

淡江大學

ISO 50001 管理系統文件



能源管理手冊

文件編碼: AGRX-EN

版 次: 02

制定單位: 總務處

作 者: 楊信洲

制訂日期: 2015/11/16

修正日期: 2019/05/30

審 查: 羅孝賢

生效日期: 2019/05/30

核 准: 羅孝賢

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-X-EN		頁次 2/頁

目錄:

第一章 目的與適用範圍	3
第二章 本手冊權責分工	3
第三章 用語及定義	4
第四章 能源管理系統要求事項	6
4.1 一般要求	6
4.2 管理權責	6
4.3 能源政策	8
4.4 能源規劃	8
4.5 實施與運作	9
4.6 檢查	10
4.7 管理階層審查	11
附件	
附件一、淡江大學能源及環境安全衛生政策	13
附件二、能源管理法規及其他要求管理規範	14
附件三、能源審查規範	16
附件四、能源基線製作規範	25
附件五、能源績效指標制訂規範	27
附件六、能源管理人員能力、訓練與認知規範	29
附件七、能源資訊溝通運作規範	31
附件八、能源管理文件管制規範	33
附件九、顯著能源使用項目管理規範	35
附件十、能源服務、產品、設備及能源採購規範	38
附件十一、能源監督、量測與分析規範	40

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-EN		頁次 3/頁

第一章 目的與適用範圍

1、目的：

本校為落實對能源管理及改善節能推動效果，特以” ISO 50001：2011（Energy management systems—Requirements with guidance for use）”為規範建立能源管理系統，並訂定「能源管理手冊」說明本校為確保能源管理所採行的標準及程序，以為能源管理系統之指導原則，進而確保能源管理系統有效運作，達成本校能源政策與節能目標。

2、適用範圍：

- 2.1 凡本校能源管理系統所適用之管理程序書、說明書、作業標準、表單與紀錄，均為本手冊之系統架構與指導原則。
- 2.2 本手冊內容含能源政策聲明、權責劃分、組織架構、能源管理系統摘要、環境安全衛生系統及相關標準對照表。
- 2.3 本手冊系統活動範圍，包含本校淡水校園、台北校園與蘭陽校園，三校園中研究活動、教學活動、能源管理相關設備硬體、相關廠商活動工作等事項及人員。三校園地址如下：
 - 淡水校園：25137 新北市淡水區英專路151號。
 - 台北校園：10650 台北市大安區金華街199巷5號
 - 蘭陽校園：26247 宜蘭縣礁溪鄉林美村林尾路180號

第二章 本手冊權責分工

1、能源管理代表

- 1.1 制修定及實施本手冊
- 1.2 檢討及確認本手冊實施能源管理成效

2、本校各單位

- 2.1 遵守本手冊
- 2.2 協助提供本手冊實施相關能源管理成效
- 2.3 反應實施過程相關問題及提供相關建議
- 2.4 告知內外部利害相關者遵守本實行辦法

3、內外部利害相關者（含學生、附近社區居民、訪客、承攬商及供應商）

- 3.1 遵守本辦法
- 3.2 反應實施過程相關問題及提供相關建議

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-X-EN		頁次 4/頁

第三章 用語及定義

1. EnMS：Energy Management System，符合ISO 50001規範之能源管理系統。
2. 能源管理其他要求事項：由學生、附近社區居民、訪客、承攬商及供應商等非政府組織之內外部利害相關者所發出之能源管理相關要求事項，經確認對校區運作能源管理相關管理工作有助益，而決定遵守者。
3. 外部利害相關者：指政府單位、學術單位、附近社區居民、訪客、承攬商及供應商、能源供應商、傳播媒體、教育評鑑相關單位及其他外部利害相關者等。
4. 能源審查(energy review)：基於資料及其他資訊以決定管理系統運作範圍內能源績效狀態，以引導改善機會的鑑別。
5. 能源(energy)：電力、燃料、汽、熱、壓縮空氣、可再生的以及其他類似媒介物。
6. 能源消耗(energy consumption)：所運用能源的量。
7. 能源基線 (energy baseline)：用來比較能源績效的量化基準。能源基線反映出某特定時段由一群影響能源使用/耗用之變數所組成的參考基準。
8. 能源績效 (energy performance)：關於能源使用及能源消耗的可量測結果，在能源管理系統中，其結果可依能源政策、目標(objective)、標的(target)及其他能源績效要求加以量測。能源績效是能源管理系統績效的一部分。
9. 能源政策(energy policy)：由本校校長正式陳述本校運作整體能源績效企圖及方向，能源政策提供了一行動及/或設定能源目標及標的的架構。
10. 能源目標(energy objective)：特定產出或成就組合以符合本校運作改善能源效率相關政策。
11. 能源標的(energy target)：適用於本校運作全部或部分之細部可量化能源績效要求，為達成目標所設定，本校各相關單位所制定的能源目標得列入能源標的。
12. 能源行動計劃：為達成相關能源目標與能源標的所制定之方案，其中應包括本校各相關單位之權責分工、達成之方法與時程、能源績效改善方法的描述應被驗證及驗證行動計畫成效的方法描述。
13. 外部文件：包含國際標準、政府能源相關法令、合約、規範、設計圖說、教育部要求、設備操作手冊、系統使用說明書、外部機構提供的文件，使能源管理運作有所依循的相關文件。
14. 能源服務 (energy services)：有關於能源使用和/或提供的活動及其結果。
15. 能源使用(energy use)：能源運用的方式或類型，如通風、照明、加熱、冷卻、運輸、過程、生產線。
16. 產品：過程之結果。包含本校各單位管理、研究與教學活動中，能源管理相關設備硬體操作與提供的服務。

淡江大學 	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-X-EN		頁次 5/頁

- 17.內部稽核：本校運作相關的內部稽核人員所做之稽核，稽核內容包含法規符合性稽核。
- 18.外部稽核：外部單位對本校所做之稽核，包含教育評鑑相關單位、驗證機構、政府主管機關或其委託之單位。
- 19.外部紀錄：外部利害相關者提供給相關單位，作為能源管理系統運作績效證明的資料。
- 20.校正：為確認量測儀器之實測值與標準值實際值之比較、修正等一系列之作業。
- 21.校驗（比對）：為確認現場固定量測設施、工具之實測值，與量測儀器實測值之比較、修正等一系列之作業。
- 22.能源服務供應商：對列入「顯著能源使用」之設備、設施或系統進行保養或維修的廠商。
- 23.產品供應商：對列入「顯著能源使用」之設備、設施或系統提供耗能原物料或零件的廠商。
- 24.設備供應商：對列入「顯著能源使用」之設備、設施或系統提供銷售的廠商。
- 25.能源供應商：對列入「顯著能源使用」之設備、設施或系統提供能源的廠商。

	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 6/頁

第四章 能源管理系統要求

本校能源管理系統要求，主要項目分為一般要求、管理權責、能源政策、能源規劃、實施與運作、檢查、管理階層審查等七部份。

4.1 一般要求

依據ISO 50001能源管理系統內容所建立之制度、文件、實施並持運作之本校三校園能源管理系統。依「規劃、實施、檢查、行動」之循環系統化過程，訂定相關程序進行目標管理及日常管理，以符合ISO 50001標準的要求，並達成持續改善能源使用績效及能耗管理之目的。

4.2 管理權責

4.2.1 最高管理階層

本校校長（副校長），將經由下列活動展現其對能源管理系統的承諾與支持，以持續改善能源績效：

- (1) 定義、建立、實施並維持能源政策
- (2) 指派管理代表並核准組成能源管理團隊
- (3) 提供包括人力資源、專業技能、技術和財務等所需資源的取得，以建立、實施、維持及持續改善能源管理系統
- (4) 鑑別能源管理系統所陳述的範圍及邊界
- (5) 對本校內部溝通能源管理的重要性
- (6) 確保建立能源績效目標與標的
- (7) 確保能源績效指標適合於校區
- (8) 在長程規劃中考慮能源績效
- (9) 確保結果被量測和報告
- (10) 執行管理階層審查

