



文件編號	PS-NM
版次	1.0
序號	
無文件管制中心發行章者， 為非管制版本，僅供參考。	

元智大學

能源管理手冊



中華民國 100 年 09 月 06 日



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	1
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

核 定

本手冊之頒行係本校依據現行運作制度及參考 ISO 50001 能源管理系統要求，建立及實施適切之能源管理系統，以適時有效地執行能源業務並持續改善，俾落實本校之能源政策、達成目標。


本校之能源管理相關作業，應自本手冊發佈生效日起，即依本手冊之規範執行，以確保達成各階段之能源管理要求。

校 長： 李素平
(核定) (/ /)

管理代表： 魏榮宗
(審核) (/ /)


能源執行小組： 蕭中剛
(撰稿) (/ /)

頒行日期： 100 / 09 / 06

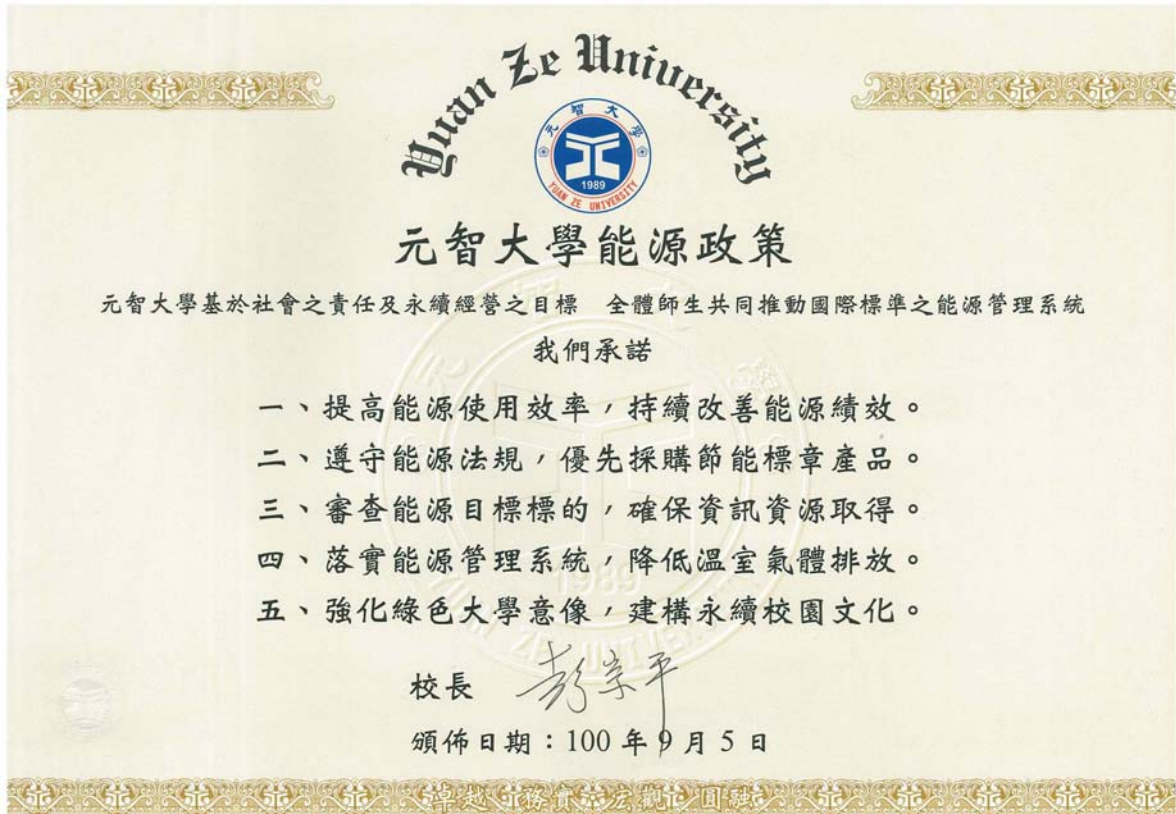
	文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	2
	文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

目 錄

A、能源政策	3
B、能源管理手冊修訂紀錄表	4
C、能源管理手冊之制定、核准、修訂與發行	5
1. 元智大學簡介	6
2. 本校行政組織架構	10
3. 能源管理委員會組織架構	11
4. 能源管理系統	12

	文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	3
	文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

A、能源政策



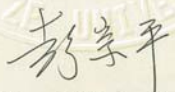
Yuan Ze University
元智大學
1989

元智大學能源政策

元智大學基於社會之責任及永續經營之目標 全體師生共同推動國際標準之能源管理系統

我們承諾

- 一、提高能源使用效率，持續改善能源績效。
- 二、遵守能源法規，優先採購節能標章產品。
- 三、審查能源目標標的，確保資訊資源取得。
- 四、落實能源管理系統，降低溫室氣體排放。
- 五、強化綠色大學意像，建構永續校園文化。

校長 

頒佈日期：100年9月5日




文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	4
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

B、能源管理手冊修訂紀錄表

修訂日期	頁次	原有內容	修訂內容	修訂者	審查者	核定者	版次	文件管制
100.09.06	全部	新制定		蕭中剛	魏榮宗	彭宗平	1.0	

保存年限：3 年

表單編號：PS-NF-08-00-04

	文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	5
	文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

C、能源管理手冊之制定、核准、修訂與發行

制定：

能源管理手冊之制定以本校能源政策為依歸，並以 ISO 50001 之要求為架構，依據本校能源管理系統運作，由環安衛中心統籌彙編。

核准：

能源管理手冊彙編完成後，須經能源管理代表審查，並呈校長核定頒布，由環安衛中心發行。

修訂：

1. 能源管理手冊發行後，若條文內容不適用，或逢組織異動、學年肇始時，即由環安衛中心適時修訂之。
2. 修訂後之版次須變更，並紀錄於修訂紀錄表上；經管理代表審查，並呈校長核定後頒行。
3. 配合國際標準改版進行整版修訂時，須經能源管理委員會審查同意後，由管理代表副署，呈校長核定後始得頒行。

發行：

1. 能源管理手冊（含修訂時）於核准簽署後，由環安衛中心上網發行，並對教職員公告；本校教職員生皆得上網調閱。
2. 能源管理手冊以線上網路版次為管制中之有效版本；網路中斷時，得由環安衛中心影印提供書面之能源管理手冊，於加註有效期間後送需求單位／人員簽領使用。
3. 相關人員自行列印之書面版本為非管制版，僅供參考而非正式文件；參考使用前，務必上網查核版次，以免誤用失效文件。

