

一、學校自我定位

(一) 現況描述與特色

該校成立於 89 年，屬年輕之大學，能依據校內條件及外部環境因素，進行 SWOT 分析，並經 97 年 9 月 1 日召開「校務策略會議」及 98 年修訂「校務發展四年計畫書」(98 至 101 學年度)，規劃現階段的學校定位及願景，分別為「具國際競爭優勢之教學研究型大學」及「成為南臺灣頂尖大學」，屬一般綜合型大學之自我期許。

該校為國內第一所簽署「塔樂禮宣言」之大學，將校園營造成為臺灣進入「世界綠色大學」的先驅，98 年獲教育部「綠色大學」示範學校及 99 年獲行政院「推動環境保護」大專院校組第一名，成果斐然，值得肯定。

該校已訂定符合學校自我定位之學生基本素養與核心能力，各學院亦依據學院特性完成院級之學生基本素養與核心能力之訂定。

(二) 待改善事項

1. 該校為國內較為年輕之一般綜合型大學，在師資、學生員額總量管制政策，及教育部經費補助有限情況之下，如何突破現狀以求發展，未見有詳細論述及規劃。
2. 該校原設校計畫書中規劃成立 55 個系所，與現況僅 19 個學系及 4 個獨立研究所相去甚遠，且目前僅有 2 個博士班，無法在眾多之高教體系大學中凸顯特色，如何以此現況發展成「具國際競爭優勢之教學研究型大學」及「成為南臺灣頂尖大學」不無疑義，該校之對策為何？未見說明。
3. SWOT 分析中所採用之各項因子為大多數中小型或新興大學所共同面臨之問題，無法反映該校目前所面臨的現況，且該校亦未自 SWOT 分析中演繹出解決現有困境之因應對策及行動方案。
4. 該校雖制訂有「校務發展四年計畫書」(98 至 101 學年度)，

但與近三年該校在某些方面之發展現況比較，有顯著落差。

(三) 建議事項

【針對待改善事項之建議事項】

1. 該校創校歷史雖短，然師資年輕優異、有研究潛力及動力，在生源遽減、政府教育資源緊縮等困境下，宜重新思考其定位及願景，並配合地區產業特色、人力及技術需求等，加強產學合作，將學校發展成具有特色之大學。
2. 宜配合外在環境因素（少子化、教育資源緊縮及高度競爭等），務實檢討修訂原設校時之規劃書及學校發展規模，重新訂定該校校務發展之中長程發展計畫。
3. SWOT 分析宜加入大高雄地區之產業特色（如石化、鋼鐵、造船、傳統產業及文化創意等）、科學園區、加工出口區、高雄軟體園區、國際海港等因子，以訂定該校中長期發展之定位及願景，並研擬各種因應之對策及行動方案。
4. 校務發展計畫書宜隨學校發展現況及外在環境條件，定期進行滾動式的成效評估與計畫修訂。

二、校務治理與經營

(一) 現況描述與特色

該校為 89 年因應當時政府推動「亞太營運中心」而成立之綜合大學，定位為「具國際競爭優勢之教學研究型大學」，10 年內已發展成 5 個學院、19 個學系及 4 個獨立研究所，成長迅速。至 100 年為止，專任教師共 212 人，教師平均年齡約 43 歲，且 94% 具博士學位。學生共 5,556 人，校地達 82.5 公頃。

校務治理與經營之各委員會章程及組織辦法皆與該校組織章程內容與規定相符，會議相關資料及會議紀錄均有完整建檔，並適時公

告於該校網站。行政人員目前 182 人（包括編制內職員 71 人），外加派遣人力等約 70 人，人力配置尚屬合理。

該校依大學法建置學生自治法規及相關學生自治組織，鼓勵學生參與，並將各類資訊公開透明化。目前重要會議如校務會議、教務會議、學生事務會議，及學生學習與生活相關之各類委員會，均有學生代表參加。

在推動國際化方面，該校訂有國際合作績優教學單位獎勵辦法、國際訪問學者聘任辦法、補助學生出國參加國際學術會議及競賽活動辦法及國際交換學生獎助辦法等，獎勵辦法相當完備。

校務經營資訊及績效資訊的揭露管道具多元性及全面性，訊息流通管道包括書面、媒體、會議、聯誼會及網路系統等，以確保資訊能流通給所有利害關係人。

（二）待改善事項

1. 該校全英文授課課程比例雖有成長，仍然偏低。另學生赴國外短期研修、參與國際研討會或國際競賽人次，及外籍學生人數，仍有努力空間。
2. 預算制度係學校發展規劃之具體化，惟該校尚未建立全校統一之系級預算 SOP，各系教師亦未能充分了解該校之發展方向與系所經費之使用。
3. 經費分配方式未見如何獎勵該校的發展特色。又產學方面的合作金額 97 至 99 年每年平均僅約 5,000 萬元，仍有進步空間。
4. 全校性之獎項除研究方面有各系所差異之外，教學、服務、輔導之校級優良獎項，該校雖院校有遴選辦法，但未有全校統一之系級 SOP，以致於院、校級評定時缺乏一致性基礎。

（三）建議事項

【針對待改善事項之建議事項】

1. 宜加強全英文授課比例，以提升學生外語能力及吸引國際學生入學，除訂定補助學生出國參加國際學術會議及競賽活動辦法，宜積極鼓勵學生參與國際學術交流活動，提升國際視野及吸引國際學生入學。
2. 宜建立全校統一之系級預算編列 SOP。
3. 宜在經費分配部分採競爭型方式，促進各院從事院內整合甚至跨院整合，以利日後爭取大型的產學計畫，並樹立該校發展特色。
4. 宜建立全校統一教學、研究、服務及輔導優良獎項之系級 SOP。

三、教學與學習資源

（一）現況描述與特色

該校課程之規劃秉持校訓博學、弘毅、崇德、創新，爰以訂定學生基本素養與核心能力。校、院、系、所均設有課程委員會，並且定期開會，紀錄完整。

該校課程地圖之規劃完善，曾獲教育部特頒課程地圖領航學校之殊榮，各級課程委員會皆已納入校外專家學習、業界代表、學生代表及畢業生代表等，課程檢討與教學革新能與時俱進。

通識課程及院、系、所之教學大綱，皆已上傳供學生選課參考，通識課程與學校核心能力之連結，則擬自 100 學年度起實施。

該校教師遴聘採三級三審制，新聘教師員額除了全校有配置機制外，系所本身也根據所需專長聘任。新進教師有良好的諮商服務機制及教師資源手冊之輔助，使其迅速融入並提升教學知能。

該校在教學優良或研究卓越均有獎勵機制，評量標準明確，對於

教師在教學及研究上有很大鼓勵作用。在教學資源方面，該校設置微型教學教室，協助教師教學之錄影剪輯與教學精進，值得肯定。

該校訂有教師評鑑機制，也有明確的評鑑標準，第一次評鑑時100%通過；98年之評鑑提高及格分數至70分，僅有1位教師未通過，其原因是該教師不願意填寫相關資料。

該校在學生學習預警上有提供期中預警、二一預警之輔導機制，聘請具證照之專人提供生活與生涯輔導諮商，另有規劃健康宿舍制度、無障礙空間宿舍、校外賃居租屋安全訪視及評鑑和推動綠色大學等，有助於營造學習的良好環境。

（二）待改善事項

1. 培養學生創造力是校訂核心能力之一，相當符合大學教育的目的，然在推動及落實度方面，有待加強。
2. 學生學習預警制度實施雖立意良善，但是缺乏其績效之呈現。每年受預警學生高達2,000人以上，二一人數亦達200人以上，比例頗高，雖有進行關懷追蹤及諮商輔導，然在提供實質的課業輔導方面，尚嫌不足。
3. 在教學評量方面，教師如有兩科以上未達3.5分，則以密函系所主任關心；如連續2次兩科未達3.5分，則請院主管進行了解，且由院長決定是否轉介諮商輔導；連續3次兩科以上未達3.5分，則由教務長進行了解。此種方式不易產生效果，宜思考改善之道。
4. 教師評鑑雖於98年6月將通過分數由60分提高至70分，但評量標準仍有檢討空間。
5. 該校近十年學生申訴案件中以近兩年的件數較多，導師若提早或充份關懷有助於降低申訴案件。

6. 該校在學習資源中心的開發與管理方面，將傳統之圖書館與電算中心整合為圖書資訊館，惟經費編列與原規劃相去甚遠，致使圖書資訊館的經營難以充實。

(三) 建議事項

【針對待改善事項之建議事項】

1. 宜規劃落實學生創造力的整體策略，逐步建立課程與創造力的關聯，開設三創（創意、創新、創業）相關課程及活動，鼓勵學生參與國內外競賽，及成立推動中心等。
2. 對學習成效不佳之學生，宜建立整體的積極輔導機制及規劃，如基礎課程加強班、考前輔導、小老師、讀書會等的推動及落實，以改善學習成效，並建立較完整的學生學習預警制度及其實施成效的追蹤列管。
3. 建議教師在連續 2 次教學評量有兩科未達 3.5 分時，即需要安排諮商教師加以協助。
4. 宜針對教師評鑑各構面之評量項目標準加以檢討，修正成較為合理的計分方式，以落實教師評鑑之功能。
5. 宜透過導師制度的改進，如歷年遴選出的優良導師擔任大一導師，以提早關懷學生，反映學生問題，有效降低申訴案件。
6. 宜設法加強及拓展圖書及資訊資源。

四、績效與社會責任

(一) 現況描述與特色

該校辦理各項招生試務作業，秉持公平、公正、公開之精神，訂定各項招生考試簡章與招生辦法。為吸引優秀學生入學，訂有獎勵機制，並落實執行，有助於形塑標竿學習的校園風氣。

該校依據自我定位，已規劃校級基本素養與核心能力之相對應課程，完成全校課程地圖與學習成效預估系統，通識課程之開設及教學

大綱，能依據校級基本素養與核心能力設計教學內容，有助於學生專業養成及生涯規劃。

該校自行研發「學習成效評估界面」，設置學習成效預估機制及學習成果評估機制，支援學生學習歷程之規劃、導師課業輔導、職涯輔導機制與學習成效評估等目的，引導學生自我要求，檢視其學習狀況並調整學習規劃，以確保學生達到基本能力。

該校每學期均有針對教師教學進行評量，並訂有「教學評鑑施行辦法」，相關評量涵蓋課程內容安排、教學態度、成績評量方式及學生學習成果等四個面向。評鑑量化結果建檔於學校教學資訊系統可供查詢，質化意見則直接分送授課教師及系所主管。此外，針對教學評量不佳之教師，該校建有教師專業輔導機制，設置教學諮詢委員會，並有輔導紀錄，透過研習制度、專題講座、教學參訪等專業輔導措施，對教學評量不佳之教師進行輔導，落實協助強化及改善教學品質。

