

衛生福利部國民健康署

104 年低碳醫院節能減碳輔導作業

壹、緣起

近年來氣候變遷對於環境所造成的影響廣為人知，且正以多種方式影響人類健康，例如改變某些傳染病的地域範圍和季節性，打亂糧食生產的生態系統，以及增加颶風等極端氣候事件的出現頻率。世界衛生組織指出，醫院是最高耗能的產業之一，所排放之空氣污染也可能加劇呼吸系統疾病的惡化，此外，依經濟部能源局「2013 非生產性質行業能源查核年報」指出，全國屬於能源大用戶（801kW 以上）的醫院計 146 家，其能源使用占非製造業大用戶總能源 15.34%，係非製造業排名第 3。

為協助醫療產業減緩對環境的影響，2009 年健康促進醫院國際網絡（The International Network of Health Promoting Hospitals and Health Services，簡稱 HPH）秘書處決議，將世界衛生組織（WHO）重視之「HPH，Climate and Environment」環境議題，由台灣主導推動。因此，衛生福利部國民健康署（以下簡稱本署）於 2010 年英國第 18 屆健康促進醫院國際研討會會員大會中提案並獲准成立「Task Force on HPH and Environment 健康促進醫院與環境友善國際委員會」，推動環境友善醫院行動，並於同年辦理「減碳救地球，醫界作先鋒」宣誓，計有 128 家醫院參與，承諾 2020 年排碳數將較 2007 年減少 13%（164,648 公噸），減碳總量相當於幫臺灣種植了 445 座大安森林公園或 34 座紐約中央公園。

為協助醫院採行並落實推動低碳行動，本署自 102 年度起委託財團法人工業技術研究院（以下簡稱工研院）執行輔導國內醫院推動節能減碳工作，提供有意願的醫院申請專家輔導服務，迄今已完成輔導醫院 68 場次，本（104）年度延續辦理，期協助將健康照護部門由資源高度耗用者反轉為環境保護者，達成醫療環境永續行動。

貳、辦理單位

主辦單位：衛生福利部國民健康署

執行單位：財團法人工業技術研究院

參、報名資格與報名方式

一、報名資格（以下任一皆可）：

(一)於 2010 年參與「減碳救地球 醫界作先鋒」宣誓活動之醫院。

(二)經衛生福利部評鑑優等或合格之醫學中心、區域醫院或地區醫院。

二、報名應檢具文件：

(一)申請專家輔導醫院推動節能減碳報名表，如附表一。

(二)103 年度醫院基本資料與能源及廢棄物使用情形調查，如附表二。

(三)醫院執行節能減碳之具體措施及需求資料表，如附表三。

三、低碳醫院執行節能減碳情形：受輔導醫院應配合本署或執行單位後續追蹤減碳成效，協助提供 104 年附表二及附表三之相關數據。

四、報名方式：請將報名表及檢具之相關文件，以正式公文方式送達至本署委託之執行單位「財團法人工業技術研究院綠能所」（31040 新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號 64 館 302A 室 朱敏珍 副工程師 收）。

五、報名截止日期：自即日起至民國 104 年 9 月 4 日止。

六、輔導家數：104 年度的輔導家數預定 30 家，額滿為止（以公文送達順序為憑）；如申請家數超過，則以 103 年度未曾接受輔導之醫院為優先。

七、洽詢窗口：

(一)財團法人工業技術研究院綠能所 朱敏珍 副工程師，電話：03-591-5366，
e-mail：minchenchu@itri.org.tw。

(二)衛生福利部國民健康署社區健康組 陳若璞 小姐，電話：02-2522-0727，
e-mail：rpchen@hpa.gov.tw。

肆、輔導方式

低碳醫院節能減碳輔導作業採**現場輔導**（半天為原則，視醫院的規模調整為 1 天），分別由本署遴選之專家所組成輔導小組（具備節能減碳、永續環境

及醫務管理等專長背景) 進行輔導，輔導方式說明如下：

- 一、執行單位由本署遴選之專家群中邀請 2-3 位擔任輔導專家，其中 1 位具有醫務管理背景。
- 二、執行單位將醫院所提供之附表二及附表三資料，彙整後轉交輔導專家，並聯繫醫院窗口協調輔導時間。
- 三、執行單位於進行實地輔導前 7 日以「輔導醫院推動節能減碳通知單」(附表四) 通知醫院，院方需提供會議室、派員與會協助輔導與說明，並記錄專家建議或回應專家問題。

