

糾 正 案 文

壹、被糾正機關：行政院國家科學委員會。

貳、案 由：行政院國家科學委員會以個別研究計畫之型態，補助該會前主任委員擴增基礎設施及經常性運維經費高達 5 億元，肇致排擠研究資源，影響國內科技研發能量，洵有違失；中央研究院推動之歐洲網路計畫，本需長期穩定之資源挹注，唯卻非置於常態性組織之內並籌編年度預算，而仰賴其他機關分攤鉅額經費，殊屬不當；國內學術網路及資訊技術之整體發展架構應當妥善謀劃，避免權責紊亂，資源運用效果低落之弊；本研究計畫之部分評審人員身分欠缺獨立性，未符利益迴避原則，核有失當；同一審查人之整體意見與其細部評論相互衝突之現象經常出現，不足以作為決策准駁之參考準據，殊值澈底檢討；本計畫經費龐大，然實際效益不彰，該會未確實督導管考，難辭其咎；計畫申請書內網格連線費用之編列基準及其細項內容，付之闕如，以致該會未進行實質審查，經費使用出現不當及不合理之質疑，殊屬可議，均有違失，爰依法提案糾正。

參、事實與理由：

本院為查明行政院國家科學委員會（下稱國科會）補助個人研究計畫（國際學術網路連線維運與全球 e-Science 研究應用計畫）核定金額共達 4 億 5 千萬元，

其中業務費高達 3 億 9 千萬元，且書面審查意見正負參雜，評價不一，究計畫執行有無違失及績效如何等情，爰立案調查，前經函請國科會提供相關資料及法令依據，復於 101 年 9 月 4 日邀請審計部教育農林審計處主管相關人員蒞院簡報查核情形，嗣於 102 年 4 月 8 日訪視本案補助之全球網格維運情形並辦理座談會議，並請國科會就本案相關問題詳加說明或再提供補充資料，業經本院調查竣事。茲臚列糾正事實與理由如下：

一、擴增基礎設施及經常性運維之性質與科學技術研究及專題研究計畫有間，但國科會卻以個別研究計畫之型態進行補助，該補助案之審查有瑕，受補助人為該會前主任委員，且金額高達 5 億元，並肇致排擠研究資源，影響國內科技研發能量之後果，洵有違失：

(一)按「行政院國家科學委員會組織條例」第 1 條規定：「行政院為加強發展科學及技術研究，設國家科學委員會。」明文規範國科會之成立宗旨及任務，係推動全國整體科學及技術發展與研究。又該會為補助大專院校及學術研究機構執行科學技術研究工作，以提升我國科技研發水準，於民國(下同)92 年 10 月 6 日特訂定「行政院國家科學委員會補助專題研究計畫作業要點」(下稱補助計畫要點)，嗣經 95 年 11 月 7 日修訂，並據以執行。

(二)惟查，國科會核定補助本案 e-Science 計畫，係協助中央研究院(下稱中研院)建立長期穩定之國際網路連線與資訊設施之擴增，不符合科學技術研究及專題研究計畫性質，國科會卻以鉅額科研經費挹助中研院經常性維運費用，誠有違失：

1、e-Science 計畫之申請緣起

- (1) 歐洲粒子物理研究中心(The European Organization For Nuclear Research, 下稱 CERN¹) 為瞭解粒子質量之起源，並探索新物理現象，進行大強子對撞機(Large Hadron Collider, 下稱 LHC)國際合作實驗，包括瑞士、美國、中國、日本、印度、韓國、台灣等約 40 個國家參與。我國在時任國科會副主任委員吳○昆代表簽署及該會資助下，中央研究院物理研究所(下稱中研院物理所)、臺灣大學物理學系與中央大學物理學系團隊，陸續自 89 年開始參與上述 LHC 實驗²。
- (2) CERN 隨後為結合全球主要高能物理研究單位之電腦資源，共同提供 LHC 實驗所需之大量分散式計算、程式設計、資料管理與系統維護，推動全球網格計算計畫(Worldwide LHC Computing Grid, 下稱 WLCG 計畫)。94 年 12 月 9 日我國由中研院前院長李○哲與 CERN 簽署全球網格計算維運中心備忘錄(Memorandum of Understanding for collaboration in the deployment and exploitation of the Worldwide LHC Computing Grid, 下稱 WLCG 備忘錄)後，成為上述 WLCG 計畫中亞太地區唯一 Tier-1 中心³，其主要任務為中研院

¹ 歐洲粒子物理研究中心位於瑞士日內瓦近郊的梅漢(Meyrin)地區，前身為創於 1952 年的歐洲核子研究委員會(Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire)，此為其縮略詞 CERN 的由來。