該校為增進教師進行課程設計、教學多元化與學生評量之專業能力，設有健全的機制與教師專業成長單位，同時舉辦研習活動以強化教師教學能力及對學生學習評量之知能，教師參與程度踴躍。

該校有提供弱勢學生入學之機會及建立學生學習需求照顧機制，包括提供身心障礙學生甄試名額，各種相關獎助學金、弱勢助學金、緊急紓困助學金及低收入學生校內住宿免費措施。另該校訂有服務學習制度，學生需在畢業前修完 2 次服務學習課程，同時積極參與校外各類社會服務活動，包括 98 年世運志工培訓及服務、颱風災後重建工作等，善盡社會公民責任。

（二）待改善事項

1. 該校碩、博士班之學位授予，部分系所採用修課及畢業論文審查及格為標準，然在提升畢業生就業競爭力方面，此機制略顯不足。

2. 通識教育中心雖已提升為一級單位，惟相關強化機制宜再加強。
3. 教師教學評鑑之輔導及改善作法，雖有相關之機制，然如何整合校內各項資源，宜考量更具體明確輔導作法。
4. 教學諮詢制度雖有建立，目前以連續二學期兩科以上未達標準者為考量轉介諮詢對象，相關流程仍有修正提升空間。
5. 該校雖已建立學習預警與學習輔導機制，但未落實學生學習輔導紀錄。

(三) 建議事項

【針對待改善事項之建議事項】

1. 宜依系所性質訂定外語或論文發表之最低畢業門檻，以增進碩、博士班畢業學生就業競爭力。
2. 為落實通識教育之教學功能與品質，宜設置通識教育委員會並由校長擔任主任委員。
3. 宜運用院級之資源，明確規範院級工作內容，以使輔導教學不佳教師之機制更加完備。
4. 教學諮詢制度宜考量一學期有兩科以上未達標準者為轉介諮詢對象，整體流程宜加整合修正。
5. 宜具體落實學生學習輔導紀錄，以利後續追蹤。

五、持續改善與品質保證機制

(一) 現況描述與特色

該校能訂定自我評鑑辦法，所訂的評鑑項目確實反映校務經營之成效或院系所之教育品質，並已建立教學及行政單位之自我評鑑機制，期能以評鑑過程檢視以往之辦學績效。為落實評鑑精神，該校辦理多種相關說明會、宣導會或研習課程，值得肯定。

該校因應校務評鑑設有「校務評鑑委員會」及「校務指導委員會」，與教師、職員及學生有一定之互動機制，並設有意見反映管道，同時亦建立蒐集內部利害關係人、畢業生及企業雇主對校務經營與學生學習成效意見的機制。

(二) 待改善事項

1. 該校雖有制訂教學及行政單位之自我評鑑機制及「校務自我評鑑實施辦法」等相關品質保證及持續改善機制，但具體成果未能完整呈現。
2. 該校尚未訂定完整持續改善之時間表及里程碑 (milestone)。
3. 該校尚未明確定義較完整「品質保證機制」之量化與質化意義及項目。
4. 該校雖有蒐集利害關係人意見，但未對其進行結果分析。

(三) 建議事項

【針對待改善事項之建議事項】

1. 宜制訂及落實較完整各項品質改進及保證機制之獎勵辦法，並透過內部及外部管考迴圈方式，隨時檢視修正自我評鑑之相關辦法。
2. 宜訂定完整持續改善項目之具體時間表或階段式里程碑，以利隨時檢視修正。
3. 宜建立合理且受肯定的量化與質化品質定義，確保教學、研究、學務、服務與輔導之品質。
4. 宜根據利害關係人意見分析結果，針對校務經營、課程規劃與設計、教師教學及學生學習輔導等面向，提出有效之改善機制。

註：本報告書係經實地訪評小組、認可審議委員會審議修正後定稿。

國立高雄大學		
評鑑項目	認可結果	針對未來校務經營與發展之參考建議
一	有條件通過	1. 該校宜制訂教師從事產學合作及技術移轉之獎勵辦法，鼓勵教師參與大高雄地區之產業發展及技術提升之相關合作計畫。 2. 該校於 97 年已經會議議定與他校合併之決議，但迄今並無具體之行動方案或初步成果，且除學校主管外，教師及行政人員知悉者甚少，如無共識，則有進行合併困難。該校宜更加積極刻訂期程處理併校議題，以免影響學校之未來發展。
二	通過	1. 宜於校務會議中訂定經費稽核委員會參與之最低次數，使其能更密切配合。
三	通過	1. 為實踐定位與願景，該校宜在研究及教學上訂定中長期追求的目標。 2. 同儕學習為大學學習之重要一環，目前該校僅能提供部分學生住宿，亦未有整合性之學生活動中心。宜加速宿舍與學生活動中心的興建，包括向企業與社會募款，提供建築命名。 3. 學士班及碩士班休、退學人數平均每年超過 400 人，比例頗高，宜深入分析重要原因，並謀求改善之道。
四	通過	(無)
五	通過	1. 教師評鑑標準宜適度提高，以提升教學、研究、服務與輔導的品質。 2. 在經費與員額欠缺的情況下，宜檢討學校發展規模與方向。

教育部補助高級中等以上學校校園能資源管理及環境安全衛生計畫

申請計畫書

學校名稱:國立高雄大學

學校執行單位:總務處營繕組

節能設備:☐一般案 ☒示範案

實驗室安全設備:☐一般案 ☐示範案

計畫期程:101年1月1日至101年8月31日

首頁加蓋學校大印

中 華 民 國 101 年 1 月

附件 1

教育部補助高級中等以上學校校園能資源管理及環境安全衛生計畫書

編號；(本部填寫)

一、學校基本資料：

學校名稱	國立高雄大學		
地址	高雄市楠梓區高雄大學路 700 號		
承辦單位主管	李幸財	職稱	組長
		聯絡電話	07-5919118
		E-mail	htlee@nuk.edu.tw
計畫承辦人	謝勝雄	職稱	技士
		聯絡電話	07-5919117
		傳真	07-5919017
		E-mail	Shh0527@nuk.edu.tw

二、學校簡介：

(一)學校屬性：☒國立 ☐縣市立 ☐私立

(二)全校人數：6237人

(三)學校佔地面積：82.5公頃

(四)學校特色：

國立高雄大學自 2000 年創立，迄今已邁入第 11 年，在創校時校園規劃的願景與任務內包含下列事項：

- 大學校園是生態復育的基地
- 大學校園是環境技術研發的實驗室
- 大學校園是師生共同參與的永續成長場所

因此，學校的特色之一是建構人文、生態、休閒、健康的大學城。事實上在過去數年，除了持續進行環境復育來營造綠意盎然的生態校園環境之外，也致力於能對能源和水資源有效率使用的各種節能減碳措施之實施，目前已建立相當程度的基礎。

國立高雄大學並於 2004 年 6 月 5 日（世界環境日）簽屬「塔樂禮宣言」，成為臺灣第一所簽署該宣言之大學。在簽署宣言的同時，就專注於尋求能達成校園環境永續使命的可能方法和管理策略，推動有關節能、減廢、健康、生態永續校園的建構，並確定了追求「節能且資源循環利用型的生態校園」為規劃目標

三、近年用電資料

年度	99 年	98 年	97 年	96 年
度數(MWH)	15222.1	16149.5	16597.5	17591.5
年度	99 年	98 年	97 年	
成長率	-5.74%	-2.7%	-5.65%	

*1.成長率算法 (當年度用電度數－前年度用電度數)/前年用電度數

*2.學校可於備註欄說明用電成長原因及歷年推動之節能減碳措施

備註：本校迄今完成一些節能減碳的設施，包括在第一綜合大樓的學生宿舍區屋頂加裝太陽能熱水系統、在工學院建置電力監控系統、設置風力汲水設施來協助水資源的循環使用、設置理學院大樓西向牆面遮陽板。此外本校也於 2006 年 1 月以自籌款完成全校整合式中央監控系統，進行校園內電力使用的監測與契約容量的管理，避免超約罰款問題發生及避免過度電力使用。另近期本校逐步汰換 T85 省電燈具以達節約用電之目的。

四、計畫摘要：

因本校第一學生宿舍有 180 間房間共計 720 名學生住宿，現熱水供應系由太陽能熱水系統預熱後，再由各房間之電熱器加熱後供應學生熱水使用。但因原設置之太陽能熱水系統數量不足，預熱效果不佳故熱水供應幾乎由各房間之電熱器供應，造成用電需求量大。為配合政府節能減碳政策，恢復太陽能熱水器運作及汰換故障的熱水儲水桶，並汰換耗能之電熱器以減少耗電。故提出以熱泵取代現有電熱器設備，並輔助太陽能之不足，以期減少用電需求。

五、計畫預期成效：(如預估減少用電度數、換算減少二氧化碳、實驗室災害等質化或量化數據)

(五)每年減少電量使用度數：136,653.81 (度/年)

(六)每年減少排碳量：

依 99 年度公布「燃料及電力使用二氧化碳排放數據彙整表」查德，電力使用碳排放量為 0.612 公斤-CO₂/度，換算得減少 CO₂：83.62(噸-CO₂)

六、學校之環安績效(請闡述 貴校近 3 年節能措施、環安績效、環安管理活動等)

節能措施：

1. 藉由中央監控系統依天候調整空調主機運轉數量、啟停時間及冰水溫度。
2. 逐年汰換故障之舊式日光燈管出口指示燈、避難方向指示燈及消防指示燈為高效率 LED 型式燈具。
3. 飲水機加裝時間控制，減少重複加熱電能耗損，減少用電減少能源浪費。
4. 設置風力汲水系統作為本校校園東西區兩套水循環系統之循環動力。
5. 將目前之傳統式安定器燈具，逐步更新為電子式安定器燈具（T5 型），逐棟逐層更換節能燈具。
6. 宿舍區設置太陽能熱水系統，輔助電熱水器供應熱水。
7. 現行大型室內空間（如國際會議室、多媒體教室．．．等）空調啟動預冷時間、空調關閉時間，確實與課程使用或租用結束時間一致）
8. 依據前 3 年電費統計分析，預計 101 年建立各棟大樓電費自行給付制度。

環安績效：

1. 97 年 8 月 6 日行政院「政府機關及學校全面節能減碳措施」公佈之基準值，年均用電指標（EUI）標準值為 $98.2(\text{kWh}/\text{m}^2.\text{year})$ 。本校於 98 年用電指標值降至 $87.6(\text{kWh}/\text{m}^2.\text{year})$ 。
2. 99 年推動環境保護有功學校本校榮獲大專院校組第一名（特優）（優等：慈濟大學，甲等：元智大學）。
3. 政府機關（學校）99 年度執行成效及考核結果及處理建議成果『執行績優』。