相關規章及程序：

PS-NP-08 文件與資料管制作業程序



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	6
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

1. 元智大學簡介

緣起：

本懷回饋社會的感恩心情及償還多年興學宏願，遠東關係企業創辦人徐有庠先生廣邀國內賢士學者，集結智慧，共同推動元智工學院的建立，為教育樹立了一個崇高理想。

簡史：


1985 年	開始籌設
1987 年 4 月	元智工學院籌備處成立
1989 年 4 月	元智工學院成立
1997 年 8 月	改名為元智大學

地理位置：

元智位於桃園與中壢間之內壢省道旁。內壢最初是溪名，內壢這地名最早出現於同治十年（1871）陳培桂修的《淡水廳志》卷三第 49 頁的「街里」節，因其村落位置關係，與「外澗仔壠」相對而稱為「內澗仔壠」。外澗仔壠其位置在今日宋屋之境，其名今已消失；澗仔壠為中壢的舊名，自澗仔壠改稱中壢後，內澗仔壠也省稱為內壢。內壢，也曾是南來北往行旅的重要歇腳點，清代「大官道」經此；經八德往大漢溪岸的「內港口」也由此分途；因此，內壢與桃園、中壢可算是同為三分天下的地方，地名雖樸素，卻曾有過輝煌的歷史。

就地理上而言，位居中壢市遠東路 135 號的元智，離台北市約一小時車程，而由內壢火車站步行約十五分鐘即可抵達校區，交通可算十分便捷。元智擁有傍於繁華都會，卻享有田園恬美的鬧中取靜學習環境，是個十分適合培育人才、發展學術的場所，更是個城鄉間的最佳選擇。

校址：桃園縣中壢市遠東路 135 號

	文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	7
	文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

適用活動範圍：學院、系所組織現況（100 學年度）：

大學之組織架構猶如一部產能精良的機器般，需要倚賴各零件與零件間的契合運轉、密切合作，方能發揮功效及互增所長。

本校目前有教學、研究及行政三大體系。教學體系現有二十三系二十一所（含八獨立所），依系所性質劃分為工程學院、電機通訊學院、管理學院、資訊學院、及人文社會學院五個學域。工程學院設有機械工程學系所、化學工程與材料科學學系所、工業工程與管理學系所、資源與環境科學技術系、生物科技與工程研究所及先進能源研究所；電機通訊學院設有電機工程學系所、通訊工程學系所、製造工程與管理技術系及光電工程學系所；管理學院設有管理學院博士班、管理學院經營管理碩士班、管理學院管理科學碩士班、管理學院經營管理碩士在職專班、管理學院學士班、管理學院學士英語專班、經營管理學技術系；資訊學院設有資訊工程學系所、資訊管理學系所、資訊傳播學系所、資訊管理技術系、資訊網路技術系、資訊社會碩士學位學程及生物與醫學資訊碩士學位學程；人文社會學院設有應用外語學系所、中國語文學系所、應用中國語文學系、應用外語學系（二年制）、社會暨政策科學學系所、幼兒保育技術系及藝術與設計學系所。此外，本校並設立有跨學域之通識教學部、終身教育部、軍訓室及體育室。通識教學部下設國際語言文化中心及師資培育中心，九十六學年度設立全球在地文化籌備處及自然生命科學教研中心籌備處，以因應社會之需求與脈動。

研究體系現設有八個研究中心，分別為：遠東產學中心、綠色科技研究中心、環境科技研究中心、創新育成中心、老人福祉科技研究中心、通訊研究中心、科學教育研究中心及知識服務與創新中心。本校自九十二年起的遠東紡織內壢廠區設立佔地 1,000 坪之「元智科學園區」後，前述研究中心皆陸續遷入，以集中研發能量，提供產業更完善的研發環境及資源，期許未來將成為桃園地區研究核心，以擴大對社會的服務。此外，本校亦設三個非屬研究性質之中心，分別為藝術中心、師資培育中心及管理才能發展與研究中心。藝術中心隸屬於人文社會學院，為人文藝術活動推展及種子散播的園地；師資培育中心隸屬於通識教學部，為幼教師資培育的搖籃；管理才能發展與研究中心則隸屬於管理學院，為管理科學教育發展之研究重心；終身教育部則肩負推動社區民眾及校友終身學習及推廣教育之任務。

行政體系分設有教務處、學生事務處、總務處、研究發展處、圖書資訊服務處、秘書室、人事室、會計室、公共事務室、國際暨兩岸事務室及環境保護暨安全衛生中心。




文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	8
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

適用實驗室活動範圍：

元智大學現有教學實驗室統計一覽表

教學實驗室是本校極重要的教學設施，也是本校理論與實驗並重的具體實踐，每年皆編列不少預算添購各項實驗設備及開設新的實驗室，本校目前教學實驗室共有 178 間，列之如下表：

系/所名稱	數量	實驗室名稱
化材所	28	磁性材料與薄膜實驗室、光電與陶瓷材料實驗室、分子材料實驗室、超微粉系統與工程實驗室、生化觸媒實驗室、電化學與工程實驗室、超微細功能材料實驗室、幹細胞與細胞工程實驗室、分離技術實驗室、環境奈米觸媒實驗室、化工與材料實驗室、材料加工實驗室、儀器分析實驗室、物理化學與材料實驗室、普通化學及分析實驗室、有機化學與材料實驗室、替代性能源與觸媒實驗室、表面接著實驗室、能源材料實驗室、電漿表面工程實驗室、先進半導體封裝與材料實驗室、生物煉製及製程實驗室、薄膜與生物科技實驗室、高分子物理與燃料電池膜電極組實驗室、高分子電解質與燃料電池薄膜實驗室、有機光電高分子實驗室、液晶光電實驗室
生技所	6	微生物生理與生化實驗室、生化工程實驗室、貴重儀器室、生物程序與能源實驗室、細胞培養室、植物生理與培養實驗室
電機系	25	普通物理實驗室、多媒體網路電腦教室、基礎通訊實驗室、微電腦實驗室、電子電路實驗室、機電控制實驗室、無線行動運算實驗室實驗室、人機互動多媒體實驗室、網際網路實驗室、計算機視覺實驗室、多媒體資訊系統實驗室、寬頻網路實驗室、資訊家電與網路控制實驗室、適應訊號處理實驗室、智慧型控制及應用實驗室、智慧型應用系統實驗室、智慧型系統整合控制實驗室、智慧型控制工程實驗室、電機控制暨系統工程實驗室、VLSI 系統設計實驗室、多媒體電路與系統實驗室、VLSI 訊號處理系統實驗室、類比積體電路實驗室、混合訊號積體電路實驗室、數位積體電路與系統實驗室
機械系	19	熱流能源與綠色科技組實驗室：空氣品質管理、能源、熱質對流、高溫氣體動力、計算流體、火災火場電腦模型、氫能材料研究室；尖端材料與應用力學組實驗室：電子構裝、顯微結構、疲勞與破壞、先進材料力學、實驗力學；精密機電與生醫系統組實驗室：奈微米共同、伺服控制分析、智慧控制、精密量測、最佳化設計、機電整合等實驗室、薄膜太陽能電池實驗室
藝設系	3	木工工廠、金工工廠、創意電腦製作實驗室
資傳系	5	資訊傳媒實驗室×2、互動媒體實驗室、數位媒體設計實驗室×2