四、受輔導機構需由首長或副首長至少一人全程參與本次輔導會議。

五、輔導程序：

- (一)輔導專家依約定時間抵達醫院現場，由醫院先進行簡報(已採取之措施、執行所遇困難與希望接受輔導之內容，約 15~20 分鐘)，專家就簡報內容及書面資料進行建議與交流。
- (二)針對院方提出之需求進行實地勘查，並提出實質建議方案。
- (三)依據書面資料及實地現勘結果，由輔導專家向醫院代表說明建議事項，會後兩星期內(以輔導結束當日起算)將提供一份完整之輔導建議報告給院方，以利後續之行動方案推動參考。

伍、其他：

- 一、本作業將視醫院實際報名狀況做適度調整，若醫院申請輔導家數超過名額 30 家，將依當時預算執行情形，評估後決定是否增加輔導家數。
- 二、為瞭解本次輔導對醫院規劃節能減碳政策與行動之助益情形，以作為本署未來推動健康促進醫院與環境友善工作之參考，請接受輔導醫院收到輔導建議報告後的兩星期內填寫評價問卷，並 e-mail 至財團法人工業技術研究院綠能所朱敏珍 副工程師，電話：03-591-5366，e-mail：
minchenchu@itri.org.tw。

陸、本作業如有未盡事宜，本署得隨時修正補充之。

柒、附件

- 附表一 104 年度申請專家輔導醫院推動節能減碳報名表
- 附表二 101-103 年度醫院基本資料與能源及廢棄物使用情形調查
- 附表三 申請專家輔導醫院推動節能減碳需求資料表
- 附件四 輔導醫院推動節能減碳通知單
- 附件五 低碳醫院節能減碳輔導之評價問卷

附表一 104 年度申請專家輔導醫院推動節能減碳報名表

基本資料	
(一) 醫院名稱：	
(二) 院區 (若非屬分院，則毋須填寫)：	分院
(三) 醫院地址：	
(四) 醫院屬性： <input type="checkbox"/> 醫學中心 <input type="checkbox"/> 區域醫院 <input type="checkbox"/> 地區醫院	
聯絡人資料	
(一) 姓名：	
(二) 部門：	
(三) 職稱：	
(四) 電話：	
(五) 傳真：	
(六) 電子信箱：	
備註：	
<p>1.請填妥報名應檢具相關文件後以公文函送至「財團法人工業技術研究院綠能所」，31040 新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號 64 館 302A 室 朱敏珍副工程師收，e-mail：minchenchu@itri.org.tw</p> <p>2.活動洽詢電話：</p> <p>工研院綠能所 朱敏珍 副工程師：03-591-5366</p> <p>國民健康署 陳若璞 小姐：02-2522-0727</p>	

附表二 104 年度醫院基本資料與能源及廢棄物使用情形調查

一、醫院基本資料

年度 \ 項目	總病床數(床) (定義如備註 1)	樓地板面積 (平方公尺)	全年門診人次 (定義如備註 1)	全年急診人次 (定義如備註 1)	住院人日 (定義如備註 1)
101 年					
102 年					
103 年					

二、能源及廢棄物使用情形

年度 \ 項目	電 (度數)	水 (度數)	油			氣		廢棄物	
			汽油 (公升)	柴油 (公升)	重油 (燃料油, 公升)	液化天然氣 (度數, 立方公尺)	液化石油氣 (公斤)	有害事業廢棄物 (公斤)	一般事業廢棄物 (公斤)
101 年									
102 年									
103 年									

※備註 1.名詞定義

(1)總病床數：係指開放總病床數

(2)全年門診人次：全年前往醫院經掛號後，實際就診各科別門診人次(含夜間門診及假日門診)之累計。

A.包括初診、複診在內，但不含急診人次與門診體格檢查之人次。

B.如同 1 人掛 2 科或就診某科 2 次，即以 2 人次之累計。

(3)全年急診人次：全年前往醫院急診處(室)就診人次之累計。

A.夜間門診不列入急診。

B.夜間至急診處就診視為急診

(4)住院人日：全年每日住院人數之累計，住院病人以有辦理住院手續者始列計。計算方式為算進不算出，惟當日住出院者算 1 日住院人日。病人在住院期間轉換科別或病床別時，如仍保留原佔床位時，須同時列計兩邊床位之住院人日，但若未保留原佔床位時，則僅計算新佔用病床之人日即可。慢性一般病床不足而借用急性一般病床時，仍以慢性一般病床列計住院人日，反之，急性一般病床不足而借用慢性一般病床時，仍以急性一般病床列計住院人日。日間照護所用病床如精神科之日間留院病床，不計入住院人日。