4. 經濟部水利署主辦「100 年愛水節水」全國各級公立學校組獲大專組「績優獎節水評比第二名」，總結水率(%)：-25.02%。

環安管理活動：

1. 永續週系列活動：每年於6月的第一週舉辦永續相關議題系列活動，並邀請全校師生與校外人士參與，藉以喚起對於地球環境永續議題之重視。
2. 二手書交換活動：建立正版二手教科書在校園內流通之機制，使購書者能購買到物美價廉的二手參考書，此活動由本校麗文書局長期辦理。
3. 跳蚤市場暨義賣活動：收集教職員工生二手商品或未使用之物品，以義賣方式販售，並將所得全數捐予慈善機構。
4. 實驗室教育訓練：基於本校有害之實驗室場所進行考量並提昇個人使用實驗室時之應變能力，辦理相關講習課程。
5. 防護具使用教育訓練：為保障教職員工生健康與安全進行考量，辦理相關講習課程，以防止職業傷害。
6. 毒化物教育訓練：因實驗室含有毒化物所考量，為提昇個人使用實驗室時之應變能力，辦理相關講習課程。
7. 乾電池回收活動：為避免廢電池隨意丟棄危害環境、土壤及水源，以相關活動推廣廢電池回收。

七、能源教育具體規畫

課程名稱	授課教師	課程概述
環境污染與健康(A)	許曷奇	環境污染與健康之教學目標主要探討存在人類身體周圍之各種環境污染因子，如何影響人類之健康，並學習如何控制環境危害因子、促進及提升環境品質，以達完全無害之生存環境。
環境規劃設計實習 (一 B)	曾梓峰	本課程之主要目的在於探討面對下世代最佳化生活環境模式探討，透過環境規劃專題課程，培育同學新世紀永續規劃專業的新視野。
環境規劃設計實習 (一 C)	劉安平	本學期的課程重點是以高雄應用科技大學的低碳節能建築設計為主，引領學生以實務演練的方法來體驗永續技術的知識與限制。
永續發展與環境	連興隆	本課程主要介紹永續發展的主要意涵—由環境、經濟與社會等三個層面來了解；同時讓學生瞭解「實踐」在永續發展上所代表之重要意義，讓學生由瞭解學校開始，進而瞭解所生活的社區。

八、計畫執行進度：

時間 工作項目	101 年 1 月	101 年 2 月	101 年 3 月	101 年 4 月	101 年 5 月	101 年 6 月	101 年 7 月	101 年 8 月	備 註
本計畫案申請									
本計畫案辦理招標文件準備									
本計畫案辦理招標事宜									
本計畫案施工前準備									
本計畫案施工及提出成果報告書									

備註：以上項目如不敷填寫，請自行加頁。

附件 2

☒ 申請表

教育部補助計畫項目經費

☐ 核定表

申請單位：國立高雄大學		計畫名稱：第一學生宿舍熱水系統節能工程					
計畫期限：101 年 1 月 1 日至 101 年 8 月 31 日							
計畫經費總額：110,000 元，申請金額：800,000 元，自籌款：300,000 元							
擬向其他機關與民間團體申請補助： ☒ 無 ☐ 有 (請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額) 教育部：元，補助項目及金額： XXXX 部：.....元，補助項目及金額：							
經費項目		計畫經費明細				教育部核定計畫經費 (申請單位請勿填寫)	
		單價(元)	數量	總價(元)	說明	金額(元)	說明
設備	55°C 循環式熱泵	205,000	3	615,000			
	5 噸承壓式儲熱桶	250,000	1	250,000			
	太陽能與熱泵整合工程 (含冷風導風管至電梯機房工程及原太陽能與熱泵整合工程)	235,000	1	235,000			
合 計				1,100,000			
承辦 單位	會計 單位	機關長官 或負責人			教育部 承辦人	教育部 單位主管	
備註： 1、依行政院 91 年 5 月 29 日院授主忠字第 091003820 號函頒對民間團體捐助之規定，為避免民間團體以同一事由或活動向多機關申請捐助，造成重複情形，各機關訂定捐助規範時，應明定以同一事由或活動向多機關提出申請捐助，應列明全部經費內容，及擬向各機關申請補助經費項目及金額。 2、補助案件除因特殊需要並經本部同意者外，以不補助人事費為原則；另內部場地使用費及行政管理費則一律不予補助。 3、各經費項目，除依相關規定無法區分者外，以人事費、業務費、雜支、設備及投資四項為編列原則。 4、雜支最高以【(業務費)*6%】編列。					補助方式： ☐ 全額補助 ☐ 部分補助 【補助比率 %】 ☐ 酌予補助 餘款繳回方式： ☐ 依核撥結報作業要點辦理 (☐ 繳回 ☐ 不繳回) ☐ 其他(請備註說明)		

附件 3

國立高雄大學 第一學生宿舍熱水系統節能工程

說明：

目前的太陽能板是建校初期安裝，使用年份已超過 6 年，多處需要維修；且多數真空管因熱轉換效率降低或故障，且無穩定加熱裝置，造成熱水供水不足。現況是每一間房間加裝一 4KW 電熱器輔助加熱方式，方可供應足量熱水供學生使用。

配合政府節能減碳政策，汰換故障的熱水儲水桶，恢復太陽能熱水器運作，並汰換耗能之電熱器，以減少耗電。故提出以熱泵取代現有電熱器設備，並輔助太陽能之不足。

現況：

宿舍房間數：分 A、B 兩棟，合計 180 間。

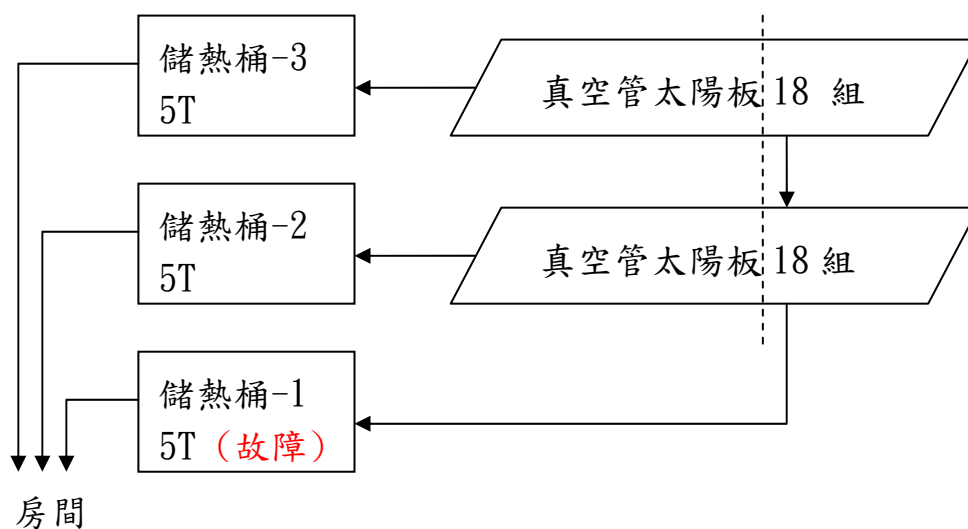
床數：每間 4 床，合計 720 人。

男女比例：不一定，估 50%，50%

第一宿舍外觀圖



現有熱水系統架構：



真空管太陽能:合計 36 組(每 12 組太陽板對一 5 噸儲水桶)

熱水儲熱桶:合計 10 噸(有一 5 噸桶故障)

目前因儲熱桶-1 破裂無法使用，故實際太陽能僅 24 組可以運作。

真空管太陽能組



破裂的儲水桶 1



熱水儲水桶 2, 3



電熱器:每間設置 4KW 電熱器一台，合計 180 台。

以水溫 25℃ 加熱升至 55℃，溫差 30℃ 計算
熱水需求:

	夏季	冬季	平均
男	30L	50L	40L
女	50L	70L	60L

太陽能熱水器產出熱水約 150L/組-日

若仍計入無法使用的太陽能板 12 組，

每日熱水總產量: $150 \times 36 = 5,400(\text{L})$

每度電熱值: 1 度電 = 1KW = 860 Kcal/hr

學校平均電價: 2.8 元/度

學生(男、女合計)每日熱水總需求量:

夏季:

熱水需求量少，目前由太陽能所產生的熱水足夠在夏季使用，故不列入計算。

冬季:

總需求量: $50 \times 360 + 70 \times 360 = 43,200\text{L}$

不足: $43,200 - 5,400 = 37,800\text{L}$

以電熱器補足需耗電:

$37,800 \times (55 - 25) / 860 = 1318.6 (\text{KW})$

電費: $1318.6 \times 2.8 = 3,692.08$ 元/日

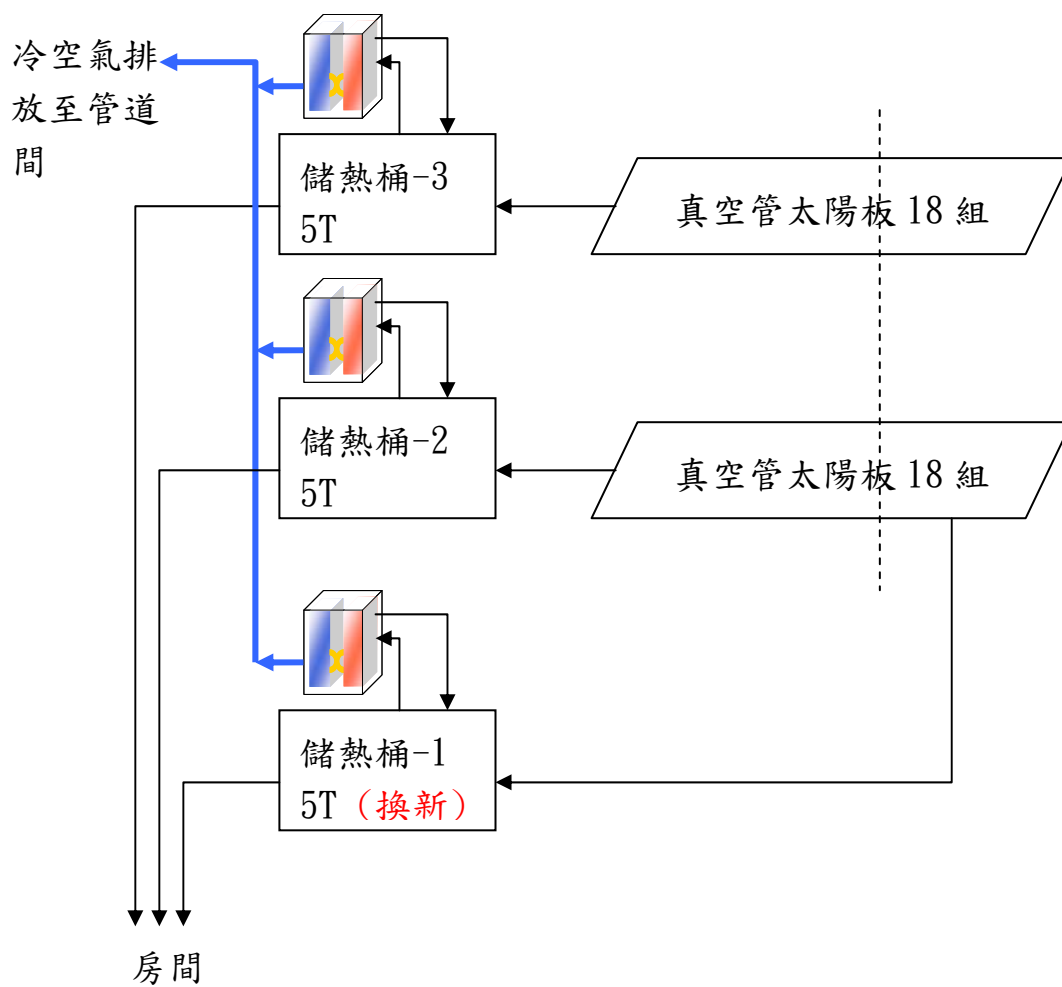
依月份計算，一年需耗電費(冬季月份 11~4 月):