	文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	9
	文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

系/所名稱	數量	實驗室名稱
資管系	14	商業智慧實驗室、管理自動化與組織設計實驗室、決策支援系統實驗室、智慧計算與多媒體實驗室、尖端資訊系統管理及應用實驗室、自然學習與知識探勘實驗室、財務金融資料探勘實驗室、計算智慧實驗室、企業系統及社會網路實驗室、網際運算實驗室、行動商務暨資訊安全實驗室、醫療資訊暨遠距醫學實驗室、自然語言處理與文字探勘實驗室、決策分析與管理實驗室
資工系	12	數位系統設計教學實驗室、軟體系統教學實驗室、IC 設計教學實驗室、網路教學實驗室、IC 系統整合設計教學實驗室、IC 設計自動化與嵌入式系統研究實驗室、軟體與多媒體系統研究實驗室、知識工程與計算智慧研究實驗室、網路與行動計算研究實驗室、生物與醫學資訊研究實驗室、分散式計算研究實驗室、智慧型資訊服務研究實驗室
工管系	17	長青人體工學實驗室、機器視覺實驗室、電腦化設施規劃與模擬實驗室、WWW/AI/OR 實驗室、產業電子化與生產管理實驗室x2、統計品質設計實驗室、決策分析實驗室、品質管制及量測技術實驗室、全球運籌實驗室、3D 互動數位內容/虛擬實境實驗室、電腦整合製造系統實驗室、人因工程與設計實驗室、工程協同與知識服務實驗室、ERP/行動電子商務實驗室、決策行為實驗室、RFID 實驗室
通訊系	16	電子電路實驗室x2、普物實驗室、通訊網路與多媒體通訊實驗室、基礎通訊教學實驗室、射頻積體電路教學實驗室、通訊路教學實驗室、基頻積體電路教學實驗室、智慧無線電設計與量測實驗室、微波量測實驗室、天線量測實驗室、蝕刻室、天線製作與量測實驗室、RF 測試實驗室、寬頻無線通訊實驗室、通訊 IC 發展實驗室
光電系	25	液晶與平面顯示器研究室、薄膜太陽能電池實驗室、光電系統實驗室、光纖通訊實驗室、光電高分子實驗室、光學設計與全像術實驗室、光電半導體元件暨量測實驗室、光學量測與磁路模擬分析實驗室、元件物理暨檢測實驗室、光電元件實驗室、有機半導體實驗室、奈米光電元件實驗室、先端科技實驗室、光電實驗室、全像實驗室、幾何光學實驗室、物理光學實驗室、普通物理實驗室、電子電路實驗室、微電腦實驗室、全像實驗室、光子學實驗室、光學實驗室、奈米感測實驗室、前瞻光電實驗室等。
管理學院	8	數位學習中心、企業 e 化與科技管理研究中心、資產管理實驗室、財金資訊實驗室、計量與風險管理實驗室、個案發展中心、AIS 會計資訊系統實驗室、CPA Club 會計師證照實驗室

適用教職員生概況 (100 年 1 月):

元智目前學生人數共計 9,624 人，現有教師及職技人員計 988 人。



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	10
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

