

聯合國反貪腐公約之預防策略探究-強化工程專業倫理以永續發展之途

王華弘

明新科技大學土木工程與環境資源管理系副教授
亞洲土木工程聯盟反貪腐委員會委員

謝彥安

執業律師
國立台灣大學兼任講師

摘要

國際上對於人類自有歷史以來就存在的貪腐，不斷地進行設法防弊。從產官學研各自出發的規範、法令、研究和機制林林總總，但人類對於預防貪腐從各人行為、組織、系統和制度，透過不斷地勸說、研習、圍堵到禁止，然隨著社會和時代的進步、科技的昌明，聰明也具備私心的人類也持續演化，世界文明至今仍舊沒有一套公認完整有效的方法，來克服或抑制貪腐的行為。本文透過對照聯合國打擊跨國組織犯罪公約「預防」相關的條文內容，與我國政府組織對應之權責機構、現行相關法令之立法和執行單位，檢討條文涵蓋的周延性，進而分析為兼顧法律緻密性與當前發展適切度和可行性之後，建議現階段以強化工程專業倫理，取代僅以著重修法獲利法的手段，作為我國現階段追求法治進步、人民生活樂利、產業永續經營的防貪腐策略。本文倡議更以三項設計的工程倫理教案為例，採用互動式「討論教學法」及「情境教學法」，取代傳統單向式的「講述教學法」，積極紮根專業倫理，讓國民所得邁入已開發國家之林的我國，產生正面和尊榮的正向循環，作為反貪腐行為的最佳因應之道。

關鍵字:反貪腐公約、工程倫理、營建產業、教學法

前言

政府及社會資源有限，世界各國莫不希望能將資源花用在刀口上，真正落實國家建設與民間發展，此亦為人民所引頸期盼者。然而，國家發展的背後，往往伴隨充斥著利益考量之風險，亦即「貪腐」之出現，此會影響政府提供基本服務的能力、及降低社會永續發展的機會。尤以公共工程為例，龐大發包金額及最低價的決標方法，容易遭不肖業者虎視眈眈，以行賄或圍標等不法方式取得標案；而業主承辦人員又因無法抵抗誘惑，而產生收賄或圖利之行為。業者在支出一定代價後，勢必會壓低工程成本，進而犧牲工程品質，致威脅人民生命財產之安全。長久以來，「貪腐」將會造成消耗國家資源、業者間不公平競爭、危害民眾健康與安全、拖累整體國家競爭力。

因「貪腐」已不再是地方或區域性問題，而是一種影響整體社會經濟之跨國

現象，因此，進行國際合作以預防及控制貪腐，乃至關重要。為有效預防和打擊貪腐，需採取綜合性之經驗分享方法，並使各國政府能有所依循，共同決心有效預防、查察及抑制貪腐，並加強資產追繳之國際合作。有鑑於此，2003年10月31日第58屆聯合國大會全體會議審議通過聯合國反貪腐公約（United Nations Convention against Corruption, UNCAC），主要目的在指導並提供各國政府反貪腐法制和政策方向，共提出反貪腐的數大面向，內容包括貪腐行為的預防措施、定罪、國際合作和追繳資產等，各條項包括：預防性反貪腐政策及作法（第5條）、預防性反貪腐機構（第6條）、政府部門（第7條，建立完善的文官體系公職人員的管理制度）、公職人員行為守則（第8條，體現正直、誠實及盡責）、政府採購和政府財政管理（第9條）、政府報告（第10條）、審判和檢察機關有關之措施（第11條）、私部門（第12條，加強企業廉潔的監管）、社會參與（第13條，讓全民都瞭解反貪腐的重要性）、預防洗錢措施（第14條）。以求建立起全球的反貪腐法律與制度架構及資訊共享網絡。

2015年5月5日立法院三讀通過制定「聯合國反貪腐公約施行法」共8條，故我國須實施聯合國反貪腐公約。按公約施行法第2條，「反貪腐公約」具有內國法之效力，公約施行法第7條規定，各級政府機關應依公約規定之內容，檢討所主管之法令及行政措施，有不符公約規定者，應於本法施行後3年內，完成法令之制（訂）定、修正或廢止及行政措施之改進。故我國政府機關應儘速全盤檢討現行法令不符合反貪腐公約之內容。這項在國際上最具高度和影響力的協定，也促使我國在國際社會上，從依附、遵循、跟進到產生貢獻，進而到領導國際發展趨勢，都需要相關單位各司其職齊頭並進，透過深入瞭解貪腐相關的行為和案例，不斷地檢討和改進。因為歷史背景、國情文化、社會氛圍及專業分工的不同，我國需要獨自發展一套符合經濟發展及社經現況所需要的預防貪腐策略。政府相關法令逐步改善的同時，本文試圖從營建工程產業角度出發，論述既有法令機關功能與限制，提出以強化工程倫理教育，作為現階段預防貪腐之基礎策略。

國際工程組織及學術機構貪腐相關研究

根據「國際透明組織」(Transparency International)於2011年提出的「受賄指標」(Bribe Payers Index Report 2011)的研究報告顯示，在19項產業分類調查後，一般受調者心目中，「公共工程合約和營建產業」(Public Work Contract and Construction)被視為最有可能接受或是參與賄賂排名最高的產業[1]。全球因為公共工程建設中貪腐所造成損失的真正金額難以估量，但是美國土木工程師學會(American Society of Civil Engineering, ASCE)前任理事長 William P. Henry，曾以2009年發表專文指出他的估計。每年全球大約有平均百分之十的公共建設預算經費，約莫5千億美金的規模，被貪腐的政府所消耗[2]。因此，在最普遍接受的「聯合國反貪腐公約」之前，「國際經濟合作發展組織」(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)就曾於1997年11月21日通過了禁止在國際商業交易賄賂外國公職人員公約，也定期舉辦反賄賂大會(Convention

on Combating Bribery)。美洲國家組織早在 1996 年 3 月 29 日便通過了「美洲反貪腐公約」(Inter-American Convention against Corruption)、「歐洲聯盟理事會」(European Council)於 1997 年 5 月 26 日通過立法打擊涉及歐洲共同體官員，或歐洲聯盟成員國官員貪腐行為公約。歐盟理事會部長委員會先於 1999 年 1 月 27 日通過「反貪腐刑法公約」、複於 1999 年 11 月 4 日通過「反貪腐民法公約」。非洲聯盟國家和政府元首會議，亦隨後於 2003 年 7 月 12 日通過非洲聯盟預防和打擊貪腐公約。就連亞洲開發銀行(Asian Development Bank, ADB)也呼應 OECD 成立專為「亞洲和太平洋地區反貪腐的行動計劃」(Anti-Corruption Action Plan for Asia and the Pacific)。

而國際非政府工程相關的專業組織，近年來也有針對預防貪腐產生相對應的自主行動。首先是在「世界經濟論壇」(World Economic Forum)於 2005 年所舉行的大會中，參加營建工程分組的代表，便展開「反貪腐夥伴倡議」(Partnering Against Corruption Initiative, PACI) 直到今天，至少有全球 20 大經濟體(G20)國家 1,000 家企業的總裁簽署，加入這項倡議所宣示反賄賂的原則。PACI 這項以私部門技術服務供應商起首的倡議，目的是建立跨領域合作關係和做法，促進公平競爭的專案採購和功能，並在其官方網頁上提供建立反貪腐文化的三個階段[3]。國際上另一個具影響力的工程師組織，就是由法國、比利時和瑞士三個法語系的地區，在 1915 年成立的「國際工程顧問工程師聯盟」(International Federation of Consulting Engineers, FIDIC)。如今在世界上共有 99 個國家工程師組織加入正式會員，已成為工程顧問界和營建工程產業在合約管理建立世界標準的組織。為預防貪腐，FIDIC 組織內於 2001 年起建立「商業誠信」(Business Integrity)文化，並且歷經多年發展，終於在 2011 年完成第一版的「誠信管理系統指引手冊」Integrity Management System (FIMS) Guidelines 1st Ed [4] 目前所有的指引都燒錄於光碟上販賣，其目標是從公司的架構開始，以 ISO 9000 管理系統為骨幹，將所有公司治理時必要的管理文件，和全公司採購單位如何制訂符合企業誠信的完整方案，都以預防貪腐為觀點設計出完整的制度。而國際上對於政府採購和貪腐防治最新版的參考資料，可採「聯合國藥物和犯罪防治辦公室」(United Nations Office on Drugs and Crime, UNODC)，結和在總部設置於奧地利的「國際反貪腐學院」(International Anti-Corruption Academy, IACA)合作，共同完成「政府採購與管理指引」(Guidebook on anti-corruption in public procurement and the management of public finances)的出版品。其中倡議各國採用基本法(United Nations Commission on International Trade Modal Law)健全透明的政府採購系統，包含三個實際的案例分析(斯洛伐克、奧地利和墨西哥)可供各界做進一步的參考。[5]

