

正本

檔號：
保存年限：

臺北市政府產業發展局 函

24159
臺北縣三重市重新路5段609巷14號9樓之3

地址：11008臺北市市府路1號北區2樓
承辦人：張紫鈴
電話：(02)2720-8889轉6606
傳真：(02)2345-3938
電子信箱：ea-10284@mail.taipei.gov.tw

受文者：臺灣區照明燈具輸出業同業公會

發文日期：中華民國104年3月6日

發文字號：北市產業公字第10430620702號

速別：普通件

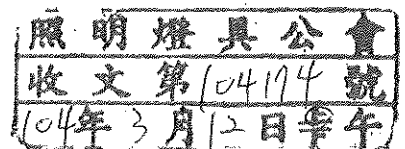
密等及解密條件或保密期限：

附件：「臺北市政府產業發展局補助工商業節能改善作業要點」1份

主旨：為鼓勵本市工商業換裝節能設備，落實節能改善措施，本局已公告「臺北市政府產業發展局補助工商業節能改善作業要點」，並自即日起至4月21日止受理本市工商業申請節能補助，請轉知所屬會員或輔導對象踴躍申請，請查照。

說明：

- 一、依本府104年1月20日北市產業公字第1043011030000號令暨104年3月6日北市產業公字第10430620700號公告辦理。
- 二、為鼓勵本市工商業接受節能評估輔導、引進節能技術服務協助業者落實節能相關措施，本局特訂定旨揭要點，補助本市工商業進行節能改善工程或換裝節能設備，因經費有限，經費用罄即不再受理，請業者把握申請補助機會。
- 三、補助對象如下：
 - (一)依法設立於本市並辦妥登記之公司或商業。
 - (二)本市商辦或廠辦大樓管理委員會，且大樓使用者均為前款所訂之公司或商業。
- 四、補助類別及申請資格如下：
 - (一)節能績效保證補助：登記資本額達新臺幣8,000萬元以上者，應申請節能績效保證補助，其節能改善計畫之總金額（含稅）應達新臺幣50萬元以上，且總節能量須達改善前



能源耗用量之20%以上。

(二)節能改善補助：登記資本額未滿新臺幣8,000萬元者，應申請節能改善補助，其節能改善計畫之總金額（含稅）應達新臺幣1萬元以上，且總節能量須達改善前能源耗用量之20%以上。

(三)申請人為大樓管理委員會者，不受前項關於登記資本額之限制。

(四)申請人申請換裝防止冷氣外洩裝置設備，得免計算該項設備改善後節能量，另單獨申請換裝該項設備之改善計畫，不受總節能量之限制。

五、補助要件摘述如下：

(一)改善計畫之場所須位於本市轄區內，並以104年度進行改善者為限。

(二)換裝之節能設備須為104年度購置之新品，具有「節能標章」或「能源效率分級標示第一級至第二級」認證之產品優先補助，且獲認證之節能標章設備於申請截止日止（104年4月21日），其使用證書須仍在有效期限內。

(三)同一申請人有數個改善據點時，其申請金額以全部改善據點加總計算，另申請「節能績效保證補助」者，其各據點總節能量應達到該項規定。

六、補助金額如下：

(一)申請「節能績效保證補助」者：補助金額以申請金額之30%為上限。

(二)申請「節能改善補助」者：補助金額以申請金額之40%為上限。

七、旨揭要點及相關申請書表請至臺北市民e點通（網站：<https://www.e-services.taipei.gov.tw/>），點選「業務類別>產業

發展類>產業發展局公用事業科> 補助工商業換裝節能設備
受理申請」) 下載。

八、有意申請者請於104年4月21日(星期二)前備妥旨揭要點第
7點所列文件,送(寄)至新北市新店區寶橋路48號10樓,
財團法人臺灣綠色生產力基金會。申請日期以收受申請案件
當日收件或郵戳日期為準,逾期申請者不予受理。

九、如有申請相關問題,詳見旨揭要點或洽臺北市政府產業發展
局,聯絡電話:(02) 2725-6606張小姐。

正本:臺北市百貨商業同業公會、中華民國銀行商業同業公會、臺北市觀光旅館商業同
業公會、中華民國證券商業同業公會、臺北內湖科技園區發展協會、臺北內湖科
技園區管理聯合會、台灣連鎖暨加盟協會、中華民國全國商業總會、臺北市商業
會、中華鍋爐協會、台灣區冷凍空調工程工業同業公會、台灣區照明燈具輸出業
同業公會、台灣區電機電子工業同業公會、臺北市工業會、南港軟體工業園區服
務中心、科技產業服務中心、中華民國觀光旅館商業同業公會、臺北市冷凍空調
技師公會、中華民國冷凍空調技師公會全國聯合會、中華民國電機技師公會、台
北市電影戲劇商業同業公會、臺北市影片商業同業公會、台北市電腦商業同業公
會、台北市影音節目製作商業同業公會、台北市西餐商業同業公會、台北市視聽
歌唱商業同業公會、臺灣電氣工程工業同業公會台北辦事處

副本:財團法人台灣綠色生產力基金會

局長 林 崇 傑

臺北市政府產業發展局補助工商業節能改善作業要點

- 1、九十九年五月七日北市產業公字第0九九三00八六二00號令訂定發布
- 2、一百零一年三月八日府產業公字第一0一三00六0六00號令修正發布名稱及全文十六點（原名稱：臺北市政府產業發展局推廣工商業節能績效保證補助作業要點）
- 3、一百零一年三月二十七日北市產業公字第一0一三00六九五00號令修正發布
- 4、一百零二年三月十三日北市產業公字第一0二三00四九五00號令修正發布
- 5、一百零三年一月十三日北市產業公字第一0三三0二三四00號令修正發布
- 6、一百零四年一月二0日北市產業公字第一0四三0一一0三00號令修正發布

- 一、臺北市政府產業發展局（以下簡稱本局）為鼓勵臺北市（以下簡稱本市）工商業引進節能技術服務，落實節能改善措施，換裝節能設備，力行綠色消費，並協助國內能源技術服務產業發展，特訂定本要點。
- 二、本要點補助之標的，為本市工商業透過節能技術評估，於其廠房、營業或辦公場所進行節能改善工程之設計施工或換裝節能設備（以下簡稱改善計畫），及因執行改善計畫所使用之材料、零件、附屬週邊設備（包括檢測儀器及控制系統等）及其工程施作等所支出之費用。
- 三、本要點之補助對象如下：
 - （一）依法設立於本市並辦妥登記之公司或商業。
 - （二）本市商辦或廠辦大樓管理委員會，且大樓使用者均為前款所訂之公司或商業。
- 四、本要點之補助類別及申請資格如下：
 - （一）節能績效保證補助：登記資本額達新臺幣八千萬元以上者，應申請節能績效保證補助，其節能改善計畫之總金額(含稅)應達新臺幣五十萬元以上，且總節能量須達改善前能源耗用量之百分之二十以上。
 - （二）節能改善補助：登記資本額未滿新臺幣八千萬元者，應申請節能改善補助，其節能改善計畫之總金額(含稅)應達新臺幣一萬元以上，且總節能量須達改善前能源耗用量之百分之二十以上。申請人為大樓管理委員會者，不受前項關於登記資本額之限制。
申請人申請換裝防止冷氣外洩裝置設備，得免計算該項設備改善後節能量，另單獨申請換裝該項設備之改善計畫，不受第一項總節能量之限制。
- 五、本要點之補助須具備下列要件：
 - （一）改善計畫之場所須位於本市轄區內，並以本局公告當年度進行改善者為限。
 - （二）換裝之節能設備須為當年度購置之新品，具有「節能標章」或「能源效率分級標示第一級至第二級」認證之產品優先補助，且獲認證之節能標章設備於申請截止日止，其使用證書須仍在有效期限內。
 - （三）同一申請人有數個改善據點時，其申請金額以全部改善據點加總計算，依第四點第一項第一款申請補助者，其各據點總節能量應