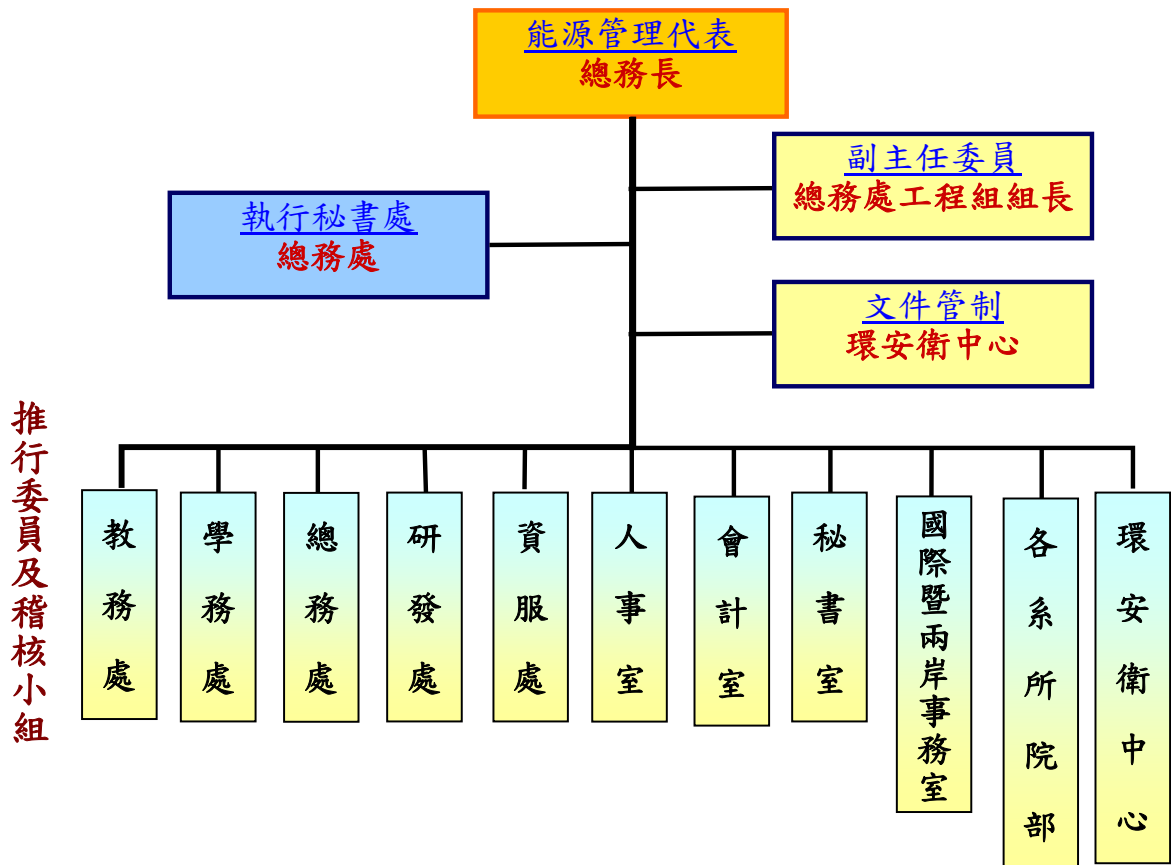
2. 本校行政組織架構


行政單位	
一級單位	二級單位
教務處	(一) 註冊組 (二) 課務組 (三) 教學服務組 (四) 招生入學組 (五) 教學卓越中心
學生事務處	(一) 衛生保健組 (二) 生活輔導組 (三) 課外活動組 (四) 諮商與就業輔導組
總務處	(一) 事務管理組 (二) 工程管理組 (三) 財務管理組 (四) 生活資源組 (五) 警衛隊
研究發展處	(一) 研發行政組 (二) 產學合作組 (三) 遠東產學中心 (四) 環境科技中心 (五) 綠色科技中心 (六) 創新育成中心 (七) 老人福祉中心 (八) 通訊研究中心 (九) 知識服務中心 (十) 科學教育研究中心
圖書資訊服務處	(一) 諮詢推廣組 (二) 圖書管理組 (三) 系統開發組 (四) 網路媒體組
人事室	
會計室	(一) 會計組 (二) 審核組
秘書室	
公共事務室	
國際暨兩岸事務室	
環境保護暨安全衛生中心	環安衛綜合業務組



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	11
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

3. 能源管理委員會組織架構（亦同於環境保護暨安全衛生委員會）



	文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	12
	文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

4. 能源管理系統

目的：

本校為落實對能源管理改善推動效果，特以”ISO 50001”為規範建立能源管理系統，並訂定「能源管理手冊」摘要說明本校為確保能源管理所採行的標準及程序，以做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目標。

1. 適用範圍：

- 1.1. 凡與本校能源活動範圍有關之管理程序、標準與紀錄，均須依照本手冊之系統架構與指導原則辦理。
- 1.2. 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、能源管理系統及相關標準對照表。
- 1.3. 能源管理系統實施範圍及邊界為本校所在地：桃園縣中壢市遠東路 135 號。

2. 能源管理系統要求：

2.1. 能源政策：

2.1.1. 目的：

明訂元智大學之能源政策，以建立全校能源管理的整體方向，作為本校組織行動及各項能源活動展開之依據。

2.1.2. 範圍：

適用於本校能源政策之製訂、審查與核准。

2.1.3. 權責：

- A. 能源政策之製訂、審查與修訂：能源管理委員會。
- B. 能源政策之核准：校長。

2.1.4. 管理重點：

- A. 元智大學能源政策。
- B. 能源管理委員會依先期能源審查結果，充份考量本校教育方針、法令要求後，決定重大能源風險(不可忍受的風險)、重大能源使用，將之展現於能源政策。
- C. 能源政策應充份考量相關團體意見，並承諾符合政府相關法律要求。
- D. 能源政策應承諾持續改善。



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	13
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

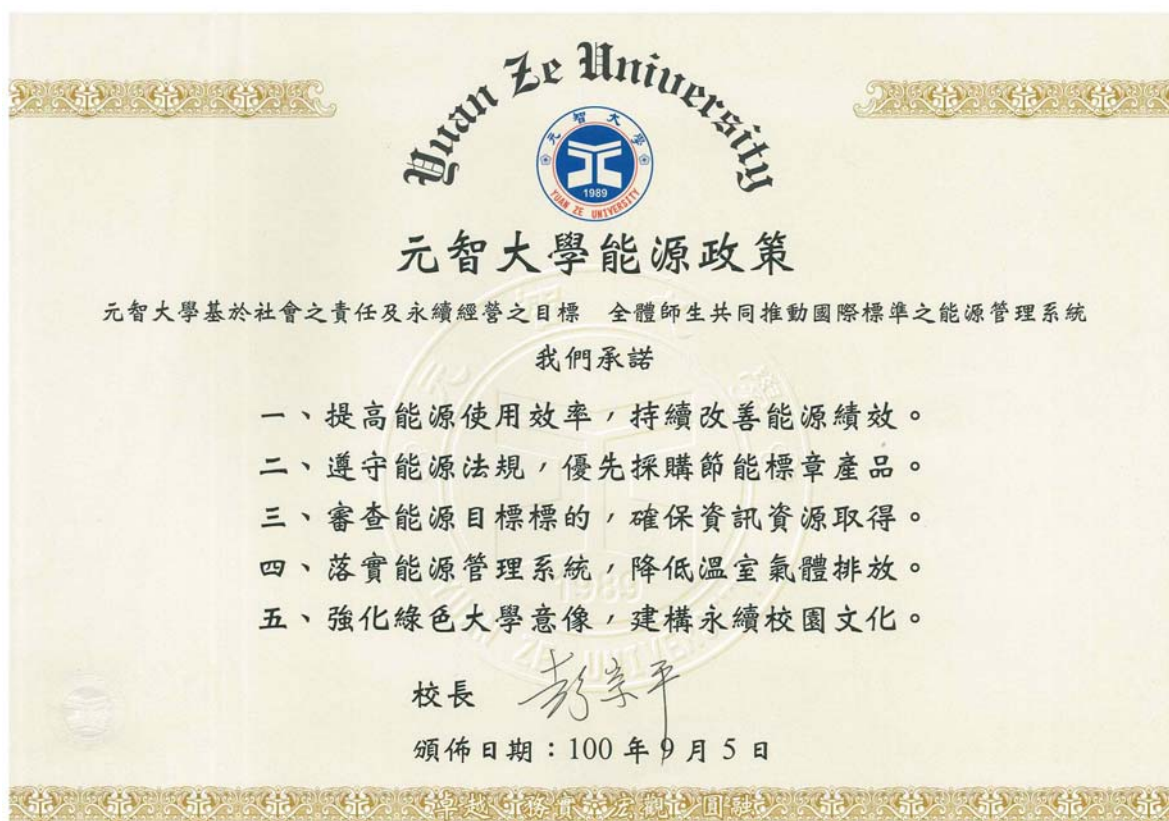
E. 能源政策應以網站向全校師生及外界公佈，並適時印製宣傳單方式於校園能源活動時宣達或適當地點標貼，並宣導教育所有教職員生充份了解並實行。