「世界工程組織聯合會」(World Federation of Engineering Organizations, WFEO)、「亞洲土木工程聯盟」(Asian Civil Engineering Coordinating Council, ACECC)、「澳洲工程師學會」(Engineers Australia, EA)，和「美國土木工程師學會」(ASCE)等活躍於國際上的工程專業組織，均積極關注並參與解決工程與營

建產業貪腐的行為。這些都是由專業團體所組成，非由社會大眾的個人或是公司行號所單獨組成的專業社團，提供許多培訓個別的工程師，如何避免並處理貪腐行為的教材，並且建立和其他不同地區的工程專業人員互相協助的人際資源網絡。當前與聯合國次級團體互動頻繁，並擁有全球 90 個國會員的 WFEO，自 2007 年起設有一個各世界六大洲代表，所組成的「反貪腐委員會」(Committee on Anti-Corruption, CAC)，委員會主席四年一任並每年定期舉行會議，與所有出席的工程專家分享最新貪污問題的研習，提供最具領導權威的處理資訊。成立於 1999 年日本東京的 ACECC，目前共有來自亞太地區 14 個會員國，於技術協調委員會下成立第 17 項反貪腐技術委員會，致力於研究與協調當前各會員國，對於打擊貪腐的各國現況並且彼此分享經驗。而美國與澳洲工程師學會，都致力發展工程倫理信條(Code of Ethics)，並且透過發揮組織內專業自我監督的系統，透過建立高度專業倫理的標準，倡導正向循環紛紛已成為高度開發國家專業發展之成熟指標。

國際工程界相關於預防貪腐的學術研究相當可觀，從湯森路透(Thomson Reuters)所提供線上的科學引文索引服務(Web of Science)查詢，在資料庫中涵蓋多達 8,659 本的專業期刊中，其中共有有 9 本期刊與「專業倫理」為出版主題的國際期刊。另外，透過使用電子全文資料庫關鍵字搜尋的結果，在近百萬篇期刊學術論文中，以「反貪腐」為主題的國際期刊論文收錄達 598 篇。被國際上最廣泛引用最次數高的工程倫理相關的期刊論文之一，便是以關注全球暖化氣候變遷為主軸，其次便是與教育相關議題，探討專業倫理的教學方法及其成效。再從「美加博碩士論文電子資料庫」中共計 113,967 筆的論文查詢後，發現研究單位探討「工程倫理」為關鍵字的博碩士論文數量，從 1904-2019 的分佈看來，不但有逐年上升的趨勢，而且特別是在最近十年來，相關議題受到重視的程度，明顯地從數量增長反映出來。美國國家工程師協會(National Society of Professional Engineers, NSPE)擁有歷史悠久的文化和龐大的個人會員，不但也建立廣大會員適用的「工程倫理信條」、組織內成立工程倫理委員會，並且從 1958 年開始，以每個月一則的工程倫理事例分析，探討工程在法律灰色模糊地帶的相關議題，藉以發展出專業倫理的思維和行動，至今已累積近 800 件工程倫理之事例庫，塑型產業注重自律的文化。而 ASCE 除上述倫理信條和設置委員會之外，過去亦斥資拍攝電影(Ethicana)方式，宣導貪腐對國家社會和工程界的影響，更在組織內主動設置「倫理案件通報」機制，鼓勵其組織內會員，主動通報委員會處理違反專業倫理之情事，發揮自律的精神以專業自我約束。至於負責全美各州專業工程師考試的「國家工程暨測量典試委員會」(National Council of Examiners for Engineering and Surveying, NCEES)和各州核發執業執照的單位，除負責監督和技師懲戒之外，並透過資訊透明，由社會大眾查詢技師個人執業資訊，例如：終身學習時數、投訴調解、履約爭議、訴訟仲裁和簽證數量的狀況，維護優質專業人士之工作權，也透過強化專業透明的機制，防止弊案的產生。

回顧我國反貪腐的相對應作為

行政院公共工程委員會於民國 95 年曾委託中國土木水利工程學會辦理「強化工程倫理方案之研擬及推動」計畫，其工作內容包括：研訂工程倫理手冊，提供所有工程相關人員參考，並從法規及制度面，探討建議可行之推動方案，以提升我國整體工程環境品質及工程人員之專業素養，創造國家競爭力，促進國際化之接軌。整本手冊首創以事例方式，針對工程之特性，以工程生命週期之各種階段以及服務作業的特性及具體對象，編撰了 30 個適當之虛擬個案，增進讀者之瞭解及激發對具體議題之討論效果[6]。除了民國 96 年 3 月正式出版，辦理 30 名種子教師培訓之外，並在全國專業技師依技師法六年一度換證的時候，將工程倫理當作是終身學習時數中的必修課程，進而鼓勵全國各大技師公會辦理工程倫理講習。自 98 年起至今每個月定期在全國北、中、南、東各地辦理工程倫理講習，累積參加講習人數超過萬人次。工程會更透過發行電子報，藉由刊登探討工程倫理相關事例，增進工程產業對相關議題的認知。至於在工程教育扎根的工作，我國因為中華工程教育學會(Institute of Engineering Education, Taiwan, IEET)於 2007 年正式加入華盛頓協定(Washington Accord, WA)成為正式會員，因此工程教育的規範和認證制度亦受到國際的認可和監督。就在全國各工程系所接受 IEET 認證時，根據認證規範(AC2004)在教學成效及評量時，所有擔任教學的教師在其任教的科目內，均需要納入「3.1.8 理解專業倫理及社會責任。」對於青年工程師接受高等教育養成的過程中，灌輸正確的認知和素養，有著培元固本的作用。

事實上當 IEET 申請加入 WA 之前，我國工程師團體也積極參與國際事務，透過申請加入亞太工程師與國際接軌。就在 2003 年，由工程會籌組亞太工程師推動委員會參加於紐西蘭召開之亞太工程師組織兩年召開一次之會議中，我國代表團提出申請並獲准成為準會員國，再經過兩年多的努力，於 2005 年 6 月 17 日上午，在香港召開大會時，經該組織協調委員會主席宣佈，我國亞太工程師協調委員會(APEC Engineer Coordinating Committee) 無異議獲全體 12 個會員全票通過，歡迎中華台北加入亞太工程師國際組織成為正式會員。在國際上我國工程師的優質和組織的成熟，贏得世界各國的尊重與期待。為加速我國專業技師得以跨國執業，未來尋求與各國簽訂相互認許協定及執行方案外，我國以更加積極主動的投入「國際工程師流動論壇」(Engineers Mobility Forum, EMF)，期使我國工程師與國際工程界更擁有廣範國際交流之空間。由工程會經委託中國工程師學會，接受辦理「評估加入國際工程師流動論壇之可行性」研究計畫，並初步認定加入「國際工程師流動論壇」(EMF)不但可行，而且可獲得多位現今會員國友人支持。因此，申請加入成為準會員(Provisional Member)之資料及評估報告草案(Draft Assessment Statement)完成後，於 2008 年年初，在徵詢兩個既有會員國的推薦下，正式向「國際工程聯盟」(International Engineering Alliance, IEA)提出加入 EMF 準會員之申請。隨後於 2008 年 6 月 24 日在所有會員一致無異議下，通過我國正式成為國際工程師流動論壇的準會員。經持續根據國際輔導成員的澳洲代表，特別針對當時以民國 85 年版本的中國工程師倫理信條直接翻譯成英文的申請文件，