4.2.2 能源管理代表

本校校長（副校長）指派總務長為能源管理代表，管理代表於原有職責外，另包含以下角色、責任及職權：

- (1) 確保能源管理系統依據ISO 50001國際標準建立、實施、維持及持續改善
- (2) 鑑別適當人員並授權，以協助能源管理系統進行
- (3) 向最高管理階層報告能源管理系統的績效
- (4) 向最高管理階層報告能源績效的變化
- (5) 確保能源規劃管理活動的目的，以支持本校的能源政策
- (6) 規劃和指揮所設計的能源管理活動，以支持本校能源管理政策

淡江大學 	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-EN		頁次 7/頁

- (7) 定義和溝通相關單位責任及職權，以促進有效能源管理，及決定所需要的準則及方法，以確保能源管理系統的作業及管制是有效的
- (8) 促進本校設備與系統能耗管理及相關單位對能源政策和目標的認知

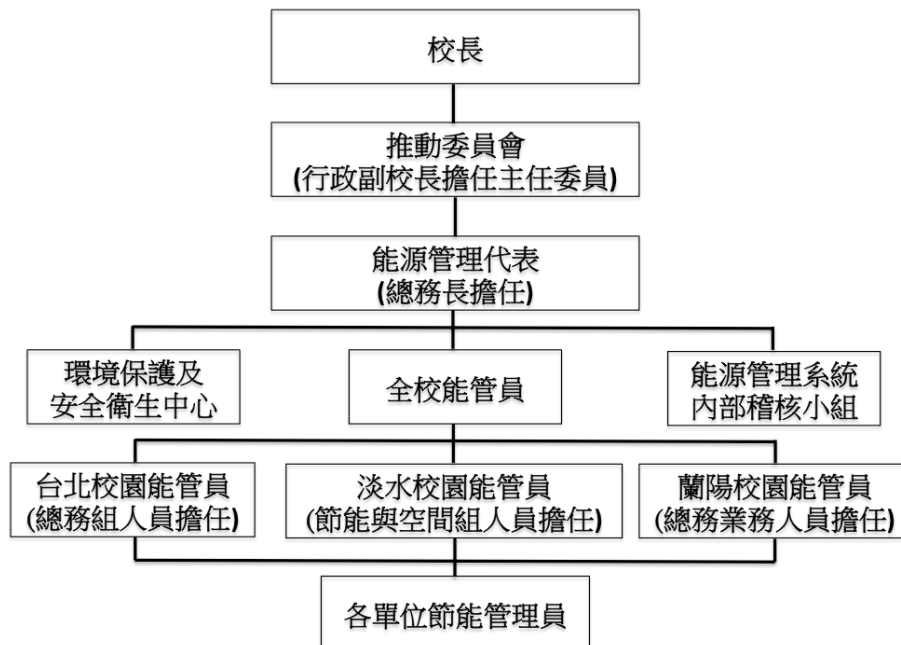
4.2.3 其他相關人員

其他相關單位之各級人員在能源管理系統的相關權責，包含：

- (1) 結合能源管理教育和培訓，熟悉各項能源管理工作程序，掌握本職工作所需之知識和操作技能
- (2) 遵守能源管理工作守則，反應能源管理相關問題與建議
- (3) 告知內外部利害相關者遵守本校能源管理相關措施。

4.2.4 能源管理組織

為落實及順利推行本校能源管理工作，相關運作組織說明如下圖：



- (1) 推動委員會：依「淡江大學能源、環境及安全衛生管理系統推動委員會設置辦法」實施。
- (2) 全校能管員：協助能源管理代表確保全校能源管理系統依據ISO 50001國際標準建立、實施、維持及持續改善作業。
- (3) 環安中心：必要時，得協助能源管理系統目標彙編、相關教育訓練、內部稽核、不符合事項改善管制與管理階層審查作業的實施。
- (4) 能源管理系統內部稽核小組：依「內部環境稽核程序(AGR-EN-04-15)」實施。
- (5) 各校園能管員：負責協助所屬校園能源管理系統推動相關事宜。
- (6) 各單位節能管理員：依「淡江大學各單位節能管理員設置要點」實施。

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-EN		頁次 8/頁

4.3 能源政策

本校依據能源管理系統 (ISO 50001:2011) 條文之要求制訂能源政策，並經校長核准如附件一。

4.4 能源規劃

4.4.1 概述

全校能管員負責協調並文件化本校能源規劃作業，在符合國家能源政策，展開內部能源審查作業，製作能源基線，建立能源績效指標，設定能源目標標的和行動計劃，以持續提高能源績效。

4.4.2 法規要求及其它要求

為使本校能源管理工作符合能源管理相關法規與其它要求事項，全校能管員協助校園能管員取得並鑑別能源管理相關法規及外部要求事項，由各單位負責將適用的要求事項應用在校園能源管理系統的建立、實施、維持以及能源的使用、消耗和效率。

執行重點請詳見「附件二、能源管理法規及其他要求管理規範」。

4.4.3 能源審查

全校能管員規劃能源審查模式，各單位負責分析管理權責工作中各種設備、設施、系統、過程的能源使用與耗用，鑑別影響顯著能源使用與耗用對象，定期更新能源審查資訊，針對顯著變化的設備、設施、系統、過程進行適用範圍的能源審查，以作為制訂或修訂能源政策、目標與標的、管制措施之依據。

執行重點請詳見「附件三、能源審查規範」。

4.4.4 能源基線

各單位負責蒐集能源使用資訊，適當建立、維持和記錄能源基線，以作為能源績效變化量測的依據。全校能管員彙編全校能源基線。當發生以下狀況時，皆將調整能源基線：

- (1) 能源績效指標未能反應能源使用/消耗.
- (2) 過程、作業方式、能源系統已有顯著變更時
- (3) 依據事先預定的方法

執行重點請詳見「附件四、能源基線製作規範」。

4.4.5 能源績效指標

全校能管員負責規劃能源績效指標決定及更新的方法，各單位負責鑑別能源績效指標並與能源基線作比較，以監督量測能源績效，定期審查並紀錄結果。

執行重點請詳見「附件五、能源績效指標制訂規範」。

4.4.6 能源目標、能源標的和能源管理行動計畫

	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 9/頁

本校考量內外需求與資源後，在內部相關單位、階層、過程或設施建立、實施並維持文件化之能源目標與標的，除與能源政策一致外，並建立達成目標與標的的時程與能源管理行動計畫。能源管理行動計畫文件化內容將包含責任指派、個別標的之方法和時程、能源績效改善方法驗證以及驗證結果方法說明，並在預定的期間加以審查及更新。

執行重點由全校能管員依「環境目標、標的的程序書(AGRX-E04-04)」與「環境管理方案程序書(AGRX-E04-05)」實施，必要時得請環安中心協助彙編全校能源管理目標。

4.5 實施與運作

4.5.1 概述

各單位負責依據能源管理行動計畫及其它規劃過程產出的結果，進行校園能源管理的實施與運作的管理活動。

4.5.2 人員能力、訓練與認知

全校能管員協助各單位鑑別與管制顯著能源使用及其能源管理系統作業相關的訓練需求，必要時，得由環境保護及安全衛生中心協助安排能源管理相關人員接受適當訓練，以確保所有顯著能源使用之相關人員均具備能源管理系統運作相關能力。

執行重點請詳見「附件六、能源管理人員能力、訓練與認知規範」。

4.5.3 溝通

各單位對於能源管理相關之內部教職員工生與外部利害相關者應進行有效雙向溝通，使能源管理相關資訊得以有效傳遞，並獲得適當的處理及回應。

執行重點請詳見「附件七、能源資訊溝通運作規範」。

4.5.4 文件化

4.5.4.1 文件化

全校能管員負責建立、實施並維持能源管理系統核心要項與其關聯性資訊，內容包括下列各項：

- (1) 能源管理系統的範圍及邊界
- (2) 能源政策
- (3) 能源目標、能源標的及能源管理行動計畫
- (4) ISO 50001標準所要求的文件與紀錄
- (5) 各單位決定必要的其它文件