² LHC 全長達 27 公里，共設置 ATLAS(A Toroidal LHC ApparatuS：環場 LHC 裝置)、CMS(Compact Muon Solenoid：緊緻渺子線圈)、ALICE(A Large Ion Collider Expreiment：大型離子對撞器)與 LHCb(LHC-beauty：LHC 底夸克偵測器)等 4 個實驗裝置，我國中研院物理所參與 ATLAS 實驗，而臺灣大學物理系與中央大學物理系一同參與 CMS 實驗，ATLAS 及 CMS 實驗為 LHC 中最大的二項實驗。

³ WLCG Tier-1 中心包括加拿大 TRIUMF(國家核子暨粒子物理研究實驗室)、法國

必須與歐洲 CERN 建置至少 10Gbps 頻寬之國際網格連線，並擴建相關系統架構及資源中心，期間自簽約日起至 101 年 12 月 31 日止，且自動續約至 CERN 宣佈 LHC 實驗結束為止⁴。由此可知，我國需要為此一國際合作長期持續投入資源。

(3) 中研院完成 WLCG 備忘錄之簽署後，由於經費不足，爰依國科會 92 年 10 月 9 日第 162 次委員會決議：「...歐洲地區研究網路之經費...94 年度起編列各單位預算，不足數由政府科技預算優先支應...」，向國科會申請專案支援。95 年 1 月 4 日時任國科會主任委員吳○昆於主持網格計算預算編列會議中決議：「我國於 WLCG 之參與已獲致全球 Tier-1 中心之地位，...，如此成果得之不易，國科會應當繼續大力支持。」。

2、嗣經吳○昆主任委員回任中研院物理所所長，於 95 年 12 月以一般個別型專題研究計畫方式，向國科會申請 e-Science 計畫經費新臺幣(下同)7.02 億元，計畫期程自 96 年 1 月 1 日至 98 年 12 月 31 日止，為期三年⁵。依全程計畫書所列，e-Science

CC-IN2P3(IN2P3 電腦中心)、德國 GridKA、義大利 CNAF(Centro Nazionale per la Ricerca e Sviluppo nelle Tecnologie Informatiche e Telematiche dell'INFN：INFN(Istituto Nazionale di Fisica Nucleare：國家核子物理研究所)通訊暨資訊科技研究院)、荷蘭 NIKHEF/SARA(SARA 計算暨網絡服務公司/National Institute for Nuclear Physics and High Energy Physics：國家核子物理暨高能物理研究院)、北歐 NDGF、西班牙 PIC(Port d'Informació Científica)、英國 RAL(Rutherford Appleton Laboratory：魯塞福阿波頓實驗室)、美國 BNL(Brookhaven National Laboratory：布魯克哈芬國家實驗與 FNAL (Fermi National Accelerator Laboratory：費米國家加速器實驗室)及我國中研院等，共 11 個中心。此外，CERN、RDIG(Russian Data Intensive GRID)、我國中研院與上述 RAL、CC-IN2P3、CNAF 等 5 個機構，共同擔任 WLCG 全球核心維運中心與諮詢服務中心。

⁴我國若不繼續參與合作必須於 18 個月前正式提出，否則即視同繼續參加。

⁵本計畫之執行期間，後經二次申請延長，至 99 年 7 月 31 日止。

計畫係申請支援 WLCG Tier-1 Centre 維運與 Service Challenge 等工作，以達成 WLCG 備忘錄之要求，鞏固我國於 WLCG 全球架構核中心以及亞太地區統籌協調支援之角色，顯示該項計畫不符合科學技術研究或專題研究計畫性質。

- 3、依補助計畫要點第 13 點規定：「(一)審查方式：...1. 初審：為相關領域之專家書面審查。2.複審：為相關領域之數位專家共同會審。...(二)審查重點：1.個別型研究計畫，包括計畫主持人研究表現與執行計畫能力、...、預期完成之項目與成果及經費與人力之合理性。」查國科會自然處處長鄭○鴻於 96 年 3 月 29 日召集會外專家學者開會複審本計畫申請案，其會議結論略以，同意支助 e-Science 三年期計畫，每年為 1.5 億元，第四年以後之經費建議由中研院自行編列。然而觀諸該項計畫初審之書面審查意見內容，專家學者所表達見解包括：「以國科會的經費來支援維運的工作並不適當...」、「有關資源(人力，設備，網路頻寬租用)，則表保留」、「所欲擴充之歐洲學術網路似乎為本計畫專屬網路，...，增加國家負擔，宜慎思」、「本計畫之主要工作為執行 WLCG Tier-1 Center 之維運及 e-Science 應用與服務之推廣。性質上以維護管理及推廣服務為重點，也是經費支助的重心...」、「此計畫以資訊基礎設施之擴增及維運為主，而中研院亦將其列為該院之重點發展。此計畫宜列入中研院正常作業，編列為中研院經費，以免中斷此國際合作，傷害國家形象」。
- 4、再查，e-Science 計畫經費核定清單，三年期經費

