

98年度工程倫理講習會

工程倫理 概述、守則與解說

主講人：李順敏
台灣世曦工程顧問股份有限公司

行政院公共工程委員會 主辦

大綱

- 一. 工程倫理概述
- 二. 工程倫理手冊
- 三. 工程倫理守則與解說
- 四. 結語

一、工程倫理概述

- 何謂專業人員(Professionals)?
- 專業倫理為國際普遍重視課題，對於國家整體發展、環境維護與提升國家競爭力息息相關。
- 工程倫理可提升我國整體工程環境與品質，培養工程人員之敬業與專業精神。
- 行政院公共工程委員會，“強化工程倫理方案之研擬及推動”委託專業服務案成果報告。95.12
 - “工程倫理手冊”，技術叢書052, 96.3

工程倫理之意義

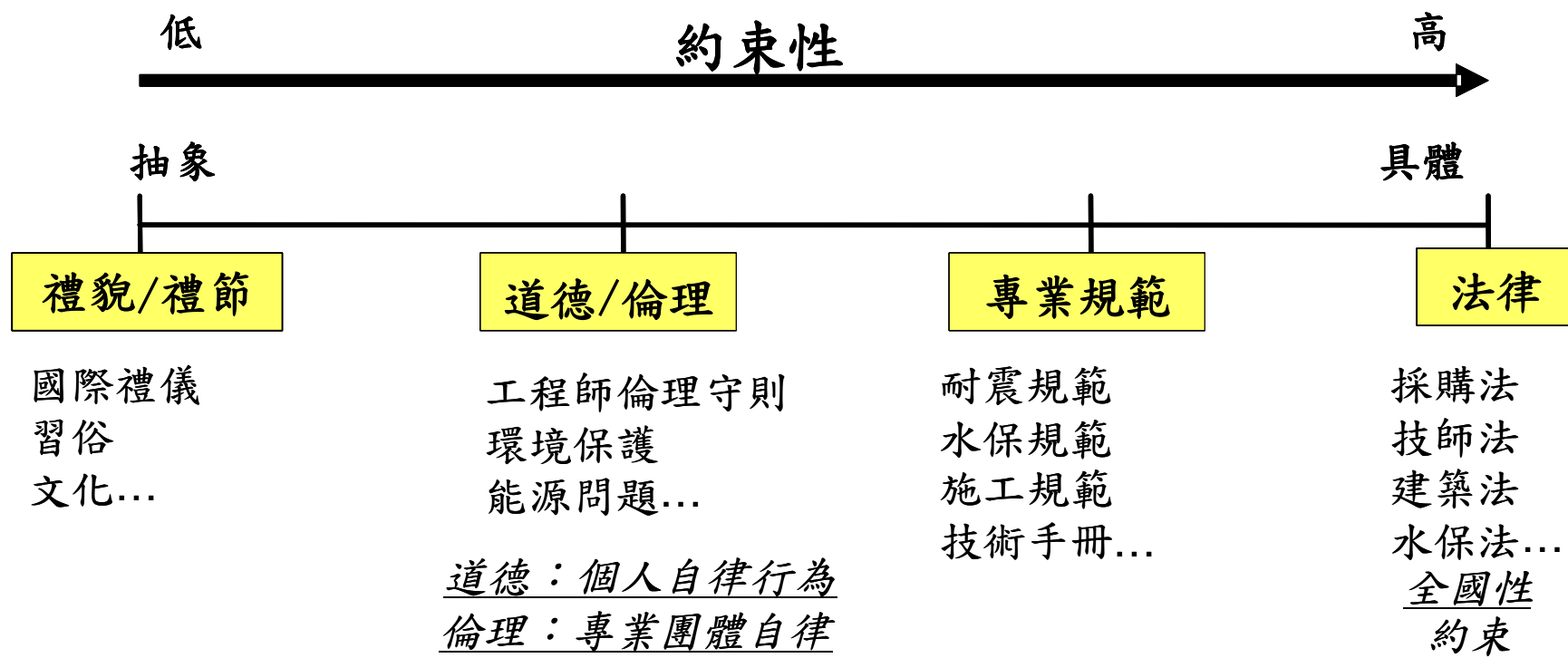
● 何謂倫理？

- 「道德」 - 個人行為及思想的規範。
- 「倫理」 - 群體所共同認定之行為思想準則。
- 「法律」 - 道德與倫理之基本要求與最低標準。

● 特性

- 道德、倫理 - 個人與團體自律。
- 法律、規範 - 他律。
- 為社會大眾所接受。

倫理也是社會團體的約束力量



我國工程倫理現況

- 學校教育-台大、成大、清華、交大、中原...等。
- 中華工程教育學會(IEET)-工程及科技教育認證規範(AC2004)。
- 中國工程師學會-中國工程師信條。
- 中華台北亞太工程師監督委員會-倫理規範。
- 土木技師公會全國聯合會-土木技師倫理規範。
- 公共工程委員會-採購人員倫理準則。
- 公共工程委員會-強化工程倫理方案(95.12)。

中華工程教育學會-AC2004

認證規範3：教學成效及評量

本規範評量學系之教學成效及其自我評量、發展及改善的計畫：

3.1 學生在畢業時須具備下述核心能力：

- 3.1.1 運用數學、科學及工程知識的能力。
- 3.1.2 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。
- 3.1.3 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。
- 3.1.4 設計工程系統、元件或製程之能力。
- 3.1.5 有效溝通與團隊合作的能力。
- 3.1.6 發掘、分析及處理問題的能力。
- 3.1.7 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
- 3.1.8 理解專業倫理及社會責任。

3.2 學系須提供自我評量過程及具體成果，以及持續改善的計畫和落實的成果。

中國工程師學會 - 中國工程師信條