達到該款之規定。

(四) 同一改善計畫未獲其他政府機關補助。

六、申請補助案之補助金額依下列規定辦理：

- (一) 第四點第一項第一款補助金額以申請金額之百分之三十為上限；第四點第一項第二款補助金額以申請金額之百分之四十為上限。實際補助比例得依審查結果酌減或不予補助。
- (二) 改善計畫完工後，經發現申請人換裝之節能設備非屬當年度購置之新品或改善內容與原核定內容不符者，其不符部分之改善費用本局得予以扣除，並按扣除項目之金額重新核定實支費用。
- (三) 申請補助者，改善計畫完工後，其總節能量應扣除前款不符規定者重新計算，另總節能量未達改善前能源耗用量之百分之二十者，不予補助。
- (四) 改善計畫完工後內容與原核定計畫內容相符或經本局同意變更改善計畫者，其核定之實支費用低於原申請金額時，補助金額以核定之實支費用乘上原核定補助比例核算。另核定之實支費用(含稅)如未達第四點所定之最低申請總金額者，不予補助。

七、申請人應檢附下列文件，於公告受理期間內親自或寄送至本局指定之處所，信封上並應載明「申請工商業節能改善補助」字樣。申請日期以郵戳日期或本局收件日期為準，逾期申請者，不予受理：

- (一) 補助申請書(含改善前現場照片)及其電子檔一份(附件一)。
同一申請人申請補助數個改善據點時，每一據點應分別填寫一份申請書，並彙整為一份總表，且全部改善據點之補助申請視為單一申請案。
- (二) 節能改善計畫書及其電子檔一份，(附件二)。依第四點第一項第二款申請補助者免附。
- (三) 同一改善計畫未獲其他政府機關補助之切結書一份(附件三)。
- (四) 申請人為大樓管理委員會者，應檢附大樓所屬用戶皆屬本要點第三點第一項所定補助對象之切結書一份(附件四)。
- (五) 申請人辦妥公司或商業登記或由公寓大廈主管機關最近發給之同意報備函等相關證明文件影本一份。
- (六) 申請人最近一期完稅證明影本及登記資本額證明文件一份。申請人為大樓管理委員會者免附。
- (七) 最近一期電費繳費通知及收據影本。
- (八) 其他證明文件。

八、申請案之審核，分初審及複審程序。

初審採書面審查，有下列情形之一者，本局得駁回其申請：

- (一) 申請應備文件不齊全，經通知限期補正而屆期未補正或補正不完全。

(二) 申請補助不符第二點至第五點之規定。

(三) 以虛偽不實之資料申請補助。

九、本局得設置五至七人之審查小組，辦理複審事宜。

十、審查小組就初審通過之申請案進行審查，並核定補助優先順位與補助比例及補助金額。

申請案經複審通過者，依核定順位補助。

審查小組得參酌申請補助標的之總節能量、節能效益及市場價格等因素，酌減補助金額或不予補助。

十一、申請案審核通過後，由本局以書面通知申請人，且申請人應於核定補助書面通知送達日起五個月內完成改善計畫，並備妥下列文件（含電子檔）裝訂成冊一式二份送（寄）至本局指定處所，並配合本局書面審查或現場查驗。經書面審查及現場查驗通過後，始辦理補助款核撥事宜：

(一) 改善計畫換裝節能設備暨完工驗收報告書（含改善前、後現場照片及收受撥款帳戶存摺封面影本或帳戶資訊）（附件五）及其電子檔。

(二) 改善計畫完工後節能績效率測驗報告書（附件六）及其電子檔。但依第四點第一項第二款申請者免附。

(三) 改善費用之統一發票收執聯或收據正本及其影本一份，其上應載明買受人名稱及營利事業統一編號，且節能設備及施工費用應分開註明（或檢附詳細之品項金額明細表）；收據應加蓋免用統一發票專用章，並載明廠商或銷售者之統一編號及代表人姓名，發票或收據正本於審查完畢發還。

(四) 節能設備之出廠證明及廠商保證（固）書（卡）之正本及其影本一份，其上應載明設備廠牌及機型，該正本於書面審查完畢發還。但交易習慣上不核發保證（固）書者，免附保證（固）書。

(五) 改善計畫完工前、後之現場照片及其電子檔。

依第四點第一項第二款申請補助者，得不辦理現場查驗程序。

申請人因實際需求變更原改善計畫內容時，應於施工前提送變更後改善計畫報請本局同意。

申請人未於第一項所定期限內提送改善計畫完工相關文件者，除因不可抗力所致或經本局書面同意外，本局得廢止其補助，並自次年起二年內不予受理其申請。

十二、改善計畫完工後經本局書面審查或現場查驗通過者，由本局按核定補助金額將補助款匯入以申請人為戶名之金融機構指定帳號。

十三、受補助人有下列情形之一者，本局得撤銷或廢止全部或一部之補助，並追回補助款：

(一) 申請書及檢附之文件有隱匿、虛偽或假造等不實情事。

(二) 未依改善計畫確實執行並經本局書面通知限期改善，仍未依限履行。

(三) 未經本局同意，擅自變更改善計畫。

(四) 未配合本局辦理現場查驗或實地抽查。

(五) 同一改善計畫已獲其他政府機關補助。

(六) 申請補助違反本要點或相關法令規定。

受補助人經通知限期繳回補助款而逾期未繳回者，依法移送強制執行。

十四、受補助人應於改善計畫完工並經本局審查或查驗通過後二年內，每年提供本局相關設備之運轉及維護資料，並同意本局得於推廣節能減碳宣導或其他非營利目的之各式文宣、網站及各類宣導展覽場合使用；受補助人應就本局所舉辦之節能相關活動、觀摩或會議，配合及提供相關協助。