※備註 2：

一、1 公升汽油=0.7573 公斤汽油；1 公升柴油=0.8 公斤柴油

二、減少 1 度電 (kWh) = 0.536 公斤 二氧化碳

三、減少 1 公升汽油 = 2.26 公斤 二氧化碳

四、減少 1 公升柴油 = 2.61 公斤 二氧化碳

五、減少 1 公升重油(燃料油、鍋爐油) = 3.11 公斤 二氧化碳

六、減少 1 立方公尺(度)天然氣 = 1.88 公斤 二氧化碳

七、減少 1 公斤液化石油氣 = 1.75 公斤 二氧化碳

八、減少 1 度水 = 0.195 公斤 二氧化碳

九、減少 1 公斤廢棄物 = 2.06 公斤 二氧化碳

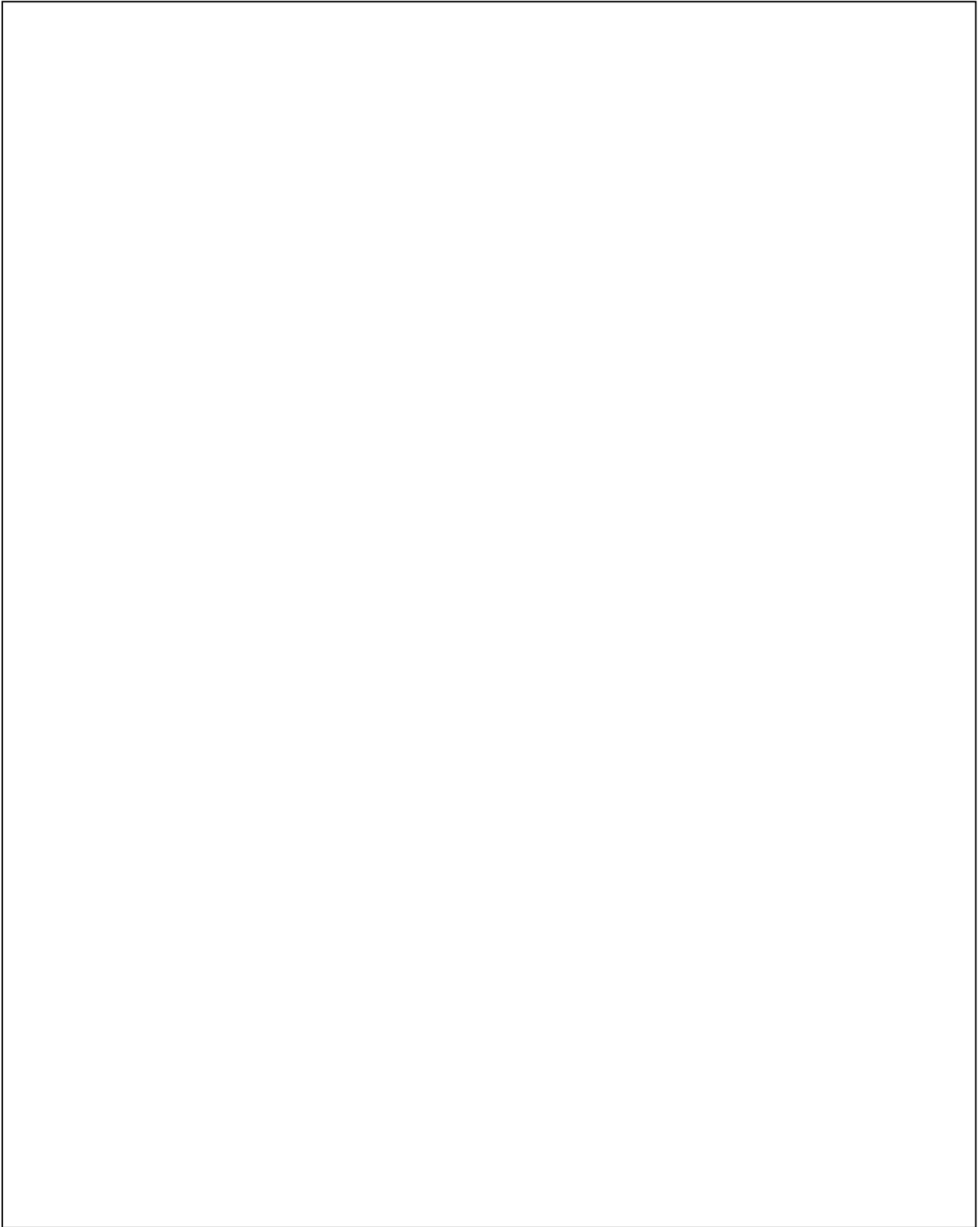
附表三 申請專家輔導醫院推動節能減碳需求資料表

編號：

醫院名稱		實施日期		
申請輔導之節能減碳面向 (可擇1~3項)	<input type="checkbox"/> 組織架構	<input type="checkbox"/> 化學品減量	<input type="checkbox"/> 廢棄物減量	<input type="checkbox"/> 能源效益 <input type="checkbox"/> 節水措施
已採具體措施	(簡述目前已採取之具體措施)			
已達成效益	(可參考填寫：經濟效益「節省多少經費」、環境效益「減少多少碳排放、能源消耗」、近3年達成之節能減碳成效等)			
過去執行遭遇困難或建議				
希望專家輔導之內容				

備註：各面向需個別填寫1份，本表不敷使用時，請自行影印。

附 件



備註：本頁可檢附節能減碳相關資料及照片

附件四

輔導醫院推動節能減碳通知單

主旨：本計畫依貴院所提需求安排，擬安排專家於近期內赴貴院進行節能減碳輔導工作，敬請配合辦理；檢送輔導計畫如下：

醫院名稱：

醫院地址：

聯絡人電話：

預定輔導時間： 年 月 日 時 分 至 時 分

輔導專家：

輔導程序：

時間	內容
時 分至 時 分 (5 分鐘)	院方會議主持人介紹出席人員及輔導專家身分。
時 分至 時 分 (20 分鐘)	院方節能減碳計畫簡報： 1. 醫院基本資料與背景介紹 (3 分鐘) 2. 已採取之節能減碳措施 (10 分鐘) 3. 執行所遇困難 (5 分鐘) 4. 希望接受輔導之內容 (2 分鐘)
時 分至 時 分 (15 分鐘)	交流與討論
時 分至 時 分 (60 分鐘)	實地輔導： 由院方依需求規劃動線並引導輔導專家進行實地輔導
