



地球科學學門審核概述  
地球物理組研究簡介

陳建志

國立中央大學地球科學學系

# 科技部之業務及目標

## 規劃 國家科技發展政策

政府科技發展計畫之  
綜合規劃、協調、評量考核  
及科技預算之審議

管理行政院國家科學  
技術發展基金

推動全國科學發展與技術研究及應用等相關業務

- 推動基礎及應用科技研究
- 支援學術研究

上游學研

- 推動產業前瞻技術研發
- 重大科技研發計畫

中游前瞻應用科技

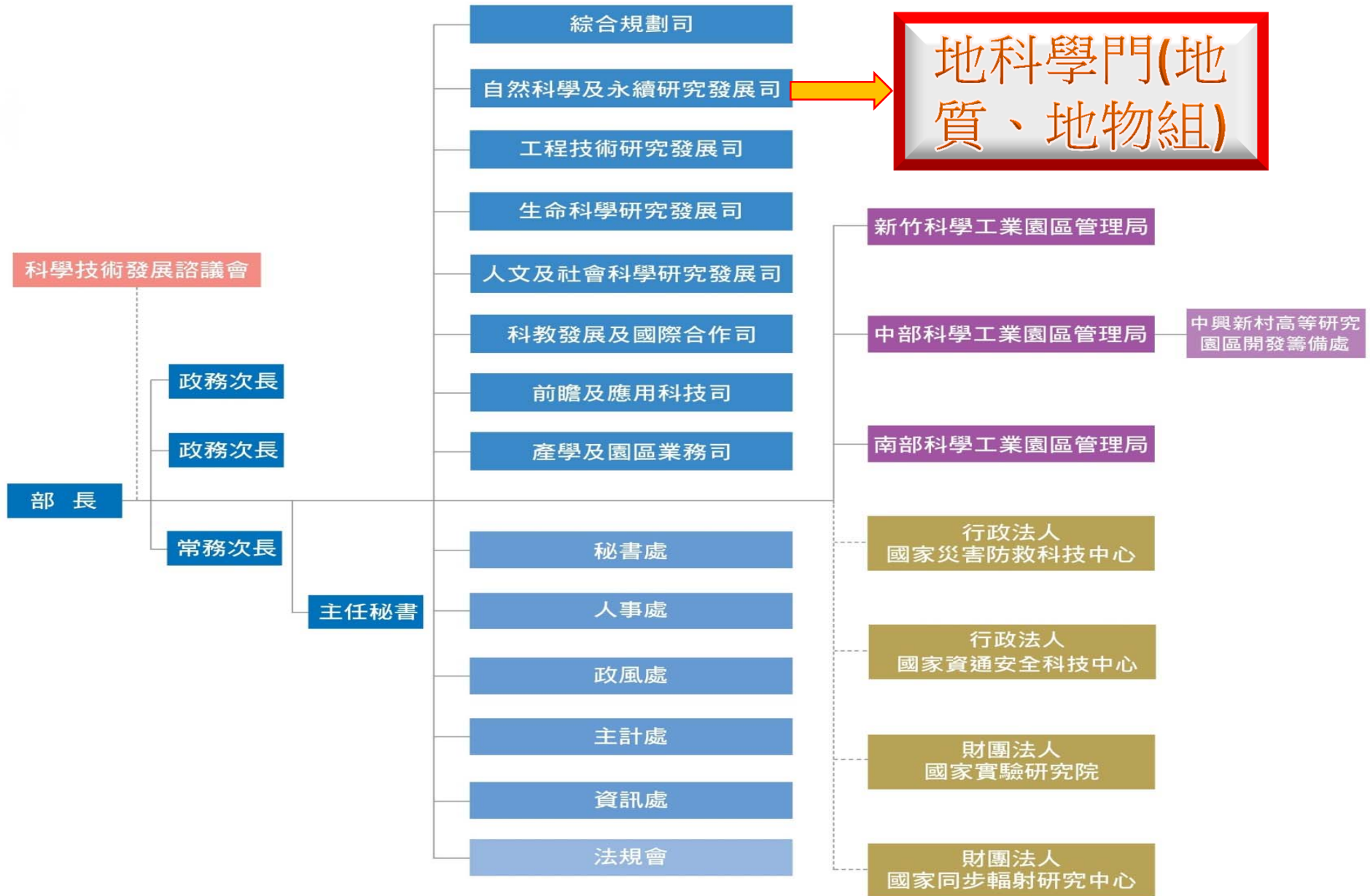
- 產學合作研究計畫
- 鼓勵創新創業

下游產業應用

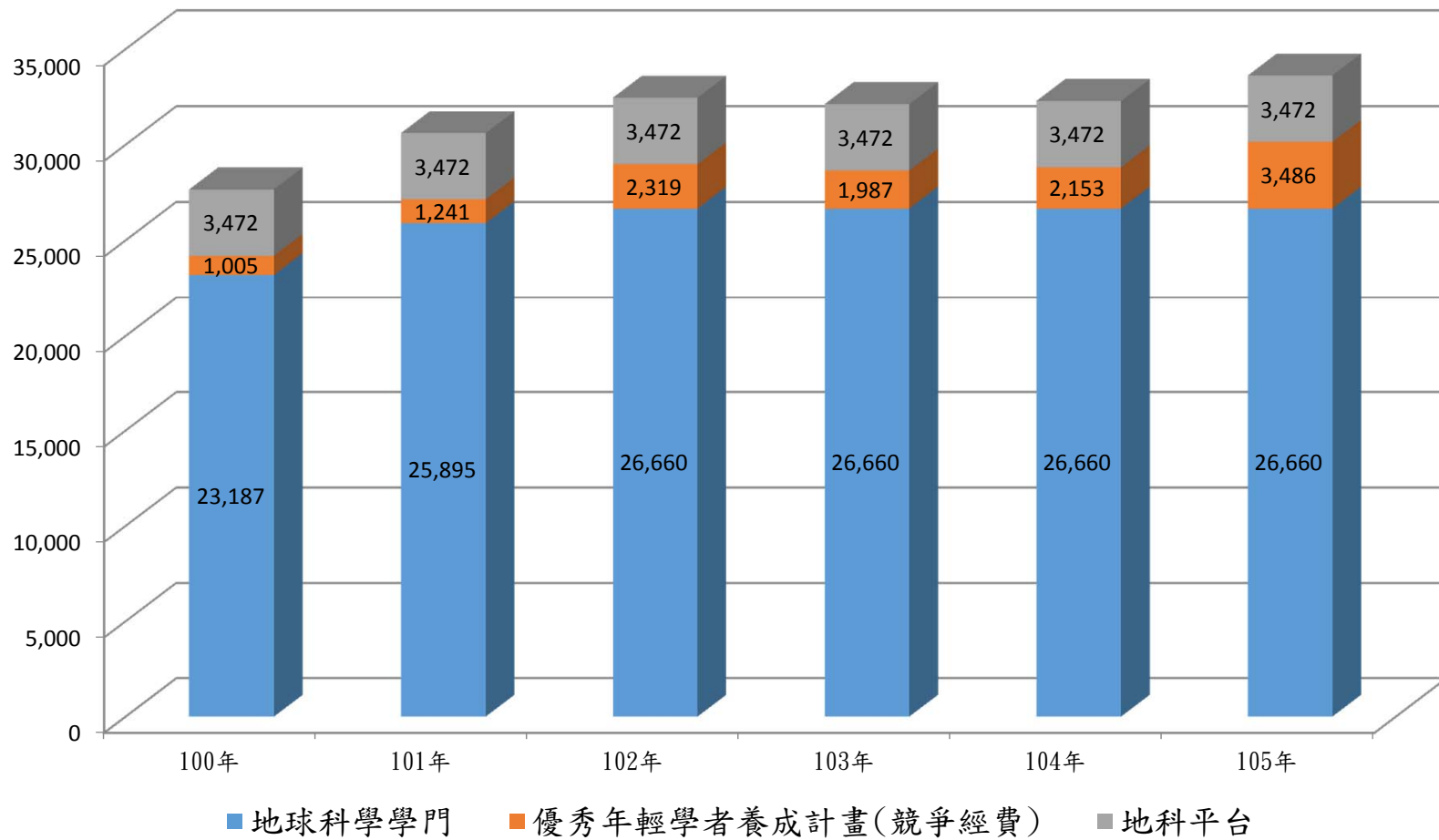
發展科學  
工業園區

高科技產業聚落

# 科技部之組織架構圖

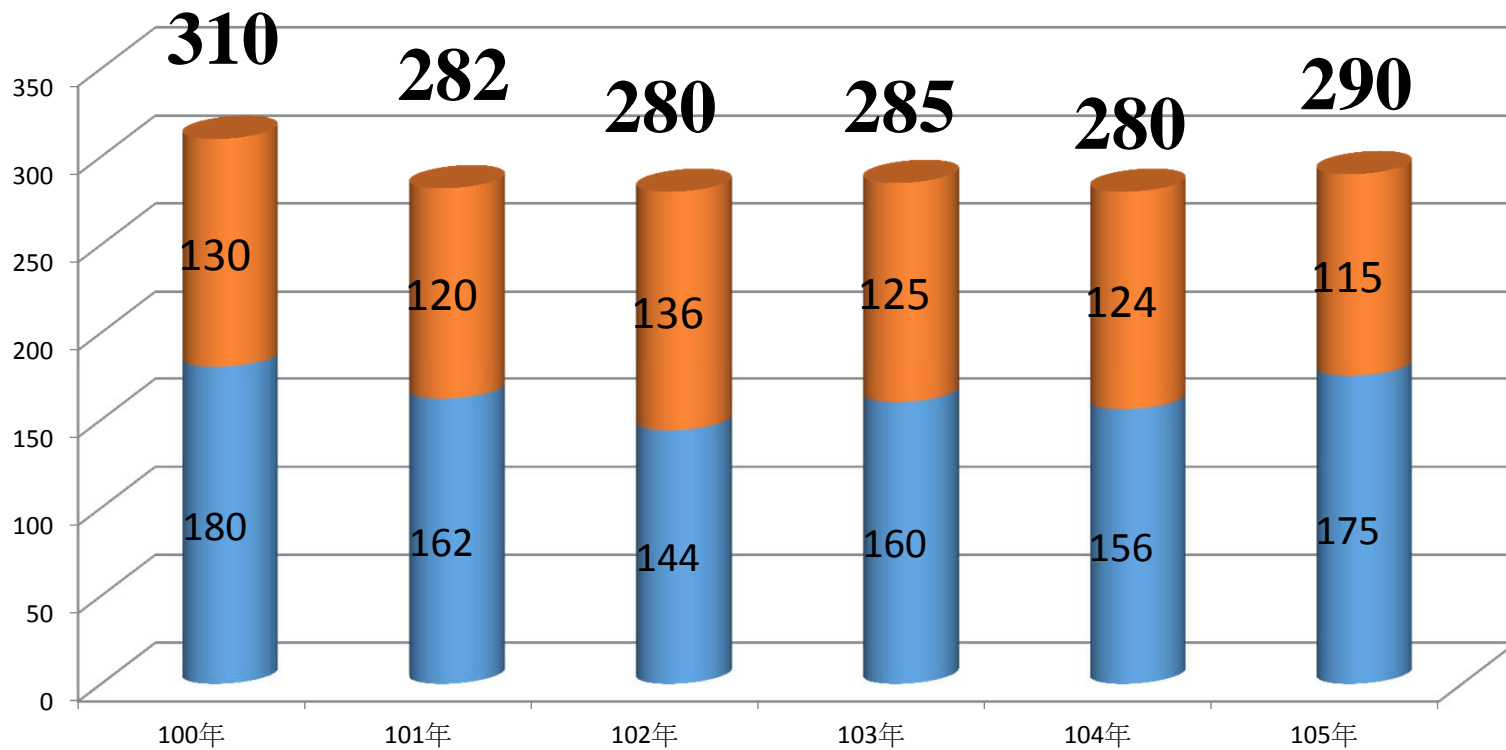


# 近年地球科學學門預算分佈情形



經費單位：萬元

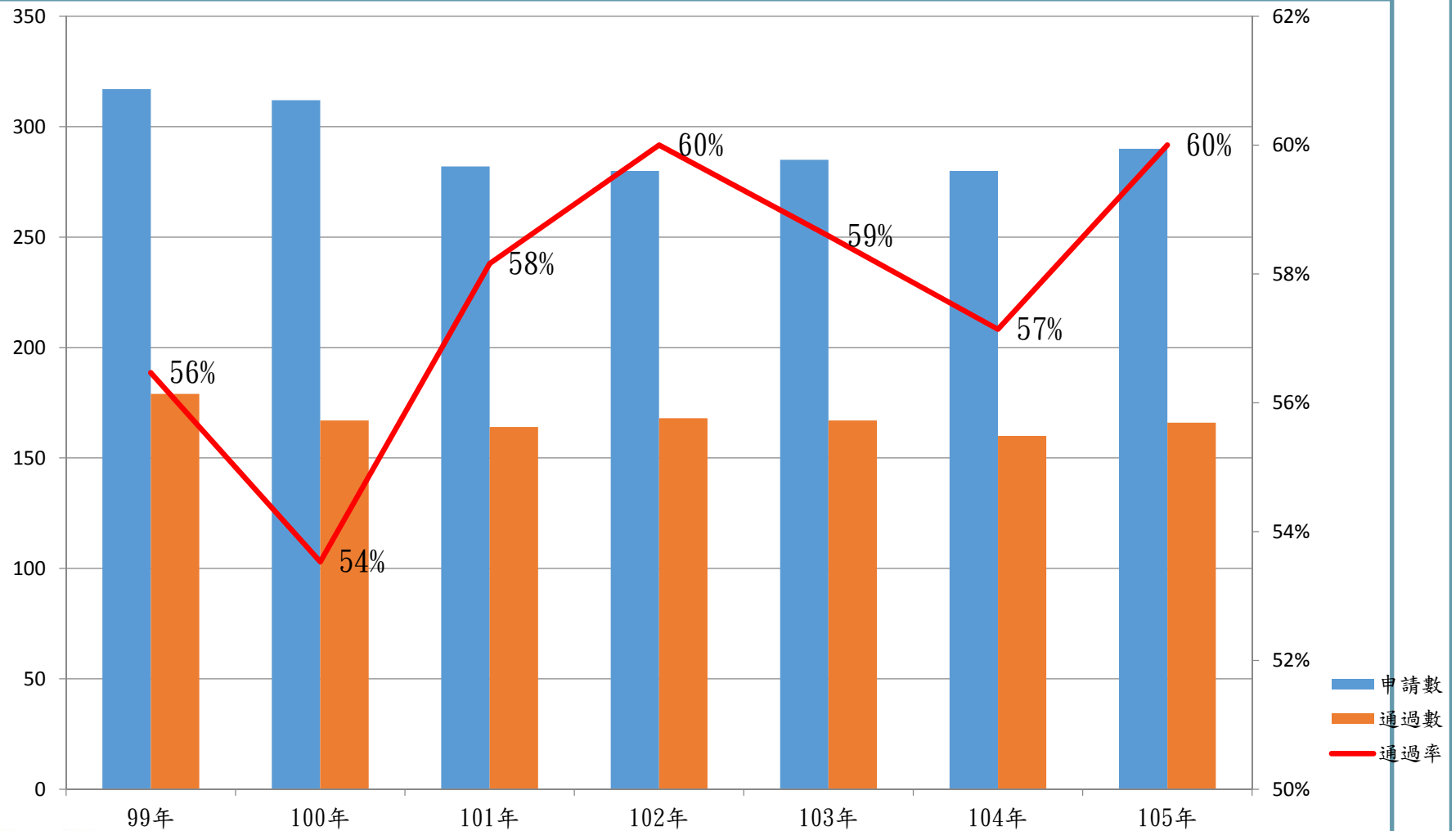