F. 能源政策應讓本校教職員生及利害相關者了解。

G. 能源政策應於管理審查會議中審查其適切性。

H. 能源政策應由校長核准後公佈。

2.1.5. 能源政策：



	文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	14
	文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

2.2. 資源、角色、責任與權限：

2.2.1. 目的：

明訂本校能源管理系統之管理責任及執行時所需資源，以支援本校能源管理系統之執行。

2.2.2. 範圍：

適用於本校能源管理系統內各相關單位職掌說明及資源建立。

2.2.3. 權責：

A. 校長或副校長(最高管理階層)：

- a. 建立整體能源管理方向。
- b. 主持管理審查會議。
- c. 能源政策之核准。
- d. 能源管理手冊之核准。

B. 管理代表：

- a. 建立能源管理系統。
- b. 能源績效維持與監督。
- c. 能源管理系統符合的確保。
- d. 審查本校能源管理手冊。
- e. 召集管理審查會議。
- f. 能源行動計畫之核准。

C. 能源管理委員會：

- a. 檢討確認重大能源風險項目。
- b. 各單位能源績效監督。
- c. 建立各單位能源管理目標。
- d. 確保能源行動計畫之執行。
- e. 確保持續改善。
- f. 推動年度能源管理目標及內部能源管理稽核計畫。
- g. 能源政策之製訂、審查與修訂。



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	15
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

D. 環安衛中心：

- a. 能源法規及相關規定之取得、鑑別、登錄並確認其符合性。
- b. 能源管理手冊、系統文件之發行、分發、回收與保管。
- c. 依能源管理目標執行改善計畫。
- d. 制訂能源管理系統之作業程序、辦法。
- e. 協助能源管理行動計畫執行
- f. 舉辦能源管理相關教育訓練
- g. 監督能源管理程序之執行狀況
- h. 其他有關能源管理事項。

E. 教職員生：

- a. 依能源管理系統程序執行作業。
- b. 認知個人作業對能源之影響。

2.2.4. 相關文件：

PS-NP-01 組織與資源管理程序

2.3. 能源審查：

2.3.1. 目的：

審查與鑑別本校能源管理系統適用範圍內各項作業及活動之能源使用及消耗，鑑別本校之重大能源使用及消耗，鑑別、優先順序化並紀錄持續改善能源績效的機會。

2.3.2. 範圍：

凡本校能源管理系統適用範圍內相關之各項活動與服務作業均適用之。

2.3.3. 權責：

各單位負責人：

依程序進行並維持能源使用及消耗鑑別、重大能源使用及消耗之評估及優先順序化並紀錄持續改善能源績效。



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	16
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

環安衛中心：

彙整學校的能源使用及消耗資料，並且提供相關必要的協助。

管理代表：

審核鑑別結果及確認能源績效。

能源管理委員會：

訂定能源績效指標。

2.3.4. 管理重點：

- A. 依據「元智大學校園與節能管理系統」之電力監測資料，館別年實際用電資料之能源使用占全校年用電之比例大於5%以上者，列為能源管理系統之能源使用實質性標的。
- B. 能源使用實質性標的之單位負責人依據『重大能源設備評估表』鑑別單位設備容量10kW以上能源設備之目前能源來源及評估過去及現在能源使用及消耗。
- C. 單位負責人依據『重大能源設備評估表』評估重大能源使用及能源相關變數，並訂定相關之能源績效指標與推估未來能源使用及消耗。
- D. 能源管理委員會依據單位之評估資料，訂定能源績效指標由管理代表審核。
- E. 能源管理委員會依據單位之評估資料，優先順序化改善機會。
- F. 相關文件：PS-NP-03能源審查鑑別管理程序

2.4. 法規要求與其它要求事項：

2.4.1. 目的：

為鑑別與本校能源管理相關之法令規章及組織所簽訂的其他要求事項，以利能源管理之有效實施。

2.4.2. 範圍：

相關能源管理法規規章及其他要求。

2.4.3. 權責：

- A. 各單位負責人、各單位能源管理聯絡人或由單位負責人指定其他人員：協助相關法規或規定之宣導



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	17
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

B. 環安衛中心：指派人員接受能源法規課程，負責能源管理相關法規之取得、管理及更新。

法規蒐集、鑑別與保管。

相關法規及其他要求之傳達、分發。

C. 管理代表：能源管理相關法規鑑別結果核准。

D. 能源管理委員會：法規查核報告之審查確認。

2.4.4. 管理重點：

A. 環安衛中心藉由各種適當管道取得相關能源法規或其他規定，予以登錄更新。

B. 能源法規若有修正、新設時，應適時修正相關文件並維持之。

C. 能源管理委員會應依法規修定新設部份，召開能源管理委員會議評估其影響，並將訊息傳遞相關人員。

2.4.5. 相關文件：

PS-NP-02 能源法規鑑別管理程序

2.5. 能源基線與績效指標：

2.5.1. 目的：

依據能源審查資訊建立能源基線，並建立所鑑別相應之能源績效指標。

2.5.2. 範圍：

凡本校能源管理系統適用範圍內相關之各項活動與服務作業均適用之。

2.5.3. 權責：

各單位負責人：

依本程序進行能源基線清查與記錄，並量測及記錄對應之行動計畫相關作業表單，及研擬能源管理行動計畫對能源績效指標之改善機會。

能源管理委員會：

當能源績效指標無法反應組織的能源使用與消耗時，或當運作型態、或能源管理系統有重大改變時，應調整能源基線。

2.5.4. 管理重點：



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	18
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