時 分至 時 分 (15 分鐘)	輔導總結會議： 輔導專家針對書面資料及實地現勘結果，向院方代表說明建議事項
時 分至 時 分	散會

附件五

衛生福利部國民健康署 辦理低碳醫院節能減碳輔導之評價問卷

本署為鼓勵國內醫院推動節能減碳相關行動，今(104)年特委託財團法人工業技術研究院執行輔導醫院推動節能減碳工作，目前已完成貴院之實地輔導，並將專家建議提供貴院參考，為瞭解醫院採行並落實推動低碳行動情形，惠請醫院提供下列意見，以作為本署未來推動健康促進醫院與環境友善工作之參考，感謝貴院的協助。

一、貴院對於本次實地輔導的滿意程度

項目	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
(一)專家團隊的安排					
(二)實地輔導時間的安排					
(三)整體而言，對本次實地輔導的整體滿意程度					

二、請就貴院申請之節能減碳面向，針對家團隊所提供的建議方案，對貴院規劃節能減碳政策與行動之助益程度：

項目	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
(一)組織架構					
(二)化學品減量					
(三)廢棄物減量					
(四)能源效益					
(五)節水措施					
(六)綠色運輸					
(七)低碳食物					
(八)建築綠化					

三、回顧 102~103 年本計畫辦理貴院低碳醫院節能減碳輔導之建議事項，貴院迄今執行內容請簡略說明。

(如為第 1 次接受低碳醫院節能減碳輔導之醫院，請直接回答第四題)

四、針為專家團隊所提供的短、中及長期建議方案，貴院推行的情形：

(一)短期：

1. 本院未採納，原因：

2. 本院已採納，推動低碳行動為：

(二)中期：

1. 本院未採納，原因：

2. 本院已採納，推動低碳行動為：

(三)長期：

3. 本院未採納，原因：

4. 本院已採納，推動低碳行動為：

五、貴院對於本次低碳醫院節能減碳輔導的其他意見或建議：

※非常感謝貴院的寶貴意見，惠請接受輔導醫院收到輔導建議報告後的兩星期內填寫本評價問卷，並 e-mail 至財團法人工業技術研究院綠能所朱敏珍 副工程師，電話：03-591-5366，e-mail：minchenchu@itri.org.tw；若貴院不克填寫，亦請告知。若貴院有相關疑問，歡迎聯繫本署社區健康組承辦人陳若璞小姐(電話：02-2522-0727)，或財團法人工業技術研究院 朱敏珍 副工程師(電話：03-591-5366)。