85.10.29

壹、工程師對社會的責任

守法奉獻：恪遵法令規章 保障公共安全 增進民眾福祉
尊重自然：維護生態平衡 珍惜天然資源 保存文化資產

貳、工程師對專業的責任

敬業守分：發揮專業知能 嚴守職業本分 做好工程實務
創新精進：吸收科技新知 致力求精求進 提昇產品品質

參、工程師對業雇主的責任

真誠服務：竭盡才能智慧 提供最佳服務 達成工作目標
互信互利：建立相互信任 營造雙贏共識 創造工程佳績

肆、工程師對同僚的責任

分工合作：貫徹專長分工 注重協調合作 增進作業效率
承先啓後：矢志自勵互勉 傳承技術經驗 培養後進人才

(中工會)壹、工程師對社會的責任

◎守法奉獻——恪遵法令規章，保障公共安全，增進民眾福祉。

實行細則：

- 一、 遵守法令規章，不圖非法利益，以完善之工作成果，服務社會。
- 二、 涉及契約權利及義務責任等問題時，應請法律專業人士提供協助。
- 三、 尊重智慧財產權，不抄襲，不竊用；謹守本分，不從事不當利益之業務。
- 四、 工程招標作業應公正、公開、透明化，採用公平契約，堅守業務立場，杜絕違法情事。
- 五、 規劃、設計及執行生產計畫，應以增進民眾福祉及確保公共安全為首要責任。
- 六、 落實安全衛生檢查，預防公共危害事件，保障社會大眾安全。

(中工會)壹、工程師對社會的責任

◎尊重自然——維護生態平衡，珍惜天然資源，保存文化資產。

實行細則：

- 一、保護自然環境，充實環保有關知識及實務經驗，不從事違害生態平衡的產業。
- 二、規劃產業時應做好環境影響評估，優先採用環保器材物資，減少廢棄物對環境之污染。
- 三、愛惜自然資源，審慎開發森林、礦產及海洋資源，維護地球自然生態與景觀。
- 四、運用科技智慧，提高能源使用效率，減少天然資源之浪費，落實資源回收與再生利用。
- 五、重視水文循環規律，謹慎開發水資源，維護水源、水質、水量潔淨充沛，永續使用。
- 六、利用先進科技，保存文化資產，與工程需求有所衝突時，應盡可能降低對文化資產的衝擊。

(中工會)貳、工程師對專業的責任

◎敬業守分——發揮專業知能，嚴守職業本分，做好工程實務。

實行細則：

- 一、相互尊重彼此的專業立場，結合不同的專業技術，共同追求工作佳績。
- 二、承辦專業範圍內所能勝任的工作，不製造問題，不做虛假之事，不圖不當利益。
- 三、凡須親自簽署的工程圖說或文件應確實辦理或督導、審核，以示負責。
- 四、不斷學習專業知識，研究改進生產技術與製程，以提高生產效率。
- 五、謹守職責本分，勇於解決問題，不因個人情緒、得失，將問題複雜化。
- 六、工程與產業之規劃、設計、執行應確遵相關規定及職業規範，堅守專業立場，負起成敗責任。