# 近年地球科學學門專題研究計畫申請情形



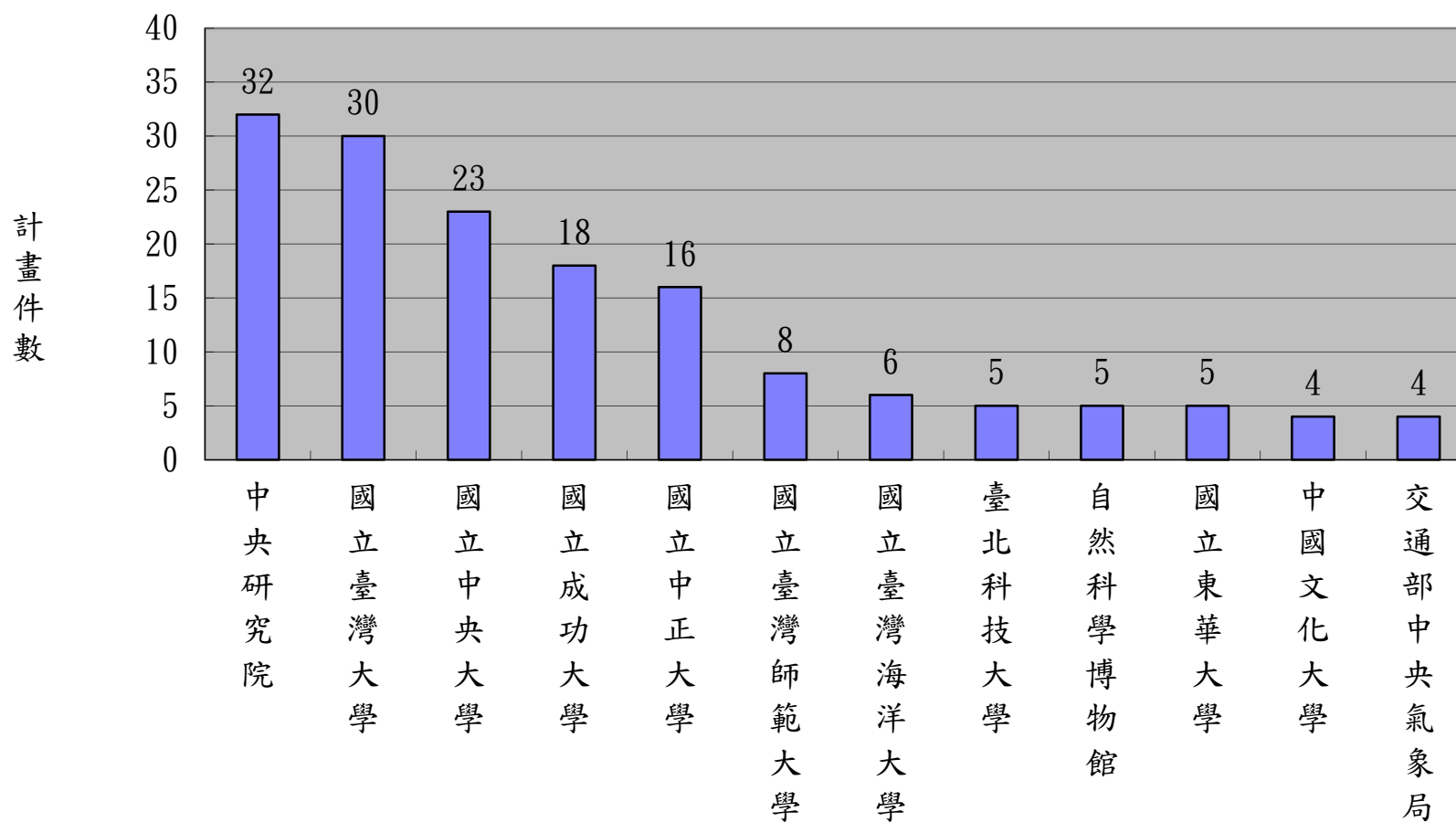
■ 地質組 ■ 地球物理組

單位：計畫件數

# 近年地球科學學門專題研究計畫通過率

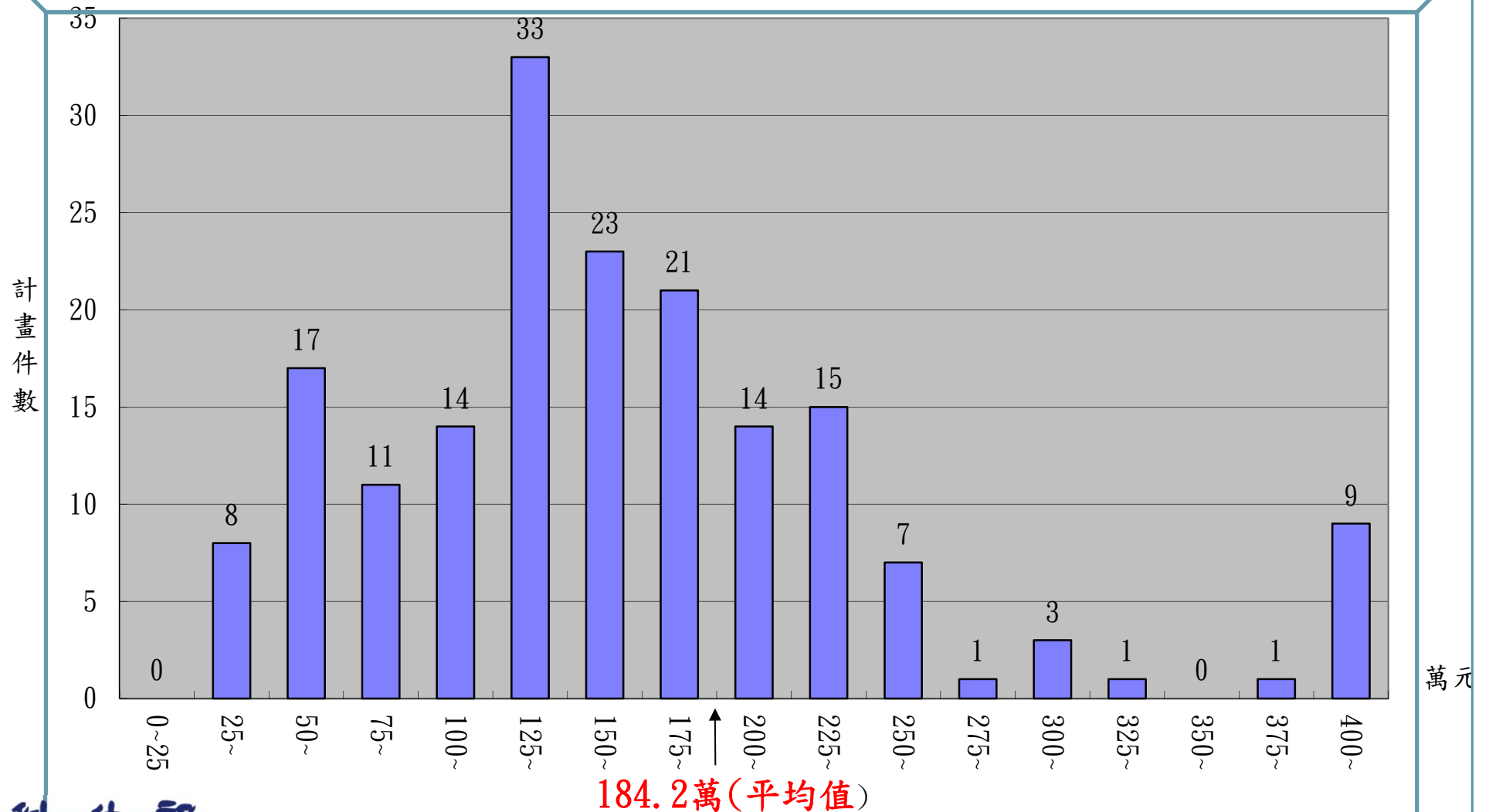


# 105年度地球科學學門研究單位計畫件數分佈



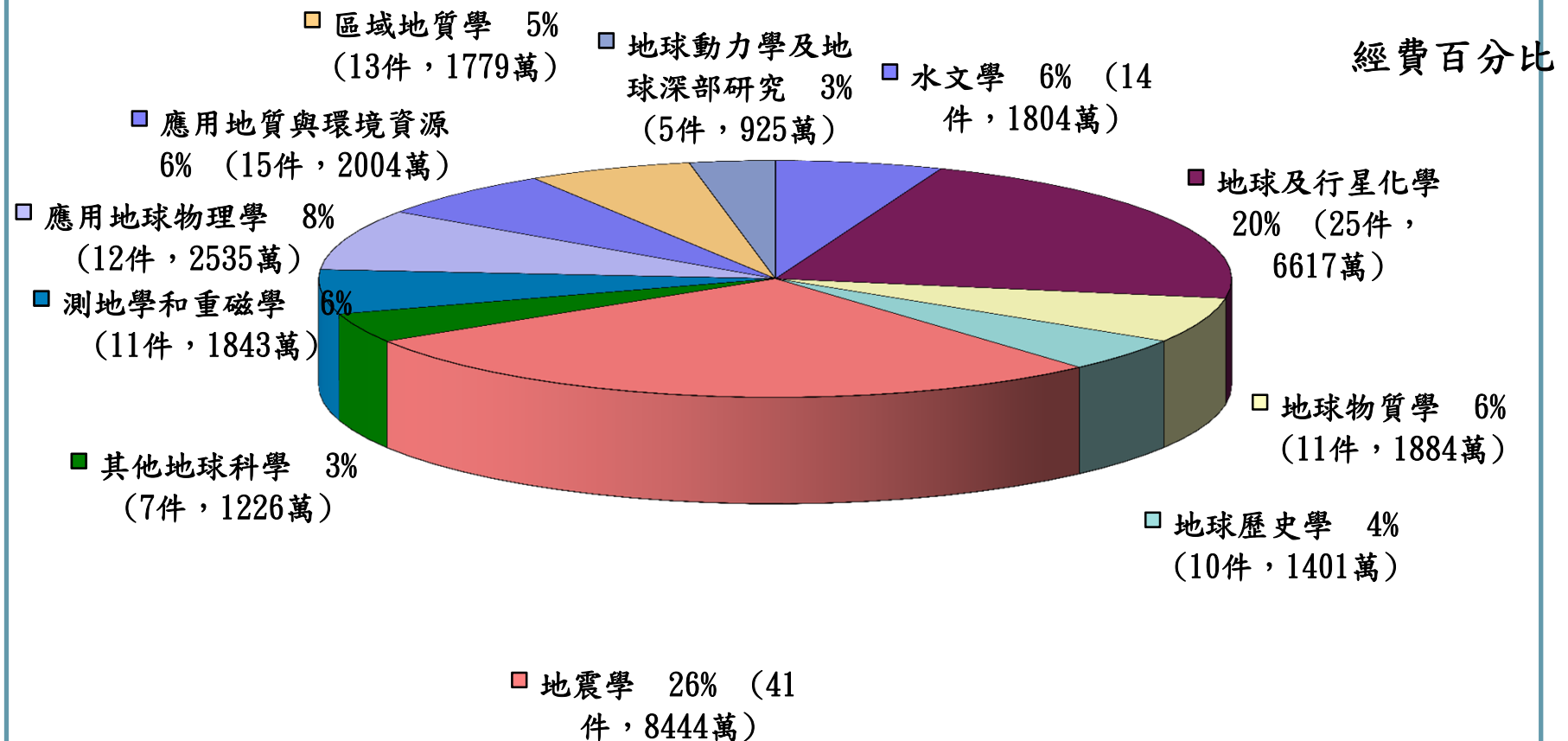
學校(四件以上)