特別要求再作強化改進後，達到滿足符合國際工程師流動論壇之國際註冊協調委員會(EMF International Register Coordinating Committee)之基本精神，才順利於2009年6月15日於日本京都的IEA會議中，獲得接納成為正式會員。如今入會多年，持續在15個會員國成員之間，接受國際六年一次的審查，嚴謹的行政作業程序和注重優質的專業倫理，均受到國際稽查的認同。顯示我國工程界在國際上，不但維持工程品質和技術的領先，更受到同儕的接納和尊重。

聯合國打擊跨國組織犯罪公約(UNCAC)於2003年9月29日起生效，其中第9條「政府採購和政府財政管理」，便要求各締約國均應依其國家法律制度之基本原則採取必要之步驟，建立對預防貪腐特別有效且以透明度、競爭及依客觀標準決定為基礎之適當採購制度。我國為實踐簽署「聯合國反貪腐公約」的義務，健全預防及打擊貪腐體系，加強反貪腐之國際合作、技術援助、資訊交流，確保不法資產之追回及促進政府機關透明與課責制度，於100年7月20日成立設置法務部廉政署，101年5月14日由時任公共工程委員會陳振川主任委員率先推動「中華民國公共工程反貪腐宣言」簽署活動，由中國土木水利工程會陳希舜理事長簽署，在場見證的尚有法務部曾勇夫部長、廉政署周志榮署長、財政部徐仁輝次長、臺灣透明組織代表余致力教授等。工程界出席簽署的尚有中華民國工程技術顧問商業同業公會李建中理事長、中國工程師學會林俊華理事長、中華民國營造公會全國聯合會陳煌銘理事長等15個單位代表，共同宣示建立臺灣清廉工程環境的莊嚴呼籲[7]。去年為持續宣導工程倫理，104年度工程會舉辦10場講習會，參訓人數計492人；另自104年9月起至11月底與法務部廉政署共同辦理「2015年工程倫理與防貪策略」巡迴座談，於各地舉辦14場次，每場次約150人參加，成效卓越受到各界矚目。最重要的成效之一，是我國首次透過工程技術人員與檢調政風公開對話，促進彼此瞭解，為預防貪腐開創一個嶄新的格具和值得推廣行動。

聯合國反貪腐公約條文解析

聯合國反貪腐公約全文共計八章71條[8]，從序言之外之公約條文共25,855字。公約之宗旨共有三項，陳列於公約第一條，為促進和加強各項措施，以更加有效率且有力地預防及打擊貪腐；促進、便利及支援預防與打擊貪腐方面之國際合作和技術援助，包括在追繳資產方面；提倡廉正、課責制及對公共事務和公共財產之妥善管理。依照公約編排的邏輯，第二章便針對貪腐的預防措施，從公部門到私部門甚至到社會參與都做詳盡的規範。第三章定罪和執法不但篇幅最長、條文最多，羅列各項貪腐具體行為如：行賄、侵占、竊取、挪用、影響力交易、濫權等作出清楚的界定，更對犯罪要件成立、時效、起訴、審判及處罰的方式和後果，架構出規範條文。由於公約適用於跨國交易，因此第四章便論及以引渡、移交、聯合偵查等司法互助模式，建立打擊貪腐的國際合作模式。其中又以第46條司法互助共計30款，為整本公約中文字最多、條款數最多的條文。從第五章追繳資產起，條文內容主要以事後避免資產轉移、追繳或沒收財產等，彌補或降低

貪腐造成損失的手段。透過第六章技術援助和訊息交流，主旨在鼓勵各國將所蒐集貪腐之資料彼此交換及分析，增加預防貪腐之相關技術和成效。末後兩章主要著眼於公約本身的管理，和未來永續發展所必要的條文。

以「預防貪腐」為主軸相關的字詞和手段分析，就字面而言無疑地第二章共計10條，乃本公約最重要的關鍵；然而就邏輯而言，如第五章以建置完善的金融體系和洗錢防制也是預防貪腐影響國家社會發展的手段之一，甚至透過強調嚴刑峻法，作為防制個人或是系統性貪腐行為的消極行為。若再以「預防」和「防止」作為關鍵字整理，則整本公約共出現29次「預防」和8次「防止」相關的條文，以出現關鍵字詞頻率和密集的程度分析，則以第二章條文內容以出現超過半數21次之多居冠，顯示預防貪腐的重點策略集中在第二章的內容，其次是第六章技術援助和訊息交流的7次。至於其他「預防」和「防止」相關的字詞零星地分布在第一章和五章分別出現3次、第七章出現2次，在第三章和第四章都沒有出現與「預防」相關字詞的條文。據此，在預防貪腐的策略方向上，應著重在公約第二章和第六章條文所涉及的項目。

若是深入瞭解公約第二章所論述的條文，再逐一審視我國政府組織架構內，對照在預防工程領域貪腐管理的主管機關，則能夠有效地掌握權責和分工，發揮第五條第二款「各締約國均應努力定期評估相關法律文書及行政措施，以確定其能否有效預防與打擊貪腐。」而我國「聯合國反貪腐公約施行法」內第7條規定，各級政府機關應依公約規定之內容，檢討所主管之法令及行政措施，有不符公約規定者，完成相關法令之制（訂）定、修正或廢止及行政措施之改進，時間表為立法通過後三年。整個工作規模相當可觀，而本文僅試圖以公約第二章所論述的「預防」作為探討的重點，而且僅以工程界涵蓋的範圍和角度出發。表一詳列公約第5-14條條文內，與我國政府相關主管部門，礙於篇幅本表僅以中央政府機關行政、立法、司法、考試、監察等功能分類，並於全國法規資料庫依照條文出現之關鍵字查詢的結果。^[9]

表一、聯合國反貪腐公約與我國政府相關主管機關立法及近期修法關聯表

公約條文	組改後機關及法規類別	相關立法	近期修法時間
第5條	行政院法務部	法務部廉政署組織法	100.04.20
		政風機構人員設置管理條例	101.02.03
第6條		聯合國反貪腐公約施行法	104.05.20
第7條	行政院法務部	公職人員利益衝突迴避法	103.11.26
		公職人員財產申報法	103.01.29
	中央選舉委員會	公職人員選舉罷免法	105.04.13
第8條	監察院審計部	審計法	104.12.09
	考試院考選部	公務人員任用法 公務人員升官等考試法	104.06.17 104.01.07

	考試院銓敘部	公務人員考績法 公務人員品德修養及工作績效激勵辦法	96.03.21 104.03.25
	中央選舉委員會	公職人員選舉罷免法 政治獻金法	105.04.13 104.01.07
第9條	行政院公共工程委員會 行政院主計總處	政府採購法 採購人員倫理準則 中央政府中程計畫預算編製辦法	105.01.06 88.04.26 103.05.21
第10條	財政部 行政院法務部	財政收支劃分法 政府資訊公開法	88.01.25 94.12.28
第11條	行政院法務部 司法院	檢察官評鑑實施辦法 檢察官職務評定辦法 法官法 法官職務評定辦法	100.12.28 105.03.18 100.07.06 105.02.26
第12條	行政院公共工程委員會 財政部 經濟部 行政院法務部 行政院金融監督管理委員會	工程技術顧問公司管理條例 機關主會計及有關單位會同監辦採購辦法 優質企業認證及管理辦法 商業會計法 洗錢防制法 金融交易監視管理辦法	92.07.02 99.11.29 104.09.22 103.06.18 105.04.13 93.07.01
第13條	財政部 行政院法務部 行政院公平交易委員會	促進民間參與公共建設法施行細則 獎勵保護檢舉貪污瀆職辦法 檢舉組織犯罪獎金給與辦法 檢舉違法聯合行為獎金發放辦法	104.10.07 105.03.16 86.05.07 105.04.19
第14條	行政院金融監督管理委員會 財政部	存款帳戶及其疑似不法或顯屬異常交易管理辦法 電子支付機構使用者身分確認機制及交易限額管理辦法 旅客或隨交通工具服務之人員出入國境攜帶外幣現鈔或有價證券申報及通報辦法	103.08.20 104.04.27 98.05.14

