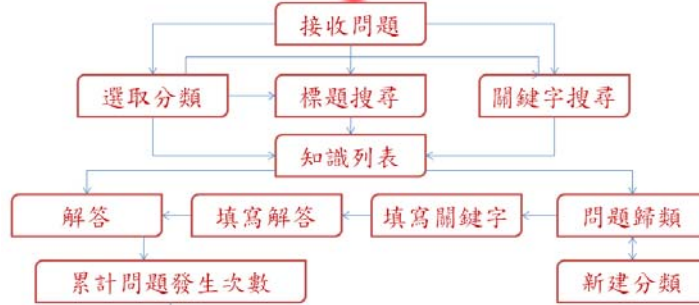


27

## 客服端之諮詢服務流程



客服



學員

28

敬請指教