(中工會)貳、工程師對專業的責任

◎創新精進——吸收科技新知，致力求精求進，提升產品品質。

實行細則：

- 一、配合時代潮流，改進生產管理技術，提升產品品質，建立優良形象。
- 二、不斷吸取新知，相互觀摩學習，交換技術經驗，做好工程管理，掌握生產期程。
- 三、適時建議修訂不合時宜之法令規章，以適應社會進步、產業發展及營運需要。
- 四、重視研究發展，開發新產品，追求低成本高效率，維持技術領先，強化競爭力。
- 五、運用現代管理策略，結合產業技術與創新理念，提升產品品質及生產效率。
- 六、建立健全的品保制度，做好製程品管，保存檢驗紀錄，以利檢討改進。

(中工會)參、工程師對業僱主的責任

◎真誠服務——竭盡才能智慧，提供最佳服務，達成工作目標。

實行細則：

- 一、竭盡才能智慧，熱誠服務，並以保證品質、提高業績為己任。
- 二、遵守契約條款規定，提供專業技術服務，避免與業僱主發生影響信譽及品質之糾紛。
- 三、充分瞭解業僱主之計畫需求，明白說明法令規章之限制，以專業所長提供技術服務。
- 四、彼此相互尊重，開誠佈公，交換業務改進意見，共同提升生產力，達成目標。
- 五、不斷檢討改進缺失，引進新式、高效率之生產技術及管理制，以提高生產效率。
- 六、不向材料、設備供應商、包商、代理商或相關利益團體，獲取金錢等不當利益。

(中工會)參、工程師對業僱主的責任

◎互信互利——建立相互信任，營造雙贏共識，創造工程佳績。

實行細則：

- 一、服務契約明訂工作範圍及權利義務，並以專業技術及敬業精神履行契約責任。
- 二、與業僱主誠信相待，公私分明、不投機、不懈怠，共同追求雙贏的目標。
- 三、定期向業僱主提報工作執行情形，明確提出實際進度、面臨之問題及建議解決方案。
- 四、體認與業僱主為事業共同體，以整體利益為優先，共創營運佳績。
- 五、應本專業技術及職業良心盡力工作，不接受有業務來往者之不當招待與饋贈。
- 六、堅持正派經營，不出借牌照、執照，不轉包，不做假帳，不填不實表報。

(中工會)肆、工程師對同僚的責任

◎分工合作——貫徹專長分工，注重協調合作，增進作業效率。

實行細則：

- 一、力行企業化管理，明確權責劃分及專長分工，不斷追蹤考核，以提升工作效率。
- 二、主動積極服務，密切協調合作，整合系統界面，相互交換經驗，共同解決問題。
- 三、虛心檢討工作得失，坦誠接受批評指教，改進缺點，發揮所長，共創業務佳績。
- 四、不偏激獨行，不堅持己見，不同流合污，吸取成功的經驗，記取失敗的教訓。
- 五、相互協助提攜，不爭功諉過，不打擊同僚，以業務績效來贏得聲譽與尊嚴。
- 六、尊重同僚之經驗與專業能力，分享其成就與榮耀，不妒嫉他人，不詆毀別人來成就自己。

(中工會)肆、工程師對同僚的責任

◎承先啓後——矢志自勵互勉，傳承技術經驗，培養後進人才。

實行細則：

- 一、經常自我檢討改進，不分年齡、性別、及職務高低，相互切磋學習。
- 二、潔身自愛，以身作則，尊重他人，提攜後進，謹守職業道德與倫理。
- 三、培養後進優秀人才，重視技術經驗傳承，盡心相授，共同提升工程師的素質。
- 四、從工作中不斷學習，紀錄執行過程與經驗，撰寫心得報告，留傳後進研習。
- 五、注重技術領導，理論與實務並重，主動發掘問題，共謀解決之道。
- 六、確實履行工程師信條及實行細則，提升工程師形象，維護工程師團體的榮譽。