- A. 能源基線建立：鑑別能源審查有關年度重大能源使用時，依重大能源使用主要之能源消耗建立能源基線。
- B. 決定及更新能源績效指標方法：能源審查時決定及更新能源績效指標方法。
- C. 能源績效指標：鑑別可適當監督與量測能源績效的能源績效指標，應定期審查並與能源基線相比較。
- D. 能源基線調整：當有重大的設施、設備、系統及過程變更時，能源績效的變化應依能源基線加以測量，當能源績效指標不再能反映單位能源使用時，能源基線應加以調整，能源基線之調整於能源審查一併辦理。技術上的選擇。

2.5.5. 相關文件：

PS-NP-04 能源基線與績效指標管理程序

2.6. 能源目標、標的與行動計畫：

2.6.1. 目的：

為落實本校對能源政策之承諾，建立可量化的目標，作為對符合適用法令規章以及組織須遵守的其他要求事項與持續改善的承諾，及為使目標能確實達成，並因應新發展狀況，善用組織資源，具體規劃達成方法之行動計畫。

2.6.2. 範圍：

本校能源目標、標的及行動計畫有關之作業與持續改善之標的均屬之。

2.6.3. 權責：

各單位負責人：

負責行動計畫之規劃、執行、登錄及績效評估，並定期向環安衛中心報告執行進度及成效。

環安衛中心：

協助各單位制定有關能源的行動計畫，並整合所提出改善方案、監督執行績效及進度，並將此資訊提供管理代表。

能源管理委員會：

審查與檢討政策、目標、標的以及行動計畫的關聯性及適切性。



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	19
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

管理代表：

目標、標的及行動計畫之核准及執行績效之考核與監督。

2.6.4. 管理重點：

- A. 能源管理委員會成員，應依據能源目標及標的的建立能源管理行動計畫，方案建立時應考慮學校內部資源取得、責任歸屬、優先順序等。
- B. 能源管理委員會應評估各部門各階段完成績效。
- C. 目標更新或其他因素變更，應評估檢討能源管理行動計畫修正之必要性。

2.6.5. 相關文件：

PS-NP-05 能源目標、標的及行動計畫管理程序

2.7. 能力、訓練與認知：

2.7.1. 目的：

為確保本校教職員生擔任能源相關職務時，具有執行所擔任職務之知識、技術、能力、認知及態度，辦理教育訓練、鑑定訓練需求、執行訓練計畫。

2.7.2. 適用範圍：


全校之教職員生有關能源管理之教育訓練，及為達成能源管理目標所需的專業知識技能人員之鑑別均適用之。

2.7.3. 權責：

- A. 環安衛中心：負責鑑別重大能源使用及能源管理系統運作之相關人員，定期規劃辦理校內訓練課程或提供校外相關訓練課程資訊。
- B. 管理代表：負責監督及評估訓練課程計畫及執行成效。
- C. 各單位：對於重大能源使用設備之管理操作人員異動，提出能源訓練需求。

2.7.4. 管理重點：

- A. 訓練需求鑑別：環安衛中心對校內重大能源使用及能源管理系統運作之相關人員(含特定工作人員、法規查核人員及職務代理人等)鑑別其應受之能源或專業課程訓練，在每年年底前於校內網站提出下一年度訓練需求申請。

	文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	20
	文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

B. 訓練計畫之規劃：訓練需求經統籌整理為年度訓練計畫，經環安衛中心初審後送管理代表核准後頒佈實施。

C. 教育訓練之內容含：能源政策與能源法規之認知、能源設備操作管理技術之了解及重要能源管理活動可能對能源使用有重大衝擊。

D. 環安衛中心應建立校內重大能源使用及能源管理系統運作之相關人員(含特定工作人員、法規查核人員及職務代理人等)之訓練記錄，以記載上述人員已受訓之課程名稱、期間、時數等資料。

E. 訓練計畫之執行情形應記錄追蹤，若至年底仍未執行之課程，通知主辦單位說明未執行原因。

F. 教育訓練計畫之考核：環安衛中心應統計分析及追蹤『年度訓練計畫表』之執行狀況，並於年底前邀集相關單位檢討該年度訓練計畫執行結果及差異分析後，納入次年度教育訓練計畫之需求。

2.7.5. 相關文件：
PS-NP-06 教育訓練管理程序

2.8. 溝通：

2.8.1. 目的：
為使能源管理制度達成學校之共識，並建立與校外及相關團體對能源管理承諾與績效之溝通管道，俾使教職員生與社會大眾瞭解並接受本校能源績效改善上所做之努力。

2.8.2. 範圍：
對內包含所有教職員生及承包商，對外包含政府主管機關、社會大眾及供應商等。

2.8.3. 權責：
環安衛中心：
內部意見接收與回覆。
外部意見接收與回覆。
能源管理委員會：
內部意見處理。
外部意見處理。



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	21
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

管理代表：

內部訊息傳達。

內部意見傳達。

2.8.4. 管理重點：

- A. 內在外在任何有關能源議題之建議，由各部門能源執行小組成員提交環安衛中心彙總，並將研議結果回覆轉提案人或對外團體知悉。
- B. 學校能源政策及執行績效應透過適當方式傳達至教職員生及利害相關者或接受外來評鑑、查核。
- C. 環安衛中心應對外部團體有關能源影響或能源管理績效的質疑或建議加以了解、證實、彙總後接受評鑑，由能源管理委員會提出處理對策後回覆。

2.8.5. 相關文件：

PS-NP-07 能源溝通管理程序

2.9. 文件化與文件管制：

2.9.1. 目的：

規範本校能源管理系統相關紀錄之管制要求，以提供各管理系統符合要求及有效運作之證據，及使能源管理系統中之所用文件資料處理迅速正確流通，以確保各相關單位能適時獲得適當及有效之最新文件。

2.9.2. 範圍：

本校各單位執行能源管理系統所規範之有關活動，於執行過程中應有之紀錄的填具、分發及建檔保存等管制作業均適用之。

2.9.3. 權責：

各項紀錄由本校各層次文件律定之權責單位負責管制，各管制單位須依本作業程序規定辦理。

2.9.4. 管理重點：

- A. 依據學校能源政策、ISO 50001標準及相關法規要求，製訂能源管理手冊以作為能源管理系統實施之遵循方向。
- B. 製訂各作業程序及相關程序書，以作為執行依據。
- C. 能源管理手冊應引用或可對應各作業程序。



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	22
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