註：本表僅以政府法規第一層分類為憲法、國民大會、總統、行政、立法、司法、考試、監察等八大類為主軸，非完整政府機關及層級整理。

由上表得出的初步結論有以下三點：第一、短短的10條「聯合國反貪腐公約」內容，所涉及到的我國政府相關法案或是規範主管機關龐雜，不但中央政府權責

機關和行政、立法、司法、考試和監察都需要參與。更由於政府部門各司其職，顯示出各主管法令機關需要多重的橫向聯繫，才能夠協調出週延分工之後，發揮具體可行的預防性網絡。第二、在預防貪腐的理想和口號下，即使有各部會的參與，透過在政府組織內依照功能分工立法，但是真正落實執行工作的機關，卻常常是需要將責任集中，才能達到有效能的治理。換句話說，即使各部會在防貪的特性和角度均有其功能性，但是即使設置有各類嚴密的法規，無論有多少，都需要由一個層級夠高的機關主則統籌，方能貫徹有效的治理。而目前依照現況，行政院法務部無疑地從組織設立的背景和機關現階段所職掌的功能，甚至就上表所出現的頻率和次數而言，是我國預防貪腐最重要的關鍵機構。第三、若是以工程界或是營建相關產業的角度來看，預防貪腐工作的參與，在政府中央機關的參與上，僅止於行政院公共工程委員會具有工程相關背景，無論是各個組織內的行政或是技術幕僚，與工程相關的預防貪腐行動，很顯而易見地缺乏具有工程背景的機關參與和投入，因此目前工程事業主關機關參與投入的代表性不足，機關立法約束的涵蓋面明顯不夠廣，而且在深度上無法有效滲入當前我國貪腐問題最嚴重的基層。例如：我國主導營建工程相關產業的主管機關，內政部營建署完全沒有參與，經濟部水利署或是礦務局，農委會林務局、水保局等，都無法在預防貪腐的行動上有積極的配合，更遑論貪腐頻傳的地方政府。

從工程類執掌相關法規和規範之主管機關的角度出發，有效地預防貪腐需要擴大部會的參與廣度與深度，如：交通部、環境資源部、勞動部及內政部營建署等，都需要在預防貪腐的相關立法上配合使力。目前在我國主管營建工程六大基本法的單位，應當是落實防貪最能夠施力，也是關聯性最高的單位，但是從上表看來，似乎均毫無參與或是直接關係。例如：建築技術規則、公路橋梁設計規範、橋梁耐震設計法規、鋼筋混凝土設計規範、政府採購法、營造業法、建築法、工程顧問公司管理條例、技師法、促進民間參與公共工程建設法、勞工安全衛生法等落實預防貪腐的條文設計，都能在降低工程師曝露於貪腐的機會上加以著墨。當然難免因為上述法律的位階較低，而且偏向技術層次，加上各項上述法規各有主管機關，以至於工程事業機構在「反貪腐公約」能夠配合著力的關鍵點不多。換句話說，倘若依照上表所述，和工程事業相關之法規關聯性薄弱，除政府採購法、採購人員倫理準則、工程技術顧問公司管理條例等稍微因為立法單位的位階高，受到關注的程度也相對較高，但是對於基層工程人員或是當前最暴露在貪腐事件頻傳的機構中，顯然上表各機關再努力也未能對症下藥。即便社會大眾或是工程教育機構極力贊成工程單位及工程師增加法律素養，但是促成工程事業主管機關投入，也是在防貪作為上需要補強的策略目標之一。

檢討法律執行困難和限制

接續前段的論述，以增加更周延的法令，企圖補滿既有法令的漏洞或缺憾，杜絕貪腐發生的機會，是依法行政的國家邁向清廉政治其中一條選項；另外，透過增修強化既有的法令，以配合時代潮流趨勢和因應犯罪手法的日新月異，也是

國家社會朝向進步的改革方向。然而現實生活中，法律是否完整周延，或說既有法令是否在國家現階段發展，兼顧興利和除弊之間，有足夠完善的平衡仍是見仁見智未有共識。在新增法令和修改法令之前，有幾項基本對於法律和規範立法和修改，所需要付出的代價和存在造成的效應，卻先做清楚的釐清和認知。首先，法律條文的立法和修改都需要漫長的時間和努力，在時效上常常來不及反應社會國家及時的需要。一旦發佈未能周嚴設想的法案和配套措施，造成法令彼此相衝突不說，更使得各界窒礙難行無所適從。各項法律立法的過程，都需要有相關部會主動提案，交由立法院三讀，最後通過由行政院在總統令下通告全國發佈執行。我國政府組織多元，各部會專業各自獨立，我國雖堪稱亞洲民主法治國家典範，既有法律已多如牛毛的現實環境下，許多法律在設計時需要透過跨部會溝通協調，困難度已經很高，更遑論立法院當前的行政效率已多年為各界詬病。更有甚者，立法運作常常超越專業，或是趁著修法或是立法的機會，在許多決策上產生更多「裁量權」連帶背後的私心，因此選擇立法或修法之途不得不慎。

其次，法律本身所造成的效果，是要長時間累積之後才能夠看出，加上法律條文係以文字記載，在執行時演繹上和常常各自表述，不完善的惡法反而引發更多社會的紛爭和混亂。當前許多法律存在的疑義和困難，常常關鍵是在於使用法律的「人」而非法律條文的本身。因此透過立法或修法，恐怕原本企圖解決的問題未竟其功；反而衍生製造出新的問題。設計法律條文的人，無論如何是法界權威或是專業碩彥，所精心設計出的法律條文，卻永遠無法超越「意圖逾越法規」者的企圖心和挑戰，因為畢竟法律本身攻防之間立場迥異，從動機和心思上完全互為平行的彎斜線，甚至法律存在本身竟常常是引人犯罪的根源。最後，立法初衷常常是原意甚佳，但是一旦有了法令就需要執行，一旦執行就需要投注額外的人力、單位、時間和資源，對於法令執行的成效進行監督、追蹤和考核。若是只圖以立法或是修法改變國家社會氛圍，常常造成反的效果是公部門組織日益龐大，用以維護法令監督權和裁量權、仰賴常設機構照顧法令的更新和解釋權，最後往往造成整個機關都在各種協調會議、表單數據和行政研究中，陷入毫無效能的泥沼而進退失據。

具體的案例之一，便是內政部營建署主管的「建築法」、「建築師法」，在當初立法原意乃是藉由維護專業建築師，執行各類建築執照請領和執行，以保護消費者大眾，在國家法規保護下，得到國家認可一定程度的專業服務水準。近年來，在產業不斷變遷的環境下，各專業領域技師，企圖以國家法令保障特許行業之執業權意圖明顯，但卻間接壓縮其他相對沒有受到法令特取執行的專業空間。以多次進出立法院的「土木工程法」歷經過多年的倡議為例，其目的不外乎與既有的「建築師法」相抗衡，因為「建築師法」在基礎建設項目中，已壓縮土木工程類專業的執業和利潤空間，因為只要在工程建設專案中，出現一座「建築物」，根據現行建築法規，就需要建築師參與並擔任簽證；即使大型基礎建設絕大部分的工程內容為土木工程如：電廠或是水壩，因為沒有土木工程法規範土木技師或結構技師簽證，以至於貢獻相對較小的建築師反成為計畫主持人，造成所有專業技

師淪為下包的處境。其他如：環境保護法、水保法、地質法、消防法等專業法令，近年亦如雨後春筍般地欣欣向榮。立法的目的其實期待各界比照「建築師法」，能夠在取得專技考試證照之後，美其名是在專業上因為特許的裁量權，為社會大眾謀求保障，但是真正背後的用心，也希望藉由執業範圍的界定，受到各界的認同和尊重之外，為自身專精所學者覓得穩定的收入。我國各類工程和專業技師32分科之細膩，已居全球之冠[10]，倘若每一項技師均有法令保障其特許執業權，其後果雖確保各項專案得到專業技師各適得其所的發揮，但是卻造成計畫執行因為專業分工細膩造成延宕的附帶效應。另外試想主管技師法的工程會，至今已因為和內政部營建署主管「營造業法」在專業管理上出現多頭馬車，近年來還仍為著取得執業技師資格者，借牌、租牌的亂象分身乏術，怎有可能再增加組織內人力，對於新增法令進行稽查或是監督？