國際工程倫理現況

- 美國-自1947年開始發展，並由各專業團體分別訂定倫理準則。
- 美國國家工程倫理協會(NIEE)-論文期刊、研討、影片。
- 歐洲工程學會聯盟(FEANI)倫理規範。
- 香港-2000年廉政公署、香港工程師學會共同編撰「專業工程師實務指引」。
- 日本-1938年開始發展，2003年由日本土木學會制定「土木技術人員倫理案例分析手冊」。

世界工程組織聯盟

(The World Federation of Engineering Organization, WFEO)

倫理規範

- (1) 最高指導原則為維護民眾安全、健康和福祉，加強環境保護和維護工作場所的良好環境與安全。
- (2) 應依自己專業領域承辦工程業務、提出服務與建議，態度謹慎、認真。
- (3) 忠誠擔任業主代理人，嚴守業務機密、避免利益衝突。
- (4) 吸收新知以加強專業能力，提供下屬專業進修的機會。

世界工程組織聯盟

(The World Federation of Engineering Organization, WFEO)

倫理規範

- (5) 對待業主、同事應持公平、有禮、善意的態度，不埋沒他人的貢獻，並有接受誠實公正批評的雅量。
- (6) 當業主否決或忽視重要工程判斷或決定時，應據理說明可能發生的後果。
- (7) 對他人違法或有失倫理道德的一切工程技術上的決定或行爲，適時舉發不容諱瞞。
- (8) 讓業主確實瞭解工程計畫之執行對社會或環境之影響；並以客觀、認真的態度儘量對工程爭議向社會大眾解釋。

二、工程倫理手冊(工程會 96.3)

- 下載：工程會 → 技師及工程技術顧問公司 → 工程倫理手冊
- 目錄
 - 前言
 - 工程倫理概述
 - 衝突與抉擇
 - 守則及解說
 - 事例分析
 - 參考文獻

工程倫理手冊之研習

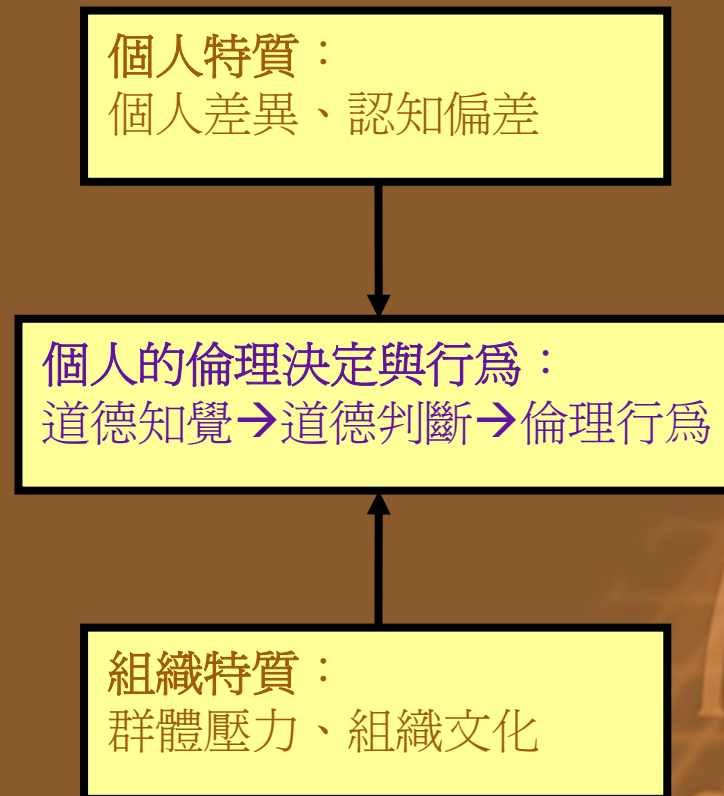
- 經由工程倫理守則、規範之解說，理解基本工程倫理規範。
- 對於衝突及兩難課題之抉擇，提供系統化之分析工具。
- 自個案研討中體會倫理情境、演練思維模式。
- 藉由案例研習，瞭解因人而異之倫理抉擇與可能影響。

衝突與抉擇課題(1/5)

- 課題態樣
 - 價值觀的差異
 - 組織文化
 - 群體壓力
 - 利害衝突
 - 兩難困境
 - 內部舉發(Whistle-blower)...