十五、本要點所需經費由本局年度預算支應。

本要點補助之總經費，以本局年度預算額度為限。

本補助之公告申請期間屆滿，補助款仍有結餘者，本局得再次公告受理申請或移至下年度辦理。補助款於公告申請期間用罄者，本局得公告停止受理補助之申請。

臺北市政府產業發展局補助工商業節能改善申請書

一、基本資料

申請 補件

填寫日期: 年 月 日

項 目	內 容					
申請 補助類別	<input type="checkbox"/> 節能績效保證補助 ◇ 登記資本額達 8,000 萬元以上(申請人為大樓管理委員會者，不受登記資本額之限制)，改善總金額(含稅)應達 50 萬元以上。					
	<input type="checkbox"/> 節能改善補助 ◇ 登記資本額未滿 8,000 萬元(申請人為大樓管理委員會者，不受登記資本額之限制)，改善總金額(含稅)應達 1 萬元以上。					
申請人	名稱		統一編號			
			登記資本額			
改善計畫場址	地址：					
	用電電號：					
代表人 (負責人)	姓名		職稱		身分證字號	
申請文件	項 目				檢 附 資 料	
					是	否
	1. 節能改善補助申請書 1 份 (附件一)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. 節能改善計畫書 1 份 (附件二) 註：申請節能改善補助者免附				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. 同一改善計畫未獲其他政府機關補助之切結書 1 份 (附件三)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. 大樓所屬用戶皆屬本要點第三點第一項所定補助對象之切結書 1 份 (附件四) 註：限申請人為大樓管理委員會者需檢附				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. 申請人辦妥公司或商業登記或由公寓大廈主管機關最近發給之同意報備函等相關證明文件影本 1 份				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. 申請人最近一期完稅證明影本 (營業人銷售額與稅額申報書 401) 及登記資本額證明文件 1 份 註：申請人為大樓管理委員會者免附				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. 最近 1 期電費繳費通知及收據影本。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8. 其他證明文件(無則免附)： <input type="checkbox"/> 節能標章或能源效率分級標示 1 至 2 級之證明文件 <input type="checkbox"/> 申請人與能源技術服務業 (ESCOs) 簽訂節能改善工程契約書或意向書 <input type="checkbox"/> 申請人內部核章完成之補助標的請購單 <input type="checkbox"/> 申請人已將改善計畫費用納入其年度預算編列之證明 <input type="checkbox"/> 大樓區分所有權人會議決議申請本補助案之會議紀錄影本				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 節能改善補助之標的是否為申請人製造、販售之商品或自行承作施工： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，節能設備為自家製造或販售之商品 <input type="checkbox"/> 是，節能改善工程為自行承作施工				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

聯絡人(或設備廠商聯絡方式)				申請人蓋章 (大章)	代表人蓋章 (小章)
姓 名		單 位 / 職 稱			
電 話	辦公室： 手 機：	傳 真			
E-mail					
通訊 地址	<input type="checkbox"/> 同改善計畫地址 <input type="checkbox"/> 其他 _____				

- 註：1.申請人保證所提文件真實無誤，如經查有隱匿、虛偽造假等不實情事，本局得撤銷或廢止申請人補助資格，追回全部或一部補助款。另受補助人經本局通知限期繳回補助款，逾期未繳回者，依法移送強制執行。
- 2.本表得依實際情形自行修改、擴充或刪減。
- 3.如同一改善場址有多筆電號，請一併填寫。

二、申請補助標的與金額

節能改善工程名稱								
申請補助標的 (限補助作業要點第二點之補助範圍)					數量與 單位 (A)	單價(元) (B)	總價(元) (C)=(A)×(B) (未稅)	
類別	名稱	廠牌 與型 號	能源 效率值	備註				
換裝 節能 設備				<input type="checkbox"/> 節能標章產品 <input type="checkbox"/> 能源效率分級標示第一級至第二級產品 <input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/> 無				
				<input type="checkbox"/> 節能標章產品 <input type="checkbox"/> 能源效率分級標示第一級至第二級產品 <input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/> 無				
				<input type="checkbox"/> 節能標章產品 <input type="checkbox"/> 能源效率分級標示第一級至第二級產品 <input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/> 無				
小計(D)							元	
申請補助標的 (限補助作業要點第二點之補助範圍)				數量與單位 (E)	單價(元) (F)	總價(元) (G)=(E)×(F) (未稅)		
類別	名稱	用途或說明						
節能 改善 工程								
小計(H)							元	
營業稅(I)							元	
合計金額 [(D)+(H)+(I)]：							元(含稅)	

註：

- 申請人保證所提文件真實無誤，如經查有隱匿、虛偽造假等不實情事，本局得撤銷或廢止申請人補助資格，追回全部或一部補助款。另受補助人經本局通知限期繳回補助款，逾期未繳回者，依法移送強制執行。
- 本表得依實際情形自行修改、擴充或刪減。

三、節能改善計畫自我評估表

(一)具體說明改善計畫可行性(例如：包含改善前後現況、預期可獲之總節能量與節能率)

範例說明：

空調系統節能改善計畫估算表

空調系統節能估算		台數 (台)	額定 EER	冷凍噸 數(RT)	效率 η (KW/RT)	運轉時間 (hr/年)	負載率 (%)	耗電量 (度/年)	運轉電費 (元/年)	
項目 編號		A		B	C	D	E	F	G	
改善前	定頻分 離式冷 氣機									
改善後	變頻分 離式冷 氣機									
節能量與節能費用										
電費單價			元/度							
改善前耗能			度/年							
改善後耗能			度/年							
節能量			度/年							
節省費用			元/年							
節能率			%							
空調系統總投資金額			元							
回收年限			年							

註 1：年耗電量 $F=A*B*C*D*E$

註 2：電費 $G=F*電費單價$

註 3：節約度數=改善前耗電量-改善後耗電量

註 4：節能率=節約度數/改善前耗電量

註 5：冷凍噸數(RT)=冷氣能力 kcal/h \div 3,024; 冷氣能力 BTU/h \div 12,000

註 6：能源效率比值(EER)=冷氣能力(kcal/h)/消耗電力(瓦)

註 7：性能系數(COP)=冷凍能力 KW/壓縮功 kw

註 8：COP=EER(kcal/h) \div 0.86

註 9：效率 $\eta=3.024\div EER$; $3.516\div COP$

照明系統節能改善計畫估算表

照明系統節能估算		燈具瓦數 (W)	燈具數量 (盞)	運轉時間 (hr)	運轉天數 (天)	耗電量 (kwh)	燈具種類說明
改善前	項目編號						
	1						
	2						
	3						
改善後	1						
	2						
	3						
總計	改善前總耗電量(kwh)		改善後總耗電量(kwh)		總節電量(kwh)		總節能率(%)
	總投資費用(元/含稅)		全年平均電價(元/度)		總節費(元)		回收年限(年)

註 1：耗電量(kwh)=燈具瓦數(w)x 燈具數量(盞)x 運轉時間(hr)x 運轉天數(天)÷1000

註 2：改善前(後)總耗電量=各改善前(後)耗電量加總

註 3：總節電量=改善前總耗電量-改善後總耗電量

註 4：總節費=總節電量 x 平均電價

註 5：總節能率=總節電量÷改善前總耗電量 x100%

熱泵系統節能改善計畫估算表

改善措施	以熱泵熱水系統取代原瓦斯熱水鍋爐	改善前耗能量		改善後耗能量		節能效益	
		耗能量 (Mcal/年)	費用 (元/年)	耗能量 (Mcal/年)	費用 (元/年)	節能量 (Mcal/年)	節省費用 (元/年)
		(Kwh/年)		(Kwh/年)		(Kwh/年)	
現況說明		改善方案				預期效益	
						節能率(%)	
						節費金額(元/年)	
						投資費用(元)	
						回收年限(年)	
						註 1：改善前採用柴油，全年平均單價(元)	
						註 2：改善後採用電能，全年平均單價(元)	