# 105年度地球科學學門研究計畫補助經費級距分佈

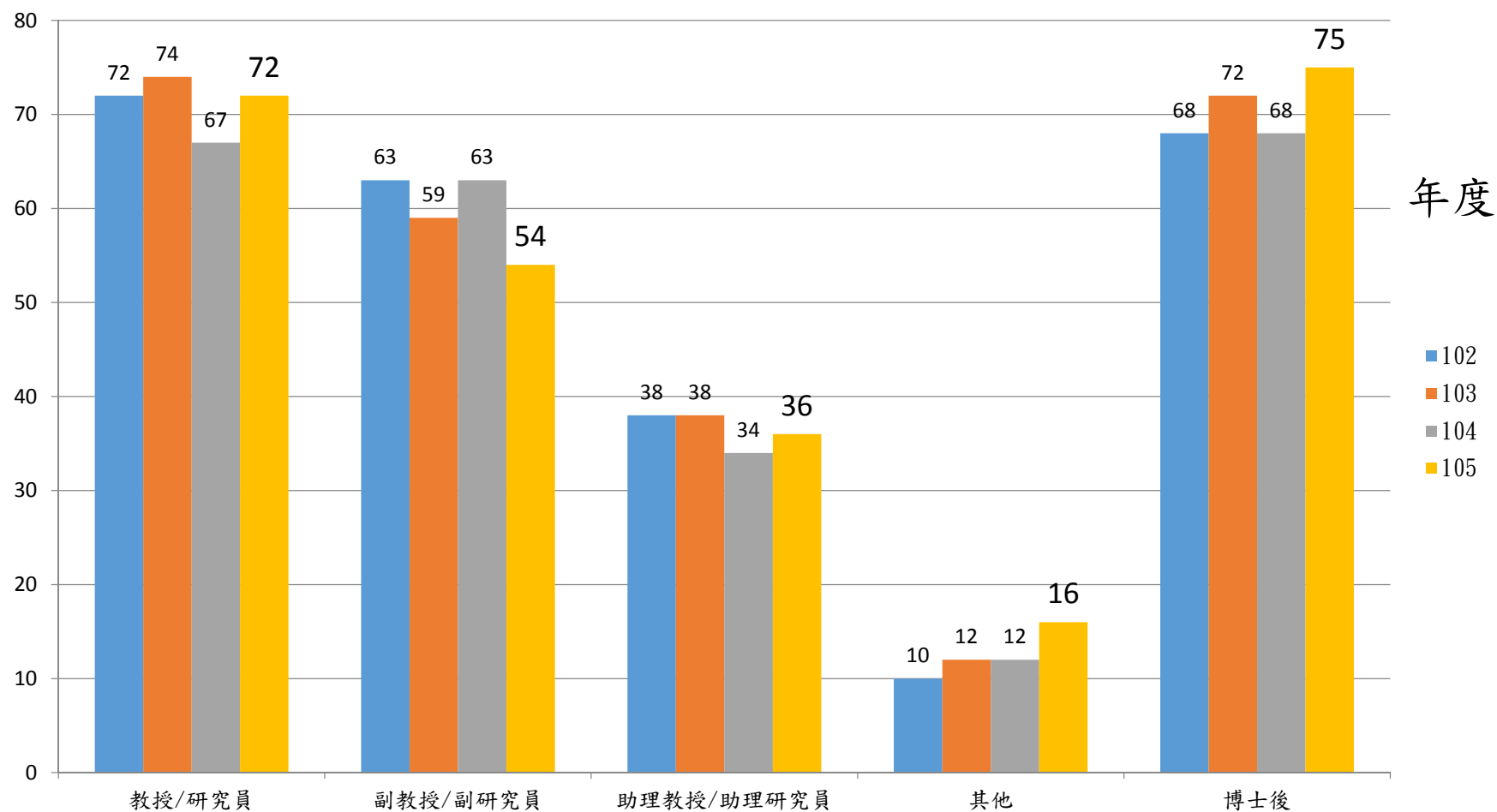




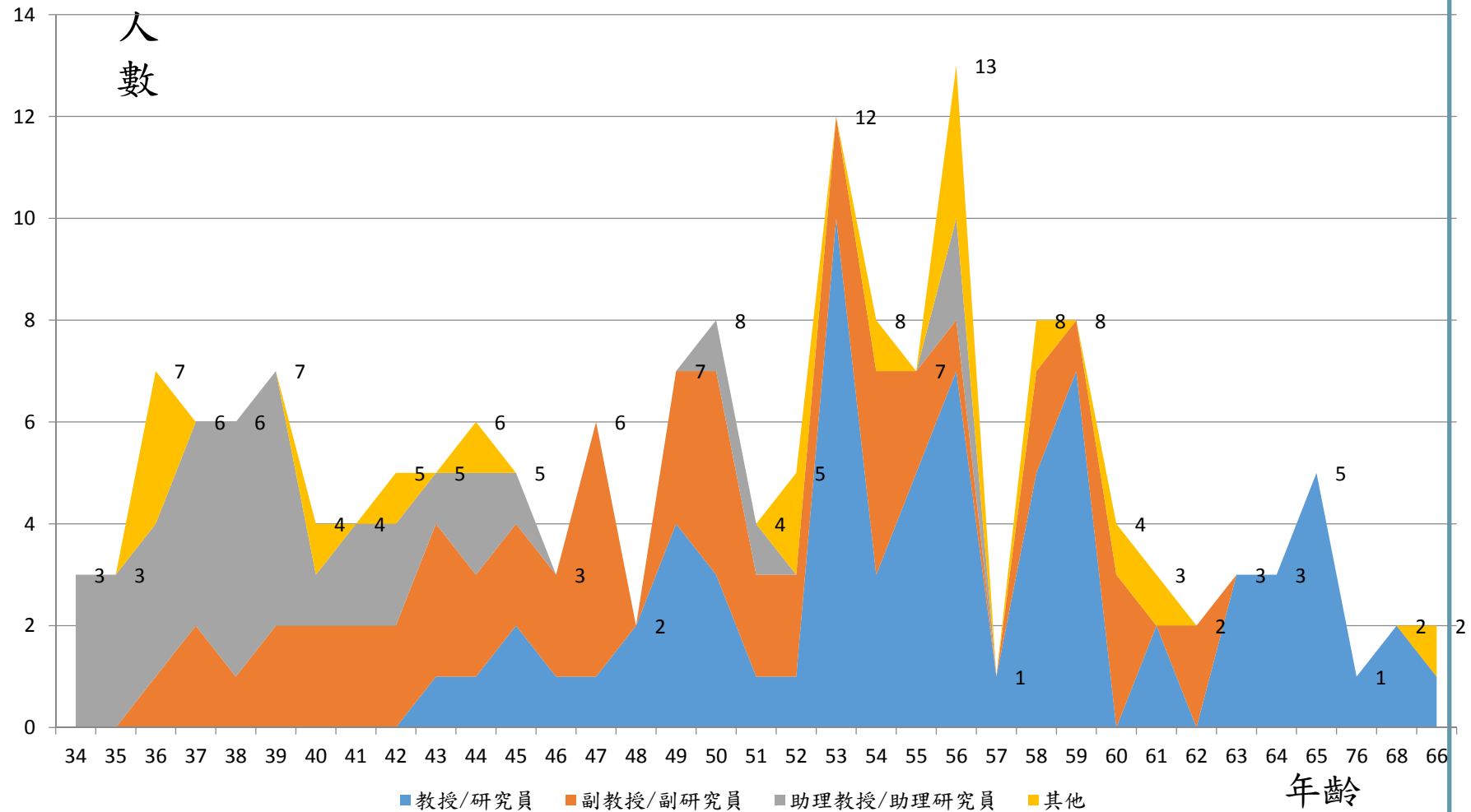
# 105年度地球科學學門次領域研究計畫經費分佈圖



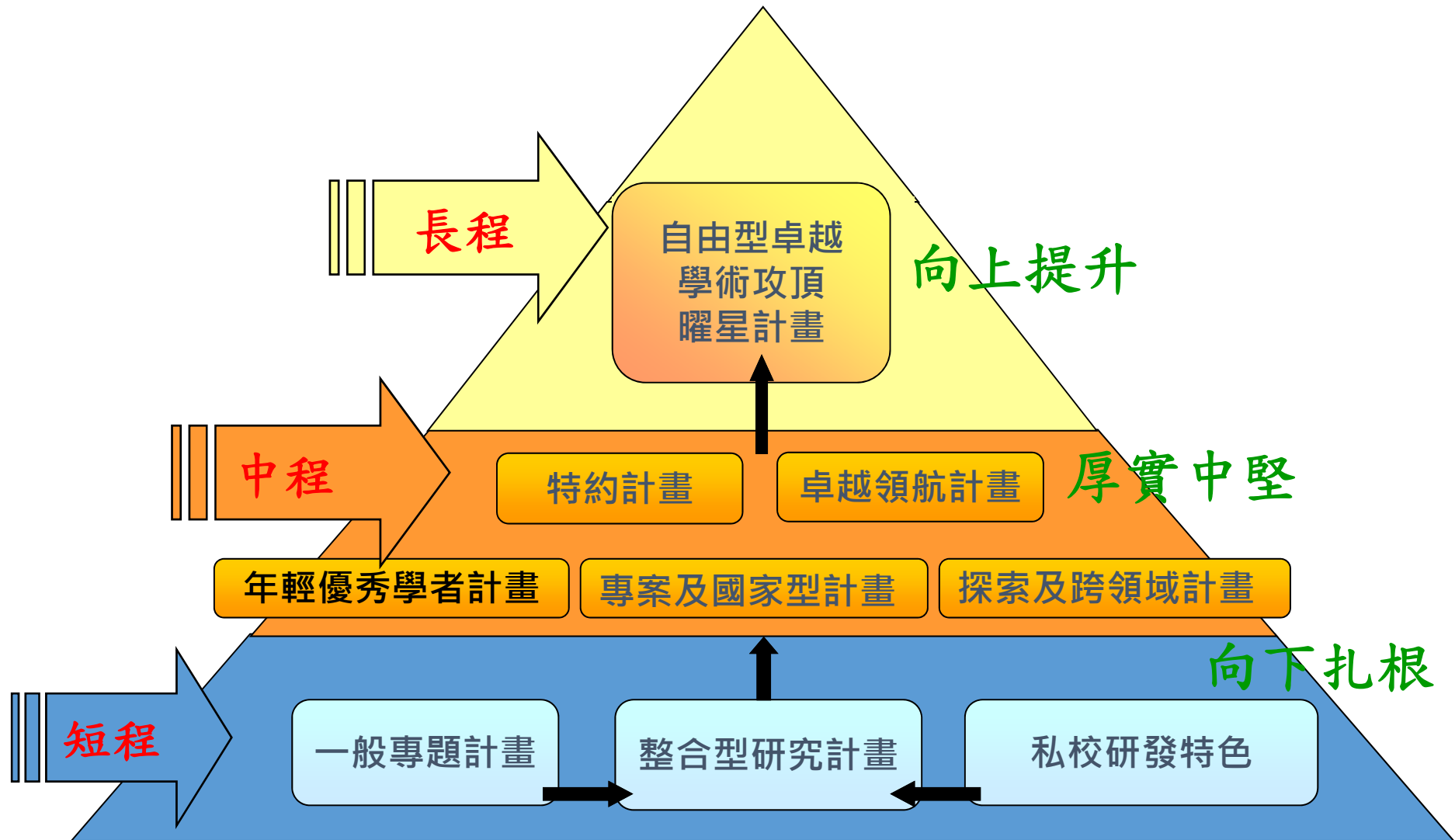
# 近年度地球科學學門計畫主持人及博士後情形



# 105年度地球科學學門研究計畫主持人年齡分佈情形



# 自然司補助計畫之策略



# 補助國內研究生出席國際學術會議

為鼓勵研究生出席國際學術會議，發表研究成果，以利擴大國際視野，強化研究能力，並建立國際研究交流合作關係。

## 審查重點

- 申請人擬參加會議在學術上之重要性。
  - 會議論文在學術上或應用上之價值。(長摘要)
  - 申請人之論文在會議中發表方式與是否為第一或主要作者。
  - 申請人近五年之綜合研究表現。
  - 指導教授之評語(推薦函)
  - 申請人近三年曾經接受本部補助出國開會次數。
- 補助每一位計畫主持人2位研究生出國開會為原則。
- 補助上限:歐美每位55,000元，亞洲每位30,000元。

# 大專學生研究計畫

提早培育儲備基礎人才，藉由學生研題及執行研究計畫，進行研究訓練，儘早往下扎根。

## 審查重點

- 研究主題之重要性
- 研究方法及步驟之可行性
- 申請人相關學科成績
- 指導教授學術研究及指導能力(以指導教授仍執行本部專題研究計畫者優先考量)

## 計畫數限制：

- 每位教授每年度以指導二位學生為限。
- 同一件計畫僅限一位學生提出申請，每位學生同一年度以申請一件計畫為限。

# 大專學生創作獎

大專學生研究計畫研究成果報告經審查後評定為成績優良而有創意者。

## 審查重點

- 研究成果之重要性及創新性
- 該生對研究主題之學理及觀點瞭解程度
- 研究內容架構及文獻引用之完整性
- 申請人在整體研究成果之貢獻程度
- 申請人從事進階研究之潛力

由本部頒發研究創作獎。

(一)獲獎人數每年以二百名為限。

(二)獲獎學生由本部頒發獎金新臺幣二萬元及獎狀一紙，並頒發獎牌一座予其指導教授，以資表揚。

# 補助科學與技術人員國外短期研究

為因應國家科技發展，加強國際雙邊科技合作與人才交流，補助科學與技術人員赴國外大學校院、研究機構或專業機構短期研究。

## 審查重點

- 近三年連續執行本司補助之專題研究計畫。
- 具本國博士學位之助理教授或同等級研究人員。
- 於國內取得最高學位者。
- 於過去5年未受本部補助短期進修者。
- 任職私立大專校院者。
- 具研究潛力之年輕學者。

- 申請截止日期：每年八月一日。
- 補助期間：三個月至十二個月。



# 吳大猷先生紀念獎

培育青年研究人員獎助國家未來學術菁英長期投入學術研究。年齡在42歲以下、副教授（含副研究員或相當職級）以下、未曾獲得本會傑出研究獎。