4.5.4.2 文件管制

各單位對於能源管理系統運作所需的內外部文件與技術資料應加以管制。執行重點請詳見「附件八、能源管理文件管制規範」。

	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-EN		頁次 10/頁

4.5.5 作業管制

全校能管員及校園能管員負責建立通用性節能作業標準，各單位則負責鑑別並規劃與顯著能源使用相關的作業及維修活動，必要時針對顯著能源使用項目的生命周期(設計評估、採購導入、安裝驗收、使用保養、監測分析、維修改善、移機、報廢等過程)建立作業準則，依據作業準則操作維護。各單位須對操作人員溝通相關的作業管制規定，以確保各項能源管理作業能在指定的條件下執行，並且符合能源政策、目標、標的及行動計畫一致性。

此外，各單位在規劃包括購置設備作業在內的意外事故、緊急情況或潛在災難的應變時，可考慮能源績效的影響。

執行重點請詳見「附件九、顯著能源使用項目管理規範」及「能資源管理程序書(AZ-SP05)」。

4.5.6 設計

各單位針對可能使能源績效產生顯著衝擊的新設計、修改、更新之設備、設施、系統及過程，在其設計階段考慮能源績效改善機會與操作控制，並將能源績效評估結果納入規範、設計和相關專案的採購活動並加以記錄。執行過程得諮詢校園能管員或全校能管員。

執行重點請詳見「附件九、顯著能源使用項目管理規範」。

4.5.7 能源服務、產品、設備及能源採購

各單位在採購預期可能對校園運作能源績效產生顯著影響的服務、產品與設備時，將建立和實施評估在計畫或預期操作生命期間的能源使用、消耗、效率標準，評估標準包含能源績效，並在採購時告知供應商。執行過程得諮詢校園能管員或全校能管員。

執行重點請詳見「附件十、能源服務、產品、設備及能源採購規範」。

4.6 檢查

4.6.1 監督、量測與分析

全校能管員規劃、校園能管員追蹤各單位執行對於顯著能源使用、法規要求事項、能源目標/標的及行動計畫、作業管制監督、量測與分析作業，依其監測和測量設備的適當規模與複雜性，定義和實施能源測量計畫，並記錄監督與量測關鍵特性的結果。關鍵特性包括能源審查輸出、顯著能源使用相關變數、能源績效指標、能源管理行動計畫有效性以及實際與預期的能源消耗評估。

各單位自行負責管理能源管理績效相關的監測與量測儀器之校正。

執行重點請詳見「附件十一、能源監督、量測與分析規範」。

4.6.2 法規要求及其它要求守規性評估

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 11/頁

全校能管員負責在所計畫的期間內，評估相關於能源使用的法規要求事項，和所簽訂的其它要求事項之守規性，並保存此守規性評估結果的紀錄。執行過程得請校園能管員及各單位協助。

執行重點請詳見「附件二、能源管理法規及其他要求管理規範」。

4.6.3 能源管理系統內部稽核

全校能管員規劃、訂定及進行ISO50001內部稽核，以確保能源管理系統可以達到能源管理計畫安排與ISO 50001標準的要求，且符合能源目標及標的的建立，使能源績效得以有效地實施、維持與提升，稽核結果將維持並向校長報告。執行過程得請環安中心協助。

執行重點依「內部環境稽核程序書(AGRX-E04-15)」實施。

4.6.4 不符合、矯正、矯正措施與預防措施

全校能管員對能源管理過程所發生的能源使用及消耗或管理系統運作異常事件，建立和實施處置、檢討及追蹤的管理規範。各單位負責進行不符合事項之來源與其根本原因之評估、分析，並採取矯正、預防措施以解決實際與潛在不符合事項。執行過程得請環安中心協助。

執行重點依「環安衛不符合、矯正及預防措施程序書(AGRX-E04-13)」實施。

4.6.5 記錄管制

各單位對於能源管理運作所產生的內、外部記錄進行鑑別及建檔管理。執行重點依「環境紀錄管理程序書(AGRX-E04-14)」實施。

4.7 管理審查

4.7.1 概述

本校最高管理階層每年召集相關單位主管及人員進行全校能源管理系統的審查，以確保其持續的適用性、適切性及有效性，執行過程全校能管員得請環安中心協助進行管理審查紀錄的維持。

執行重點依「環安衛管理審查程序書(AGRX-E04-11)」實施。

4.7.2 管理審查輸入

管理審查討論議題包含下列各項：

- (1) 先前管理審查之後續行動
- (2) 能源政策之審查
- (3) 能源績效及相關能源績效指標之審查
- (4) 法規要求及本校同意遵守之其它要求事項變更之評估
- (5) 目標與標的所達成的程度
- (6) 能源管理系統稽核結果
- (7) 矯正措施與預防措施之狀態

淡江大學 	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-X-EN		頁次 12/頁

(8) 下一階段預計的能源績效。

(9) 改善的建議事項。

4.7.3 管理審查輸出

管理審查結論包含任何下列相關之決定與行動：

(1) 能源績效之變更

(2) 能源政策之變更

(3) 能源績效指標之變更

(4) 目標、標的或能源管理系統其它要項之變更，保持持續改善承諾一致性

(5) 資源分配的改變

淡江大學 	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-X-EN		頁次 13/頁

附件

附件一、淡江大學能源及環境安全衛生政策

淡江大學秉持樸實剛毅之校訓，並在國際化、資訊化、未來化之辦學理念下，於淡水校園、台北校園及蘭陽校園內之教學、研究、活動與服務實施能源及環安衛管理系統，期建立校園安全衛生管理制度，奠定環境永續保護的根基，以達到校園零職災的成效，進而永續發展綠色校園，善盡身為世界公民的角色。全體教職員工生承諾遵守下列能源及環境安全衛生工作方向：

- 一、遵守能源及環境安全衛生法規與要求，推動校園能源及環安衛教育。
- 二、落實污染防治及減量，提升能資源績效，推動資源回收再利用。
- 三、提供持續改善資源以預防事故及促進健康，並支持綠色採購與設計。
- 四、建立完善的稽核制度，並向社會大眾公開。
- 五、響應全球永續發展趨勢，創造環保健康安全校園。

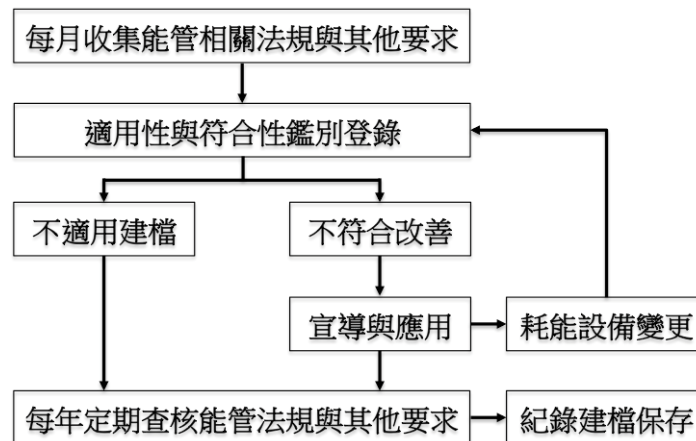
 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 14/頁

附件二、能源管理法規及其它要求管理規範

1. 權責

- 1.1 全校能管員：收集、鑑別、評估與登錄能源相關法令與其它要求之適用性及符合性。
- 1.2 校園能管員：協助評估所屬校園能源相關法令與其它要求適用性及符合性。
- 1.3 各單位：協助評估能源管理要求事項符合性，執行相關業務標準化、對所屬同仁進行宣導、告知承攬商及供應商遵守。
- 1.4 能源管理代表：對能源相關法令與其它要求鑑別評估結果進行審核。

2. 執行流程



3. 執行重點

3.1 能源相關法令與其它要求取得方式

3.1.1 全校能管員每月自政府機構網站取得能源管理相關法規。

3.1.2 其它取得方式:

3.1.2.1 法規說明會：由政府機關舉辦之說明會。

3.1.2.2 政府機構來函：政府主動提供之法規說明資料。

3.1.2.3 外部溝通：同意外部利害相關者之其他要求。

3.2 能源管理法規及其它要求之鑑別與登錄

3.2.1 鑑別人員資格：符合「附件六、能源管理人員能力、訓練與認知規範」資格之人員。

3.2.2 相關性鑑別：全校能管員針對每月取得之最新能源管理相關法令及其他要求之內容，將適用法規登錄在「法令及其他要求目錄一覽表」。

3.2.3 合法性鑑別：全校能管員針對相關適用的最新能源管理法令及其他要求之內容，逐條逐項鑑別其內容與校園管理現況進行符合性之判斷。必要

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 15/頁

時，得請校園能管員或各單位協助。評估結果登錄在「法令及其他要求內容一覽表」。

- 3.2.4 鑑別為目前無關之法令，則列入定期全面查核時，再鑑別之對象。
- 3.2.5 全校能管員彙整鑑別評估結果後呈管理代表審核。
- 3.3 不符合改善
- 3.3.1 凡經發現目前有不符能源管理法令或其他要求時，全校能管員依「環安衛不符合、矯正及預防措施程序書(AGRX-E04-13)」，要求相關權責單位進行必要之改善或控制措施，並追蹤至符合為止。
- 3.3.2 全校能管員進行不符合處理時，得請環安中心協助追蹤管制。
- 3.4 相關法令宣導與應用
- 全校能管員掌握相關法條之符合性狀況後，通知相關單位。並由各單位主管負責宣達給相關人員，依下列方式將相關法令與其他要求在能源管理系統中運用：
- 3.4.1 視需要將法規要求內容修訂在作業辦法中以落實合法。
- 3.4.2 必須監督的項目依「附件十一、能源監督、量測與分析規範」進行。
- 3.4.3 持續改善必要時，可依「環境目標、標的程序書(AGRX-E04-04)」與「環境管理方案程序書(AGRX-E04-05)」實施進行改善。
- 3.4.4 如有耗能設備新購或異動等變更時，依上述3.2 進行能源管理法規及其它要求之符合性確認。
- 3.5 定期全面核對
- 全校能管員每年底管理審查前將配合校內運作現況之變化，就已取得之法令及其他要求，重新鑑別相關性與符合性，並於管理審查作業時說明評估結果。
- 3.6 記錄保存
- 經登錄之法令及其他要求等記錄，其收集、索引及儲存方式依「環境紀錄管理程序書(AGRX-E04-14)」實施並保存三年。

4. 相關表單

4.1 法令及其他要求目錄一覽表

法令及其他要求目錄一覽表

法令類別	序號	法令名稱	公告日	適用性

4.2 法令及其他要求內容一覽表

法令及其他要求內容一覽表

法令名稱	法條編號	法條內容	公告日	適用 / 合法性	備註

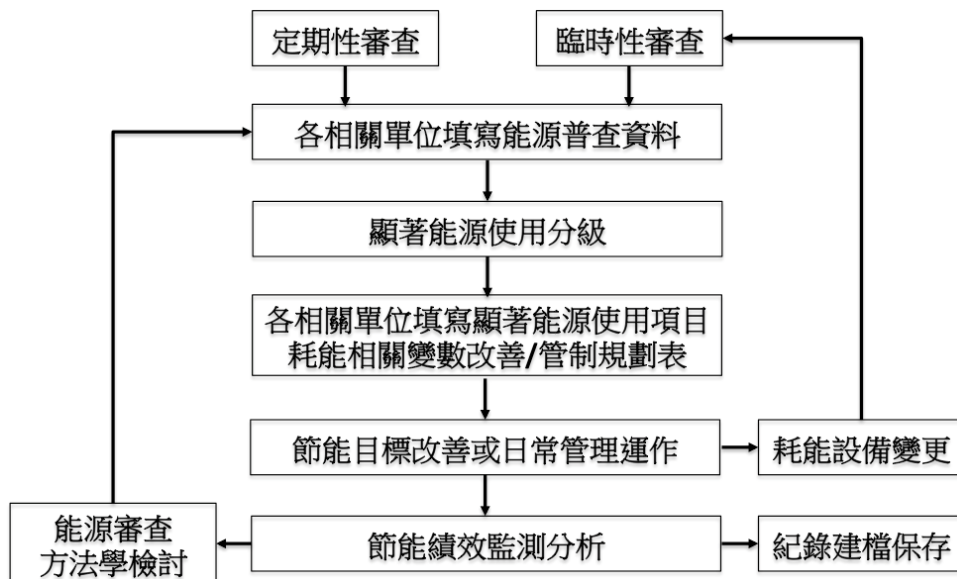
 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-EN		頁次 16/頁

附件三、能源審查規範

1. 權責

- 1.1 全校能管員：規劃能源審查方法、彙整及審查各校園能源審查資料、建議及呈核各校園顯著能源使用分級標準。
- 1.2 校園能管員：協助所屬校園各單位執行能源審查資料。
- 1.3 各單位：執行單位能源審查作業、提出顯著能源使用對象的改善與管制規劃。
- 1.4 能源管理代表：核定各校園顯著能源使用分級標準。

2. 執行流程



3. 執行重點

3.1 能源審查需求

符合下列條件時，各相關單位應進行能源審查作業：

- 3.1.1 定期：每年至少一次，配合ISO 50001內部教育訓練時程實施。
- 3.1.2 臨時：新設耗能設備有新能源導入、符合顯著能源使用分級標準或能源管理代表指定時。

3.2 能源普查

- 3.2.1 各單位節能管理員執行能源審查作業的能力依「附件七：能源管理人員能力、訓練與認知規範」建立。
- 3.2.2 各單位依「能源審查作業標準」清查所屬耗能設備，依耗能設施/設備/系統/過程管理現況區分各空間等能源普查作業。
- 3.2.3 各單位能源普查資料填寫過程，得請校園能管員協助確認資料正確性與

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-X-EN		頁次 17/頁

適當性；資料完成經單位主管審查後，將能源普查資料電子檔案寄送全校能管員彙整分析。

3.3 顯著能源使用分級

3.3.1 全校能管員彙整各單位能源普查表資料後，分析熱能用量及各系統電能用量的佔比後，配合「目前節能改善中或有明確計劃可立即展開」欄位的現況，建議顯著能源使用分級標準。

3.3.2 全校能管員考量過程得請校園能管員提供建議，原則上列入顯著能源使用對象佔比校園總能耗90%以上。

3.3.3 全校能管員建議的顯著能源使用分級標準，經彙整後呈能源管理代表核決公布實施。

3.3.4 全校能管員依各單位能源普查表彙整結果，提供各空間耗能、各單位耗能、各樓館耗能、等排序分析資料給管理代表及各單位參考，以利節能改善及管制規劃運用。

3.4 耗能相關變數改善及管制規劃

3.4.1 各單位依「能源審查作業標準」將符合顯著能源使用分級標準的耗能空間進行改善或管制規劃。

3.4.2 各單位能耗能相關變數改善及管制規劃資料填寫過程，得請校園能管員協助確認資料正確性與適當性；資料完成經單位主管審查後，將電子檔案寄送全校能管員彙整分析。

3.5 節能措施實施、績效率測與分析

3.5.1 設定目標及行動計畫改善者：各單位依「環境目標、標的程序書(AGR-X-E04-04)」及「環境管理方案程序書(AGR-X-E04-05)」進行顯著能源使用項目改善之「目標管理」工作。

3.5.2 採用標準化方式管制者：各單位依相關文件的規範內容落實「說、寫、做一致」之「日常管理」作業。

3.5.3 節能績效率測與分析依「附件十一、能源監督、量測與分析規範」實施。

3.6 能源審查方法學檢討

全校能管員在每年通知各相關單位進行定期性能源審查作業前，須依據能源管理運作現況，對能源審查方法學進行檢討，如有必要修正時，則依「附件八、能源管理文件管制規範」進行修訂作業。