月份	天數	元/日	總電費/月
一	31	3962.08	114,454.48
二	0	0	0
三	31	3962.08	114,454.48
四	30	3962.08	110,762.40
五	31	0	0
六	30	0	0
七	0	0	0
八	0	0	0

九	30	0	0
十	31	0	0
十一	30	3962.08	110,762.40
十二	31	3962.08	114,454.48
		總計:	564,888.24

預期改善:

以熱泵並聯太陽能熱水器輔助加熱，架構圖：



所需能源費用：

冬季 熱泵 COP=3.1

不足 $37,800 \times (55-25) / (860 \times 3.1) = 425.35$ (KW)

電費： $425.35 \times 2.8 = 1,190.98$ 元/日

依月份計算，一年需耗電費：

月份	天數	元/日	總電費/月
一	31	1,190.98	36,920.38
二	0	0	0
三	31	1,190.98	36,920.38
四	30	1,190.98	35,729.40
五	0	0	0
六	30	0	0
七	0	0	0
八	0	0	0
九	30	0	0
十	31	0	0
十一	30	1,190.98	35,729.40
十二	31	1,190.98	36,920.38
總計：			182,257.56

節能效益：

改善前每年需消耗電費：564,888.24 元

改善後預期每年消耗電費：182,257.56 元

耗電節能改善率：

$(564,888.24 - 182,257.56) / 564,888.24 = 67\%$

每年減少電量使用度數：

$(564,888.24 - 182,257.56) \times 2.8 = 136,653.81$ (度/年)

每年減少排碳量：

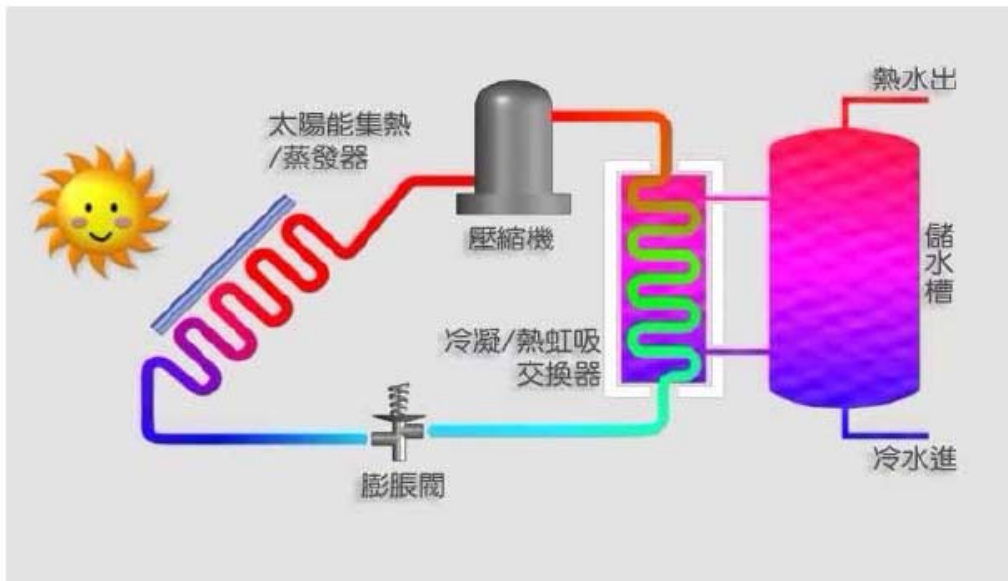
依 99 年度公布「燃料及電力使用二氧化碳排放數據彙整表」查得，電力使用碳排放量為 0.612 公斤-CO₂/度，換算得減少 CO₂：

$136,653.81 \times 0.612 = 83,621.11$ (公斤-CO₂) = 83.62 (噸-CO₂)

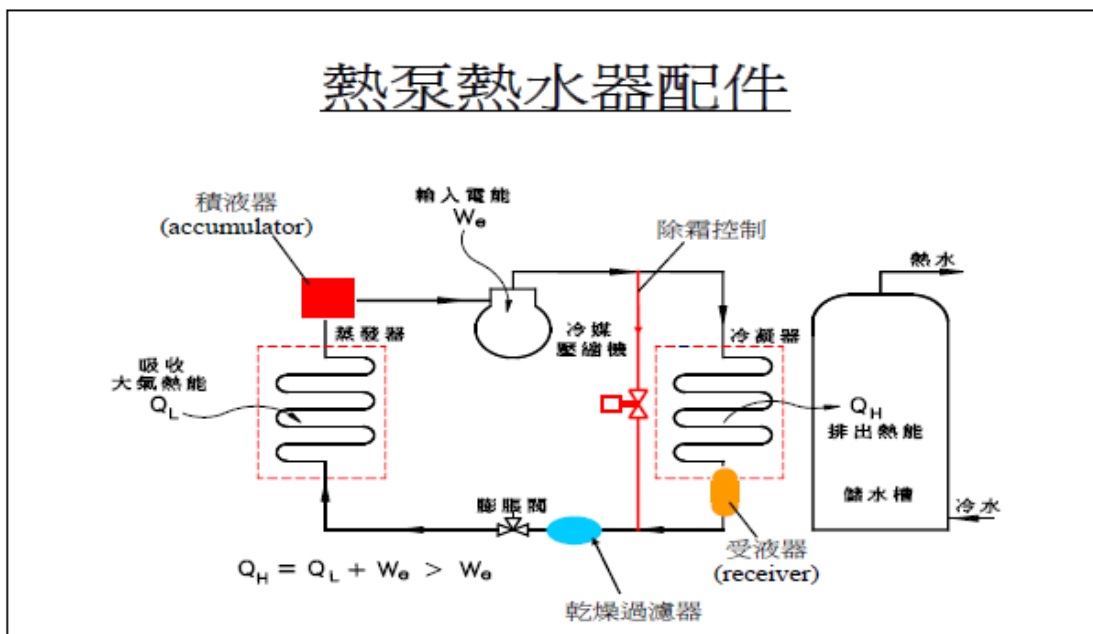
熱泵所產出的 20℃ 冷空氣，藉由導風管導入管道間，以降低管道間溫度，減少電機設備跳機機率。

熱泵的原理：

朗肯循環主要由四個組件構成：壓縮機、冷凝器、蒸發器與膨脹閥，內容充滿冷媒，冷媒蒸氣受壓縮機壓縮產生高溫高壓蒸氣，流入冷凝器因排熱而凝結成冷凝液，經一膨脹閥流入蒸發器內蒸發成蒸氣而產生吸熱效應(冷氣效果)，蒸氣再被壓縮機吸入繼續進行壓縮，構成一循環迴路。整個現象便是，熱能在蒸發器處被吸收，然後在冷凝器處被排出並進行收集與利用，構成一個熱的移動過程。



熱泵熱水器之性能係數COP



空氣對水熱泵熱水器流程所示

$$\text{製冷COP}_c = Q_c / W_e$$

Q_c ：製冷量 W_e ：壓縮機耗能

製熱 $COP_h = Q_h / W_e (=1 + COP_c)$

Q_h ：製熱量 W_e ：壓縮機耗能

空氣對水熱泵製熱效率 $COP_{3.5-6.3}$ ，受外在空氣溫度影響變化。

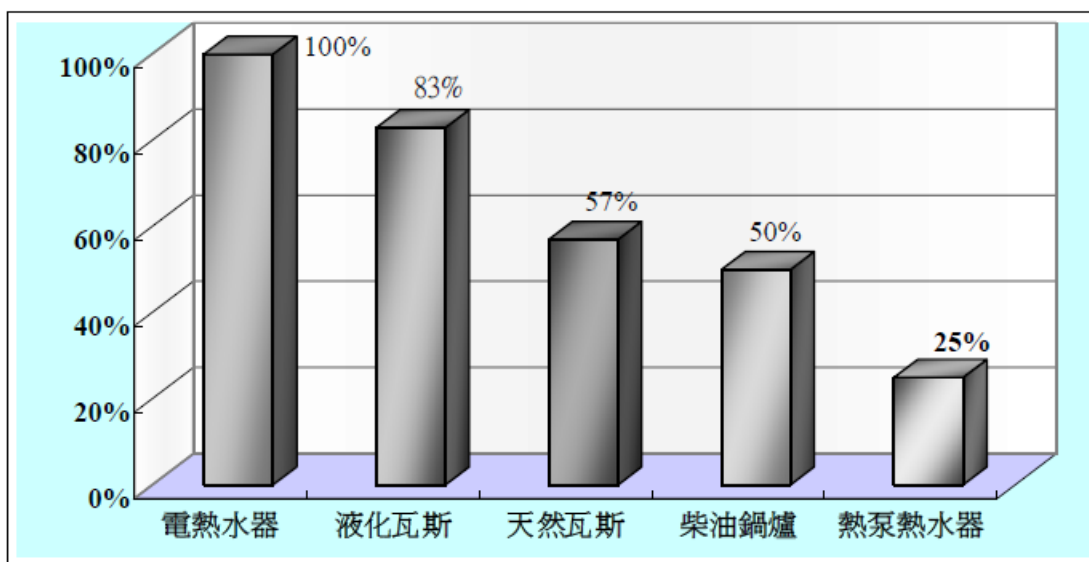
熱泵熱水器的優點：

熱泵熱水系統是吸取大氣熱能或回收系統廢熱加以利用，產生熱水的高效能科技產品，而不是傳統使用電或瓦斯、柴油燃料加熱。熱泵熱水器具，而熱泵與不同熱源產生熱水之成本比較及熱泵與各式熱水器相對能源熱值比較