※註 3：熱能系統年耗能量=量測期間平均單日熱水熱值之耗能量*年使用天數*基準線單位熱水熱值之耗能量

※註 4：相關計算式請至 <http://escoinfo.tgpf.org.tw/>，點選「資源分享」-->「M&V 文件」下載「熱泵系統節能效益量測驗證方法」，採用「熱泵節能-B-03」方法，量測改善前、後熱水熱值的耗電，驗證節能績效。

※註 5：1kwh=2.236 Mcal

各系統節能改善計畫估算彙總表

改善系統	空調	照明	熱泵	合計	說明
改善前耗能					kwh/年
					Mcal/年
改善後耗能					kwh/年
					Mcal/年
節能量					kwh/年
					Mcal/年
電能單價					元/度
熱能單價					柴油：元/L
節省費用					元/年
節能率					%
投資金額					元
回收年限					年

改善前設備照片

<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">照片黏貼處</div>		<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">照片黏貼處</div>	
改善前		改善前	
拍攝日期		拍攝日期	
改善地點		改善地點	

※註：表格得依實際情形自行修改、擴充或刪減

改善時程進度表

工作事項 (同進度表)	1月					2月					3月					4月				
	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25
工作事項	5月					6月					7月					8月				
	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25
工作事項	9月					10月					11月					12月				
	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25

(二)節能產品維護及運作管理說明(包含教育訓練、完工保養及後續維護及保固維修)

(三)是否曾配合產業局節能減碳相關政策或示範推廣之實績

中 華 民 國 年 月 日

臺北市政府產業發展局

補助工商業節能改善

(○○股份有限公司)

○○場所○○系統

節能改善計畫書

(申請節能改善補助免附)

計畫期間：自 年 月 日至 年 月 日

中華民國 年 月 日

節能改善計畫書

撰寫說明

- (一) 本計畫書得依實際情形自行修改、擴充或刪減。
- (二) 註明範例部分請務必修改。
- (三) 請更新目錄及頁碼。
- (四) 請單面列印。
- (五) 本節能改善計畫書印製1份並提供電子檔。

目 錄

壹、 申請人用能概況 1	
一、 建築物概況	1
二、 改善前能源使用情況	1
三、 待改善系統及設備描述(由申請單位依改善項目填寫).....	1
貳、 改善計畫概要、各項改善措施與預期效益 5	
一、 各項改善措施與預期效益	5
二、 改善計畫預期效益彙總表	7
參、 預定工作進度 8	
一、 進度表	8
二、 甘特圖	8
肆、 改善計畫之節能績效率量測、驗證及節能率計算方式 9	
一、 照明系統(無則免填，並請自行刪除).....	9
二、 空調系統(無則免填，並請自行刪除).....	9
三、 熱能系統(無則免填，並請自行刪除).....	9
四、 改善計畫總節能率	10
伍、 改善前節能績效率量測與驗證方式與結果 11	
一、 量測使用儀器	11
二、 量測驗證方式說明	12
三、 請檢附量測電子檔案(含附改善前量測記錄).....	12

壹、申請人用能概況

一、建築物概況

共分為○棟大樓建築物，建築物共為○○平方公尺，台電電號○○○○○○○○○○，契約容量為○○kW。

二、改善前能源使用情況

1.能源使用類型：電力、天然氣、柴油、燃油

2.各能源使用費用

表 1：改善前能源使用概況表

能源種類		全年用能量	能源費用 (萬元/年)	平均單價
電力		○kWh		
油	柴油	○kL		
	燃油	○kL		
天然氣		○m ³		
		合計		

3.能源流向

電能：空調(○%) + 照明(○%) + 動力(○%) + 插座(○%)

熱能：蒸汽熱水(○%) + 消毒(○%) + 廚房蒸煮(○%) + 其它(○%)

4.主要耗能設備

(1) 電能：空調系統設備、電梯設備、照明設備、醫療設備、弱電及插座設備、其他動力設備：_____。

(2) 熱能：熱水系統設備、蒸氣系統設備。

三、待改善系統及設備描述(由申請單位依改善項目填寫)

1.電力系統(無則免填，並請自行刪除)

台電供電電壓為○kV，空調、動力用電壓為○V/○V，及照明插座用電壓為○/○V，電力功因已採用自動功因控制器功因為○~○%，目前之契約容量屬合理值○需要再調整，備有緊急發電機以應付停電需求。

2. 照明系統(無則免填，並請自行刪除)

表 2：改善前照明設備概述表

區域 (如辦公室、餐廳)	欲汰換之舊 燈具種類 (如魯素燈、水銀燈)	廠牌	燈具規格			現有數量 (具)	運轉時數 (時/年)
			燈管型式 (如 PL、T8)	容量規格 (如 40W*2)	安定器型式		

3. 空調系統(無則免填，並請自行刪除)

(1) 系統說明

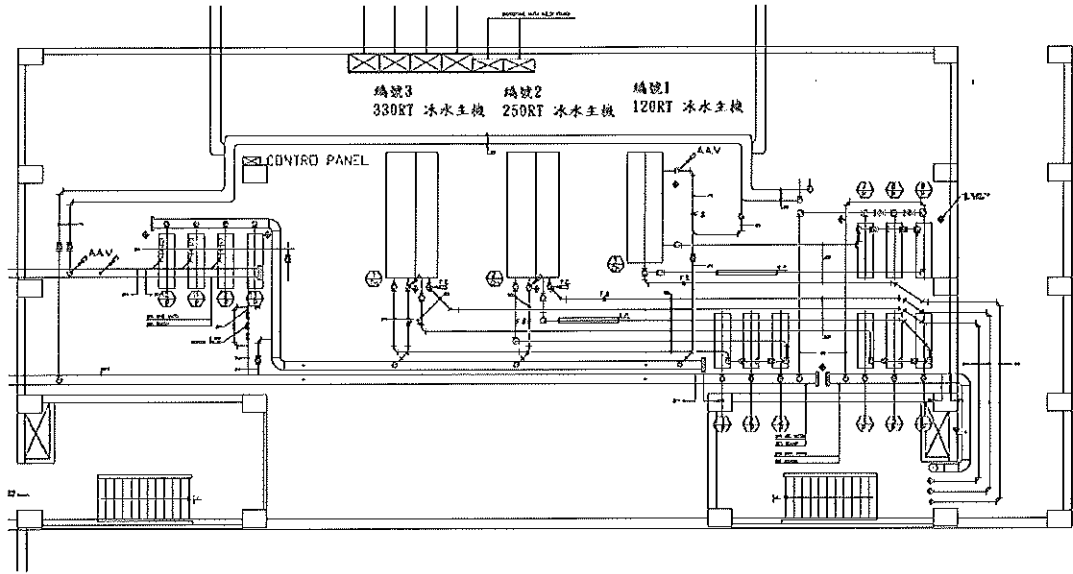
- a. 冰水主機之運轉模式：設有王牌螺旋式冰水機○RT x○台，夏季主機最多開啟○台，春秋冬季主機開啟○RT x ○台，夏季上班日開啟時間為AM○:○~PM ○:○，非夏季上班日開啟時間為AM○:○~PM ○:○，供應○樓空調之需求。全年冰水主機設定出水溫度約○℃。
- b. 冰水系統：為一次冰水系統，冰水泵○hp×○台，備用泵○hp×○台，額定流量○LPM，揚程○m。
- c. 冷卻水系統：冷卻水系統方面，冷卻水泵○ hp×○台，額定流量○LPM，揚程○m。冷卻水塔設置於頂樓，設置良機方形○RT×○座，○hp冷卻風扇有○個。冷卻風扇採溫度控制，冷卻水出水溫度達○℃左右啟動冷卻風扇。
- d. 空氣系統：預冷空調箱○ CFM×○台、空調箱# CFM×#台，小型冷風機○ CFM×○台、* CFM×*台、□ CFM×□台、※CFM×※台。