3.7 記錄保存

能源審查相關記錄，其收集、索引及儲存方式依「環境紀錄管理程序書(AGR-X-E04-14)」實施並保存三年。

4. 相關表單

無

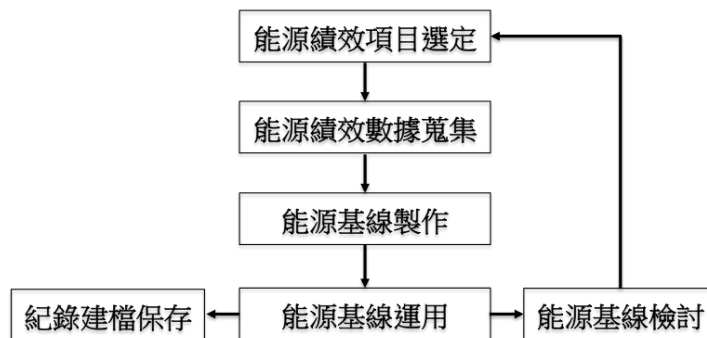
 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-EN		頁次 18/頁

附件四、能源基線製作規範

1. 權責

- 1.1 各單位：如可行，製作所管理的設施/設備別、空間別、區域別、樓層別、樓館別、單位別、校園別的能源基線，並進行節能管理運用與檢討。
- 1.2 校園能管員：提供所屬校園能源數據、協助各單位基線製作、建議列入管理的能源基線項目並定期檢討。
- 1.3 全校能管員：彙整各校園能源基線資料、建議列入管理的項目並定期檢討。
- 1.4 能源管理代表：核定應列管的能源基線項目並定期檢討。

2. 執行流程



3. 執行重點

3.1 能源績效項目選定

- 3.1.1 人員資格：能源基線製作人員能力依「附件七：能源管理人員能力、訓練與認知規範」建立。
- 3.1.2 各單位參考「附件二、能源審查規範」鑑別的顯著能源使用項目，考量目前管理現況，選定未來要追蹤檢討的「能源績效」項目，包含：
 - 3.1.2.1 設施/設備別：**設備單位操作量的用電量、**設備單位操作量的用油量、**設備單位操作量的天然氣用量、**設備單位操作量的瓦斯用量。
 - 3.1.2.2 空間別、區域別、樓層別、樓館別、單位別、校園別：每年每單位面積的用電量，kwh/(m².yr)，用電強度（Energy Usage Intensity）。

3.2 能源績效數據蒐集

選定「能源績效」項目後，各單位蒐集「能源績效」項目的相關數據，內容儘可能涵蓋能源管理系統建立前一年期間的每月績效值數據。

3.3 能源基線製作

- 3.3.1 各單位完成「能源績效」項目的數據蒐集後，可依各數據間的相關性，建立具有預測結果可接受的基線，並決定最佳的能源基線展現方式，包

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-EN		頁次 19/頁

含：絕對值、比值、線性迴歸、非線性迴歸、工程模擬等型態的基線。

3.3.2 配合各項「能源績效」數據統計期間，如有影響能源使用及/或消耗的相關變數存在時，能源基線必須藉由調整參數(例如：產量、度日” degree days”-- 外部溫度等)來加以均化。

3.3.3 如使用迴歸方式建立的基線，建議迴歸式至少判定係數 $R^2 \geq 0.8$ 。

3.3.4 如使用迴歸方式建立的基線，其迴歸式判定係數 $R^2 < 0.8$ ，不適於「預測」能源績效表現時，仍應持續收集相關資料，每年至少檢討一次以確保建立適當能源基線的機會。

3.4. 能源基線運用

3.4.1 各單位建立的能源基線應於內部能源管理相關定期會議召開時，檢討「能源績效」項目管理現況或節能改善前後比較的成果。至少每季檢討一次。

3.4.2 全校能管員於每年能源管理系統管理審查前，彙整各單位已建立的能源基線資料於「4.1能源基線一覽表」後，在管理審查作業中報告。

3.5 能源基線檢討

3.5.1 各單位應配合下列情勢變化進行能源基線檢討，並重新製作能源基線：

3.5.1.1 當能源績效指標無法反應能源使用的現況時。

3.5.1.2 當流程、作業方式、能源系統有重大改變達到基線統計範圍內總能源消耗的20%以上時。

3.5.1.3 能源管理代表指定時。

3.5.2 各單位更新能源基線後，應將更新後的資料交全校能管員，以利「4.1 能源基線一覽表」即時更新。

3.6 記錄保存

能源基線相關記錄，其收集、索引及儲存方式依「環境紀錄管理程序書(AGR-EN-04-14)」實施並保存三年。

4. 相關表單

4.1 能源基線一覽表

能源基線一覽表

項次	校園別	基線名稱	統計單位	相關單位	應收集的相關數據項目	統計期間	目前基準值	應用性

審查：

製表：

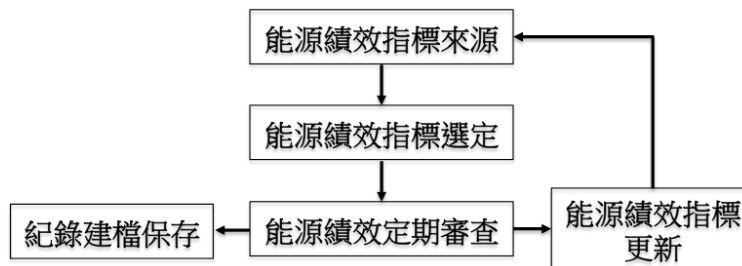
 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 20/頁

附件五、能源績效指標制訂規範

1. 權責

- 1.1 各單位：對所管理的耗能設施/設備/系統/過程，建議可列入能源績效指標管理的項目，就決議管理的績效指標進行數據收集、分析與檢討。
- 1.2 校園能管員：協助各單位建議能源績效指標列管項目，並定期追蹤檢討能源績效指標管理現況。
- 1.3 全校能管員：彙整各校園能源績效指標資料、建議列入管理的項目並定期檢討。
- 1.4 能源管理代表：核定應列管的能源績效指標項目並定期檢討。

2. 執行流程



3. 執行重點

3.1 能源績效指標來源

各單位對所管理的耗能設施/設備/系統/過程，可考量以下來源，建立適當「能源績效指標」項目：

- 3.1.1 依「附件三、能源審查規範」鑑別評估後，預計設定單位目標進行專案改善或預計進行日常管理重點者。
- 3.1.2 依「附件四、能源基線製作規範」執行後，預計列入管理的能源基線。
- 3.1.3 其他具有能源效率、能源使用以及能源消耗等量測結果的管理項目。

3.2 能源績效指標選定

- 3.2.1 各單位挑選適當的「能源績效指標」項目後，填寫「4.1 能源績效指標一覽表」交全校能管員彙整。選定過程得諮詢校園能管員。
- 3.2.2 全校能管員彙整各校園資料，建議應列管績效指標項目後，再呈能源管理代表核定。

3.3 能源績效定期審查

- 3.3.1 各單位及校園能管員利用內部會議進行能源績效指標達成狀況檢討，每月至少一次。就各能源績效指標單月超過15%、累計增加幅度超過10%者列入異常追蹤。

淡江大學 	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-X-EN		頁次 21/頁

- 3.3.2 全校能管員依「淡江大學環境永續推動委員會設置辦法」及管理審查作業，檢討各能源績效指標達成狀況。
- 3.3.3 全校能管員對實施狀況異常達到「環安衛不符合、矯正及預防措施程序書(AGR-X-E04-13)」指定之不符合情形時，應要求權責單位進行必要之矯正。必要時，得請環安中心協助追蹤管制。
- 3.4 能源績效指標更新
列入追蹤檢討的能源績效指標，如因管理系統變更，造成計算方式調整、解除或新增列管項目時，經能源管理代表裁示或依管理審查決議實施。
- 3.5 記錄保存
能源績效指標相關記錄，其收集、索引及儲存方式依「環境紀錄管理程序書(AGR-X-E04-14)」實施並保存三年。