加熱設備	熱值		平均熱效率COP	產出熱值	
電熱水器	860	仟卡/度	90%	774	仟卡/度
液化瓦斯熱水器	12,000	仟卡/公斤	75%	9,000	仟卡/公斤
柴油鍋爐熱水器	8,816	仟卡/公升	75%	6,612	仟卡/公升
天然瓦斯熱水器	8,942	仟卡/度	75%	6,707	仟卡/度
小型熱泵熱水器	860	仟卡/度	260%	2,236	仟卡/度
大型熱泵熱水器	860	仟卡/度	360%	3,096	仟卡/度

註：熱值依中油公告值。

熱泵相對耗能



優點	說明
超高效率	一般加熱設備，柴油鍋爐、瓦斯鍋爐或電熱鍋爐，其加熱系統的性能係數COP(Coefficient of Performance)一般約在0.80 ~ 0.95。 熱泵熱水器效率值COP 高達2.0~5.0，可大幅降低加熱設備能源使用量及費用。一般估計節約率在50~75%左右。能源之轉換氣溫只要 5℃就能製造熱水，製造熱水效率比柴油燃燒系統高2 倍以上，比瓦斯加熱系統高3 倍，比電熱高4 倍。
多功能	製熱水之同時能提供冷氣、除濕、空氣之濾清。
省錢	耗電量小、節省3/4 的電熱費、節省2/3 的瓦斯費、節省1/2 鍋爐費(省錢部份不含例如鍋爐設備之保養費、鍋爐技士人事費、危險性等)
安全性高	無燃燒，無廢氣造成二次污染、免除其他鍋爐熱水器爆炸之危險性、無瓦斯中毒、無觸電。
安裝操作方便	可利用原有系統節省經費、全自動控制，只操作本系統之開或關即可，非常省時方便。
地球環保	鍋爐燃燒會排放二氧化碳，而熱泵加熱系統是吸取大氣熱能或回收系統廢熱，可減少二氧化碳排放，並降低地球溫暖化的情形。
適用廣	醫院、旅館飯店、學校宿舍、游泳池、SPA、家庭或工廠需要熱水之場所等

101 年度公有建築物智慧化改善工作計畫申請書

收件編號（申請單位免填）：_____

一、申請單位基本資料					
單 位 名 稱	國立高雄大學		承 辦 聯 絡 人	姓 名	楊博安
單 位 地 址	811 高雄市楠梓區高雄大學路 700 號			聯 絡 電 話	07-5919008
				傳 真 號 碼	07-5919017
				行 動 電 話	0922670518
改善建物名稱	工學院、理學院、綜合大樓			電 子 郵 件	ant67@nuk.edu.tw
建物座落地址	811 高雄市楠梓區高雄大學路 700 號		備 註		
建 物 使 用 性質（請勾選）	☐ 辦公服務類 ☐ 住宿類 ☐ 衛生福利更生類 ☐ 商業類--旅館 ☐ 商業類 ☒ 休閒文教類 ☐ 公共集會類 ☐ 其他：_____				
建物竣工日期	民國 <u>89</u> 年 <u>2</u> 月	建物樓層數	地上 <u>6</u> 層 地下 <u>1</u> 層	總樓地板面積	工學院:28396.52 m ² 理學院:20456.84 m ² 綜合:13297.22 m ²
二、申請構想描述（請就智慧化需求及構想作簡單描述）					
本校特蒙 鈞部重視公有建築物智慧化改善需求，提供經費上之大力協助，本次計畫主要規劃改善理工學院、理學院、綜合大樓，將新增二線式燈控管理、空調系統小型送風機群控管理及冰水主機群控管理，主要改善內容為；藉由校園能源監控系統整合，建立更智慧化的設備管控系統，檢討工學院、理學院、綜合大樓設備用電負荷，及環境的舒適與健康；並透過完整的系統整合，將新增二線式燈控管理、空調系統小型送風機群控管理及冰水主機群控管理，搭配學校課程上課課表，利用校園內部網路，與校園整合性能源監控系統網路連線，中控室即時監控全校能源用電情形，有效管理及設備群控分析，以應付電力負載的隨時可能。					
三、申請金額（請依改善構想概估）					
預估申請金額 <u>4,204,494</u> 元整					
四、檢附文件					
（一）申請書：書面資料 1 份 （二）智慧化改善構想書：書面資料 5 份。構想書內容應包含背景說明、申請改善之建築物或基地資料（如有多幢建築物或多處改善規劃，請逐一詳列）、現況問題說明（請附現況照片）、智慧化構想、預期效益、經費概估及其他補充說明事項等。 （三）電子檔案：光碟 2 份，內含上述（一）、（二）兩項文件之 Word 及 PDF 檔。					

101 年度公有建築物智慧化改善工作計畫 智慧化改善構想書



單位名稱：國立高雄大學

改善建物名稱：工學院、理學院、綜合大樓

中 華 民 國 1 0 0 年 1 2 月 2 0 日

目 錄

壹、背景說明

一、緣起

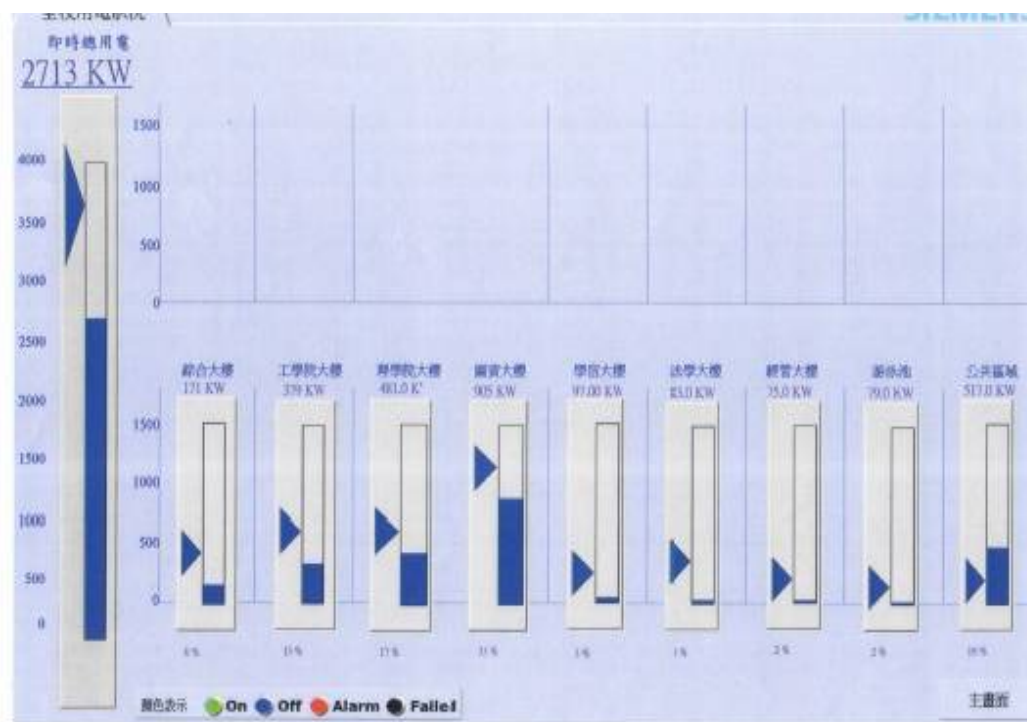
本校校園面積共佔地約 82.5 公頃，且於 2000 年 2 月建校以來有，新建校舍逐年增加，目前已有 5 棟教學大樓 1 棟圖書大樓及體健休大樓、學生宿舍及教職員宿舍等共 9 棟大樓，用電經費更是出不敷入，節約能源實為因應探討的議題，依經濟部能委會學校節能輔導案例統計顯示，若落實電力、照明、空調、事務設備等方面節能改善，平均約有 15-20 %之節能潛力。因此本校為監控及降低全校的契約容量及建立各棟建築物能源用電基準值及耗能指標，逐年增設各棟能源監控系統，加強監控管理各棟教學大樓用電使用量，及建立能源趨勢數據，作為節能改善策略及行動目標之參考依據，本次預計新增二線式燈控管理、空調系統小型送風機群控管理及冰水主機群控管理將可減少能源費用支出，已達校園永續管理目標，本計劃僅就工學院、理學院、綜合大樓燈控設備及空調設施導入監控管理之建構計劃及預期成效提出計畫供參考。

項目	年度總電度 (Mw/h)			各大樓三年內電度逐年降低
	2008 年	2009 年	2010 年	
全校總用電	16597.452	16026.938	15222.05	✓
圖書資訊大樓	4407.259	4225.15	4020.11	✓
工學院	2957.59	2976.16	2136.81	-
理學院	3345.13	3437.43	3431.51	
法學院	1044.906	750.305	523.34	✓
經管院	593.32	558.773	329.445	✓
綜合教育大樓	1545.836	1517.84	975.72	✓
學生宿舍	1396.07	1398.2	1444.37	
運健休大樓	0	0	103.32	
游泳池	746.603	647.629	541.947	✓
其他	1307.341	515.451	1715.478	