最不能避免需要檢討的法律就屬「政府採購法」，這項因應我國2002年申請加入「世界貿易組織」(World Trade Organization, WTO)，必須簽署「政府採購關稅協定」(Agreement on Government Procurement, GPA)所制定的法，乃由其前身「機關營繕工程暨購置定製變賣財物稽察條例」，原為中央及地方各機關辦理採購之主要依據。因為舊法施行近五十年，已逐漸無法滿足時代需要，行政及監察部門因而另訂政府採購法，並以之取代目前寄生於審計法規體系內之採購法規。原本為營造公開、透明、公平、競爭、有效率、分層負責而且兼具興利防弊之政府採購制度，行政院公共工程委員會爰審酌當時政府採購制度之規定、國際採購制度之規範及當時政府、經濟之實際狀況與需求，完成研擬「政府採購法草案」。其後歷經85次與學者、專家、顧問之討論會及說明會，36次審查會議，並經立法院八次聯席審查會及多次黨團協商，終至87年5月1日完成三讀，並自88年5月27日起施行[11]。自從實施「政府採購法」以來，有更多的法令相應而生，如：施行細則、採購人員倫理準則等，被一一地提出，歷經立法、修法、通過。即使工程會多次檢討改進修改，並且透過專案補助，追蹤稽核實行成效，至今仍受各界批評聲浪不斷。因此歷史告訴我們，世界上沒有完美的法律；即便有完美的法律，在國家當前的文化素養，也會在執行的過程中被扭曲。最諷刺的案例，就發生甚至最早於「政府採購法」起草法令時期，前工程會企劃處楊錫安處長便擔綱，並以公職身份多次奉派出國考察研習，長期研究政府採購制度的各項利弊，卻在擔任台北市政府秘書長任內，因新生高架橋改善工程遭誤陷，落在親手設計的法規裡竟遭起訴，雖後獲得平反但是斷送升任台北副市長的仕途。所以，在經過檢討法律執行的困難和限制之後，顯然透過探討新增法令或是創建制度，至少在現階段並不是最適合我國預防貪腐之最佳策略。

聯合國反貪腐公約及施行法屬於新興立法體系，施行法第7條雖規定，各級政府機關應依公約規定之內容，檢討所主管之法令及行政措施，有不符公約規定者，應於本法施行後3年內，完成法令之制(訂)定、修正或廢止及行政措施之改進，以要求政府機關應儘速檢討現行法規。然目前我國法令與聯合國反貪腐公約中有關「工程」部分者，諸如與反貪腐公約第2章第9條第1項相近之政府採

購法及其子法；與反貪腐公約第3章相近之刑法、貪汙治罪條例、刑事訴訟法等，該如何修正已成各主管機關之重要課題。最近已在國內學術界陸續有人提出不同之修法見解(請參考法務部廉政署104年12月主編之「聯合國反貪腐公約專題學術研討會論文集—我國之實踐與展望」)[12]，頗值參考。惟，本文呼籲未來能有更多實務界(如工程業界人員、工程類相關同業公會、律師等)加入一起長期研究與推廣，以豐富修法之實用性、深度及廣度方能克盡全功。然而推動預防貪腐的短期內工作仍不可稍卻，本文綜合當前產業現況、時勢所趨，提出以強化工程專業倫理，作為預防貪腐並且工程產業永續發展的策略。而這項策略的具體作為，又可以依照產官學三方向齊頭並進，在產業界需要提升專業倫理營造健康執業環境，在政府機關應當以獎勵帶動積極正向的風氣，最後在學研機構以扎根教育作為預防貪腐的策略。

提升專業倫理營造健康執業環境

曾幾何時工程科系曾經是青年學子最嚮往的科系，但如今就如同鄰近的日本和新加坡一樣，過去當國家社會發展成熟邁入已開發國家之後，新建大型建設之規模日漸式微，人力結構從傳統之勞力密集產業、製造業轉向科技服務業後，加上在少子化衝擊下，營建工程等相關土木與建築類科系，逐漸在學生選填志願的排名次序每況愈下。加上常因報章雜誌大篇幅刊載極少部分工程人員收受賄賂或是官商勾結、偷工減料，在天災日益頻繁的今天，許多「豆腐渣工程」禁不起考驗一再造成事故，使得整體產業形象受損，工程產業成為民眾最不能信任的行業之一。其次就工程人員養成教育所投注之投資報酬率而言，一位優異的工程師經過大學畢業加上研究所一路過關斬將，其訓練之嚴謹度與競爭性並不低於醫師與律師，但市場萎縮後常造成高學歷的高失望率及產業高階人力結構老化、新進人員升遷受阻，使得世代交替的腳步緩慢。加上採購制度普遍仍以低價競爭為普世價值，無論是工程顧問以低微的價格承攬設計、監造案，營造業以低於成本的契約承攬施工，間接地在微利時代下，擔任設計、監造或是施工的基層工程從業人員，所應得的薪貼福利受到壓榨，因此薪資結構數十年無法突破，造成產業人才流失。年輕學子紛紛投入年終獎金高薪資福利好、環境優雅的高科技、設計類或是服務業。粗鄙地說，今天年輕的工程師寧願穿戴西裝革履、在有冷氣的優雅室內環境，以低薪擔任抽傭方式計酬的房屋銷售員，也不願意捲起袖子進入基層，擔任建築設計或是施工，這種工時長、缺乏周休二日彈性，責任重又社會常常與偷工減料聯想的工程顧問或是營造業。

工程師的天生性格原本就在克服萬難，解決各類挑戰的冒險精神，各項工程在設計規劃時透過各類創意巧思使滄海變桑田的榮景，曾是吸引優秀工程師投入的致命吸引力。在過去國家經濟起飛各項建設齊頭並進的時代，許多工程師在親手完成設計工作之後，還來不及見證自己所參與工作的成果，享受那份幸福驕傲的成就感，就已著手投入下一項專案。就在社會既成的事實難以在一日之間作革新的現實條件下，唯有工程界發揮自省的態度，以更高規格的標準樹立執業道德，

喚起工程專業從事人員心中那份以克服外在艱難為己任，置個人利益於度外的胸襟與氣度，重建專業秩序於倫理，以國人的勤勞與智慧齊心努力以開闊的格局，為工程產業和工程師的形象努力奮鬥，共創產業發展的奇蹟。以優質健康的產業環境，順暢的升遷管道，建立產業正向循環的成長動能，自然吸引更多優質的青年學子投入。透過注重專業倫理提升產業價值，每一位在產業界的專才尊重自己尊重行業，才是當前台灣社會預防貪腐甚至根除貪腐的治本之道。

專業倫理是很難以具體量化、教條化和抽象的名詞，甚至很難透過著作發表、專案補助或是透過公開表達已具成效的公司、團體和個人，達成某些具體的成效或是指標，也因此需要透過制定政令或是指標之外的手段達成。雖然工程界內專業倫理一直在很「被動地」條件下逐漸提昇，主要肇因於社會進步人民平均所得越來越高，所有產業都在提昇，也將間接刺激工程專業人員的自省能力；再方面，在國際競爭的壓力下，開放的國際市場競爭，無論是國際人士進來將台灣市場與其他市場作比較，或是我國工程從業人員跨國執業後，便會將好的文化引進國內，專業倫理勢必會越來越受到各界重視，其結果就是貪腐的事件會越來越少。從另一個角度來看，過去營造工程喝酒交際或是圍標、搶標文化如今已經大幅改進，依此趨勢來看，善的文明仍是不斷地在和平演進之中。最後，在少子化及高齡化社會，當人民所得逐漸提升，工程產業中偏勞力工作的成本越來越高的情況下，不但投入的人員素質會提昇，技術會提升，同時，倫理也間接地被強迫提升。就以國人熟知的「路平專案」為例，過去在開發中國家階段，從農路、礫石鋪面到如今的柏油路面，經濟的發展使得國人對於工程建設從無到有，已轉進為「從有到好」的要求越來越高，因此當透水性鋪面技術隨著全球氣候變遷，溫室氣體排放造成都會中熱島效應，早期少有公司具備機具或技術鋪設道路，但是產業提升加上生活品質的要求提高，因此過去會單純鋪設道路的公司多了，競爭也多了，便開始追求技術區隔性，服務的差異化才能生存。間接地，投入工作的人員素質高了，品質也提升了，而執行工作的從業人員之間，或是同行之間，或是業主之間的互動也產生更專業的尊重。