衝突與抉擇課題(2/5)

- 發現衝突



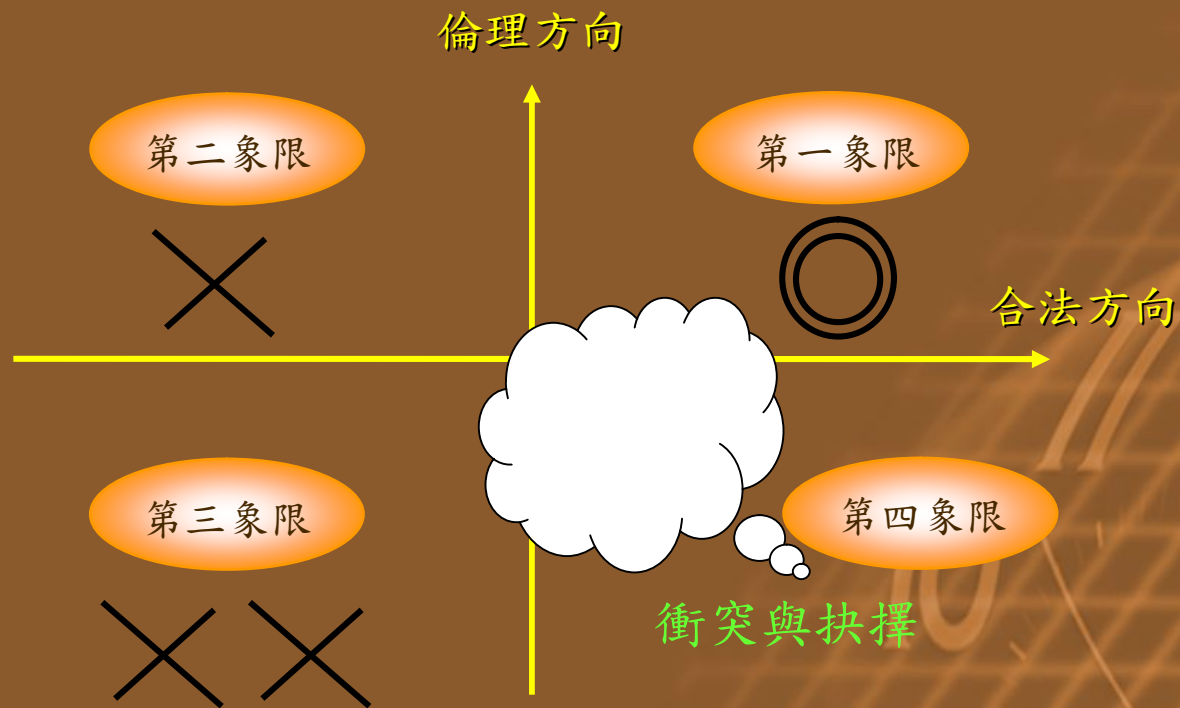
衝突與抉擇課題(3/5)

- 超越法令規限的思考

	法令依循 (Compliance)	價值共享 (Shared Value)
目的	法令的遵守	負責的言行
基準	個別規則細節	明確的價值、原則、範圍
方法	組織的治理與稽核	研習及理解
溝通	企業內的通報窗口	企業內的諮詢
裁量	有限的裁量權	權責相符
人生觀	人性本惡	人性本善

衝突與抉擇課題(4/5)

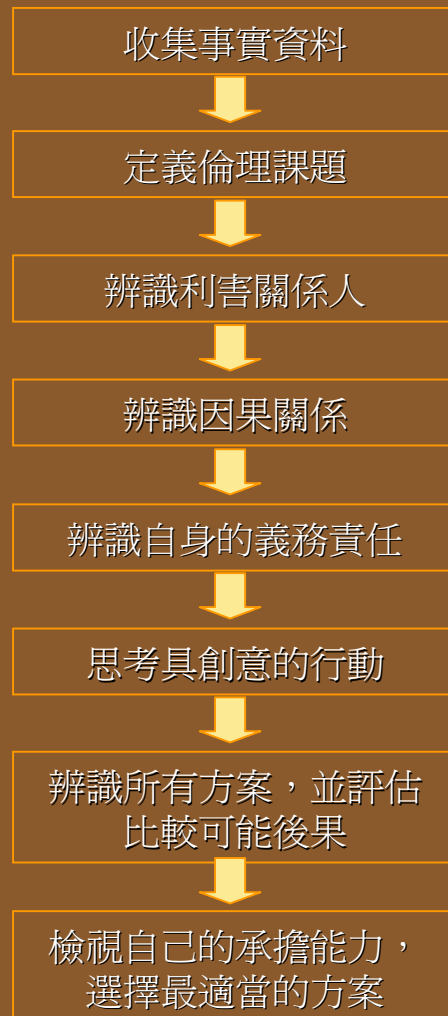
- 倫理 vs. 法令



衝突與抉擇課題(5/5)