總補助 4.50 億元，其中國際電路連線服務費約 3.40 億元，占總補助經費近 75.55%。復據補助經費原則(94 年 5 月 12 日修訂)第 2 點第 6 項規定，國科會所撥經費不得用執行機構之管理及總務費用，但事前報經該會同意者，不在此限。又查，該會自然處於 96 年 4 月 10 日內部簽報 e-Science 計畫審查結果時，該會會計室加註意見：「...國際電路連線服務費用、...等等係屬申請單位之管理及總務費用，是否同意補助，請簽奉核可後辦理」，適證上開國際電路連線費用性質，列為專題研究計畫之補助範疇，不無審慎研處之必要，惟該會自然處率執「...審定經費，係經國內外書面及會議審查後核定，...」虛應搪塞，揆諸實際，上揭書面審查意見亦已直指計畫之補助，仍有商榷之餘地，顯見該會自然處恣意專斷，未審斟酌經費補助之妥適性及合理性，違背補助科學研究之規定，實有怠失。

- 5、國科會為使專題研究計畫申請案之評審作業，均秉持公平、公正、公開之原則辦理，爰補助計畫要點第 13 點訂有相關審查規範，並據以執行。迨吳○昆所長於 98 年 7 月針對前開 e-Science 計畫 96 年 3 月 29 日審查會議結論：「...第四年以後之經費建議由中研院自行編列」表達異議，主張該次會議之會議層級僅由國科會自然處處長召開，未比照國科會 92 年 10 月 9 日第 162 次委員會之會議層級，爰申請「參與全球 e-Science 合作架構、建立所需國際網路連線與 e-Science 亞洲中心

維運計畫」計畫(下稱 e-Science 後續計畫)⁶99 年至 101 年 4.5 億元經費。案經國科會提升會議層級至科技首長會議討論後，主任委員李○權於 99 年 4 月 8 日高階主管會議決議：「...，同意本會補助部份以 5,000 萬元為原則，...，本計畫的性質應屬經常性的維運費用，未來不宜繼續以研究計畫方式向國科會申請經費...」。以上足徵，國科會未確保評審制度之客觀性與公正性，竟明知該項計畫經費核屬經常性維運費用，不符合國科會補助科學研究及專題研究計畫性質，卻受制於吳○昆所長之要求，仍勉予同意補助 e-Science 後續計畫 5,000 萬元，其違失至為明確。

(三)綜上，基礎設施之擴增及經常性運維經費，不符合科學技術研究及專題研究計畫性質，然而國科會卻以個別研究計畫型態核定補助前主任委員高達 5 億元經費，該計畫審查核有瑕疵，排擠其他研究計畫資源，影響國內科技研發能量，洵有違失。

二、中研院推動之歐洲網路計畫，本需長期穩定之資源挹注，唯其辦理方式卻非置於常態性組織之內並籌編年度預算，而賴國科會、教育部及財團法人國家實驗研究院國家高速網路與計算中心等機關分攤鉅額經費，殊屬不當；另國內學術網路及資訊技術之整體發展架構應當妥善謀劃，中研院、財團法人國家實驗研究院國家高速網路與計算中心及教育部允宜釐清組織定位及業務方針，統合相關資源，避免權責紊亂，資源運用效果低落之弊：

(一)緣「各主管機關遵照施政方針，並依照行政院核定

⁶99 年 3 月 19 日國科會同意 e-Science 後續計畫之計畫主持人變更為李○昌院士。

之預算籌編原則及預算編製辦法，擬定其所主管範圍內之施政計畫及事業計畫與歲入、歲出概算，送行政院。前項施政計畫，其新擬或變更部分超過一年度者，應附具全部計畫」、「重要公共工程建設及重大施政計畫，應先行製作選擇方案及替代方案之成本效益分析報告，並提供財源籌措及資金運用之說明，始得編列概算及預算案，並送立法院備查」及「總預算內各機關、各政事及計畫或業務科目間之經費，不得互相流用...」，預算法第 32 條、第 34 條及第 62 條分別定有明文，各機關於辦理重要公共工程建設及重大施政計畫前，均應悉依前揭規定初步估計收支擬定概算，及先行製作選擇方案及替代方案之成本效益分析報告，並注意預算不得任意流用之規定。政府整體資源於各機關間之分配，應清楚明白，乃有預算法第 62 條之要求；各機關對其使用之公共資源，應盡其經管責任，乃有預算法第 32 條、第 34 條之規定，宜先敘明。