固然專業倫理按照前段所述，即將隨著少子化及教育普及而被動地變化，但是作為一個工程領域的一份子，更冀望這樣的進步是主動地，並且有計畫有目標循序漸進的進步，如此也更能加速產業的優質化。首先對於執業的個人而言，以真誠和正直看待自己的專業，並且努力投入主動改變公司文化和專業的素養，對待同僚以開放的態度，彼此合作分工，尊重他人專業並嚴格保護智慧財產權。對待上司和業主，竭盡所能，將託負之業務全力完成，對待下包廠商和後進，給與適度之輔助。至於同業之間，避免惡意中傷，以公平作君子競爭，迴避不當手段，肯定同事的成就，維護社會秩序，保障人民應有的工程品質。善的文明由自身出發，將從修身、齊家、治國、平天下放射性地向外擴張。雖然偶爾吃虧，但是以更大的格局和最長遠的眼光來看，強化專業倫理自己還是最終受惠的贏家。就在土木工程建築類長期低迷不振，就業文化缺乏健康的環境中，也正是當前齊心協力共同營造提振工程專業倫理的契機。[13]

以獎勵帶動積極正向的風氣

對於政府機關而言，除前述建議未來能有更多工程實務從業人員、工程類相關同業公會、律師等投入，一起研擬各項合宜實用的法規之外。透過設立「反貪腐工程倫理推動小組」、舉辦「反貪腐工程倫理與法律研討會」也是許多國家的做法，國際上有很多可以借鏡的地方。同時考慮台灣市場的規模，工程市場的競爭在所難免，也原是許多產業進步動力的來源，但是當前台灣基礎建設均已成熟，營建市場逐漸萎縮，同行之間在有限的資源下競爭，反而是往下沉淪的源頭。過去隨國家經濟發展，工程建設的項目多，人力資源少，造就今天許多在產官學研的巨擘；隨著工程規模的縮小及高速運算及網路資源的應用與開發，工程產業並未隨潮流而因應。所以在有限的產業市場內競爭激烈，強化了本位主義的意識，以保障自身的工作權；在各類合約表單林立，產業因未臻健全平衡的合約，在土木工程領域從業人員爭取生存權的競爭中，形成許多引發貪腐淺規則的溫床。最後，在過份強調輩份、注重學歷的學術倫理領域，已經侵蝕了年輕學子的創意舞台，更抹煞了持續精進的意願和動力。

這樣的情形非能在短期仰賴立法或是前述向產業界道德勸說可以克盡全功，倘若不見改善，則在產業界更面臨人才外流，許多優秀的工程師被迫選擇其他努力後獲得回饋比例更高的行業，或是在社會上更受到尊重的職業。再不然，許多擁有語言優勢的年輕工程師，選擇其他國家、地區，楚才晉用以實踐夢想。最後，留下在既有領域服務的從業人員，只有朝向更加功利主義的狹隘心胸發展，以適應越發困難的競爭環境。反之，土木工程領域人士，應當學習以開放的心胸和格局，學習欣賞別人的成就和專業，在團隊中肯定每一個成員的貢獻；學習歐美以更重視獎勵、公開表揚讚美、實質的尊重和行動，將功勞歸給好的工程師、計畫團隊或公司，透過掌聲和肯定以激發善的循環。以政府機關帶頭做起，在金質獎、金安獎或是金路獎之外，設立更多技術和專業之外的獎項。將許多重視專業分工以大局為重，將團隊整體利益作為最大考量的產業領袖，給予獎勵作為同儕效仿學習的對象。對於捐棄地位、資格或是階級成見，造就友善執業環境的主管或是公司行號，對企業善盡社會責任的獎勵，將促使產業豎立榜樣，從傳統的規模和技術，漸漸轉移到道德高尚和真正的誠信原則。甚至肯定每一位默默付出，鼓勵嘗試錯誤，在青年創業階段以沒有真正的「失敗」，開創年輕人發揮舞台的輔導或育成中心，藉由實質的獎勵肯定，從根本解決學校養成教育所不足之處。最後，透過獎勵內部舉發，注重個人專業倫理，造就專業自我監督和反省的力量，突破僵化的人事升遷制度，引導鼓勵創新、研發、積極正面的善循環，這也是政府機關可以不必太費力氣且可以達成立竿見影成效的工作。

從教育學原理探討有效的預防貪腐教學策略

透過深根教育作為預防貪腐是百年大計，目前國內外針對預防貪腐的各類研討會和研習，無論是機構或是國際性雖然尚且不多，但是對於教育機構協助預防

貪腐，其功能和預期成效卻是舉世普遍認知的事實。辦理各項教育訓練、培訓合宜的師資是工程倫理教育的基本工作，過去雖已經行之多年，然其成效需要再作深思。當前各大專校院大學教師以其技術專長和研究著作為主，不可否認對於教學方法和技巧上，因為鮮少修習教育學分，以致於在多元教學方法和成效評量的工作上，落實執行工程倫理教育在技巧和方法上感到欠缺。且由於許多當前工程倫理教材，均以工程倫理信條、案例分析或是單純學理的探討與講述，在教案的豐富性不足。加上當前大學教師實務經驗不足，導致課堂教學內容枯燥難以調整，泰半淪為營養學分或是在評鑑、認證的要求下，僅作表面功夫。教學單位亟需在工程倫理教育的課程中，納入學校內外其他具備產業視野和不同財經法律專長之教師共同授課，使得教學內容因多元專業提升學生的接受度後，增加學習意願和成效。同時，擔任工程倫理教學的專業教師，單單具備基本工程背景專長還是不夠的，因為具備此項教學任務者需要深入瞭解產業現況，並且擁有豐富的使命感和教學熱誠。因此不但需要透過課程設計、教師和產業間同儕互動討論、師資群觀課及檢討，並且在學期結束後，辦理師生互動，並且安排經驗傳承，將教學成果展現於全校師生，促進學校其他教師積極投入。逐步將過去所有課程內容標準化之外，再納入具備教育學原理等基本素養者的改進意見，並且邀請教育專長之師資，協助訂定「學習成效評量之設計」，畢竟工程專業倫理的教學成效，很難透過一般常用量化的教學評量作進步指標。

至於「種子教師培訓」，根據教育學原理相關研究所累積的經驗顯示，透過「體驗學習」是一項增加學習成效很重要的因子。因為每個學生有獨到的背景且每一位教師的教學目標和風格特質不同，因此需要鼓勵種子教師在教學過程中，避免單單選用「講述教學法」，宜搭配多種合宜的教學活動。因為傳統的課堂「講述教學法」即以教師講述為主的教學活動，透過講解、問答、測驗和學生報告等方式，按許多具體的指標評定教學成效，乃是當今各大專校院科系教師所慣用，也是最為普及的教學型態。然而，思考學員以參與式的教育方式為基礎、在未來不同職場的選擇不同，在兼顧學習時效及成效的綜合考量之下，傳統的課堂「講述教學法」僅宜適用於部分產業現況分析、勞工安全及風險評估、及基本管理學概論等項目。對於重經驗傳承及深度瞭解體驗的工程倫理專業訓練，建議對於上述部分實務銜接訓練課程，宜使用「討論教學法」。使學生透過模擬不同實際場合之不同情境，藉由實際遇到的困難和狀況拋出議題引發討論，這時邀請負責傳授的產業界師資，分享談論個人體驗與意見開始引發學習動機。其次藉由提示多項討論議題，由學員綜合出討論結果而自然將該周課程主題引申而出，非立即給予正確答案的方式。並透過實地參觀訪問及教師回顧指定課堂前約定之閱讀內容，學員可以選擇透過選定主題分組方式討論，或是透過公開檢討及歸納，最後由教師引導出全體各自討論後取得的共識。此類教學方法適用於部分內容，如：選擇解決方案及承擔決策後果能力、評估決策成效及與工作倫理等項目。

最後，「情境教學法」可納入授課活動的設計中，因為此法適用於高度經驗及判斷性的體驗活動，藉由教師講述一段情境的敘述開始，使學員依情境的演變

而模擬出一連串的問題，再要求學員嘗試、假設、或進行研討，教師在設計規劃情境教學時，亦可搭配專業從業人員現身說法以增加印象，並透過專業人員的示範和導引，甚至實際前往特定場域利用相關現場背景環境，在反覆練習操作和演練中，達到教學的目的。在前述課程綱要之中，工程倫理實際案例分析的實務演練時，強調以人際溝通基本技巧、演講與公開發表技巧、禮儀、產業文化、溝通協商與談判等的技巧項目，最適合使用「情境教學法」，達到最佳的教學成效。