4. 相關表單

4.1 能源績效指標一覽表

能源績效指標一覽表

項次	校園別	績效指標名稱	統計單位	相關單位	績效指標計算方式	目前數值

審查：

製表：

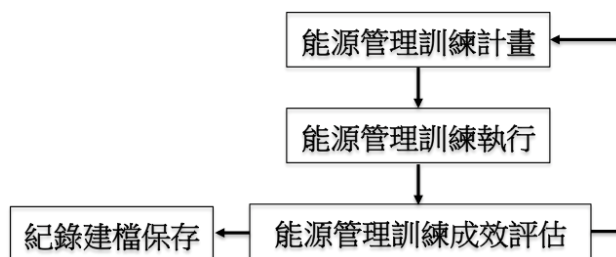
 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-EN		頁次 22/頁

附件六、能源管理人員能力、訓練與認知規範

1. 權責

- 1.1 全校能管員：規劃能源管理人員訓練需求，協助各單位實施能源管理相關教育訓練。
- 1.2 校園能管員：協助各單位實施能源管理相關教育訓練。
- 1.3 各單位：能源管理教育訓練計畫之提供、實施、記錄與評估。
- 1.4 能源管理代表：核定能源管理教育訓練計畫。

2. 執行流程



3. 執行重點

3.1 能源管理訓練計畫

- 3.1.1 全校能管員依法令及能源管理系統運作需求，建立「4.1 能源管理系統教育訓練規劃一覽表」作為各單位執行訓練之依據。
- 3.1.2 全校能管員得邀請各單位於年底前討論下年度在職能源管理訓練計畫。
- 3.1.3 各單位規劃在職能源管理訓練時，應考慮達成該部門能源管理系統基本與特定工作的專業訓練，包括能源管理系統要求與能源政策、能源管理的個人職責、個人作業對於能源使用與消耗的衝擊、控制方式、改善能源績效效益、特定能源管理注意事項及標準等。

3.2 能源管理訓練執行

- 3.2.1 新進人員訓練：本校教職員工於到職後，配合實施新進人員訓練時，進行包含本校能源管理系統及政策等基本資訊說明。
- 3.2.2 在職人員訓練：各單位依「環境教育訓練與溝通諮詢程序書(AGR-EN-04-07)」及配合年度計畫或臨時性需求，進行在職人員各項內外部能源管理教育訓練申請、通知、執行、訓練成果評估、管理等作業。
- 3.2.3 外部人員訓練：各單位應依「4.1 能源管理系統教育訓練規劃一覽表」，自行對配合作業的承攬商或供應商等外部人員實施能源管理相關訓練。
- 3.2.4 各項訓練實施時，各單位得請校園能管員、全校能管員或環安中心協助。

3.3 能源管理訓練成效評估

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 23/頁

- 3.3.1 各單位應評估訓練成效，必要時，得請全校能管員調整「4.1 能源管理系統教育訓練規劃一覽表」
- 3.3.2 全校能管員應確認各校園設置法定能源管員需求，監督各校園將訓練合格人員依法規規定提出人員設置報備。
- 3.3.3 法定證照人員因故未能執行職務時，各校園應即指定適當人員代理其職務，代理期間不得超過三個月。專責人員變更或離職時，如需報備者，各校園應於期限內向政府相關主管機關申請變更。
- 3.4 記錄保存
 能源管理訓練相關記錄，其收集、索引及儲存方式依「環境紀錄管理程序書(AGRX-E04-14)」實施並保存三年。

4. 相關表單

4.1 能源管理系統教育訓練規劃一覽表

能源管理系統教育訓練規劃一覽表

項次	人員類別	訓練課程	辦理單位	訓練時數	複訓頻率
一	法定能管員	依政府法令規定	政府主管機關	依法令規定	依法令規定
二	校園能管員	完成下列三~八項的人員課程	全校能管員	依三~八項	依三~八項
三	各單位節能管理員	1.能管系統ISO 50001標準	全校能管員	3小時	能管標準或本校相關能管規範變更時
		2.能源審查作業			
		3.能源目標標的行動計劃及管制文件規劃			
四	能源法規鑑別人員	1.能管法規收集來源說明	全校能管員	1小時	內外部稽核發現缺失時
		2.能管法規鑑別登錄說明			
		3.能管法規宣導與追蹤管制說明			
五	能源基線製作人員	1.能源基線制訂說明	全校能管員	1小時	內外部稽核發現缺失時
		2.能源基線制訂演練			
		3.能源基線運用與變更說明			
六	能源管理系統內稽人員	1.能管系統ISO 50001標準	全校能管員	3小時	超過二年未執行內稽作業時
		2.能源管理系統內部稽核技巧			
七	在職人員 (含主管、承商)	1.能管系統ISO 50001運作現況	全校能管員	0.5小時	每年
		2.校園能管政策與目標說明			
		3.校園能管通用規定說明			
八	顯著能源使用相關人員(含承商)	1.權責相關能管目標說明	各單位	各單位依需求自定	變更時
		2.權責相關能管專用規定說明			
九	新進人員 (含主管、承商)	1.能管系統ISO 50001運作簡介	全校能管員	0.5小時	無
		2.校園能管政策與目標說明			
		3.校園能管通用規定說明			
十	新進人員 (含主管、承商)	1.權責相關能管目標說明	各單位	各單位依需求自定	無
		2.權責相關能管專用規定說明			
十一	儀校人員	1.量規儀器校驗實務	儀器校正管理 權責單位	3小時	超過二年未執行儀校作業時
		2.儀器校正管理相關作業標準			

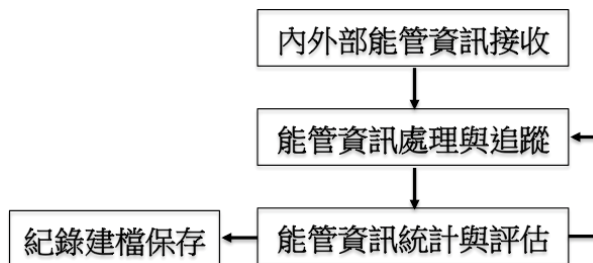
 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 24/頁

附件七、能源資訊溝通運作規範

1. 權責

- 1.1 各單位：能源管理相關資訊之接收、反應、處理、追蹤與記錄建檔。
- 1.2 校園能管員：各校園能源管理相關資訊之接收、彙整、反應、處理、追蹤與記錄報告。
- 1.3 全校能管員：全校能源管理相關資訊之接收、彙整、反應、處理、追蹤與記錄報告。
- 1.4 能源管理代表：能源相關資訊處理方式核定與結果審查。

2. 執行流程



3. 執行重點

3.1 內外部能管資訊接收

- 3.1.1 溝通接收方式可為電話、傳真、信件、口述、E-mail、或其他方式。
- 3.1.2 溝通接收的訊息由接收單位登錄於「4.1 能源管理溝通紀錄一覽表」。

3.2 內部溝通

- 3.2.1 各單位得透過宣導會議、訓練、公告、提案等適當方式宣達本校能源政策、法規要求、能源目標與標的、管理規定、個人能源管理角色及進行持續改善活動。
- 3.2.2 能源管理績效的訊息傳達方式，儘量簡明易懂並可查證。
- 3.2.3 內部稽核情形及結果，應傳達至相關部門或個人。
- 3.2.4 管理審查會議及相關檢討會議結果，應傳達至相關單位或個人。

3.3 外部溝通

- 3.3.1 對於供應商及承攬商的溝通，由採購單位依「附件十、能源服務、產品、設備及能源採購規範」將本校能源政策告知供應商及承攬商，並說明承攬商及供應商採購評估決定的部份依據，將基於能源績效。
- 3.3.2 對於訪客或一般送貨廠商的能源管理的資訊告知，則由接收單位負責提醒。
- 3.3.3 對於其他外部利害相關者溝通能源管理系統與能源績效之機制，目前不

淡江大學 	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-X-EN		頁次 25/頁

採取主動方式，當外部利害相關者有需求時，才由能源管理代表決議提供本校能源管理系統與能源績效現況的適當資訊。

3.4 溝通成效評估

3.4.1 溝通結果若引起能源使用不當或異常消耗而經能源管理代表指示時，將依「環安衛不符合、矯正及預防措施程序書(AGR-X-E04-13)」要求權責單位提出改善對策。