(二)查中研院前於 90 年自編預算分別建置台灣至倫敦、日本、香港與倫敦等 3 條歐亞國際網路，各 155Mbps。之後，中研院為推動歐洲網路實體建設，參與各種國際學術研究活動及國際網路合作會議，草擬歐洲網路規劃提案，送國科會「建立台灣學術研究網路政策協商機制及研商歐洲地區研究網路事宜」會議討論通過，投資建置歐洲連接網路 2.4Gbps，為期 3 年。該院復於國科會 92 年 9 月 25 日第 161 次委員會議提出「歐洲網路計畫案」，並建議由國科會、教育部及該院合作執行，且歐洲研究網路相關之建置、維護、營運及預算資源分配之政策，後續由

國科會主持協調；案經決議由國科會負責協調事宜，所需經費協調有關機關辦理，並應作長遠規劃。嗣於同年 10 月 9 日國科會第 162 次委員會議，有關「建立國際學術研究網路協商機制及歐洲地區研究網路規劃案」之決議略以：

- 1、歐洲地區研究網路計畫 93 至 95 年經費 3.65 億元，由中研院 0.90 億元、教育部 1.25 億元、財團法人國家實驗研究院(下稱國研院)1.25 億元及國科會 0.25 億元等共同分攤。其中教育部、國研院及國科會部分，93 年度經費由相關預算勻支，94 年度起編列各單位預算，不足數由政府科技預算支應。
- 2、國科會支應經費係用於推動本案業務及國際學術網路交流活動經費，由中研院研提詳細運用計畫經審核同意後撥款。

(三)據國科會資料指出，為協助中研院投資歐洲網路建置維運及相關學術網路交流活動，該會自 93 至 100 年間持續核定補助中研院高達 6.88 億元，諸如：e-Science 計畫 4.50 億元、e-Science 後續計畫 0.50 億元，以及補助中研院副研究員林○謙約 1.88 億元辦理「歐洲地區研究網路建置與維運」、「e-Science 亞洲中心與亞洲執行委員會之建置」、「LCG/EGEE 全球網格維運與跨領域運用之發展」、「學術網路國際合作交流活動」(補助該項計畫約 0.24 億元，係遵照上述第 162 次會議決議辦理)、「網格計算之應用與建置」、「WLCG 亞洲維運中心與 Taiwan Analysis Facility 之建置與維運」、「全球網格與 e-Science 於高能物理之應用」、「臺灣 WLCG Tier-2

與高能物理網格應用共通平臺之建置」⁷、「高能物理網格計算與分析核心平台之建置與研發」等計畫。

- (四)由上述可知，歐洲網路計畫係中研院提案規劃並推動執行，需要長期性資源投入，自應置於常態性組織架構下依前開預算法規定籌編辦理，又如首揭調查意見一相關論述，國際網路連線與資訊設施之擴增，不符合國科會補助專題研究計畫性質，然而實則卻為國科會、國研院及教育部負責分攤支應中研院不足經費，且挹注金額龐大，高達 9.38 億元，包括國科會補助前揭各項計畫 6.88 億元，國研院及教育部依前開第 162 次會議決議分別支應 1.25 億元；中研院依該次決議只僅分攤 0.90 億元，而該院為 e-Science 計畫以自有經費執行 3.17 億元，實質違反各機關經費不得相互流用之規定，且不易查明歐洲網路計畫整體經費之編列與執行全貌，計畫品質無法確切評估，顯與前開預算法規定未合。再者，歐洲網路計畫之主要目標，係推動歐洲學術網路連線，並建立網格應用環境及 e-Science 基礎架構，惟查，國研院所屬國家高速網路與計算中心(下稱國研院國網中心)亦從事網格計算平台建設與發展 e-Science 技術應用等業務，又該中心之「臺灣高品質學術研究網路」(Taiwan Advanced Research and Education Network，簡稱 TWAREN)及教育部之「臺

⁷據中研院表示，「臺灣 WLCG Tier-2 中心-Taiwan Analysis Facility 之建置」、「臺灣 WLCG Tier-2 與高能物理網格應用共通平臺之建置」等二項計畫之主要目的，為支應全球網格聯合 Tier-2 中心之建置與維運(建置 Tier-2 中心為參與 LHC 實驗之義務)，並擴展高能物理研究應用的共同平台，有別於本案 e-Science 計畫以全球網格 Tier-1 中心建置維運及將 e-Science 研究與合作模式擴展至其他研究領域為主要目的。