各大樓三年內電度逐年降低狀況表

二、目的

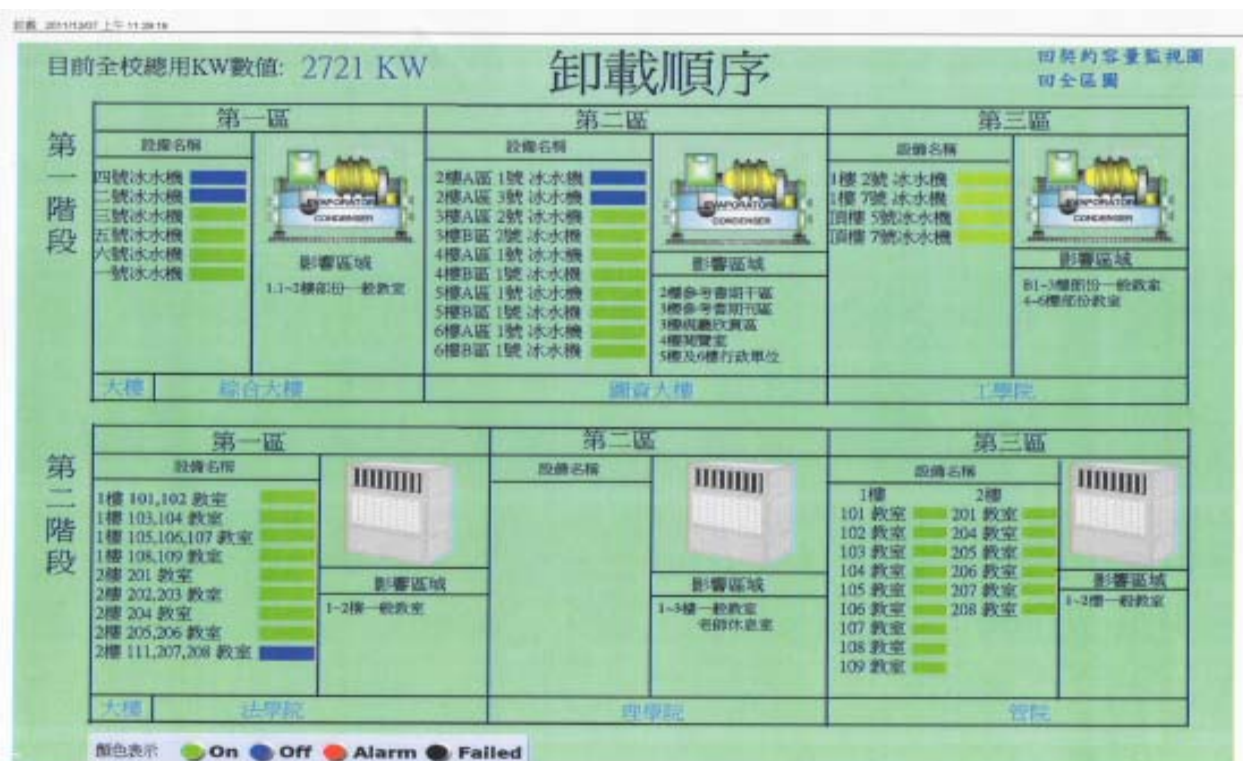
- 1.目前學校已建立完整的網路型智慧電網，可清楚各大樓用電量及能源趨勢分析，希望能導入監控系統已達設施管理智慧化，再加上能源管理策略，讓環境更優化，能源使用更智慧化。如圖(2.1~2.2)
- 2.目前學校主要用電設施:照明及空調主機預計將納入契約容量管理系統，可透過全校區能源監控系統進行時間排程管理，並可在監控本教學大樓契約容量時，自動進行契約容量卸載管理，以有效抑止尖峰用電量。如圖(2.3)
- 3.因應工學院、理學院、綜合大樓已具備契約容量管理系統，若能再新增二線式燈控管理如圖(2.4)、空調系統小型送風機群控管理如圖(2.5)及冰水主機群控管理如圖(2.6)，將可制定更優化的契約容量管理計劃，透過監控平台分析執行，以達到用電總量管理之目標。



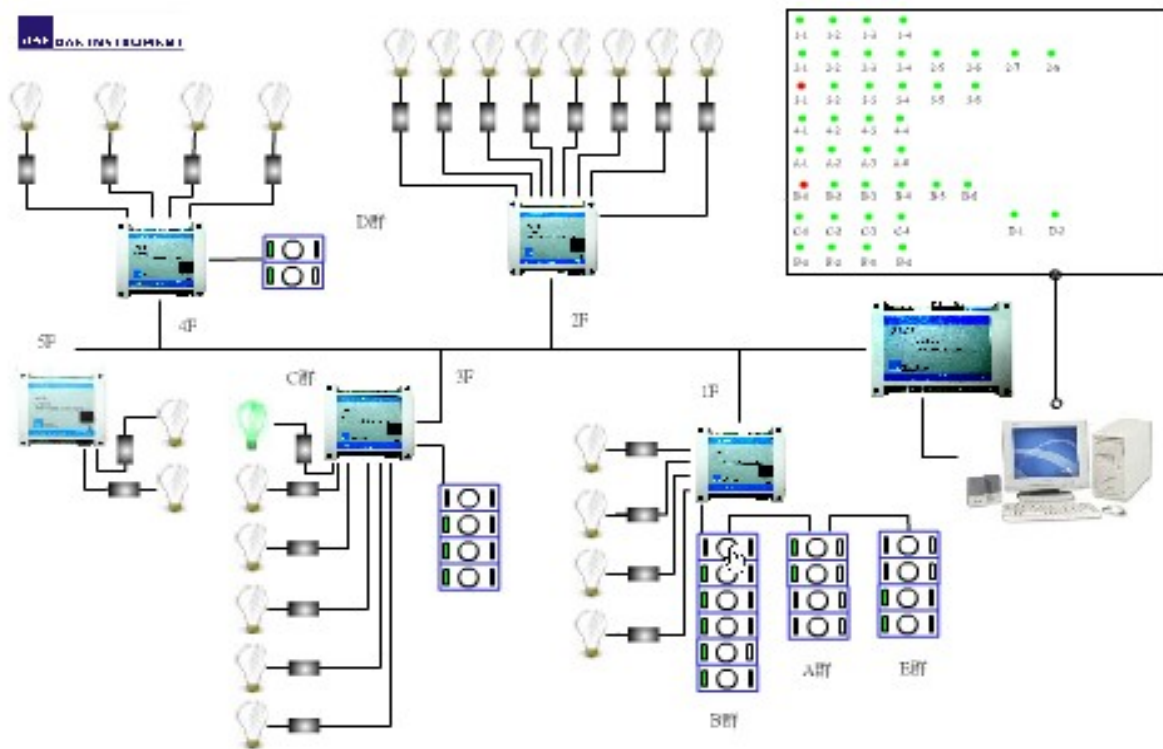
能源管理圖(2.1)



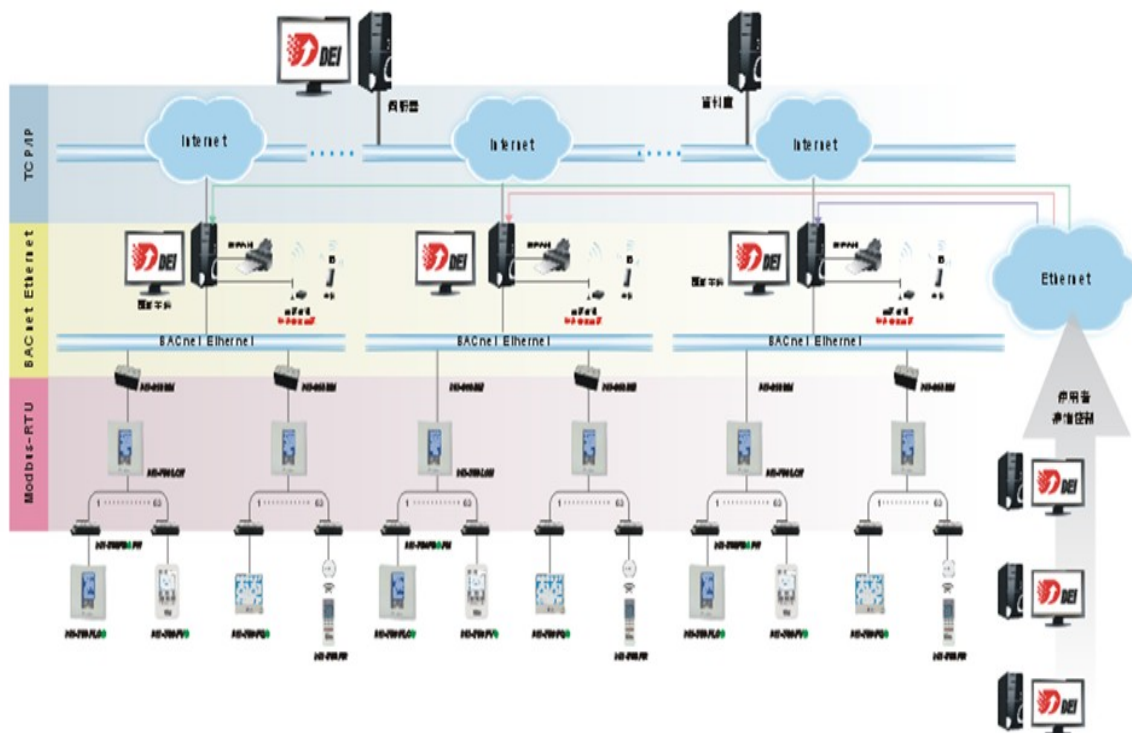
國立高雄大學網路型智慧電網圖(2.2)



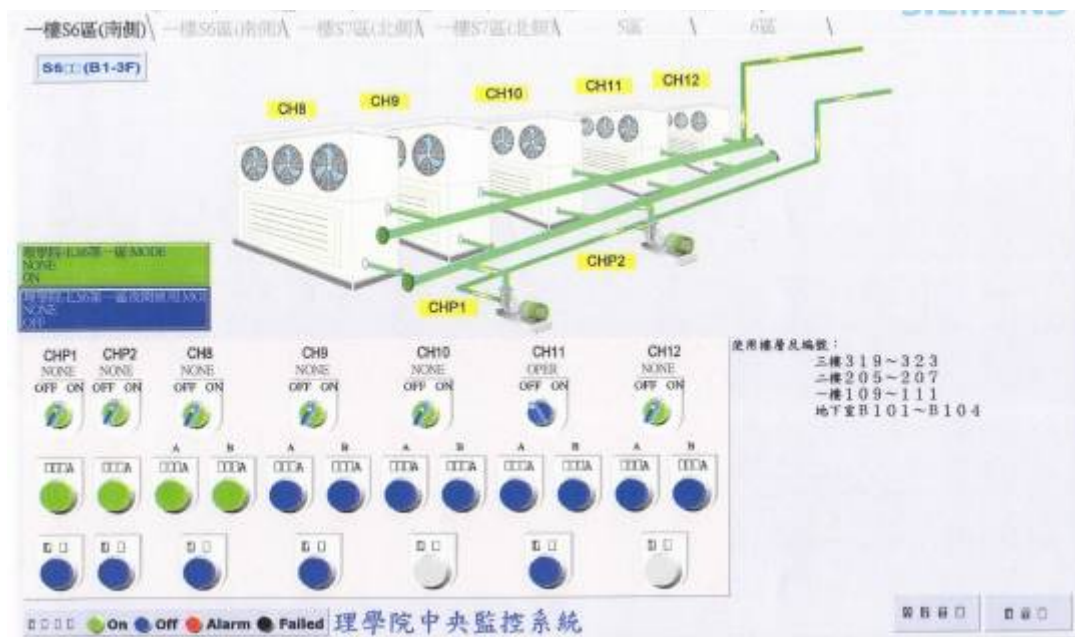
契約容量卸載管理圖(2.3)



二線式燈控系統圖(2.4)



送風機網路型監控系統圖(2.5)



氣冷式空調控制系統圖(2.6)