## 審查重點

- 過去學術發表成績(以近五年為考量重點)
  - 發表期刊之重要性
  - 在學術上之具體貢獻
  - 研究之創新與突破性
  - 在國際上之表現與受重視情形
- 
- 主動遴選。
  - 獎牌乙面，獎金20萬，可另提一件多年期計畫。
  - 本司現獲分配名額7名

# 傑出研究獎

## 審查重點

- 研究成果具突破性或有重大發現。
  - 研究方向具創新性、前瞻性或特殊性。
  - 對研究工作之投入具持續性。
  - 研究成果以在台任職期間所完成者優先考量。
  - 合作研究成果（含國內及國際）需具主導性。
  - 近五年整體研究成果之質與量，均達該學門次領域極佳者。
  - 近五年所獲國際榮譽或獎項、被邀請參加國內外舉行之重要國際會議發表邀請演講，...等。
  - 領導整合學群且績效優異者，得納入評審參考。
- 
- 獲獎人數：學術研究類每年以七十名(含跨領域研究類至多四名)為限。產學研究類每年以七名為限。
  - 獲獎人由本部頒發獎勵金新臺幣九十萬元及獎狀一紙。

# 優秀年輕學者研究計畫

培育具有研究潛力之年輕優秀學者，給予充分之經費補助，進行基礎及應用性之研究，使其研究能力及成果加速提昇。年齡為45歲以下研究學者。

## 審查重點

- 計畫主持人近5年之研究成果。
  - 計畫內容之重要性及創新性。
  - 申請機構提供之配合措施（例如經費、空間、設備、人力等）。
- 
- 未獲學門推薦申請案，自動轉至一般專題計畫類別審查。
  - 本司每年新核定補助至多24件研究計畫，一期至多4年。
  - 經費規模：依計畫實際需求，本司共用經費支應。
  - 核給計畫經費高於一般計畫。

# 曜星研究計畫

年齡為45歲（申請截止日前）以下的研究學者  
鼓勵年輕學者給予長期且充分經費補助，進行基礎及應用之前瞻研究，使有學術攻頂機會，創造更多研究成果。

## 審查重點

- 計畫主持人近5年之研究成果。
  - 計畫內容之創新性、挑戰性、國際競爭力。
  - 申請機構提供之配合措施（例如經費、空間、設
- 本部每年新核定補助至多5件計畫。
  - 個別型研究計畫一期3年或5年。
  - 經費規模：依計畫實際需求，每一計畫平均每年補助金額以不超過新臺幣1,000萬元(含博士後經費)。

# 探索研究計畫

審查時不看過去研究成果，鼓勵大膽開創性的研究方向，接受高風險的嘗試，予大膽創新冒險的構想(wild ideas)得到測試的機會。

## 審查重點

- 計畫之創新性、獨特性及重要性。
  - 計畫執行步驟之可行性。
  - 計畫所設定里程碑之合適性。
  - 計畫書撰寫之嚴謹度與論述之合理性
- 
- 本計畫以匿名審查方式進行，計畫書內容不得出現申請人姓名，不符規定得不予審查。
  - 多年期計畫成果考評：計畫執行成果是否達設定指標。/計畫構想是否獲得足以支持的證據。