(2) 改善前設備

表 3：改善前空調設備概述表

設備名稱 (如冰水主機)	設置地點	廠牌	型式 (如離心式)	製造日期	設備電功率		設備容量		現有數量 (台)	使用時間 (hr/年)
					電壓(V)	功率值(kW)	容量	單位 (如 RT、HP)		

(3) 改善前系統圖及量測範圍 (範例)



○○大樓空調系統圖

4.熱能系統(無則免填，並請自行刪除)

(1) 系統說明

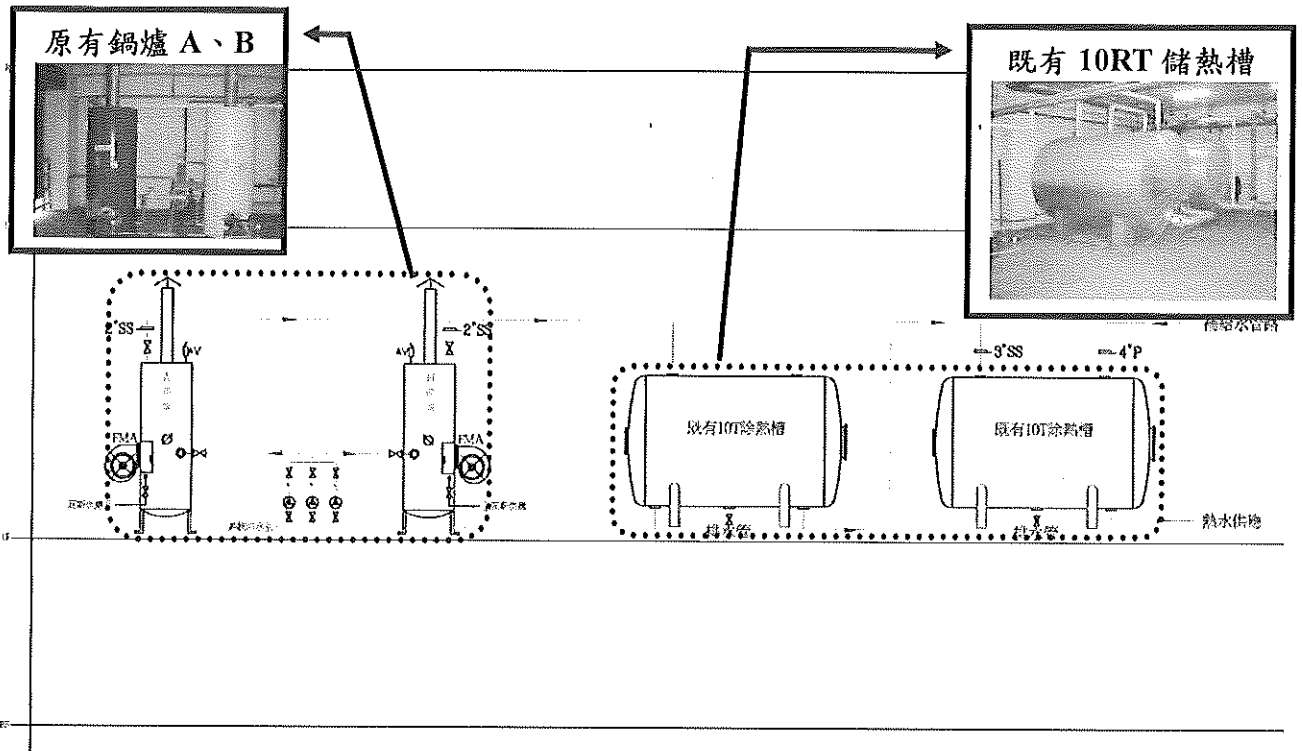
目前所使用之淋浴熱水均由電熱式鍋爐供應，A館目前計有電熱式鍋爐○kWx○台(儲水量○GAL)，每日開啟時間為○:○~○:○。B館淋浴熱水：○○牌電熱鍋爐○kWx○台(○公升)，平日使用時全數運轉，全年使用時數約○hr/年。另有 SPA 按摩池，搭配 SPA 電熱式鍋爐○kWx○台(池水以 SPA 循環馬達，無儲水桶)。

(2) 改善前設備

表 4：改善前熱能系統概述表

設備名稱 (如熱水鍋爐)	設置地點	廠牌	型式 (如電熱、煙管、貫流式)	製造日期	設備電功率		設備容量		現有數量 (台)	使用時間 (hr/年)
					電壓(V)	功率值(kW)	容量	單位		

(3) 改善前系統圖及量測範圍 (範例)



貳、改善計畫概要、各項改善措施與預期效益

一、各項改善措施與預期效益

說明：如有多項措施請自行複製新增表格。

(一) 空調系統(無則免填，並請自行刪除)

表 5-1：空調系統節能改善計畫估算表

空調系統節能估算		台數 (台)	額定 EER	冷凍噸 數(RT)	效率 η (KW/RT)	運轉時間 (hr/年)	負載率 (%)	耗電量 (度/年)	運轉電費 (元/年)
項 目	項目 編號	A		B	C	D	E	F	G
改善前	定頻分 離式冷 氣機								
改善後	變頻分 離式冷 氣機								
節能量與節能費用									
電費單價			元/度						
改善前耗能			度/年						
改善後耗能			度/年						
節能量			度/年						
節省費用			元/年						
節能率			%						
空調系統總投資金額			元						
回收年限			年						

註 1：年耗電量 $F=A*B*C*D*E$

註 2：電費 $G=F*電費單價$

註 3：節約度數=改善前耗電量-改善後耗電量

註 4：節能率=節約度數/改善前耗電量

註 5：冷凍噸數(RT)=冷氣能力 kcal/h÷3,024; 冷氣能力 BTU/h÷12,000

註 6：能源效率比值(EER)=冷氣能力(kcal/h)/消耗電力(瓦)

註 7：性能系數(COP)=冷凍能力 KW/壓縮功 kw

註 8： $COP=EER(kcal/h)÷0.86$

註 9：效率 $\eta=3.024÷EER$; $3.516÷COP$

(二) 照明系統(無則免填，並請自行刪除)

表 5-2：照明系統節能改善計畫估算表

照明系統節能估算		燈具瓦數 (W)	燈具數量 (盞)	運轉時間 (hr)	運轉天數 (天)	耗電量 (kwh)	燈具種類說明
	項目編號	A	B	C	D	E	
改善前	1						
	2						
	3						
改善後	1						
	2						
	3						
總計	改善前總耗電量(kwh)		改善後總耗電量(kwh)		總節電量(kwh)		總節能率(%)
	總投資費用(元/含稅)		全年平均電價(元/度)		總節費(元)		回收年限(年)