三、基本資料

1. 工學院：國立高雄大學工學院於 2003 年 5 月成立，工學院為 B1~6F 的大樓，總樓地板面積：28396.52 m²，共有電力工程學系、化學工程及材料工程學系、資訊工程學系、土木與環境工程學系、都市發展與建築研究所等 6 所；
2. 理學院：理學院於 2000 年設立，理學院為 B1~6F 的大樓，總樓地板面積：20456.84 m²，共有「應用數學系」、2001 年成立「應用化學系」、2002 年設置「應用物理學系」等 3 所。
3. 綜合大樓：綜合大樓於 2000 年設立，綜合大樓為 B1~4F 的大樓，總樓地板面積：13297.22 m²，共有「傳統工藝與創意設計學系」及學生宿舍等。

四、建築環境

1. 工學院：環境建置有完整的電力監控系統，且搭配二線式燈控及空調控制系統，但部份教室功能變更，尚未重新規劃檢討一般教室二線式燈控及空調監控設備，故無法清楚了解及掌控能源使用狀況。
2. 理學院：環境建置有完整的電力監控系統，且搭配二線式燈控、氣冷式空調主機控制系統 1~3F 及送風機單機控制，但二線式燈控未納入全校區能源管理系統且頂樓氣冷式空調主機控制系統未導入監控平台，故無法清楚了解及掌控能源使用狀況。
3. 綜合大樓：環境建置有完整的電力監控系統，且搭配二線式燈控及空調控制系統，但部份教室功能變更，尚未重新規劃檢討一般教室二線式燈控及空調監控設備，故無法清楚了解及掌控能源使用狀況。

貳、現況問題與改善構想說明

一、現況照片與問題說明

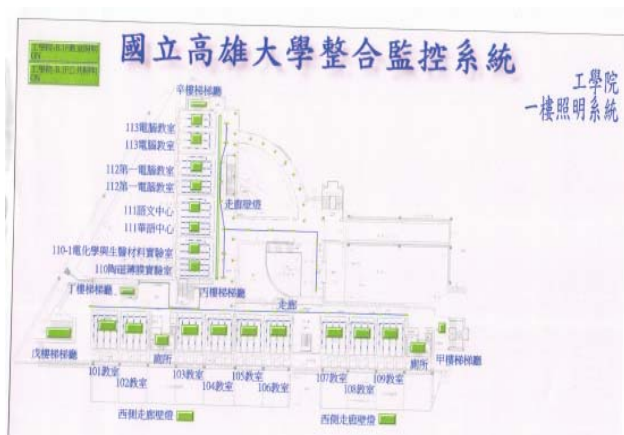
1. 工學院現況問題：工學院雖有完整的電力監控系統如圖(一)，且搭配二線式燈控及空調控制系統，但部份教室變更，導致部份二線式燈控無法控制如圖(二)。另外，空調系統為也因部份教室變更，導致部份教室空調無法控制如圖(三)，無法使用全校區能源管理系統管控教室能源用量。

教室編號	三相電壓	三相電流	三相功率	二相電壓	二相電流	二相功率	三相電壓	三相電流	三相功率
工學院 21F	19421 KWH	31.8 KW	8991 KWH	1.8 KW	94322 KWH	30.8 KW	12228 KWH	1.3 KW	
工學院 1F	256438 KWH	14.3 KW	217771 KWH	2.0 KW	87871 KWH	4.8 KW	139635 KWH	2.6 KW	
工學院 2F	84385 KWH	3.7 KW	392035 KWH	4.9 KW	16645 KWH	8.7 KW	9 KWH	0.0 KW	
工學院 3F	190972 KWH	11.5 KW	364966 KWH	6.2 KW	138263 KWH	10.6 KW	9 KWH	0.0 KW	
工學院 4F	183386 KWH	6.9 KW	394280 KWH	7.9 KW	25138 KWH	8.5 KW	9 KWH	0.0 KW	
工學院 5F	238813 KWH	9.7 KW	151740 KWH	10.5 KW	21439 KWH	8.1 KW	9 KWH	0.0 KW	
工學院 6F	179844 KWH	10.8 KW	881322 KWH	10.1 KW	78306 KWH	2.3 KW	9 KWH	0.0 KW	
工學院 7F	1776325 KWH	47.2 KW							
工學院 8F	42018 KWH	60.0 KW							

變壓器	三相電壓	三相電流	三相功率	二相電壓	二相電流	二相功率	三相電壓	三相電流	三相功率
電力變壓器	11.00 KV	11.00 KV	11.04 KV	30.9 A	21.8 A	20.4 A	394 KW	59.99 Hz	0.97 PF
空調變壓器	218.50 V	218.80 V	218.80 V	187 A	187 A	305 A	127.1 KW	40.00 Hz	0.96 PF
電力變壓器	128.80 V	128.10 V	128.30 V	71.8 A	81.8 A	77.0 A	448.1 KW	59.96 Hz	0.92 PF

Online Offline 照明、插座、FIR電錶 契約容量管制圖 工學院主畫面 全校區電力監視 全校區首頁

電力監控系統圖(一)



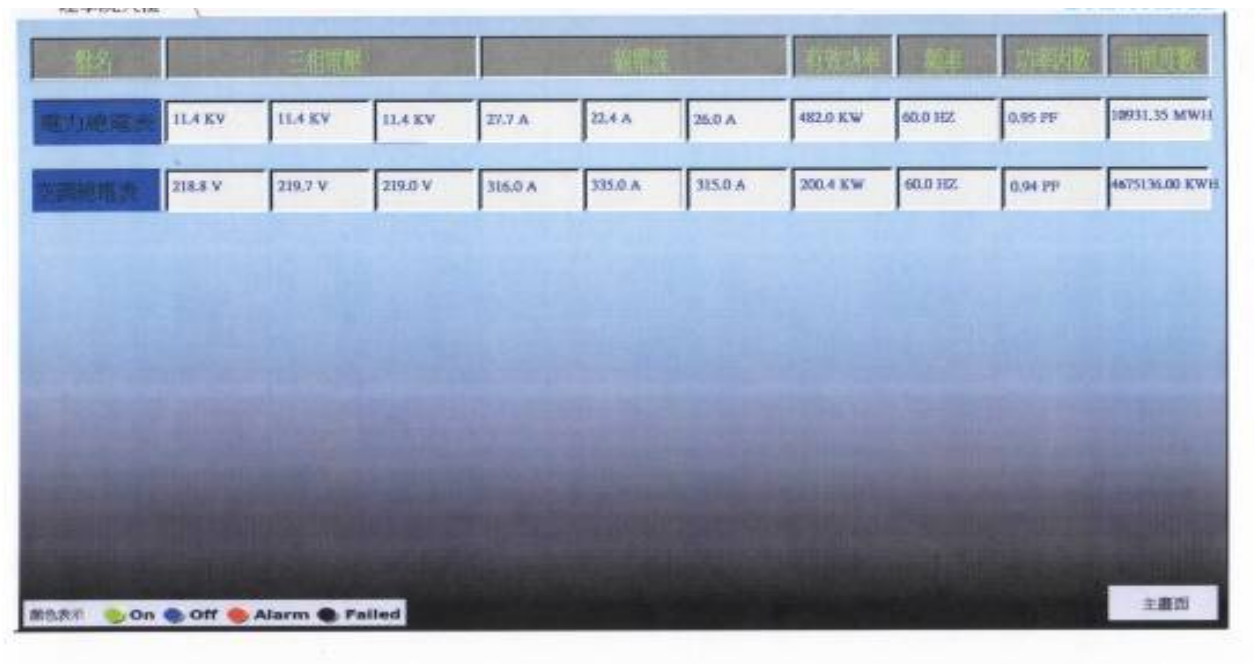
二線示燈控圖(二)



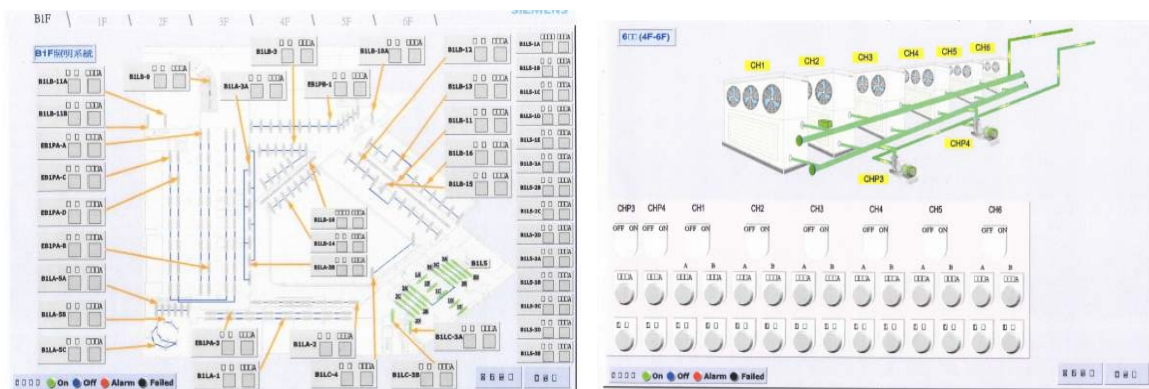
空調系統圖(三)

2.理學院現況問題：

3. 理學院雖有完整的電力監控系統如圖(一)，但二線式燈控因無整合通訊模組未導入全校區能源監控平台如圖(二)另外，氣冷式空調控制系統目前只監控 1~3F 的設備，4~6F 的氣冷式空調系統皆未導入監控如圖(三)。送風機目前採單機控制如圖(四)，因無整合通訊模組未導入全校區能源監控平台，無法使用全校區能源管理系統管控教室能源用量。



電力監控系統圖(一)



二線示燈控圖(二)

氣冷式空調控制系統圖(三)