- D. 應結合學校之現行品質管理系統、環境管理系統與安全衛生管理系統，使其相輔相成。
- E. 文件應依規定分類及編號。
- F. 文件由適當部門指定專人擬案，經權責主管審核後發行。
- G. 應定期檢討相關能源管理系統文件之適切性。
- H. 文件修改、增訂、廢止者得由相關單位提出申請，交由原制訂單位研議處理。

2.9.5. 相關資料：

PS-NP-08 文件與資料管制作業程序

2.10. 作業管制：

2.10.1. 目的：

對本校重大能源使用之主要能源設備實施日常作業管制，並藉由執行之日常作業，維持重大能源使用之主要能源設備正常運作及避免能源虛耗，日常作業發現能源消耗異常，採取矯正措施以符合政策目標及能源相關法規之要求，以達成本校之能源績效指標及能源政策。

2.10.2. 適用範圍：

適用本校相關重大能源衝擊與重大能源使用之作業管制。

2.10.3. 權責：

環安衛中心：負責規劃及協助執行彙整各單位之重大能源使用之主要能源設備。

總務處(工程管理組)：依鑑別出重大能源使用，判別主要能源設備。

2.10.4. 管理重點：

- A. 環安衛中心彙整各單位依據『PS-NP-03能源審查鑑別管理程序』及『PS-NP-03-00-01 重大能源設備鑑別評估表』所鑑別之重大能源使用，作為本校執行作業管制之標的。
- B. 環安衛中心針對所鑑別出之重大能源使用，依據使用中設備容量最大者判別為主要耗能設備。
- C. 總務處(工程管理組)針對所判別之主要耗能設備撰寫各設備管理標準作為日常操作及維護之依據。



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	23
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

D. 總務處(工程管理組)依據所訂定之各設備管理標準進行日常操作維護管理。

E. 日常操作維護管理發現異常進行原因分析及矯正預防措施。

2.10.5. 相關文件：

A. PS-NP-09 重大能源設備作業管理辦法

B. GA-NI-09-01 供變電、配電設備管理標準

C. GA-NI-09-02 升降機設備管理標準

D. GA-NI-09-03 熱水供應設備管理標準

E. GA-NI-09-04 泵浦管理標準

F. GA-NI-09-05 冰水主機管理標準

G. GA-NI-09-06 冷卻水塔設備管理標準

H. GA-EP-11-14 節約用電實施辦法

I. GA-EP-11-15 節約能源督導辦法

2.11. 設計與採購：

2.11.1. 目的：

針對重大能源使用之主要能源設備之能源績效產生重大衝擊之新設計、修改及更新的設施、設備、系統及程序，應考量其能源改善機會及作業管制，以符合本校之能源政策。

2.11.2. 範圍：

適用於學校重大能源使用之主要能源設備。

2.11.3. 權責：

各單位負責人：

A. 依鑑別出重大能源使用，判別主要能源設備，對於各能源設備之新設計、修改及更新的設施、設備、系統及程序，應考量其能源績效改善之機會及建立作業管制。

B. 針對重大能源使用之主要能源設備之新設計、修改及更新的設施、設備、系統及程序，應增訂或修訂各設備管理標準。



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	24
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

C. 對於前項能源設備之能源改善機會之評估結果納入新設計、修改及更新的設施、設備、系統及程序之規範內。

D. 新設計、修改及更新的設施、設備、系統及程序之活動結果依文件管制程序予以記錄維持。

環安衛中心：

負責規劃及協助執行彙整各單位重大能源使用的主要能源設備，在採購及設計時判斷是否依 PS-NP-10 能源設計與採購管理程序。

2.11.4. 管理重點：

A. 新設計、修改及更新的設施、設備、系統及過程，在專案開始前或採購前，權責單位依據PS-NP-03-00-01 重大能源設備鑑別評估表鑑別重大能源影響。

B. 針對重大能源影響之主要能源設備之新設計、修改及更新的設施、設備、系統及程序，應評估能源績效改善機會。

C. 對於前項能源設備之能源改善機會之評估結果應依其可行性納入新設計、修改及更新的設施、設備、系統及程序規範研擬之參考。

D. 能源績效之評估應依據『PS-NP-10-00-01設計與採購能源績效評估表』。

E. 新設計、修改及更新的設施、設備、系統及程序之活動結果依文件管制程序予以記錄維持。

F. 採購可能對重大能源使用之能源服務、產品及設備，應依據『PS-NP-10-00-01參考設計與採購能源績效評估表』評估其能源績效，另應通知供應商考慮能源績效並提交相關評估報告(評估報告應包括產品壽命期間之能源使用)。

G. 相關設備之採購規範參考本校ISO 9000 之『GA-QP-07 採購流程及驗收管理程序』。

2.11.5. 相關文件：

PS-NP-10 能源設計與採購管理程序

2.12. 監督、量測與分析：

2.12.1. 目的：



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	25
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

對本校重大能源使用定期實施監督與量測，並藉由執行之能源管理行動計畫實施能源計量計畫，發現實際能源消耗與預期之重大異常偏差，採取矯正措施以符合政策目標及能源相關法規之要求，以達成本校之能源績效指標及能源政策。

2.12.2. 範圍：

適用於本校重大能源使用運作管制之監督與量測。

2.12.3. 權責：

環安衛中心：負責規劃及協助執行能源管理監督量測，並彙整各單位之能源計量計畫。

總務處(工程管理組)：

- A. 依鑑別出重大能源使用，並依據『PS-NP-05 能源目標、標的及行動計畫管理程序』提出可行之行動計畫。
- B. 依據可行行動計畫中屬於重大能源使用者，研擬該行動計畫之能源計量計畫。
- C. 提供能源計量計畫績效相關數據以供審查。
- D. 發生能源不符合狀況時，負責分析異常原因，提出及執行矯正與預防措施。

2.12.4. 管理重點：

- A. 各單位依據『PS-NP-05 能源目標、標的及行動計畫管理程序』及『PS-NP-03-00-01 重大能源設備鑑別評估表』所鑑別之重大能源使用，作為本校定期執行能源效率檢測之標的。
- B. 針對所鑑別出之重大能源使用，其主要耗能設備之能源效率，進行定期設備效率量測，原則上1~2年進行一次。
- C. 監督量測若學校可自行檢測者為一般效率檢測，學校無法自行檢測者則委外檢測。
- D. 針對重大能源使用之效率檢測主要目的為監督設備能源效率之現況，效率下降或損壞時，依據『PS-NP-05 能源目標、標的及行動計畫管理程序』新增能源管理行動計畫。
- E. 能源管理行動計畫成案後，撰寫該行動計畫之能源計量計畫，能源計量計畫需包括監督與量測方法說明、監督與量測參數及頻率、監督與