註 1：耗電量(kwh)=燈具瓦數(w)x 燈具數量(盞)x 運轉時間(hr)x 運轉天數(天)÷1000

註 2：改善前(後)總耗電量=各改善前(後)耗電量加總

註 3：總節電量=改善前總耗電量-改善後總耗電量

註 4：總節費=總節電量 x 平均電價

註 5：總節能率=總節電量÷改善前總耗電量 x100%

(三) 熱能系統(無則免填，並請自行刪除)

表 5-3：熱泵系統節能改善計畫估算表

改善措施	以熱泵熱水系統取代原瓦斯熱水鍋爐	改善前耗能量		改善後耗能量		節能效益	
		耗能量	費用	耗能量	費用	節能量	節省費用
		(Mcal/年)	(元/年)	(Mcal/年)	(元/年)	(Mcal/年)	(元/年)
		(Kwh/年)		(Kwh/年)		(Kwh/年)	
現況說明		改善方案				預期效益	
						節能率(%)	
						節費金額(元/年)	
						投資費用(元)	
						回收年限(年)	
						註1：改善前採用柴油，全年平均單價(元)	
						註2：改善後採用電能，全年平均單價(元)	

※註3：熱能系統年耗能量=量測期間平均單日熱水熱值之耗能量*年使用天數*基準線單位熱水熱值之耗能量

※註4：相關計算式請至 <http://escoinfo.tgpf.org.tw/>，點選「資源分享」-->「M&V文件」下載「熱泵系統節能效益量測驗證方法」，採用「熱泵節能-B-03」方法，量測改善前、後熱水熱值的耗電，驗證節能績效。

※註5：1kwh=2.236 Mcal

二、改善計畫預期效益彙總表

表 6：各系統節能改善計畫估算彙總表

改善系統	空調	照明	熱泵	合計	說明
改善前耗能					kwh/年 Mcal/年
改善後耗能					kwh/年 Mcal/年
節能量					kwh/年 Mcal/年
電能單價					元/度
熱能單價					柴油：元/L
節省費用					元/年
節能率					%
投資金額					元
回收年限					年

參、預定工作進度

一、進度表

說明：本表工作事項請依實際情形修改。

工作事項	期程（年/月/日—年/月/日）	工作日數

二、甘特圖

工作事項 (同進度表)	1月					2月					3月					4月				
	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25
工作事項	5月					6月					7月					8月				
	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25
工作事項	9月					10月					11月					12月				
	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25

肆、改善計畫之節能績效率測、驗證及節能率計算方式

一、照明系統(無則免填，並請自行刪除)

依據財團法人台灣綠色生產力基金會 ESCO 推動辦公室公布之『照明節能效益之量測與驗證方法』(請至 <http://escoinfo.tgpf.org.tw/>，點選「資源分享」->「M&V 文件」下載)，採用「照明效率-A-01」方法，量測改善前、後照明燈具的耗電，計算燈具汰換前後的節電量，以雙方約定燈具一年的點燈時數為○小時，計算改善計畫的節能績效。

$$\text{照明節能率} = [\text{照明實際總節能量}(A_1) / \text{改善前照明之總能源耗用量}(B_1)] \times 100\%$$

二、空調系統(無則免填，並請自行刪除)

依據財團法人台灣綠色生產力基金會 ESCO 推動辦公室公布之『空調機房節能改善之 M&V 方法』(請至 <http://escoinfo.tgpf.org.tw/>，點選「資源分享」->「M&V 文件」下載)，採用「空調機房量測驗證版本 B-02」方法，改善前連續量測及記錄空調冰水機房○個月的耗電、冷卻水進水溫度、冰水出入水溫度及流量等數據，經迴歸計算後，建立空調機房改善前的性能係數方程式。改善後，量測○週的空調機房運轉資料，驗證改善計畫的節能績效。

$$\text{空調節能率} = [\text{空調實際總節能量}(A_2) / \text{改善前空調之總能源耗用量}(B_2)] \times 100\%$$

三、熱能系統(無則免填，並請自行刪除)

依據財團法人台灣綠色生產力基金會 ESCO 推動辦公室公布之『熱泵系統節能效益量測驗證方法』、『熱泵系統節能效益之量測與驗證-R1.03』(請至 <http://escoinfo.tgpf.org.tw/>，點選「資源分享」->「M&V 文件」下載)，採用「熱泵節能-B-03」方法，量測改善前、後熱水熱值的耗電，驗證節能績效。

$$\text{熱能節能率} = [\text{熱能實際總節能量}(A_3) / \text{改善前熱能之總能源耗用量}(B_3)] \times 100\%$$

四、改善計畫總節能率

$$\text{改善計畫總節能率} = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{B_1 + B_2 + B_3} \quad (\text{分子分母單位均需相同})。$$

伍、改善前節能績效量測與驗證方式與結果

一、量測使用儀器

表 8：量測使用儀器表

規格	內容	規格	內容
廠牌		廠牌	
名稱		名稱	
電壓測試範圍		電壓測試範圍	
電流測試範圍		電流測試範圍	
精確度		精確度	
對應校正文件		對應校正文件	
(儀器照片)		(儀器照片)	
規格	內容	規格	內容
廠牌		廠牌	
名稱		名稱	
測試範圍		測試範圍	
精確度		精確度	
對應校正文件		對應校正文件	
(儀器照片)		(儀器照片)	

※註：表格得依實際情形自行修改、擴充或刪減

二、量測驗證方式說明

表 9：量測驗證方式說明

項目	改善前	備註
能源單價 (元)		以一年的平均能源單價 (元/kWh)，並註明單位 (例如元/kWh、元/L或元/m ³)。
量測週期		空調系統、熱泵系統及其它設備 (系統) 需連續量測1週以上常態運轉資料；照明系統需量測1分鐘的暫態運轉資料。
驗證週期		需連續兩年(每年至少一次)
資料擷取間隔		每筆1、5、15分鐘或採用累計統計。
取樣比例 (%)		改善各系統別應至少抽取汰換數量5%之樣本。

三、請檢附量測電子檔案(含附改善前量測記錄)。

盞數	規格	電壓(V)	電流(A)	功因 (%)	瓦數 (W)	平均瓦數 (W)
1						
2						
3						
4						
5						
1						
2						
3						
4						
5						
(現場量測照片)				(現場量測照片)		

※註：表格得依實際情形自行修改、擴充或刪減

臺北市政府產業發展局補助工商業節能改善申請切結書(一)

_____ (立切結書人) 所填具之「臺北市政府產業發展局補助工商業節能改善申請書」及其他檢附文件，絕無隱匿、虛偽或假造等不實情事，且同一改善計畫未獲其他政府機關補助，如有虛偽不實，願負相關法律責任並依「臺北市政府產業發展局補助工商業節能改善作業要點」第十三點規定，繳回全部或一部補助款，絕無異議。

此致
臺北市政府產業發展局

立切結書人蓋章： (大章)
統一編號：

代 表 人 蓋 章： (小章)
身分證字號：

中 華 民 國 年 月 日

臺北市政府產業發展局補助工商業節能改善申請切結書(二)

_____ (立切結書人) 屬「臺北市政府產業發展局補助工商業節能改善作業要點」第三點第二項所規定之商辦或廠辦大樓管委會，且本大樓內所屬用戶皆為公司或商業(不含住宅)。如有虛偽不實，願負相關法律責任並依「臺北市政府產業發展局補助工商業節能改善作業要點」第十三點規定，繳回全部或一部補助款，絕無異議。