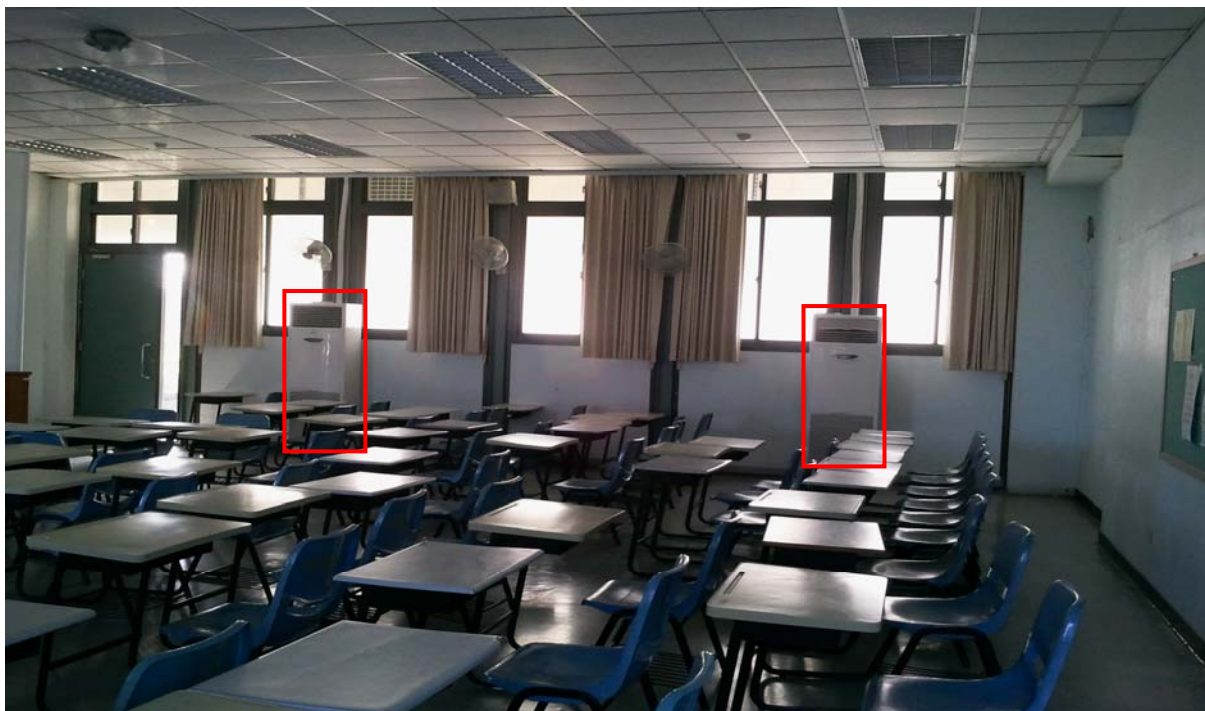
單機控制圖(四)

4. 綜合大樓現況問題：

綜合大樓雖有完整的電力監控系統如圖(一)，且搭配二線式燈控及空調控制系統，但部份教室變更及增設，導致部份二線式燈控無法控制如圖 (二)。空調系統為也因部份教室變更及增設，導致部份教室空調無法控制如圖(三)，無法使用全校區能源管理系統管控教室能源用量。

盤名	三相電壓			線電流			有功功率	頻率	功率因數	用電數量
電力盤總表	11.39 KV	11.38 KV	11.43 KV	82.3 A	74.2 A	89.4 A	155 KW	60.00 HZ	0.96 PF	142013.00 KWH
空調盤總表	219.00 V	219.20 V	219.70 V	163.6 A	187.5 A	163.6 A	84.6 KW	60.02 HZ	0.72 PF	21786.87 KWH
電力盤(餐廳廣場)	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 KW	0.00 HZ	0.00 PF	0.00 KWH
電力盤(綜合餐廳) 空調	216.90 V	217.00 V	218.10 V	1.3 A	0.0 A	1.3 A	0.3 KW	60.03 HZ	0.47 PF	216.49 KWH
電力盤(綜合餐廳) 照明	216.20 V	216.1 V	218.8 V	253.6 A	481.2 A	301.1 A	21.7 KW	60.03 HZ	0.96 PF	31025.91 KWH
電力盤(綜合餐廳) 教室	119.00 V	119.50 V	119.30 V	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 KW	60.02 HZ	1.00 PF	146.19 KWH
區域	總瓦時		總瓦特							
2F 宿舍	68522 KWH		3.9 KW							
4F 宿舍	34502 KWH		0.3 KW							
顏色表示: ● On ● Off ● Alarm ● Failed										
綜合教學大樓 主目錄										

電力監控系統如圖(一)



二、智慧化構想

2.1 本計畫負責單位及工作任務如下：

1. 總務處中控室：

負責工學院、理學院、綜合大樓二線式燈控管理、空調系統小型送風機群控管理及冰水主機群控管理的發包作業及規範製作，並與校園中央監控系統整合。

2. 總務處環安組：

協助中控室燈控管理及空調系統群控管理及提供契約容量卸載程序指示。

3. 總務處營繕組及圖書資訊館電算中心：

負責工學院、理學院、綜合大樓二線式燈控管理、空調系統小型送風機群控管理及冰水主機群控管理數值設定及建置。

2.2 改善方案

1. 工學院節能改善方案：因應以上狀況，將於工學院 B1-6F 的教室及廁所，汰換二線式燈控系統如圖(2.4)。另外，將於工學院 B1-2F 的一般教室，更改空調系統電源控制，提昇為送風機網路型監控系統。如圖(2.5)
2. 理學院節能改善方案：因應以上狀況，將於理學院 B1-6F 的教室及廁所，新增二線式燈控系統通訊模組。另外，送風機單機控制部份將於理學院 B1-2F 的教室改為網路型送風機監控系統。(圖 2.5) 另外，氣冷式空調控制系統將於理學院 4~6F 的部份新增監控(圖 2.6)
3. 綜合大樓節能改善方案：因應以上狀況，將於綜合大樓 B1-4F 的教室及廁所汰換二線式燈控系統如圖(2.4)。另外，將於綜合大樓 B1-2F 的教室，教室分離式空調主機未納入監控部份，增設監控設備納入全校區能源監控系統管理控制。

三、 經費概估

項次	工程項目	金額(元)	備註
壹	發包工程費		
一	全校區能源監控系統工程	530,000	
二	工學院二線式燈控設備工程	514,638	
三	工學院一般教室冷風機控制設備整合工程	547,500	
四	綜合大樓二線式燈控設備工程	418,256	
五	綜合大樓一般教室分離式冷氣監控設備整合工程	396,000	
六	理學院二線式燈控設備工程	275,000	
七	理學院 RF 氣冷式冰機設備整合工程	621,900	
八	理學院一般教室冷風機控制設備整合工程	531,507	
貳	勞工安全衛生管理費(壹項*0.3%)	11,504	
參	自主品質管制作業費(壹項*0.6%)	23,009	
肆	廠商管理.利潤,含材料試(檢)驗費(壹項*3%)	115,044	
伍	工程保險費(壹~肆項合計之 0.5%)	19,922	
陸	營業稅(壹~伍項合計之 5%)	200,214	
	申請補助金費 總價(壹~陸) (總計)	4,204,494	

參、預期效益說明

因應高大已有完整的電力監控系統若能新增二線式燈控管理、空調系統小型送風機群控管理及冰水主機群控管理，進行環境的優化搭配學校課程上課課表，利用校園內部網路，與校園整合性能源監控系統網路連線，中控室即時監控全校能源用電情形預計能節省15 % 的電費，借由上述控制管理系統將可達到便利舒適與永續節能的目的。

肆、其他補充說明事項

4.1 過去相關計畫或工作實施成效

- 一、獲教育部九十一年度「學校實驗室實習場所安全衛生及校園環境管理改善補助計畫」八百萬元補助，執行成果包括：添購大量新增實驗室實習場所所需之安全衛生器材與設施、進行校內安全衛生訓練、14 位教師與職員代表接受專門之安全衛生訓練並取得多項安全衛生管理組織與制度建立。
- 二、獲教育部九十二年度「大專院校實驗室及實習場所之安全衛生硬體設施獎勵補助辦法」五十八萬元補助，執行成果包括：實驗室廢氣處理設施廢氣排放改善、可燃性氣體偵測警報器。
- 三、93 年 4 月成立校園永續發展委員會，針對校園零災害之目標，建立新管理模式。
- 四、每學年舉辦實驗室安全衛生講習與防火防災安全逃生演講演練。
- 五、實驗室實習場所除定期查核輔導，實驗課程教師則依課程內容、實驗室內設施及儲放化學品之不同，施行符合所需之實驗室安全衛生教育，告知實驗室之危害及預防方式。
- 六、辦理僱用於實驗室實習場所人員團體意外保險，於九十三年八月一日正式實施。
- 七、九十三年三月起發行高雄大學環安衛通訊季刊，使全校師生了解實驗室安全衛生資訊及校園永續發展理念。
- 八、獲教育部九十三年度「大專院校實驗室及實習場所之安全衛生計畫」三十萬五千元補助，執行成果為校園化學品管理系統建置。
- 九、獲教育部九十四年度「大專院校實驗室及實習場所之安全衛生計畫」補助，執行成果為校園化學品管理系統建置。

國立高雄大學既有空間美化管理要點（草案）

- 一、為增進校園的空間美學，促進師生及社區參與營造，特訂定「國立高雄大學既有空間美化管理辦法」（以下簡稱本要點）。
- 二、國立高雄大學（以下簡稱本校）既有建築之公共領域，有空白牆面或天花可供進行美化行為者，經本校同意均可開放作為美化的場址，開放場址之清單由本校行政會議議決後公告於本校網站。
- 三、有意願為本校進行美化工作之個人或團體，可提出美化方案向本校進行申請，包含校內師生及高雄地區之社團或組織，並以文化藝術相關團體（人員）為優先，申請表單詳附表一。
- 四、本校由空間管理單位受理申請後，由行政副校長召集相關人員召開審查會議，審查美化內容及進行方式美化，方案經本校同意後以公文通知，10 天內由總務處進行基本之清潔（含物品搬運等）後開放該場址，並進行相關管制供申請者進行美化工作（活動），由申請者自行負擔美化材料及工資，本校不另外提供補助。
- 五、美化工作完成後，一切權利歸於本校，本校將頒發感謝狀以資鼓勵，並將美化成果公告於本校網站。
- 六、美化過程應保持環境整潔，如因此污損鄰近構造物，需恢復原貌；美化期間所使用之貴重媒材或工具請自行攜回，本校不負保管責任。過程中所產生之廢棄物請集中並分類堆置於工作區域內，由本校清潔人員統一清運。
- 七、本辦法經行政會議通過後，並經校長核定後執行，修正時亦同。

附表一

國立高雄大學既有空間美化申請單

申請日期： / /

項目	內容	
申請單位（人）		備註
檢附證明資料		
申請美化地點		
估計美化面積		
美化方式		
使用媒材		
預計施作時間	起 迄	
參與美化人數		
預計使用年限		
其他聲明事項		
聯絡人資料	姓名：	
	電話： 手機：	
	地址：	
審查簽辦紀錄		
空間管理單位	☐ 各院大樓（院辦公室） ☐ 公共領域（總務處保管組）	核章
目前環境現況	☐ 無雜物 ☐ 雜物堆置需清運 ☐ 待美化標的物破損	
檢送文件	☐ 美化計畫（包含美化理由、地點及範圍、主題、美化方式及媒材、設計圖說等） ☐ 美化工作人員名單（含計畫負責人介紹、相關美化實績等）	