# 卓越領航研究計畫

塑造世界一流的自然科學研究學者與團隊。

## 計畫審查重點

- 計畫內容之創新性、前瞻性、國際競爭力。
- 計畫主持人（含整合型計畫總主持人）過去之研究成果（以近5年優先考量，整體成績相仿者則年輕學者優先）。
- 申請機構提供之配合措施（例如經費、空間、設備、人力等）。

- 本部每年新核定補助至多5件計畫。
- 個別型或整合型研究計畫一期4年。
- 經費規模：依計畫實際需求，每一計畫每年補助金額以不超過新臺幣1,500萬元（不含博士後經費）。

# 學術攻頂研究計畫

居世界領先群或具有高度研究潛力之傑出學者，給予長期(五年)充分經費補助與人力資源，進行前瞻研究。

## 計畫審查重點

- 計畫主持人近5年之研究成果。
- 計畫內容之創新性、前瞻性、國際競爭力。
- 申請機構提供之配合措施（例如經費、空間、設備、人力等）。

- 本部每年新核定補助至多5件計畫。
- 個別型研究計畫一期5年，至多得執行二期。
- 經費規模：依計畫實際需求，每一計畫平均每年補助金額以不超過新臺幣2,000萬元(含博士後經費)。

# 台灣地震科學中心 (Taiwan Earthquake Research Center)

## 服務平台:

- **儀器服務中心:** 提供地震儀及GPS觀測儀器, 協助研究計畫的觀測作業。
- **資料服務中心:** 建立資料庫, 並提供國內地震研究學者一個快速取得資料的網路界面。
- **地殼變形服務系統 GPS Lab.:** 建立GPS自動分析系統, 提供研究即時台灣速度場與時間序列分析等資訊。



台灣地震科學中心  
Taiwan Earthquake Research Center

首頁 新聞訊息 中心簡介 學術研究 相關連結 TEC論壇

熱門點擊

- 高雄甲仙地震
- 屏東地震專輯
- TAIGER 研究計畫
- TEC Contribution

資源平台

- 儀器服務中心(TEC-IP)
- 資料服務中心(TEC-DC)
- 地殼變形服務系統(GPS Lab)
- 即時線上地震模擬服務系統(ROS)
- 台灣Antelope使用者社群(TAUG)

中心消息

- [2013/03/29] 0327 南投地震學術研討會
- [2013/03/12] Kanamori 教授訪台訊息

轉知訊息

2013 Taiwan Geosciences Assembly (TGA)

極端氣候及大自然的反撲, 國土和社會面臨自然災害的威脅與日俱增。為探討現今自然災



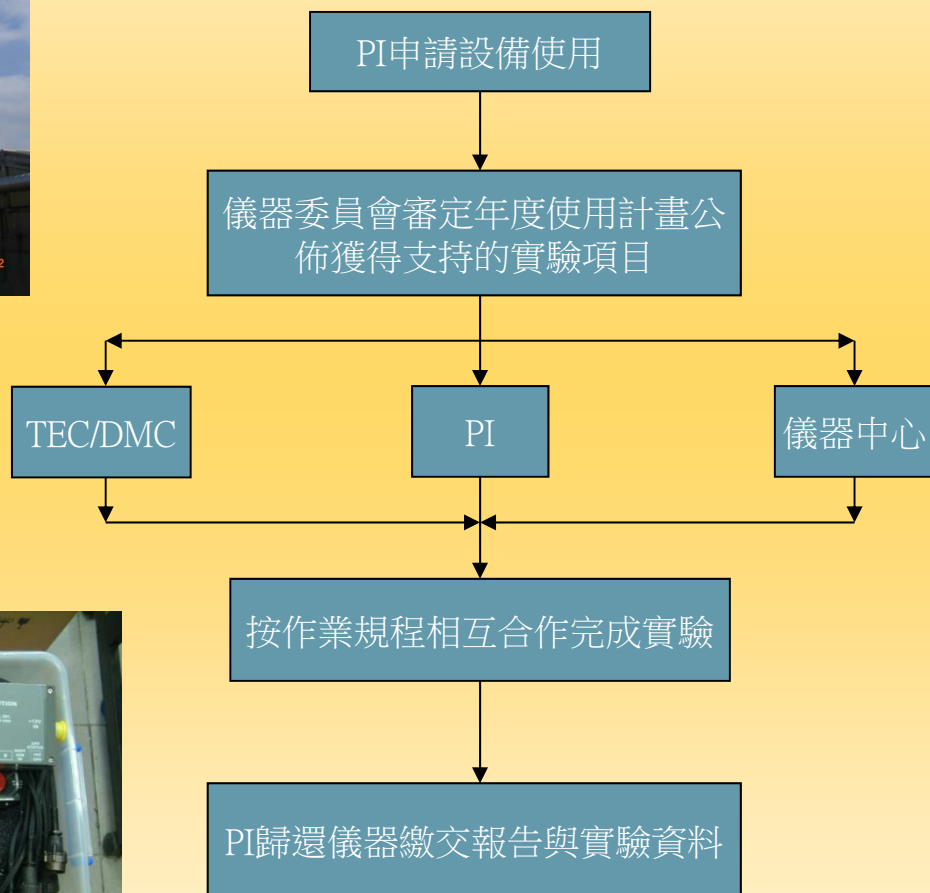
# 台灣地震科學中心/地球物理儀器服務中心 Taiwan Earthquake Research Center

## 目標

- ◆TEC儀器服務中心目標：服務地震研究社群，整合儀器資源，推動儀器共用理念，為地球科學多樣性的學術研究計畫，提供現代化且能良好的儀器設備與技術服務。
- ◆地球物理儀器：負責震測、重磁、地電、地熱、海上地球物理、及井測等事項，主要用於地下構造探查，如國家能源計畫、工程地質相關研究等都可使用，希能藉以擴大學術研究領域及產能，提升全國地球科學學術研究。



# 地球物理儀器服務中心運作流程





# 申請儀器 <http://equip.earth.sinica.edu.tw/>

## 台灣地震中心地球物理儀器服務計畫

### 儀器借用承諾書

1. 借用儀器之計畫主持人 (PI) 和野外實驗工作人員, 必須具備相關地震儀器和電腦的操作經驗或適當的訓練。
2. 借用儀器之計畫主持人必須負責儀器搬運的全部費用和隨同人員的全部差旅費。
3. 借用儀器之計畫主持人必須負責安排設備的裝運事宜, 和儀器設備在出入校過程中可能產生的費用和關稅, 儀器中心會在過程中提供適當的建議、文件檔案編製和其他支援。
4. 借用儀器之計畫主持人有責任確保儀器設備在規定的日期內送回儀器中心。
5. 儀器借用者需謹慎使用儀器, 並負保管責任。
6. 借用儀器之計畫主持人在儀器設備的野外安裝之前, 必須負責獲得全部的儀器安裝許可。
7. 借用儀器之計畫主持人必須每三個月提交實驗評估表 (Experiment Evaluation Form) 及資料評估表 (Data Evaluation Form) 各一份, 以確保資料品質及儀器正常, 如未能如期完成儀器評估, 應來函儀器中心說明理由, 否則應繳回借用的儀器。
8. 使用儀器所獲得的全部觀測原始資料, 必須於借用期滿二年內複製一份交到 TEC 資料中心建檔, 若未達成承諾, 將停止該計畫主持人儀器借用權利三年。
9. 以上規則, 借用儀器之計畫主持人已充分瞭解, 並簽名保證。

借用儀器之計畫主持人: \_\_\_\_\_ (簽名) 日期: \_\_\_\_\_

儀器中心管理人員: \_\_\_\_\_ (簽名) 日期: \_\_\_\_\_

## 儀器中心設備使用申請書

儀器名稱(中文):

(英文):

儀器型號:

儀器數量:

使用期間: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日至 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

實驗地點(含經度、緯度、高程):

實驗過程說明:

資料檔案估計:

需要中心協助說明:

經費來源:

計畫主持人簽章:

電子郵件:

電話:

傳真:

地址:

申請日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

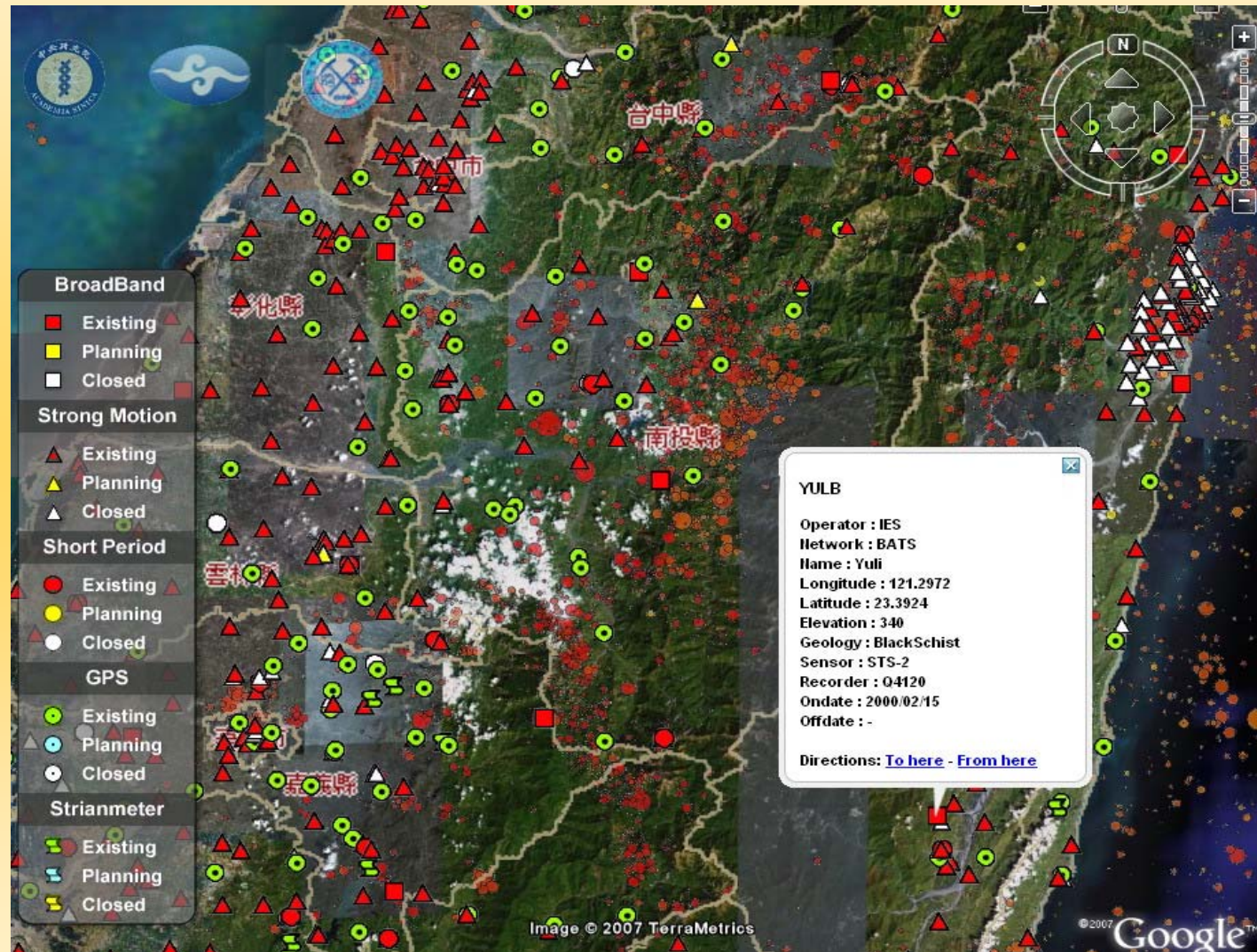
# 儀器使用及服務要點



- 為有效整合儀器資源，並提供良好的儀器設備與技術支援，協助研究計畫執行，成立儀器中心。中心設立儀器技術委員會，審查各項儀器使用申請與購置。
- 中心會隨時將可使用儀器的現況公告在TEC網站，且會以電子郵件或書面通知各計畫主持人。
- 儀器技術委員會每年審查兩次。配合國科會計畫執行與儀器操作訓練，第一次申請截止日期為七月三十一日；第二次申請申請截止日期為十月三十一日。如有特殊情況，則另案召開審查。
- 由中心的儀器技術委員會，依計畫屬性來決定申請的順序。原則上，以TEC的的計畫為優先，其他依序為國科會地科學門，國科會其他學門，公家單位委辦研究計畫，其他研究計畫。
- 計畫主持人和主要參與實驗者，宜具有儀器及電腦使用經驗為佳。審查通過後，於八月份辦理儀器借用程序及儀器使用課程。
- 儀器借用者需自行安排儀器搬運、入出境申請、報關及保險事宜。若須中心人員協助，則儀器借用者要負擔所衍生的有關費用。
- 儀器借用者需謹慎使用儀器。因不可抗力的情況而造成儀器損壞或遺失，借用者不需負責修護與賠償責任。
- 儀器借用以一年為限。若因執行計畫需要，經儀器技術委員會同意後辦理借用期限展延程序。
- 借用儀器之計畫主持人必須每三個月提交實驗評估表(Experiment Evaluation Form)及資料評估表(Data Evaluation Form)各一份，以確保資料品質及儀器正常，如未能如期完成儀器架設，應來函儀器中心說明理由，否則應繳回借用的儀器。
- 使用儀器所獲得的全部觀測原始資料，必須於借用期滿二年內複製一份交到TEC資料中心建檔。若未達成承諾，將停止該計畫主持人儀器借用權利三年。

# 資料服務中心

# TEC Data Center



<http://tecdc.earth.sinica.edu.tw>

# 地殼變形服務系統

# GPS Lab.

GPS LAB [Map+](#) [Register](#) [Modify User Info](#) [Change Password](#) [Logout](#) [Contact us](#) 投稿上庫 Last Updated: 2013-4-22

CORS  S01R

APPLY

ITRF00

VELOCITY NE

VELOCITY UD

NAME

SYMBOL

TIME SERIES

ANIMATION

STRAIN

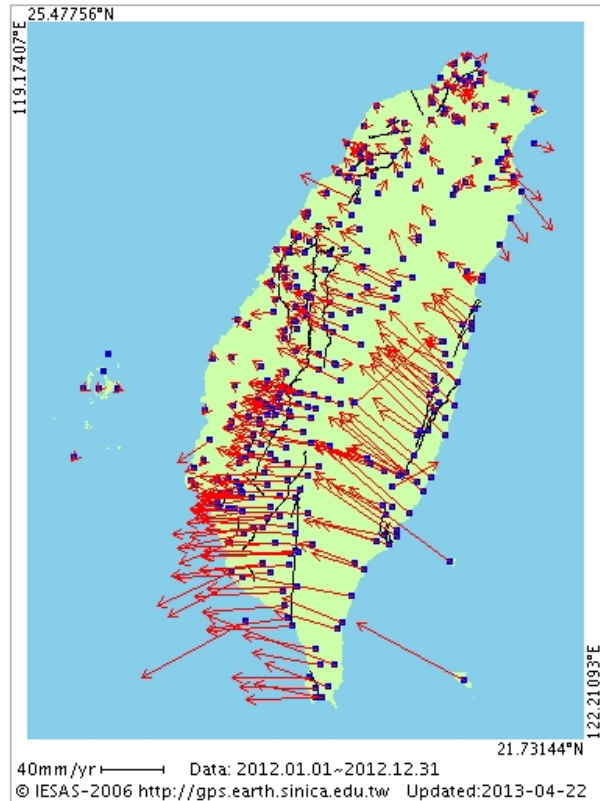
VELOCITY

\*,PPT

DOWNLOAD TIME SERIES

RESET

HELP



GPS測站由下列單位建置。(總站數:386)  
The followings are the organizations who established the GPS stations. (total=386)

站數 建站單位 全名(英文)  
Stn Abb: Full name

- 153 CWB: (交通部氣象局) CENTRAL WEATHER BUREAU, TAIPEI
- 66 IES: (中研院地球所) INSTITUTE OF EARTH SCIENCES, ACADEMIA SINICA, TAIPEI
- 50 CGS: (經濟部地調所) CENTRAL GEOLOGICAL SURVEY, MOEA, CHUNG-HO, TAIPEI
- 35 NLS: (國土測繪中心) NATIONAL LAND SURVEYING AND MAPPING CENTER, MOIA
- 18 MOI: (內政部地政司) MINISTRY OF INTERIOR AFFAIRS (MOIA), TAIPEI
- 10 NTU: (台大地質系) NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY, TAIPEI
- 8 TCG: (台中市政府) TAICHUNG CITY GOVERNMENT
- 8 WRA: (經濟部水利署) WATER RESOURCES AGENCY, MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS (MOEA)
- 8 GSI: (日本國土測繪院) GEOGRAPHIC SURVEY INSTITUTION, JAPAN
- 6 HUA: (花蓮縣政府) HUALIEN COUNTY GOVERNMENT
- 6 TNG: (台南縣政府) TAINAN COUNTY GOVERNMENT
- 5 LIN: C.H. LIN, IES (林正洪之陽明山小型觀測網)
- 3 CHG: (彰化縣政府) CHANGH-HUA COUNTY GOVERNMENT
- 3 IGS: INTERNATIONAL GNSS SERVICE
- 3 CKU: (成大) CHENG-KANG UNIVERSITY, TAINAN
- 2 NML: (工研院量測中心) NATIONAL MEASUREMENT LABORATORY, HSIN-CHU
- 2 NCU: (中央大學) NATIONAL CENTRAL UNIVERSITY, CHUNG-LI
- 1 CSC: (名家公司) CONTROL-SIGNAL COMPANY, HSIN-DIEN, TAIPEI
- 1 CTL: (中華電信) CHUNGHUA TELECOM LABORATORY, TAO-YUAN
- 1 CTU: (交大土木系) CHIAO-TUNG UNIVERSITY, HSIN-CHU
- 1 CYU: (清雲大學) CHING YUN UNIVERSITY, CHUNG-LI
- 1 FCU: (逢甲大學) FONG-CHIA UNIVERSITY, TAICHUNG
- 1 NIU: (宜蘭大學) NATIONAL ILAN UNIVERSITY, ILAN