此致
臺北市政府產業發展局

(註:僅商辦或廠辦大樓管委會需檢附)

立切結書人蓋章： (大章)
統一編號：

代表人簽章(主委)： (小章)
身分證字號：

中 華 民 國 年 月 日

臺北市府產業發展局補助工商業節能改善完工驗收報告書

一、基本資料暨應備文件檢核表

申請人 (請填入公司名稱)				
施工或銷售廠商名稱 (如有多家廠商請逐一填寫)				
標的名稱及數量摘要				
改善計畫場址				
改善計畫工期				
完工驗收日期				
檢 附 文 件 及 填 寫 重 點 檢 核 表	項目	自我檢核		
		是	否	無
	1、完工驗收報告書	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1.1 是否檢附完工前、後現場照片	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1.2 所有施工及銷售廠商是否皆參與驗收並於完工驗收報告書加蓋公司大小章	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2、改善計畫完工後節能績效量測驗證報告書 (依第四點第一項第二款申請者免附)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3、改善費用之統一發票收執聯或收據正本及 2 份影本	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.1 發票或收據開立日期是否為當年度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.2 發票或收據是否載明買受人名稱及營利事業統一編號	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.3 設備費及施工費是否已分開註明或詳細之品項金額明細表	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.4 發票是否已加蓋施工或銷售廠商之統一發票章	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.5 收據是否已載明廠商或銷售者之統一編號及代表人姓名	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4、節能設備之出廠證明、廠商保證(固)書(卡)正本及影本 1 份	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.1 出廠證明、保證(固)書(卡)正及本影本 1 份	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.2 節能標章證書正本及影本 1 份	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.3 能源效率分級第 1、2 級產品證書正本及影本 1 份	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5、改善計畫完工之前、後相片	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6、收受撥款帳戶存摺封面影本 1 份(如無實體存摺者，改以自行書寫相關帳戶資料)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

二、完工驗收項目說明

申請補助標的 (限補助作業要點第二點之補助範圍)					統一發票日期 及號碼 (檢附收據者免填)	實際 數量 與單位	實際 單價 (元)	發票(收據) 金額 (A) (未稅)
類別	名稱	廠牌 與型 號	能源 效率 值	備註				
換裝 節能 設備				<input type="checkbox"/> 節能標章產品 <input type="checkbox"/> 能源效率分級標示第一級至第二級產品 <input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/> 無				
				<input type="checkbox"/> 節能標章產品 <input type="checkbox"/> 能源效率分級標示第一級至第二級產品 <input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/> 無				
				<input type="checkbox"/> 節能標章產品 <input type="checkbox"/> 能源效率分級標示第一級至第二級產品 <input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/> 無				
金額小計(B)								元
申請補助標的 (限補助作業要點第二點之補助範圍)					統一發票日期 及號碼 (檢附收據者免填)	實際 數量與 單位	實際 單價 (元)	發票(收據) 金額 (C) (未稅)
類別	名稱	用途或說明						
節能 改善 工程								
金額小計(D)								元
營業稅(E)								元
合計金額 [(B)+(D)+(E)]：								元(含稅)

備註：本表得依實際情形自行修改、擴充或刪減。

三、完工驗收過程說明

【驗收經過】：

【驗收結果】：

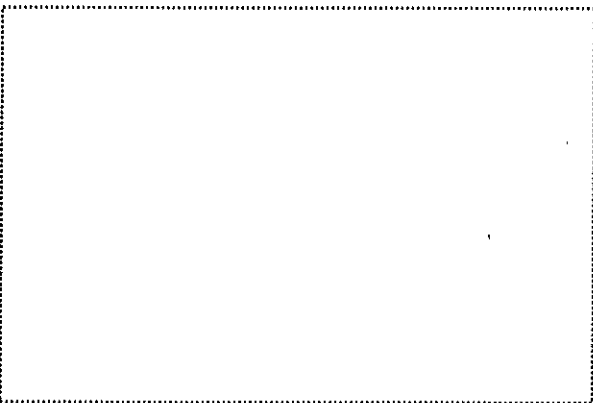
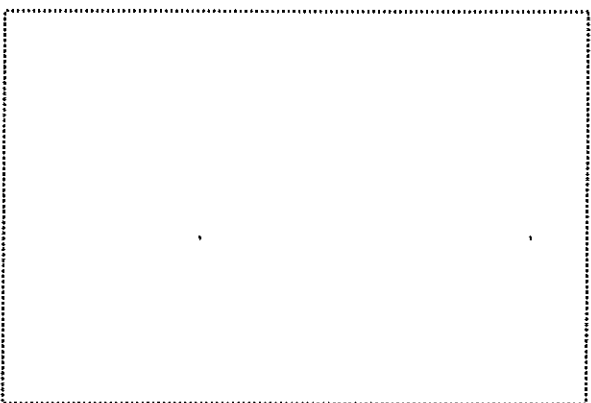
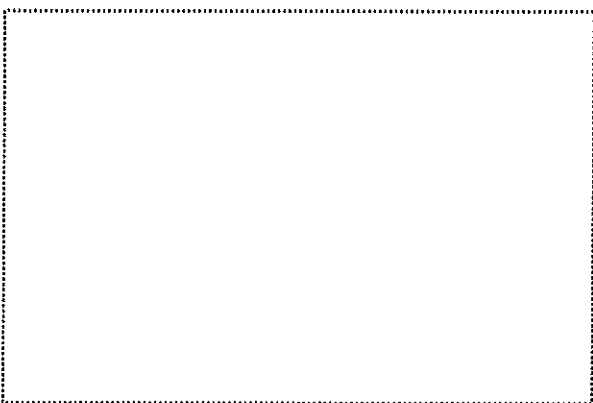

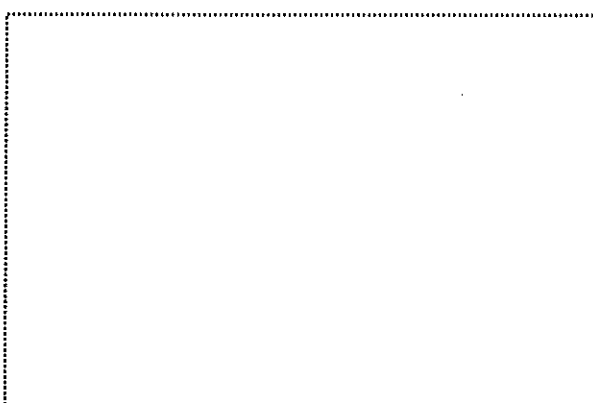
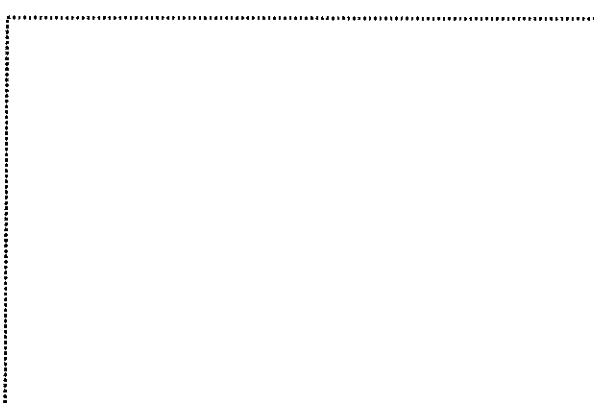
【實際節能量及節能率之說明】：