灣學術網路」(Taiwan Academic Network，簡稱 TANet)亦有提供國內外學術研究網路服務，爰此，相關資源允應統籌規劃辦理為宜。復據 e-Science 計畫相關書面審查意見，其內容略以：

- 1、本計畫之經費大都為連接歐洲之網路費用及設備費，較不符合研究計畫，不宜由國科會自然處支持。...本計畫若為資訊基礎設施建置/維運計畫，應轉由中研院經費支付。
- 2、國科會已投入大筆經費支持中研院歐洲學術網路計畫多年，因而促使中研院成為 WLCG Tier-1 Center。...此計畫之資訊基礎設施之擴增及維運為主，而中研院亦將其列為該院之重點發展。...宜列入中研院正常作業，編列為中研院經費。
- 3、本計畫是否應由國科會的專題科研經費中支助，造成對其他專題計畫的排擠效應？既然本案以 e-Science infrastructure 的維運為重點，而且需要長期的資源投入，是否應該考慮編列經常性經費，成為政府或中研院預算的一部份？...目前已經有若干單位在提供學術界網路資源，如教育部、國研院國網中心，本計畫如何在其中定位自己？是否應該將相關資源集中統籌？
- 4、本計畫的意義在於國際格網的維運管理能力及技術之建立，其中會有一部份和現有 Internet 主機代管或國研院國網中心的技術重疊。

(五)據上論結，中研院推動執行歐洲網路計畫，期程冗長，需要長期穩定之資源挹注，卻未置於常態性組織內籌編年度預算辦理，依賴國科會、教育部及國研院國網中心等機關分攤鉅額經費支應，殊屬不當

；另國家財政益徵拮据，國內學術網路及資訊技術之整體發展架構應當妥善謀劃，中研院、國研院國網中心及教育部允宜釐清組織定位及業務方針，將相關資源統合運用，避免權責相互紊亂不明，防杜資源分散或重複投入致生浪費。

三、國科會計畫審查人員之遴聘有欠嚴謹，部分評審人員身分欠缺獨立性，未符利益迴避原則，核有失當；又同一審查人之整體意見與其細部評論相互衝突之現象經常出現，審查品質欠佳，不足以作為決策准駁之參考準據。審查機制應專業、客觀、公平與公正，殊值澈底檢討，研擬具體改進作法，以昭公信：

(一)依 e-Science 計畫申請書觀之，臺灣大學物理學系暨研究所張○棣教授、中央大學物理學系林○泰教授及中研院物理所林○謙副研究員等 3 人列為共同主持人，主要工作內容為 WLCG Tier-1 中心之維運及 e-Science 應用與服務之擴展與軟體開發；參與系統監控與維運諮詢服務及 WLCG/EGEE 之中介軟體改善、整合測試、應用發展、資料庫整合界面發展、網格系統監控管理、以及網格系統整合等技術研發。另「行政院國家科學委員會辦理獎勵及補助案件審查之利益迴避暨保密原則」(下稱利益迴避原則)，乃國科會為使各項獎勵及補助案件之評審作業，達到客觀、公正之目標，並建立學術審查及審查作業相關人員之規範，爰於 96 年 5 月 22 日訂定且據以執行，其第 6 點第 1 項規定：「本會各辦理審查作業單位推薦審查人時，應考量專長之符合性及研究表現優良者，宜避免審查人與申請人有下列關係：(一)任職同一系、所、科或組...」，第 7 條規定：

「審查人遇有第 6 點第 1 項各款所列關係人員之獎勵及補助案件，宜迴避而不參與審查、評分、或投票。但有特殊情形者，不在此限。」

(二) 經查，國科會 98 年審查 e-Science 計畫執行成效，審查人○○○，與計畫之共同主持人張○棟教授任職同一系所，核與利益迴避原則規定相悖。此外，國科會 96 年 1 月至 3 月間邀請 8 位專家學者參與 e-Science 計畫申請案之審查作業，然而其中 3 人評審身分有獨立性欠缺之疑慮，包括：審查人○○○、○○○(出席複審會議，無參與書面初審)，分別與計畫之共同主持人林○泰教授、張○棟教授任職同一系所；又 e-Science 計畫經費係用以支應 LHC 實驗相關 WLCG 計畫，美國費米實驗室(Fermi Lab)皆有參與上述 LHC 實驗及 WLCG 計畫，該會卻邀請任職該實驗室之○○○擔任審查人，顯不適當，違背審查機制應有之公正性與客觀性。