3.4.2 管理審查作業前，校園能管員將溝通記錄交全校能管員彙整後，於管理審查作業時提出報告，以檢討其溝通效果。

3.5 記錄保存

能源管理資訊溝通相關記錄，其收集、索引及儲存方式依「環境紀錄管理程序書(AGR-X-E04-14)」實施並保存三年。

4. 相關表單

4.1 能源管理溝通紀錄一覽表

能源管理溝通紀錄一覽表

編號	日期	來源	摘要	處理方式	權責單位	結案追蹤

審核：

製表：

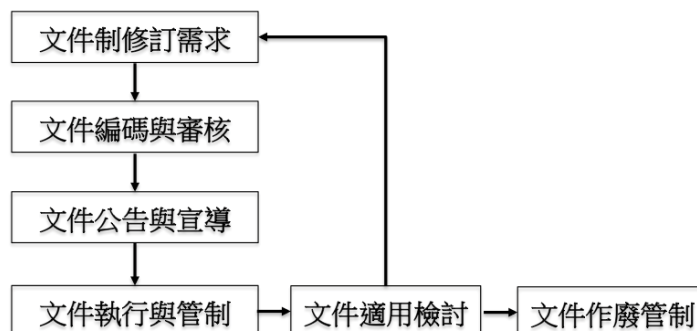
 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 26/頁

附件八、能源管理文件管制規範

1. 權責

- 1.1 各單位：制訂、修訂、編碼、登錄、審查與發行能源管理相關文件。
- 1.2 校園能管員：制定所屬校園節能規範、提供各單位能源管理相關文件制修訂建議。
- 1.3 全校能管員：制定全校節能規範、提供能源管理手冊及各單位能源管理相關文件制修訂建議。
- 1.4 環安中心：協助能源管理相關文件發行管制。
- 1.5 能源管理代表：核准能源管理手冊及相關文件。

2. 執行流程



3. 執行重點

3.1 文件制修訂需求

- 3.1.1 全校能管員依據ISO 50001能源管理系統標準要求提供能源管理手冊建議，並經管理代表審核。
- 3.1.2 各單位對所屬的顯著能源使用項目，進行文件制修訂規劃，如依全校能管員或校園管理員制定的相關規範可充分有效管理時，可免制訂該單位專用文件。
- 3.1.3 能源管理系統指引共用環境管理系統的文件時，該文件的「環境」一詞已包含「能源」的範圍。

3.2 文件編碼與審核

- 3.2.1 能源管理系統指引本校已發布的規定時，其格式、編碼、審核與發行，得依「淡江大學公布法規流程及管理規則」辦理。
- 3.2.2 各單位另行制訂的文件格式、編碼、審核與發行，得依「環安衛管理文件與資料管制程序書(AGRX-E04-08)」實施。

3.3 公告與宣導

- 3.3.1 完成審核的文件，應於制訂單位的網頁公告。

淡江大學 	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 27/頁

3.3.2 制訂單位應於公告後對該文件適用對象進行宣導或訓練。

3.4 執行與管制

各單位如需列印相關校規以利相關工作順利執行時，該單位應自行負責最新版紙本校規的更新作業。

3.5 文件適用檢討

全校能管員於管理審查作業前，通知各單位對已制定文件之適用性進行審查檢討，並於管理審查作業時提出審查結果報告。

3.6 文件作廢管制

各單位文件的作廢作業依「環安衛管理文件與資料管制程序書(AGRX-E04-08)」實施。

3.7 外來文件管理

關外來文件原始文件之鑑別、建檔及分發管制，由各接收單位建立管理資料「4.1 外來文件管制一覽表」，以確保能源管理系統的有效規劃與運作。

3.8 記錄保存

能源管理文件管制相關記錄，其收集、索引及儲存方式依「環境紀錄管理程序書(AGRX-E04-14)」實施並保存三年。

4. 相關表單

4.1 外來文件管制一覽表

外來文件管制一覽表

序號	文件名稱	頁數	提供單位	版次	登錄日期

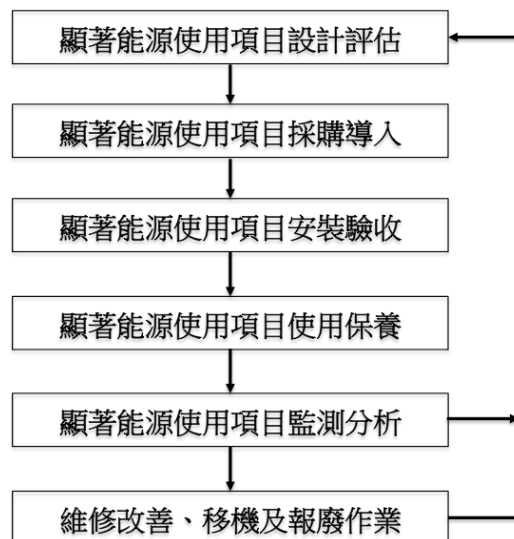
淡江大學 	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-EN		頁次 28/頁

附件九、顯著能源使用項目管理規範

1. 權責

- 1.1 各單位：負責所屬顯著能源使用項目（含相關設備、設施、系統及過程）之生命週期各階段管理，並對所屬同仁進行宣導、告知承攬商及供應商遵守節能措施。
- 1.2 校園能管員：協助及監督所屬校園中各單位進行顯著能源使用項目之生命週期各階段管理。
- 1.3 全校能管員：協助各單位進行顯著能源使用項目之生命週期各階段管理。
- 1.4 能源管理代表：裁示顯著能源使用項目之生命週期各階段相關建議。

2. 執行流程



3. 執行重點

3.1 顯著能源使用項目設計評估

- 3.1.1 當設備、設施、系統及過程作業產生新設、修改或改善狀況時，需求單位先依「附件三、能源審查規範」規範的「能源審查」指定範圍進行判斷，如符合顯著能源使用項目時，除依該規範內容辦理臨時性能源審查外，並依「節能設計評估作業標準」將相關項目納入新或修正活動的設計評估資料中。

- 3.1.2 各單位執行設計評估作業時，得邀請校園能管員、全校能管員參與提供建議。

3.2 顯著能源使用項目採購導入

- 3.2.1 需求單位應將前述設計評估結果配合以往相同設施、設備、系統及過程

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 29/頁

的使用經驗、「附件十、能源服務、產品、設備及能源採購規範」等規定內容，在請購資料中列入相關的能源績效規格，以利採購作業。

3.2.2 採購單位進行顯著能源使用相關的能源服務、產品、設備及能源採購作業，應確保符合需求單位的能源績效規格要求。

3.3 顯著能源使用項目安裝驗收

3.3.1 需求單位應依採購規範的能源績效相關規格，監督供應商及承攬商進行安裝作業，以確保未來運作時能符合預期的能源績效。

3.3.2 需求單位應將下列事項列入能源績效驗收必要項目：

3.3.2.1 使用的能源來源

3.3.2.2 節能的硬體及軟體

3.3.2.3 量測能源績效的儀表及其校正報告

3.3.2.4 節能硬體、軟體及相關操作步驟的文件

3.3.2.5 節能硬體、軟體及相關操作步驟的訓練

3.4 顯著能源使用項目使用保養

3.4.1 使用保養單位應將取得的節能硬體、軟體及相關操作步驟的文件，依「附件八、能源管理文件管制規範」進行列管、建立或修改該顯著能源使用項目的相關操作與保養標準文件，必要時，並依「附件六、能源管理人員能力、訓練與認知規範」實施相關人員的訓練。