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	26
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

量測計畫應用之QA/AC程序、能源消耗與能源因素之關係及能源消耗推估與差異分析。

F. 依據能源計量計畫執行日常能源監測作業，並依據各能源計量計畫所訂定之能源績效指標差異比例定義『重大異常偏差』。

G. 行動計畫結案後彙整相關能源績效指標提送管理審查會審查。

2.12.5. 相關文件：

PS-NP-11 能源設備績效監督量測與分析管理辦法

2.13. 矯正及預防措施：

2.13.1. 目的：

使本校能源管理系統有關之各項矯正與預防措施有所依循，以確保能源使用穩定及高效率，並持續改善管理系統。

2.13.2. 範圍：


在能源管理作業的各項活動，有不合情況時皆適用，或能源管理系統中未明文規範之已發生或潛在的不符合狀況、缺失（含利害相關者意見）等事件狀況適用之。

2.13.3. 權責：

- A. 本校各單位或人員均可依『PS-NP-07-00-01 能源管理溝通意見表』提出能源使用缺失事項及建議方案。
- B. 管理代表負責缺失事項之確認、簽派及結案審查；若認定為重大缺失事項，則另呈校長批示。管理代表並須於能源管理委員會會議中提出相關報告。
- C. 環安衛中心負責各能源缺失事項之收辦、列管、銷案及各項矯正與預防措施之追蹤管理。
- D. 各權責單位負責提報及執行各缺失事項之矯正與預防措施。。

2.13.4. 管理重點：

- A. 能源管理作業的各階段檢討，有不合情況、異常現象或意外事故時，由各單位提出矯正與預防措施之要求。
- B. 各單位應就異常分析，找出可能原因，並決定矯正與預防措施。
- C. 完成之矯正與預防措施，經能源管理委員會確認並經管理代表核示。
- D. 因為矯正與預防措施而改變作業程序，各單位應予以標準化。

	文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	27
	文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

E. 發生意外事故時，發現或發生人員必須向單位主管報告。

F. 應就事件描述，並將報告送交相關單位。

2.13.5. 相關文件：

PS-NP-13 矯正及預防措施管理程序

2.14. 紀錄管制：

2.14.1. 目的：

為確保能源管理系統之有效運作，掌握能源管理狀況，對各項紀錄的鑑定、蒐集與歸檔等作有系統的管理，及經由統計分析，找出變異及缺失，遇有利害相關者諮詢，異常能快速追查，找出原因，解決問題。

2.14.2. 範圍：

能源管理系統運作有關之紀錄均適用。

2.14.3. 權責：

A. 紀錄之正確性：各單位部門主管。

B. 紀錄之蒐集、歸檔管理：各單位。

2.14.4. 管理重點：

A. 應有能源相關紀錄，並定義其保存期限，如有法規規定，則應遵行之。

B. 能源相關紀錄由各單位自行決定編號及收集方式。

C. 能源紀錄由各單位依規定程序保管，防止損壞或遺失。

2.14.5. 相關文件：

PS-NP-14 能源記錄管理程序

2.15. 內部稽核：

2.15.1. 目的：

本程序在協助各單位主管，瞭解所屬教職員生處理業務時效及確認各項作業是否符合能源管理之作業規定，不符合者限期追蹤至改正為止。

2.15.2. 範圍：

本校凡能源管理系統有關之規定與實施單位皆適用。

2.15.3. 權責：



文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	28
文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

- A. 內部稽核小組負責各次內部能源管理稽核之規劃、稽核作業之執行與管制、稽核缺失事項矯正與預防措施之列管追蹤，及相關紀錄之建檔保存。
- B. 能源管理系統內各教學及行政單位須接受稽核，並對缺失事項採取矯正及預防措施。
- C. 環安衛小組負責環安衛/能源管理缺失事項之收辦、列管、銷案及各項矯正與預防措施之追蹤管理。

2.15.4. 管理重點：

- A. 內部稽核小組應每年訂定稽核計畫，經管理代表核示後據以執行，稽核計畫應考慮業務狀況及作業對能源造成影響程度重要性而排定。
- B. 稽核時，應考慮稽核之獨立性與專業性，必要時可考量外部專家之需求。
- C. 執行稽核作業，發現不符合事項，應由稽核員提出『PS-NP-12-00-04 內部稽核缺失通知單』由受稽核單位主管簽署後，提出矯正預防措施，並由能源管理委員會執行結果之追蹤。
- D. 稽核完成之報告經管理代表審查後應提交管理審查會議中檢討。

2.15.5. 相關文件：

PS-NP-12 能源稽核作業程序

2.16. 管理審查：

2.16.1. 目的：


規範本校能源管理系統管理審查作業，以確保本校能源管理系統能持續有效的運作，落實本校能源政策及能源目標。

2.16.2. 範圍：

適用於本校能源管理系統所規範活動之定期性管理審查作業。

2.16.3. 權責：

- A. 管理代表為管理審查會議之召集人。
- B. 校長或副校長視需要得列席管理審查會議指導。
- C. 能源管理委員會負責執行本校能源之管理審查。
- D. 環安衛中心負責能源管理委員會之事務性工作。
- E. 各單位負責提供能源管理系統管理審查用之相關資料。

	文件類別	手冊	文件編號	PS-NM	頁次	29
	文件名稱	能源管理手冊	制修日期	2011-09-06	版次	1.0

2.16.4. 管理重點：

- A. 管理審查會議每學年舉行一次，以探討能源管理系統之落實程度及有效性，以及各單位對實施本制度之改進意見，由高階人員作適當之指示，以作為日後遵循之方向，並由管理代表負責追蹤。
- B. 管理審查會議內容應包括下列事項：
 - a. 能源稽核之結果。
 - b. 檢討評估能源目標與標的之達成。
 - c. 能源績效是否持續改善。
 - d. 利害相關團體之關切事項。
 - e. 新能源法規修訂狀況。
 - f. 能源管理政策之適合性。
 - g. 管理審查之紀錄應適當保存。

2.16.5. 相關文件：

PS-NP-15 管理審查作業程序