(三) 依補助計畫要點第 13 點規定，初審審查為相關領域之專家書面審查。復又書面審查中整體意見之形成，本應綜合細部意見之結果，若細部意見表達正(負)面，則整體意見即應正(負)面，彼此相互呼應，始能彰顯審查品質之合理性及可靠性，以資作為決策准駁之參考準據。惟查，e-Science 計畫之書面審查，審查人整體意見表達正面評價者，卻多其細部意見相互矛盾衝突：

1、該項計畫申請案經書面初審結果，7 位專家學者之整體意見評等(Overall Comments)⁸為 2 人 HR、

⁸ e-Science 計畫申請之書面審查表，整體意見(Overall Comments)分為 HR(Highly Recommended)、R(Recommended)、RWR(Recommended with Reservation)，以及 NR(Not Recommended)共 4 級。

2 人 R、2 人 RWR 及 1 人 NR，推薦者(HR2 人，R2 人)過半。然深究書面審查表細部說明內容，3 人表達負面看法(RWR2 人，NR1 人)者，整體意見評等與其細部說明無相衝突，身分亦無欠缺獨立性之疑慮；反觀，表達推薦(HR 或 R)之 4 人中，僅 1 人無意見衝突之情事，但誠如上所述該評審身分卻有獨立性欠缺之疑慮；另 3 人之整體意見評等與其細部評論相互衝突，其細部說明甚為負面或保留，茲簡要列表 A 如次：

表 A、申請審查階段書面審查人評論意見矛盾摘要

項次	審查人姓名	整體意見評等	細部評論摘要
1	A	HR	Grid Resources使用者到底產生了什麼結果，則看不到。
2	B	R	1.Methods, and Technical Feasibility : There’s not enough technological details about how to achieve each tasks listed, so it is hard to judge whether the goals can be really achieved. 2.Manpower listed in the proposal is major problem. We don’t see any experienced GRID people in the PI and CoPIs. All the postdocs and assistants are “to be hired”, how can they carry on the impressive past achievements? Some experts in GRID technology should be involved.
3	C	R	1.The proposal lacks the step-by-step description of how to reach the goal. It is not just purchasing a large amount of servers and disk storages 2.The KPI are vague, for example, to promote our semiconductor information industry, how? To what specific level? 3.The proposal should describe clearly the current status of this center, for example, how many staffs are there now? 4.The proposal should address how this Center collaborates with the National Super-Computer Center?

註：HR(Highly Recommended)、R(Recommended)

2、該項計畫之過去成效評估，係由 5 位專家學者審查績效之良窳，渠等所表達之整體意見亦是正負

互見，正面評價(優 1 人，良 3 人)4 人，負面評價(差)1 人，凡整體意見評等為負面者無意見矛盾，而表達正面者，均整體意見評等與其細部評論相互矛盾衝突，彙列如下表 B：

表 B、成效評估階段書面審查人評論意見矛盾摘要

項次	審查人姓名	整體意見評等	細部評論	
			評估項目	內容摘要
1	D	優	A.計畫主要成就與成果之績效評述 (a)學術或技術成就之評述	Their academic research part is weak.
			B.計畫經費與人力運用	The project has spend more efforts on building international links, but the efforts on academic research side had taken a second seat. More efforts are needed.
			D.總體績效綜合評量	For such a big project, it is necessary to have oral presentations by PI, C/PI and related personnel to tell a panel what they have done. Just read their written information may not be so interactive to make more direct suggestions.
2	E	良	C.綜合意見	本計畫為 e-Science 提供維運，每天處理大量網路流量及資料，我們能否由這些資料、維運中學習，甚至結合國內資訊及相關領域專家利用這些資源，進行前瞻研究，這都是可以再加思考的。...本計畫在維持我國做為 e-Science 亞洲中心的地位，直接科研產生並不出色。...本計畫過去三年是以專題計畫的形式進行，國科會似乎並未就維運及發展方向進行監督、評審、提供意見、發揮影響力。
3	F	良	B.計畫經費與人力運用	每年人事經費將近 2,000 萬，以每人 50 萬計共約 40 人，人力運用是否有效，值得深入了解。
			C.綜合意見	國科會可考慮現場審查了解人力應用，嚴格審查經費的使用，確定經費有效應用。
4	G	良	A.計畫主要成就與成果之績	如果要談本計畫之成果在經濟或社會上的直接效益為何，我認為應還太早。

項次	審查人姓名	整體意見評等	細部評論	
			評估項目	內容摘要
			效評述 (d)其它效益評述	
			B.計畫經費與人力運用	這方面因資訊較少所以無法給予具體評論，然按其執行成效而言，對於計畫經費與人力運用應屬尚可。
			C.綜合意見	然在過去三年內雖然在文獻上共有十一篇論文並培養了碩、博士共五人，依其所花費的經費而論，在質與量上，應有改進空間。
			D.總體績效綜合評量	唯在所參與的不同領域中之學術性論文方面的成果，尚無具體成績。此外對人員的培養方面，似乎還可增長空間。