● 面對衝突抉擇

八大步驟



四大檢視條件

1. 適法性

檢視事件本身是否已觸犯法令規定？

2. 符合群體共識

檢視相關專業規範、守則、組織章程及工作規則等，檢核事件是否違反群體規則及共識？

3. 專業價值

依據自己本身之專業及價值觀判斷其合理性，並以誠實、正直之態度檢視事件之正當性。

4. 陽光測試

假設事件公諸於世，你的決定可以心安理得的接受社會公論嗎？

三、工程倫理守則與解說

各國工程倫理規範比較

專業團體 探討對象	美國 NSPE	美國 ASCE	美國 IEEE	日本 JSCE	日本工程 師學會	日本建設 顧問協會	德國 VDI	新加坡 PEB	香港 HKIE	中國工程 師學會	中華台北 APEC	土木技師 公會
個人	20%	20%	16%	15%	30%	13%	0%	27%	8%	11%	0%	20%
專業	34%	28%	16%	30%	30%	32%	66%	22%	25%	16%	25%	35%
同僚	2%	6%	16%	10%	20%	10%	0%	2%	6%	20%	25%	0%
雇主/組織	18%	14%	16%	5%	0%	6%	0%	18%	22%	16%	0%	0%
業主/客戶	10%	9%	20%	10%	20%	26%	0%	16%	22%	15%	24%	27%
承包商	6%	3%	4%	0%	0%	3%	0%	4%	0%	0%	0%	0%
人文社會	8%	20%	12%	20%	0%	10%	27%	11%	11%	11%	13%	18%
自然環境	2%	0%	0%	10%	0%	0%	7%	0%	6%	11%	13%	0%

工程會-工程倫理守則(95.12)

- 參考各國工程倫理規範及實務常見問題，建立八大構面：

1. 個人 -端正言行、勝任能力、公平競爭...
2. 專業 -持續進修、永續發展、過度宣傳問題...
3. 同僚 -領導、服從、利益衝突、群己合作...
4. 雇主/組織 -忠誠度、兼差、公器私用、侵占問題
5. 業主/客戶 -誠信、業務保密、智財權、契約課題
6. 承包商 -贈與餽贈、圍標、回扣、採購問題...
7. 人文社會 -公共福祉、衛生安全，社會秩序...
8. 自然環境 -污染、生態失衡、資源損耗問題...

工程倫理守則

● 基本守則(8條):

1. 善盡個人能力，強化專業形象。
2. 涵蘊創意思維，持續技術成長。
3. 發揮合作精神，共創團隊績效。
4. 維護雇主權益，嚴守公正誠信。
5. 體察業主需求，達成工作目標。
6. 公平對待包商，分工達成任務。
7. 落實安全環保，增進公眾福祉。
8. 重視自然生態，珍惜地球資源。

工程倫理守則解說(1/8)

(一)、對個人的責任：

善盡個人能力，強化專業形象

- 1-1 工程人員應恪守法規，砥礪言行，以端正整體工程環境之優良風氣，並維護工程人員之專業形象。
- 1-2 工程人員不得以任何直接或間接等方式，向客戶、長官、承包商等輸送或接受不當利益。
- 1-3 工程人員應瞭解本身之專業能力及職權範圍，不得承接個人能力不及或非專業領域之業務。
- 1-4 工程人員應對於不同種族、宗教、性別、年齡、階級之人員，皆公平對待。
- 1-5 工程人員應彼此公平競爭，不得以惡意中傷或污蔑等不當手段，詆毀同業爭取業務。
- 1-6 工程人員不得擅自利用組織或專業團體之名，圖利自己。

工程倫理守則解說(2/8)