3.4.2 各單位得依「節約能源作業標準(AGRX-E06-14)」建立單位內各顯著能源使用項目的能源使用及消耗資料。

3.5 顯著能源使用項目監測分析

3.5.1 使用保養單位應依相關操作與保養標準文件及「附件十一、能源監督、量測與分析規範」規定，定期監測分析該顯著能源使用項目的能源績效。

3.5.2 各單位分析監測結果後，適當時，得提供調整前述「3.1 顯著能源使用項目設計評估」的規劃想法。

3.5.3 監測結果如有達到「環安衛不符合、矯正及預防措施程序書(AGRX-E04-13)」指定狀況時，應依該程序進行必要的矯正及預防措施。

3.6 維修改善及移機及報廢作業

3.6.1 各顯著能源使用項目如因故障或作業異常而須進行維修或改善作業時，各權責單位可參考前述「3.1 顯著能源使用項目設計評估」的規劃想法，一併進行能源績效提升作業，必要時，可依「環境目標、標的程序書(AGRX-E04-04)」及「環境管理方案程序書(AGRX-E04-05)」納入年度目標進行管制。

3.6.2 完成維修改善作業後，各權責單位應依「附件三、能源審查規範」定期修正單位內各顯著能源使用項目的能源使用及消耗資料。

3.6.3 各權責單位在移機及報廢作業後，應依「附件三、能源審查規範」定期

淡江大學 	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-X-EN		頁次 30/頁

修正單位內各顯著能源使用項目的能源使用及消耗資料，並依「附件四、能源基線製作規範」檢討能源基線的適當性，必要時，應修正能源基線。

3.7 記錄保存

顯著能源使用管理相關記錄，其收集、索引及儲存方式依「環境紀錄管理程序書(AGR-X-E04-14)」實施並保存三年。

4. 相關表單

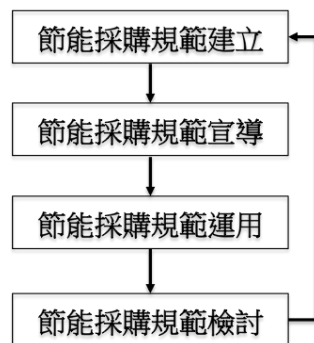
無

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-X-EN		頁次 31/頁

附件十、能源服務、產品、設備及能源採購規範

- 1.1 請購單位：對所屬顯著能源使用項目提供及建議節能採購規範，並將該規範告知承攬商或供應商，並依此作為驗收標準。
- 1.2 採購單位：審查顯著能源使用項目請購資料包含節能採購規範，並確保該規範列入採購合約中。
- 1.3 校園能管員：宣導節能採購規範並協助所屬校園各單位建立顯著能源使用項目節能採購規範與採購作業。
- 1.4 全校能管員：建立全校通用性節能採購規範、協助各單位建立顯著能源使用項目專用性節能採購規範與彙整結果。
- 1.5 能源管理代表：裁示顯著能源使用項目採購作業相關議題。

2. 執行流程



3. 執行重點

3.1 節能採購規範建立

- 3.1.1 全校能管員在完成顯著能源使用分級後，應對通用性的顯著能源使用項目建立「4.1 節能採購規範」。
- 3.1.2 各單位所管理顯著能源使用項目，如屬於專用的設備、設施或系統時，應提供節能採購規範建議給節能與空間組。其內容得包含計畫或預期操作生命期間的能源使用、消耗和效率的標準。各單位規劃時，得邀請校園能管員、全校能管員參與提供建議。
- 3.1.3 全校能管員彙整通用及各單位建議的節能採購規範，並及時更新，相關規範呈能源管理代表核定。

3.2 節能採購規範宣導

- 3.2.1 全校能管員應於「節能採購規範」每次更新後，公告於校園網站並通知各單位。
- 3.2.2 各單位接獲更新通知後，應宣導及協助單位人員認知節能採購規範更新

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGRX-EN		頁次 32/頁

的內容。必要時，得請校園能管員協助宣導。

3.3 節能採購規範運用

3.3.1 各單位邀請供應商或承攬商討論或報價時，須告知廠商：「採購的評估標準包含能源績效」。

3.3.2 各單位進行顯著能源使用項目相關的能源服務、產品、設備及能源採購時，依「淡江大學修繕採購財物估價審議作業規則」填具請/採購（修）單時，須填具「4.2產品、設備、設施或系統採購評估表」進行評估並自行留存備查。

3.3.2.1 填寫「4.1 節能採購規範」由單位自行留存備查。

3.3.2.2 首次購置費用、預期操作年限期間的能源消耗費用與保養費用（含零件更換），相關內容得參考「4.2 產品、設備、設施或系統採購評估表」。

3.3.3 採購單位在確認供應商已同意請購單位提出的「節能採購規範」後，分析購置費用、操作年限期間的能源消耗費用、保養費用（含零件更換）、採購單位需求等資料，決定最適當的採購對象。

3.3.4 各單位驗收時，應對請購規格中的「節能採購規範」進行驗收。

3.4 節能採購規範檢討

3.4.1 各單位完成請購案件驗收後，可將作業過程的意見告知全校能管員，以利改善節能採購規範內容。

3.4.2 全校能管員接到各單位通知後，應依「附件七、能源資訊溝通運作規範」進行登錄，以利統計分析意見。

3.4.3 全校能管員應於管理審查作業前，主動詢問各單位是否有改善節能採購規範的意見，經彙整後於管理審查時提出說明。

3.5 記錄保存

能源服務、產品、設備及能源採購相關記錄，其收集、索引及儲存方式依「環境紀錄管理程序書(AGRX-E04-14)」實施並保存三年。

4. 相關表單

4.1 節能採購規範

節能採購規範

一、通用性規範：									
二、專用性規範：									
能源服務、產品、能源、設備、設施或系統名稱	計畫或預期操作年限	能源使用類別		能源消耗量		能源效率標準		其他	
		節能規格	節能規格依據	節能規格	節能規格依據	節能規格	節能規格依據	節能規格	節能規格依據

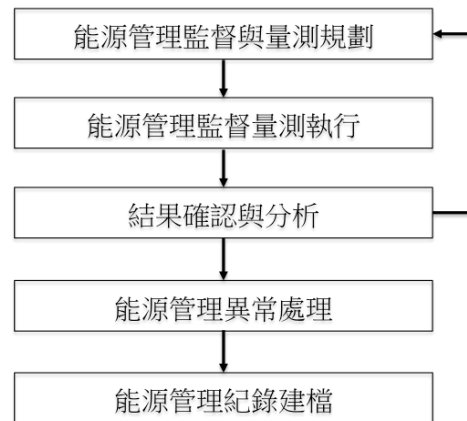
4.2 產品、設備、設施或系統採購評估表

 淡江大學	名稱	能源管理手冊	版次 02	生效日期 2019.05.30
	文件編號	AGR-EN		頁次 34/頁

附件十一、能源監督、量測與分析規範

- 1.1 各單位：負責能源相關目標及日常作業活動之規劃、自主監督、量測、分析與記錄。
- 1.2 校園能管員：協助及追蹤各單位能源相關監督、量測、分析活動的落實度。
- 1.3 全校能管員：規劃監督量測項目、協助及追蹤各單位能源相關監督、量測、分析活動的落實度。
- 1.4 能源管理代表：能源相關監督、量測、分析與異常狀況之處理裁示與追蹤。

2. 執行流程



3. 執行重點

3.1 能源監督與量測規劃

3.1.1 全校能管員會同各校園能管員依下列方向規劃本校的監督與量測項目，並將規劃結果登錄於「4.1 能源管理監督與量測一覽表」：

3.1.1.1 法規類：依「附件三、能源管理法規及其他要求管理規範」蒐集鑑別與查核能源管理相關法令及其它要求事項，監督其符合性並對量測結果執行必要的改善。

3.1.1.2 系統類：依相關文件規定要求需執行監測及記錄事項。例如：依鑑別出之顯著能源使用項目規劃與執行相關作業管制、目標標的及行動計畫有效性、能源審查的輸出、顯著能源使用的相關變數、實際能源消耗對應預期能源消耗的評估、能源績效指標、量測儀器、等監測。

3.1.2 全校能管員完成能源管理監督量測作業項目規劃後，應將「4. 能源管理監督與量測一覽表」交管理代表核定。

3.2 能源管理監督與量測執行

3.2.1 各單位應依「4.1 能源管理監督與量測一覽表」排定監督量測計畫並執行能源管理監督與量測。