註：C.綜合意見之評估項目為(a)對該計畫研發成果之後續建議(b)對該計畫執行業務及後續建議

(四)綜上，國科會計畫審查人員之遴聘有欠嚴謹，部分評審人員身分欠缺獨立性，未符合利益迴避原則，核有失當；又同一審查人之整體意見與其細部評論多所矛盾衝突，均違背審查機制應有之公平性、公正性與客觀性，不利作為決策准駁之參考準據，殊值澈底檢討，研擬具體改進作法，以昭公信。

四、國科會投入龐大經費，本應對計畫之成果是否達成預計產學合作、工商業應用及提升產業競爭力等目標，建立適當評核機制，確實督導管考；然該計畫實際效益不彰，國科會難辭其咎：

(一)查國科會核定補助 e-Science 計畫高達 4.50 億元，依計畫申請書列載，此計畫目標包括擔任 WLCG Tier-1 Centre，建立長期穩定之網格應用環境及基礎架構；建置歐洲學術網路，以確保台灣在亞洲區域網路之領先地位；推動 e-Science 之應用領域與資源整合，加強更廣泛之科學研究；透過產學合作，開發工商業方面之應用，提升我國資訊技術人員之素質，帶動我國半導體資訊產業技術提升等。復

又本計畫申請書之書面審查意見略以：

- 1、計畫經費高，但年度目標、成果及 KPI 籠統，不易衡量其達成狀況，執行策略及方法不明確，宜大幅修改。...訓練課程之成果，以及對國內技術人員素質之提升，皆不明確。...此計畫對國內資訊基礎建設之效益不高，對資訊技術提升亦不大。此計畫對高能物理之研究應有助益，而此計畫在此方面之目標不明確。此計畫對其他非物理領域之助益不明確。
- 2、WLCG 只是眾多國際格網系統之一，而且 Tier-1 中心的維運不等同於格網平台的建立，更離利用格網作為發展創新科學技術有一段距離。...如果不成為 Tier-1 中心是否未來格網資源的 access 有困難？目前看來似乎對我國的基礎建設及技術發展的影響可能還不至於那麼 critical。...計畫書的撰寫太簡略，未提供具體的學術研發藍圖、執行規劃、經費運用、及 deliverables 的說明。以這樣的規劃申請如此龐大的經費，而其 impacts 卻似乎有限，因此建議不予輔助。
- 3、Grid Resources 使用者到底產生了什麼結果，則看不到。...在推廣及使用效益，值得再加強。
- 4、To achieve an internationally connected GRID, the network connectivity, the network security, the resource sharing and monitoring, and many other issues will have to be addressed. Since these are all key problems in the computer science, whatever developed for GRID will be used in many other related applications. There's not enough

technological details about how to achieve each tasks listed, so it is hard to judge whether the goals can be really achieved. It will be better to provide some details.

- 5、In the proposal, methods and technical feasibility are vaguely described. ...There shows no GRID Net architecture in the proposal. The Reviewer has no information about the scale of the net. The proposal lacks the step-by-step description of how to reach the goal.

(二)依前開專家學者意見所得，e-Science 計畫之目標效益及執行策略，令人憂慮。案經審查會議決議支助 4.5 億元後，該會自然處發文擬提業務會報報告之時，副主任委員楊○敦批註：「請自然處加強督導及管考其整合及執行成效」，經主任委員陳○仁批示：「如楊副所擬」決行。惟查，該項計畫執行成果，卻以維持全球網格與 e-Science 之亞洲中心地位及參與國際學術活動為主，關於推動半導體資訊產業技術種類及名稱、工商業實際應用研發成果等相關資料闕如，足見計畫原預計達成之經濟效益、產學合作、開發工商業方面之應用及提升產業競爭力等均未見具體成果；再者，國科會於計畫執行期間僅控管成果報告繳交情形，針對執行內容與原提報目標是否相符，未建立評核機制逐年督導及管考，疏失甚明。復依 e-Science 計畫過去執行成效審查意見，足證經費使用效益不彰，其內容略以：

- 1、本計畫投入大筆經費及三年時間，只有 4 篇 SCI paper，實為不足。...成果報告只述及其工作與担

任角色，未敘述其在技術上之創新處與成就，亦不知其貢獻為何。...投入大筆經費及人力，但在成果報告上，未敘述其經濟效益及社會效益。...成果報告中，僅提及與中研院數個其他研究單位共同推動某些計畫，未述及合作單位彼此之間的分工及所扮演之角色，與所佔之份量，實難評估其在跨領域科技整合之成效。...依成果報告之內容，本計畫之貢獻不明，應否繼續執行有待更嚴謹與謹慎的考慮，以免浪費國家資源。

2、雖然將 e-Science 引進至除高能物理領域之外的學科如生命科學、地球科學等，但似乎還看不到有具體的成果。Their academic research part is weak. ...The project has spend more efforts on building international links, but the efforts on academic research side had taken a second seat.