總之，目前工程倫理規劃設計的教學主題，若全由傳統課堂架構授課方式進行，將僅能夠達到有限的學習成效。惟有教師透過具備設計架構、創意思維，跳脫傳統單向式教學，以互動方式傳承經驗，輔以實際體驗為精神，將能有效達到教學的目標及效果。不可諱言，任何的教案設計需要經年累月的不斷增修，在考量學員程度、學習意願、教材豐富性及專業度、教師教學方法及熟悉度和師生之間互動的程度，都對於教學成效產生關鍵的因素。唯一不變的需求，便是透過專家學者及產業先進，目標一致地針對特定專業知識及主題，研擬一套合宜的教學內容及教材為綱要。而教學方法不過就是傳達教學內容，多元的途徑和方式。既然強調社會經歷實務銜接，因此在教案及教材內容設計時，需要引入相當比例的教學示範、實務展示、實際實習和經驗傳承。而目前諸多大專校院已經導入的「服務學習」，便是一種十分值得借鏡的方式，在不限固定教學時數或是課堂時間，學員們在作中學，藉由實際前往發生案例的案場觀摩、操作和體驗，將產業實際發生的兩難狀況，建立慎思明辨所需要的各項技能，以反覆練習達到個人對於特定技巧熟悉的地步。在技能領域學習的目標層次中，有別於認知領域和情境領域的學習目標層次。首先透過行為的感知層次，透過描述、使用、解釋、發現、區分及鑑定，逐漸被引導進入「準備狀態」，學員學習選擇、回應、建立及顯示出判斷力，透過教師的引導，學員以反覆彼此觀摩、互動、練習，適應各項學習目標，最後才能在熟練之後，發展出自我的一套獨創的實作成果。

設計實際教學案例的範本

為了要明確地示範以「討論教學法」甚至是設計「情境教學法」為基礎的工程倫理教學，本文設計三份案例作為可行性的探究。首先，依照工程專案生命週期從最早的規劃、設計、施工、營運到管理，各個階段所暴露於貪腐的風險不一。因此，就如同國際上許多機構和本文前述所引用美國 NSPE 的案例，值得探討的事例原是汗牛充棟，因此絕對沒有缺乏教材的問題。其次，藉由設計的案例，也在闡述當前台灣工程界面臨的實際難題，並且在司法檢調和政風體系，目前從業人員，因著專業藩籬難以深入瞭解工程師試圖解決問題所產生的困擾與現實難題，因此，設計實際教學案例也可以幫助工程界與司法界多一項溝通與瞭解的機制。最後，專業倫理可以透過案例再作延伸的應用，將無法一一詳述的眾多技術或應用細節，透過使用人靈活地舉一反三運用，敦促產業界尋覓一個透明符合倫理規範的產業行為準則。以下僅就三項目前在工程產業界，實務應用上最常出現的工程倫理事例：從招標評選、變更設計到驗收結案，牽涉到設計、施工、監造、下

包和主辦機關等多元角色。對於參與學習的學員而言，最重要的是意識到案例並無最後正確的答案，也沒有教條式的準則，目的是引導工程人員認知，如今產業界沒有一個人，能夠在職業生涯中，容許因轉換不同身分而學習設身處地為人著想。但案例最後，卻應提供藉由各背景的專家所提供的思辨，整理一份建議作為，使得工程專案關係人各自在觀念上和立場上的差異後能夠開廣眼界，最後發現正確的決策過程，乃是取決於當時所有關係人智慧結晶的共識，據此培養出每一位學員分析複雜倫理問題之技巧和習慣。

案例之一-工程委外招標作業的規劃及審查

牽涉角色

工程主辦機關專案督導主管：G1

工程主辦機關專案採購承辦：G2

A 工程顧問公司專案經理：E1 經理

B 工程顧問公司專案經理：E2 經理

C 工程顧問公司專案經理：E3 經理

外部評選委員：P1 教授

外部評選委員：P2 教授

外部評選委員：P3 教授

事例

工程主辦機關(業主)計畫編列預算執行某標系統檢測計畫，負責今年機關工程勞務採購的承辦 G2 發現，前一年所編列的預算偏低，導致於兩度公告均以流標收場。擔心第三次發包作業，若仍可能出現流標，於是向其主管 G1 申請增加預算。然而，同時間也向多年來承攬其他類似案件的數家工程顧問公司探詢，真正沒有前來投標的原因。A 工程顧問公司專案經理 E1 經理擔心得罪機關，僅以公司忙於其他業務而虛應敷衍；B 工程顧問公司專案經理 E2 經理以業務手腕，直接承諾未來無論再忙，都會前來投標以作為捧場；唯獨 C 工程顧問公司專案經理 E3 經理個性耿直，坦言機關發包提供的合約條件不理想，主因是預算過低且責任過高。負責勞務採購的承辦 G2，想探究各家顧問公司底線，於是透過管道和間接方式，釋放合約條件放寬，並且計畫提高預算等誘因。主辦機關專案督導主管 G1 事後因為主計單位詳列出，該項例行性的系統檢測計畫，三年前以 1,000 萬元預算執行，兩年前廠商以 950 萬元得標；去年前幾乎同一條件，因機關預算緊縮，以 950 萬元為公告預算，廠商去年便在議價之後 900 萬元得標；因此證明主辦預算編列過於浮濫，所以今年堅持仍以 900 萬元預算發包，不得追加預算。眼見申請增加預算告吹，礙於年度績效壓力機關勉強進行發包作業，表面上所有都依照公告的時程和採購作業規範，私下負責機關工程勞務採購的承辦 G2，擔心某聲譽不佳廠商前來投標，因此將計畫招標方式，變更採「最有利標」評選，

同時轉而向負責專案採購審查的評選委員暗示，機關自身考量的重點，期待優質廠商出線。最後，截止收件當天，慶幸一家投標且所有文件符合資格條件，負責勞務採購承辦 G2 喜出望外。直到評選當天，出席外部評選委員 P1 對於服務建議書審查嚴謹，在合約項目要求之外，向投標工程顧問公司額外提出增值服務；外部評選委員 P2 因教學卓越著稱，在評選之後要求機關將工程顧問公司簡報檔複製一份作個人參考；外部評選委員 P3 因為顧問公司簡報內建議使用的檢測方式，與個人專利相關，遂於書面審查意見中，預留未來產學合作技術移轉的伏筆。而機關本身也因為人力資源不足，在本次招標作業中，增設機關駐點人員條款，對於投標的工程顧問業而言，感到情何以堪卻也無奈。

案例之二-營造依照現地狀況辦理設計變更的兩難

牽涉角色

工程主辦機關專案督導主管：G1

營造廠微型樁分包商：P2

營造廠全套管基樁分包商：P1

營造廠工地監工：C2

營造廠主任技師：C1

工程顧問公司監造經理：E2 經理

工程顧問公司設計經理：E1 經理

事例

工程主辦機關(業主)發包進行某標工程計畫，承攬營造廠(承商)依設計圖說施作基樁工程，先是遭遇工程現場受侷限空間作業影響，加上因為工區地處都會密集的集合式住宅，對於高分貝現場打樁除噪音管制，也有允許作業時間上的限制。某次施作全套管基樁工作，因為地質條件複雜超過預期，造成打樁機械耗損不說，基樁承商為趕在限制作業時間內達成預期深度未果，持續在超過管制許可時間內施作，於是造成鄰近居民投訴，業主專案督導主管 G1 收到抱怨並受制於民意代表施壓，勒令現場監造經理 E2 下達停止打樁作業的命令，若是承商不從即依照規定開罰。負責擔任監造的 E2 通知該標工地監工 C2，指揮全套管基樁分包商 P1 立刻停止作業，現場遺留尚未完成的機械，決定明天再繼續。殊不知，隔日再度開工，當場發現施工條件已經使全套管基樁無法再深入，眼看基樁僅差些微即達到設計深度，但是監造 E2 在紀錄上擬採計「廢樁」。承商主任技師 C1 不服，並試圖以實際經驗值計算證實該樁雖離設計深度有差距，但是認定基樁已無法再打，其摩擦力已達設計需求，建議業主予以接受。同時願意依照監造紀錄，詳列實際深度於竣工圖中。據此依其專業經驗向設計單位建議採用「微型樁」，避免未來同樣情事發生。負責設計的 E1 經理，贊同微型樁噪音小、施工便捷；惟構築成本較原先設計更高，依合約規定著手辦理設計變更申請作業。負責主計的部