基於考量原建站機構之立場, 暫將部分測站移除. 在徵詢同意後, 將補齊. 測站會越來越多. 上述測站若有不周之處, 請告知, 將會改善. 造成不便, 請見諒.  
The new GPS stations are still increasing.  
updated by L.C. Kuo (郭隆晨) 2010/01/04

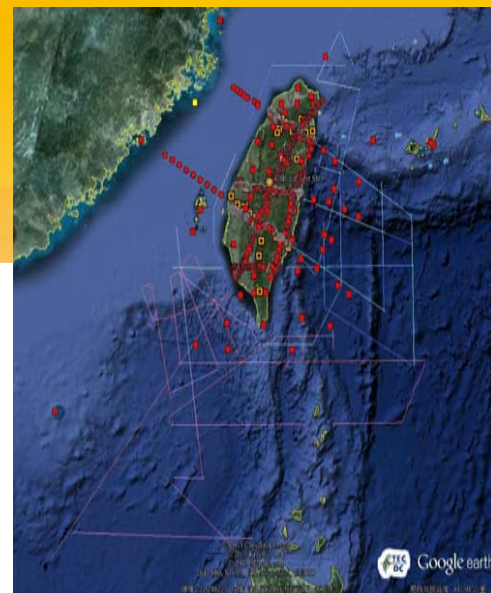
[Ant/Rx Info](#) [Station Info](#) [GPS Introduction](#) [GPS Processing](#)

<http://gps.earth.sinica.edu.tw>



# 台灣地震科學中心

Taiwan Earthquake Research Center



## 協力機構

中央氣象局地震觀測中心  
中央地質調查所  
國家地震工程中心  
國家災害防救科技中心

科技部

中心辦公室  
(設主任一人)

執行委員會



教育推廣  
Outreach

- 地震學園
- 全球大眾即時地震科學資訊平台



科學任務  
Research

- 100-103 台灣地震模型
- 100-103 大屯火山觀測站
- 102-105 地震預警觀測網
- 101-105 東部地震中心
- 100-103 地震前兆觀測研究



共用後援設備平台  
Backup Service

- 全國儀器管理中心
- 地震與地殼變動資料彙整處理中心

# 確認大屯火山地下岩漿庫的位置與形貌

1

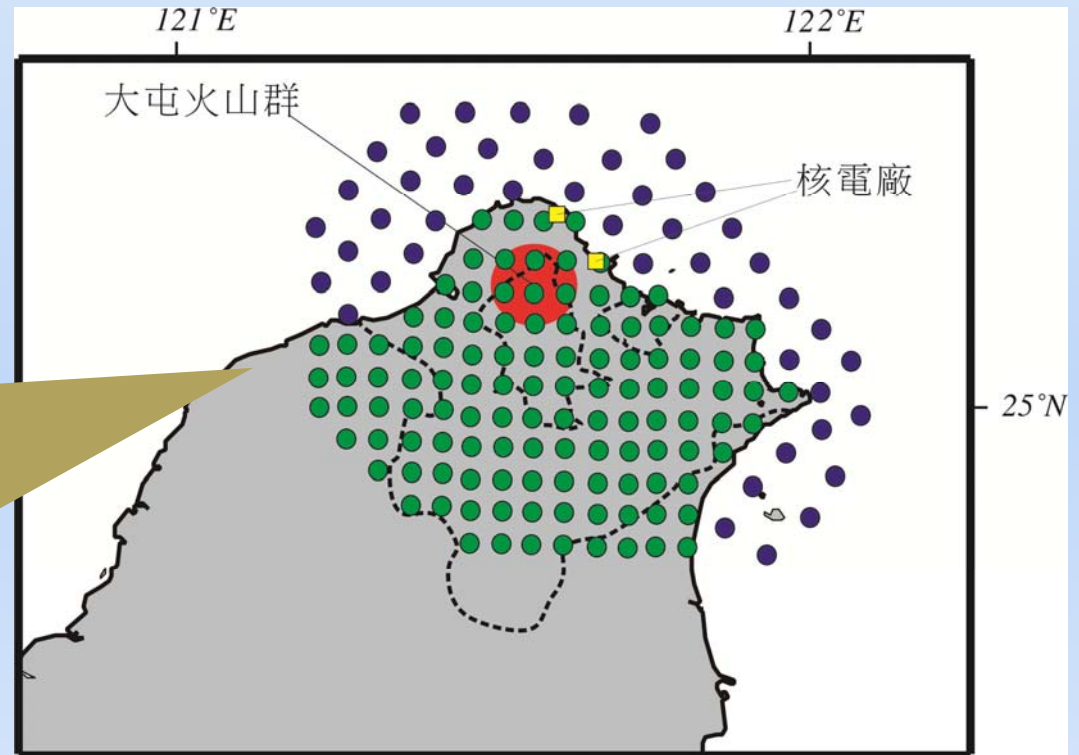
採購儀器、準備資料儲存、  
人員訓練

2

陸域海域佈設寬頻地震觀測  
站、收集天然地震訊號及人工  
震源訊號

3

地動感測器採購佈  
設、訊號收集

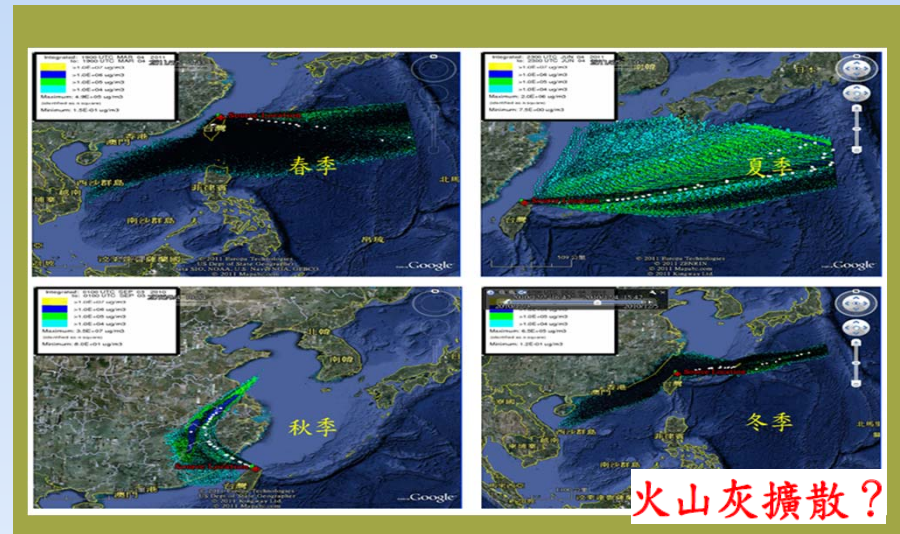
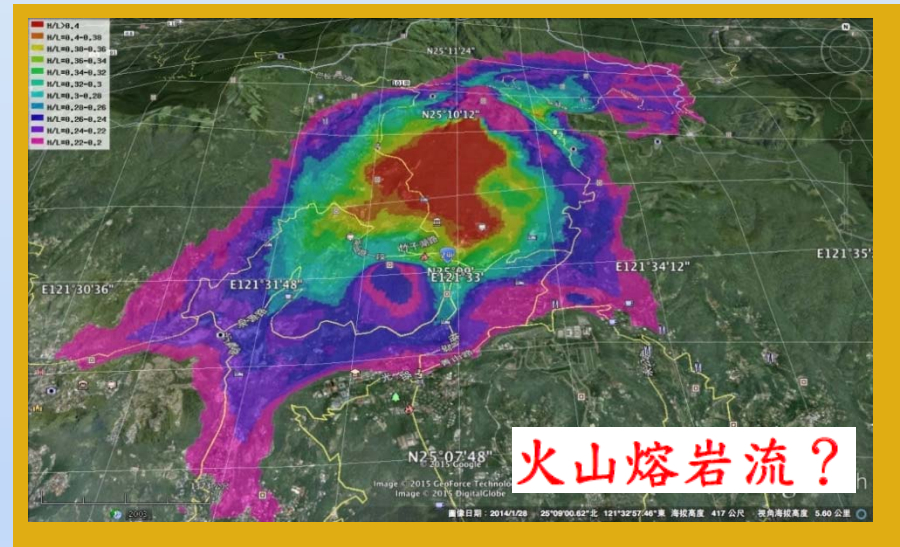


路上測站間距五公里 (120 new + 48 old)  
(80 km x 60 km) = 16 x 12 = 168 stn  
海域測站間距十公里 (60 OBS)

- 陸上地震儀
- 海底地震儀
- 核電廠



# 重要性、預期影響及效益



謝謝聆聽