3、本計畫在維持我國做為 e-Science 亞洲中心的地位，直接科研產生並不出色。...本計畫過去三年是以專題計畫的型式進行，國科會似乎並未就維運及發展方向進行監督、評審、提供意見、發揮影響力。

(三)綜上，國科會既投入鉅額經費，本應對計畫之成果是否達成預計之產學合作、工商業應用及提升產業競爭力等目標，建立適當之評核確實督導管考，惟計畫實際效益不彰、貢獻不明，國科會難辭其咎。

五、國科會補助計畫金額龐鉅，本應明示細節審慎妥處，備供進行實質審查，惟本計畫申請書對於網格連線費用之編列基準及其細項內容，付之闕如，以致計畫經費未能進行實質審查，經費使用出現不當及不合理之

質疑，殊屬可議，誠應查究釐清：

(一)研究計畫之審查重點依補助計畫要點第 13 點第 2 項，包括經費與人力之合理性。中研院於 e-Science 計畫經費需求表，申請國際網格網路連線費用 3.60 億元，國科會核定補助近 3.40 億元，所涉金額龐大，應當審慎妥處，惟計畫申請書對於網格連線費用之編列基準及其細項內容，付之闕如，以致計畫經費未進行實質審查，核有明顯瑕疵及疏失。此由專家學者之書面審查意見「網路連線費每年 1.2 億元，並未說明原因。」、「There reviewer has no information about the scale of the net and therefore can not comment on this aspect. Why are there two sets of international connection fees, each with 60M NTD?」、「計畫書對經費運用的細節未做具體規劃及說明。」、「All budget requested are not clearly specified. The items come magically with a chunk without explaining.」可稽。

(二)依中研院與國內電信公司簽署國際網格學術研究網路連線電路服務合約所載，e-Science 計畫執行期間，共列支網路連線費用約 3.57 億元，約占計畫總經費 4.50 億元之 79.33%。經本院洽請國科會補充國際網格電路之價格分析相關資料，發現經費疑有不當使用及不合理之處：

1、略。

2、國際網格電路服務合約動輒數十萬至數億元不等，然而不同合約期間相同國際網格電路之價格殊異：

(1)長期歐日網格連線服務合約比較：略。

(2)長期歐洲網格連線服務合約比較：略。

(3)短期歐洲網格連線服務合約比較：略。

(4)日本網格連線服務合約比較：略。

(三)綜上，國科會補助本計畫金額龐鉅，惟申請書對於費用之編列基準及其細項內容，付之闕如，以致計畫經費未能進行實質審查，經費使用出現不當及不合理之質疑，或月付款溢付數百萬元，或不同合約期間電路價格懸殊高達數千萬元等，誠應查究釐清。

綜上所述，行政院國家科學委員會以個別研究計畫之型態補助擴增基礎設施及經常性運維經費，本補助案之審查有瑕，受補助人為該會前主任委員，金額高達5億元，肇致排擠研究資源，影響國內科技研發能量之後果，洵有違失；中央研究院推動之歐洲網路計畫，本需長期穩定之資源挹注，唯其辦理方式卻非置於常態性組織之內並籌編年度預算，而賴行政院國家科學委員會、教育部及財團法人國家實驗研究院國家高速網路與計算中心等機關分攤鉅額經費，殊屬不當；國內學術網路及資訊技術之整體發展架構應當妥善謀劃，統合相關資源，避免權責紊亂，資源運用效果低落之弊；本研究計畫部分評審人員身分欠缺獨立性，未符利益迴避原則，核有失當；同一審查人之整體意見與其細部評論相互衝突之現象經常出現，審查品質欠佳，不足以作為決策准駁之參考準據，殊值澈底檢討；本計畫經費龐大，然實際效益不彰，該會未確實督導管考，難辭其咎；計畫申請書對於網格連線費用之編列基準及其細項內容，付之闕如，以致該會未進行實質審查，經費使用出現不當及不合理之質疑，殊屬可議。行政院國家科學委員會辦理上開事項，顯有違失，爰依監察法第24條提案

糾正，移送行政院並轉飭所屬確實檢討改善見復。

提案委員：周委員陽山

馬委員秀如

余委員騰芳

中 華 民 國 102 年 11 月 7 日