門主管，因單位績效檢討，發現該項工程因變更設計造成工程專案成本增加，事後以疑似圖利營造廠微型樁分包商 P2 追究業主專案督導主管 G1 的責任。

案例之三-工程驗收辦理勘驗的責任與爭議

牽涉角色

工程主辦機關承辦驗收人員：G2

工程主辦機關專案督導主管：G1

營造廠工地施工廠商人員：C3

營造廠工地主任：C2

營造廠主任技師：C1

工程顧問公司監造經理：E3 經理

工程顧問公司設計經理：E2 經理 (兼施工中諮詢服務)

工程顧問公司主管：E1

事例

工程主辦機關(業主)委外辦理某工程標案，承攬營造廠依契約規定於履約期限前，申請業主及負責擔任監造的工程顧問公司共同前往該標工地辦理驗收。在業主部分，承辦驗收人員 G2 因經驗有限，對於施作項目完善的認定與業主督導主管 G1 持相左意見，藉故缺席不願背書。在承商部分，工地主任 C2 因為中途始參與工程施作，對於現場工程師 C3 所提供的資訊，未能充分掌握，經承商主任技師 C1 默許之下，在驗收現場盡力配合業主要求，並允諾如質驗收。在監造部分，會勘當天工程顧問公司監造經理 E3，由於過去與承商工地主任 C2 數度衝突，因此在驗收過程，主動向業主督導主管 G1 指稱承商未重視多項設計經理 E2 之所提之圖說規定，促使業主督導主管 G1 於現場逐條比對合約服務內容，並讓承商工地主任 C2 在驗收過程倍感壓力。

隨著當天冗長的驗收作業接近尾聲，發現在驗收項目其中一款，並未在合約中詳細規範，而工程設計圖說也以非按比例尺之簡單圖例，明載由承商視現地實際狀況進行彈性調整。承商判斷後採取之調整作為與監造單位意見不一致，但仍表示願積極配合業主需求，只求依約先行辦理驗收，在監造單位在一旁扮黑臉的情況下，三人最後達成默契。先由業主督導主管 G1 在不違反未出席之承辦驗收人員 G2 的意願之情況下，於簽辦單上用印，並於事後由 G2 在該簽辦單上簽下日期，再由 G1 審核蓋章，連同竣工報告轉呈上級主管同意驗收。

驗收作業完成後，工程顧問公司監造經理 E3，將完整過程回報工程顧問公司主管 E1，E1 指示 E2 向即將辦理另一項委外的工程規劃設計招標作業的 G1，索取重要的相關業務訊息，倘若 G1 配合意願不高，則打算以本次驗收項目未完全符合契約規定之現場對話錄音作為未來的重要佐證。C1 於順利結案取得尾款後，主動向 G1 表達承商想藉助其豐富的行政資歷，願意以專案顧問的方式聘用 G1

指導，或是邀請 G1 以個人投資入股增加收入，或為未來退休後生涯規劃方案，擔任承商獨立董事做持續合作的誘因。

上述的案例討論的架構和描述，除了是以虛擬方式避免對號入座，更將牽涉涵蓋的範圍擴大，並且簡化專業的詞彙，讓參與討論者能夠從不同的角度提出觀點。這樣的範例，不但還有延伸的發展空間，更容許使用者再自行變造。最後，不同背景單位的使用人，也可以藉著完整的事例，瞭解案例所涉及其他角度的思考。如此透過圓桌討論、經驗分享或是甚至是辯論的方式進行，則參與者可以得到深度的啟發，學習到以自主思考得到的經驗和「技巧」，非講師單向授課傳輸「知識」。

結論與建議

預防貪腐的工作是全面的，而最好的效果是仰賴全民的合作，唯有產官學通力協調合作方能克盡全功。簽署聯合國反貪腐公約是一項政府對國際間重要的承諾和宣示，也需要透過政府相關部門、產業界的配合和教育界的委身，加上法界人士能夠以專業在政府既有組織架構下，將完整嚴謹的法律做通盤討論，針對不足或是太過的規則做適度的立法、修法或是鬆綁。經過初步的探討發現，我國預防貪腐之既有政府行政組織架構已臻完整，且針對第二章貪腐的預防措施，從公部門到私部門甚至到社會參與相關法令已經足夠，唯獨在工程專業相關的立法位階代表性不足，營建相關法規甚少針對防貪的設計，又因為立法和修法工作需要跨部會及時間的條件。因此，本文建議在政府部門針對未來預防貪腐的工作上，以強化工程專業倫理，作為預防貪腐並且工程產業永續發展的策略。政府機關可藉由設立「反貪腐工程倫理推動小組」、辦理「反貪腐工程倫理與法律研討會」，並且透過獎勵個人或是組織方式，引導鼓勵創新、研發、積極正面的善循環，帶動積極正向的發展風氣。而產業界的預防策略，則經過參考國際間各工程民間及專業組織做法，檢視當前我國工程界對防貪之各項努力及成果，最後建議產業界以專業自我提升工程倫理，營造健康執業環境，以提升產業價值，透過公開的探討與表揚最佳楷模，使每一位在產業界的專才尊重自己、尊重專業，齊心協力共同營造提振工程專業倫理的契機。至於預防貪腐最關鍵的教育扎根工作，則需要搭配中華工程教育學會之認證機制，辦理各項教育訓練、培訓合宜工程倫理教育的種子教師，並納入其他具備產業視野和不同財經法律專長之教師共同授課，共同設計教學內容，增加學習意願和成效。本文實際設計出的三項探討案例，提供各界在未來工程教學或是辦理研習的參考。

參考書目

1. Bribe Payers Index Report 2011, <http://www.transparency.org/bpi2011/results>
2. de Jong, M., Henry, W., and Stansbury, N. (2009). "Eliminating Corruption in Our Engineering/Construction Industry." *Leadership Manage. Eng.*, 10.1061/(ASCE)1532-6748(2009)9:3(105), 105-111.

3. Partnering Against Corruption Initiative, PACI,
<https://www.weforum.org/projects/paci-iu>
4. FIDIC Integrity Management System (FIMS) Guidelines 1st Ed. 2011
<http://vanha.skolry.fi/easydata/customers/skolry/files/ajankohtaista/IQIHAA0P.pdf>
5. Guidebook on anti-corruption in public procurement and the management of public finances, United Nations, September 2013.
https://www.unodc.org/documents/corruption/Publications/2013/Guidebook_on_a_anti-corruption_in_public_procurement_and_the_management_of_public_finances.pdf
6. 工程倫理手冊，行政院公共工程委員會，民國 96 年 3 月。
7. 聯合國反貪腐公約(United Nations Convention against Corruption) General Assembly resolution 58/4 of 31 October 2003, United Nations, New York, 2004
8. Edward H. Wang, (2013). “Compendium of Taiwanese Actions towards Shaping a Contemporary Code of Ethics in Global Market Pursuits,” 6th Civil Engineering Conference in Asian Region, CECAR 6th Jakarta, Indonesia, August 20-22, 2013.
9. 全國法規資料庫 <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawClassListN.aspx>
10. 王華弘(2010)，工程專業能力及資格認證制度的發展與我國國際化現況，研習論壇月刊，第 115 期，17-27 頁，行政院人事行政局地方行政研習中心，99 年 7 月。
11. 政府採購法規概要，行政院公共工程委員會
www.pcc.gov.tw/pccap2/FMGRfrontend/Download
12. 聯合國反貪腐公約專題學術研討會論文集—我國之實踐與展望，法務部廉政署 104 年 12 月台北。
13. 王華弘(2010)，提升工程倫理加速再造產業升級，營建知訊月刊，331 期 62-69 頁，民國九十九年 8 月。