

衛生福利部國民健康署

103 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 年度始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，並已完成輔導 39 家醫院，本(103)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) 100-102 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 103 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 106B 室 許震洋先生 收)

五、報名截止日期：自即日起至民國 103 年 6 月 30 日止。

六、輔導家數：103 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 102 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 許震洋先生，電話 03-5916853，e-mail：itri532046@itri.org.tw。

(二) 財團法人工業技術研究院綠能所 黃俊超先生，電話 03-5914306，e-mail：hunjunjue@itri.org.tw。

(三) 衛生福利部國民健康署社區健康組黃彥霖先生，電話 02-29978616 轉 125，e-mail：wxiii013@hpa.gov.tw。

(四) 衛生福利部國民健康署社區健康組曾桂琴小姐，電話 02-29978616 轉 123，e-mail：kwe1108@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），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，並傳真至財團法人工業技術研究院綠能所許震洋先生，傳真電話：03-582-0270 或 e-mail：itri532046@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 申請專家輔導醫院推動節能減碳報名表
- 附表二 100-102 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 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」</p> <p>31040 新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號 64 館 106B 室 許震洋先生 收</p> <p>e-mail：itri532049@itri.org.tw</p>									
<p>2.活動洽詢電話：</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">工研院綠能所</td> <td>許震洋先生：03-5916853</td> </tr> <tr> <td>工研院綠能所</td> <td>黃俊超先生：03-5914306</td> </tr> <tr> <td>國民健康署</td> <td>黃彥霖先生：02-29978616 轉 125</td> </tr> <tr> <td>國民健康署</td> <td>曾桂琴小姐：02-29978616 轉 123</td> </tr> </table>		工研院綠能所	許震洋先生：03-5916853	工研院綠能所	黃俊超先生：03-5914306	國民健康署	黃彥霖先生：02-29978616 轉 125	國民健康署	曾桂琴小姐：02-29978616 轉 123
工研院綠能所	許震洋先生：03-5916853								
工研院綠能所	黃俊超先生：03-5914306								
國民健康署	黃彥霖先生：02-29978616 轉 125								
國民健康署	曾桂琴小姐：02-29978616 轉 123								

附表二 100-102 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)
100 年					
101 年					
102 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)
100 年									
101 年									
102 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

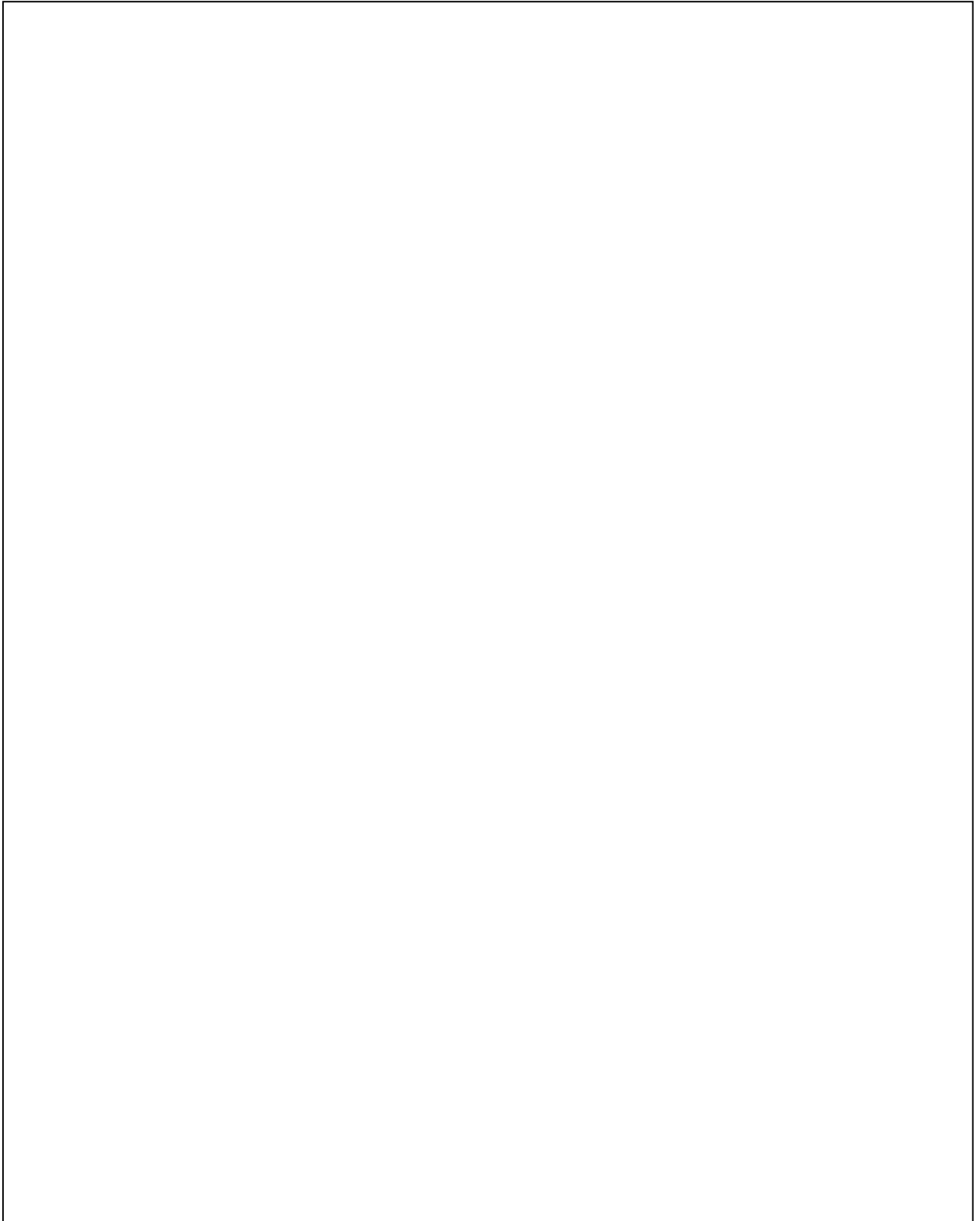
附表三 申請專家輔導醫院推動節能減碳需求資料表

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 <input type="checkbox"/> 綠色運輸 <input type="checkbox"/> 低碳食物 <input type="checkbox"/> 建築綠化		
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(103)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 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，惠請於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，並傳真至財團法人工業技術研究院綠能所許震洋先生，傳真電話：03-582-0270 或 e-mail：itri532046@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曾桂琴技士(電話：02-2997-8616#123)，或財團法人工業技術研究院許震洋先生(電話：03-591-6853)。