(二)、對專業的責任：

涵蘊創意思維，持續技術成長

- 2-1 工程人員應持續進修專業技能與相關知識，提昇工作品質。
- 2-2 工程人員不得誇大或偽造其專業能力與職權，欺騙公眾，引人誤解。
- 2-3 工程人員應積極參與專業團體，並藉由論文發表等進行技術交流，提升整體專業技術與能力。
- 2-4 工程人員應秉持專業觀點，以客觀、誠實之態度勇於發言，支持正當言論作為，並譴責違反專業素養及不當之言行。
- 2-5 工程人員應尊重他人專業與智慧財產，不得剽竊他人之工作成果。
- 2-6 工程人員應隨時思考專業領域之永續發展，並致力提升公眾之認同與信賴，保持專業形象。

工程倫理守則解說(3/8)

(三)、對同僚的責任：

發揮合作精神，共創團隊績效

- 3-1 工程人員應尊重前輩、虛心求教，並指導後進工程人員正當作為及專業技術。
- 3-2 工程人員不得對下屬作不當指示。
- 3-3 工程人員應對於同僚業務上之不當作為，婉轉勸告，不得同流合污。
- 3-4 工程人員應與同僚間相互信賴、彼此尊重，並砥礪切磋，以求共同成長。

工程倫理守則解說(4/8)

(四)、對僱主/組織的責任：

維護僱主權益，嚴守公正誠信

4-1 工程人員應瞭解及遵守僱主之組織章程及工作規則。

4-2 工程人員應盡力維護僱主之權益，不得未經同意，擅自利用工作時間及僱主之資源，從事私人事務。

工程倫理守則解說(5/8)

(五)、對業主/客戶的責任：

體察業主需求，達成工作目標

- 5-1 工程人員應秉持誠實與敬業態度，溝通與瞭解業主/客戶之需求，維護業主/客戶正當權益，並戮力完成其所交付之合理任務。
- 5-2 工程人員應對業主/客戶之不當指示或要求，秉持專業判斷，予以拒絕及勸導。
- 5-3 工程人員應對所承辦業務保守秘密，除非獲得業主/客戶之同意或授權，不得洩漏有損其權益之相關資訊。

工程倫理守則解說(6/8)

(六)、對承包商的責任：

公平對待包商，分工達成任務

- 6-1 工程人員應以專業角度訂定公平合理之契約，避免契約爭議與糾紛。
- 6-2 工程人員不得接受承包商之不當利益或招待，並應盡可能避免業務外之金錢來往。
- 6-3 工程人員不得趁其職務之便，以壓迫、威脅、刻意刁難等方式，要求承包商執行額外之工作或付出。
- 6-4 工程人員應與承包商齊力合作，完成任務，不得相互推諉責任與工作。

工程倫理守則解說(7/8)

(七)、對人文社會的責任：

落實安全環保，增進公眾福祉

- 7-1 工程人員應瞭解其專門職業乃涉及公共事務，執行業務時，應考量整體社會利益及群眾福祉，並確保公共安全。
- 7-2 工程人員應熟知專業領域規範，並瞭解法規之含義，對於不合乎規範、損及社會利益與公共安全之情事，應加以糾正，不得隨意批准或執行。
- 7-3 工程人員應提供必要之技術資料或作業成果說明，以利社會大眾及所有關係人瞭解其內容與影響。
- 7-4 工程人員應運用其專業職能，盡其所能提供社會服務或參與公益活動，以造福人群，增進社會安全、福祉與健康之環境。

工程倫理守則解說(8/8)

(八)、對自然環境的責任：

重視自然生態，珍惜地球資源

- 8-1 工程人員應尊重自然、愛護生態，充實相關知識，避免不當破壞自然環境。
- 8-2 工程人員應兼顧工程業務需求與自然環境之平衡，並考量環境容受力，以減低對生態與文化資產等之負面衝擊。
- 8-3 工程人員應致力發展及優先考量採用低污染、低耗能之技術與工法，以降低工程對環境之不當影響。

四、結語

- 政府全面推動工程倫理機制，將包含教、考、用、訓，以竟其功。
- 輔導各工程人員專業團體建立適合其專業領域、特性之工程倫理守則，推動自律機制。
- 探討及解決工程倫理制度推行窒礙，並建立工程倫理諮議制度。
- 工程人員須自發性的培養與體認工程倫理。慎思明辨「執德不弘，信道不篤，焉能為有，焉能為亡。」



歡迎指正