施工或銷售廠商(如有多家廠商，則於下表分別核章)		主驗人員(申請人)
(請蓋公司大小章)	(請蓋公司大小章)	(請蓋公司大小章)

備註：

1. 申請人保證所提文件真實無誤，如經查有隱匿、虛偽造假等不實情事，本局得撤銷或廢止申請人補助資格，追回全部或一部補助款。另受補助人經本局通知限期繳回補助款，逾期未繳回者，依法移送強制執行。
2. 本報告書所定格式僅供參考，申請人得視需要酌予調整。

四、改善前、後設備照片

			
改善前		改善後	
拍攝日期		拍攝日期	
改善地點		改善地點	
			
改善前		改善後	
拍攝日期		拍攝日期	
改善地點		改善地點	
			
改善前		改善後	
拍攝日期		拍攝日期	
改善地點		改善地點	

備註：本表得依實際情形自行修改、擴充或刪減。

五、收受撥款帳戶存摺封面影本

(須含金融機構名稱、分行別、戶名及帳號等資訊)

(本帳戶戶名須為申請者-即公司或商業之名稱)

備註：如無實體存摺者免附，並請自行填入金融機構名稱、分行別、戶名及帳號等詳細資訊

六、發票黏貼處

(發票黏貼處)

備註：本表得依實際情形自行修改、擴充或刪減。

七、產品保證(固)書裝訂：

(產品保證(固)書黏貼處)

備註：本表得依實際情形自行修改、擴充或刪減。

八、出廠證明裝訂：

(出廠證明黏貼處)

備註：本表得依實際情形自行修改、擴充或刪減。

臺北市政府產業發展局

附件六

補助工商業節能改善

(○○股份有限公司)

○○場所○○系統

節能績效量測驗證報告書

(申請節能改善補助免附)

計畫期間：自 年 月 日 年 月 日

中華民國 年 月 日

節能績效率測驗報告書

撰寫說明

- (一) 本計畫書得依實際情形自行修改、擴充或刪減。
- (二) 註明範例部分請務必修改。
- (三) 請更新目錄及頁碼。
- (四) 請單面列印。
- (五) 本節能績效率測驗報告書印製1式2份並提供電子檔。

目 錄

壹、	改善計畫概要、各項改善措施與實際效益.....	1
一、	各項改善措施與實際效益.....	1
二、	改善計畫實際效益彙總表.....	3
貳、	改善計畫之節能績效量測、驗證及節能率計算方式.....	4
一、	照明系統(無則免填,並請自行刪除).....	4
二、	空調系統(無則免填,並請自行刪除).....	4
三、	熱能系統(無則免填,並請自行刪除).....	4
四、	改善計畫總節能率.....	5
參、	改善後節能績效量測與驗證方式與結果.....	6
一、	量測使用儀器.....	6
二、	量測驗證方式說明.....	6
三、	請檢附量測電子檔案(含附改善後量測記錄).....	7
四、	儀器校正文件.....	8

壹、改善計畫概要、各項改善措施與實際效益

一、各項改善措施與實際效益

說明：如有多項措施請自行複製新增表格。

(一) 空調系統(無則免填，並請自行刪除)

表 1：空調系統節能改善計畫實際效益估算表

空調系統節能估算		台數 (台)	額定 EER	冷凍噸 數(RT)	效率 η (KW/RT)	運轉時間 (hr/年)	負載率 (%)	耗電量 (度/年)	運轉電費 (元/年)	
項目	項目 編號	A		B	C	D	E	F	G	
改善前										
改善後										
節能量與節能費用										
電費單價			元/度							
改善前耗能			度/年							
改善後耗能			度/年							
節能量			度/年							
節省費用			元/年							
節能率			%							
空調系統總投資金額			元							
回收年限			年							

註 1：年耗電量 $F=A*B*C*D*E$

註 2：電費 $G=F*電費單價$

註 3：節約度數=改善前耗電量-改善後耗電量

註 4：節能率=節約度數/改善前耗電量

註 5：冷凍噸數(RT)=冷氣能力 kcal/h÷3,024; 冷氣能力 BTU/h÷12,000

註 6：能源效率比值(EER)=冷氣能力(kcal/h)/消耗電力(瓦)

註 7：性能系數(COP)=冷凍能力 KW/壓縮功 kw

註 8： $COP=EER(kcal/h)÷0.86$

註 9：效率 $\eta=3.024÷EER$; $3.516÷COP$

(二) 照明系統(無則免填，並請自行刪除)

表 2：照明系統節能改善計畫實際效益估算表

照明系統節能 估算	燈具瓦數 (W)	燈具數量 (盞)	運轉時間 (hr)	運轉天數 (天)	耗電量 (kwh)		燈具種類說明
項目編號	A	B	C	D	E		
改善前	1						
	2						
	3						
改善後	1						
	2						
	3						
總計	改善前 總耗電 量(kwh)	改善後總耗 電量(kwh)		總節電量 (kwh)		總節 能率 (%)	
	總投資 費用(元 /含稅)	全年平均電 價(元/度)		總節費 (元)		回收 年限 (年)	

註 1：耗電量(kwh)=燈具瓦數(w)x 燈具數量(盞)x 運轉時間(hr)x 運轉天數(天)÷1000

註 2：改善前(後)總耗電量=各改善前(後)耗電量加總

註 3：總節電量=改善前總耗電量-改善後總耗電量

註 4：總節費=總節電量 x 平均電價

註 5：總節能率=總節電量÷改善前總耗電量 x100%

(三) 熱能系統(無則免填，並請自行刪除)

表 3：熱泵系統節能改善計畫實際效益估算表

改善措施	以熱泵熱水系統取代原瓦斯熱水鍋爐	改善前耗能量		改善後耗能量		節能效益	
		耗能量	費用	耗能量	費用	節能量	節省費用
		(Mcal/年)	(元/年)	(Mcal/年)	(元/年)	(Mcal/年)	(元/年)
		(Kwh/年)		(Kwh/年)		(Kwh/年)	
現況說明		改善方案				預期效益	
						節能率(%)	
						節費金額(元/年)	
						投資費用(元)	
						回收年限(年)	
						註1：改善前採用柴油，全年平均單價(元)	
						註2：改善後採用電能，全年平均單價(元)	

※註 3：熱能系統年耗能量=量測期間平均單日熱水熱值之耗能量*年使用天數*基準線單位熱水熱值之耗能量

※註 4：相關計算式請至 <http://escoinfo.tgpf.org.tw/>，點選「資源分享」-->「M&V 文件」下載「熱泵系統節能效益量測驗證方法」，採用「熱泵節能-B-03」方法，量測改善前、後熱水熱值的耗電，驗證節能績效。

※註 5：1kwh=2.236 Mcal

二、改善計畫實際效益彙總表

表 4：各系統節能改善計畫實際效益估算彙總表

改善系統	空調	照明	熱泵	合計	說明
改善前耗能					kwh/年
					Mcal/年
改善後耗能					kwh/年
					Mcal/年
節能量					kwh/年
					Mcal/年
電能單價					元/度
熱能單價					柴油：元/L
節省費用					元/年
節能率					%
投資金額					元
回收年限					年

貳、改善計畫之節能績效率測、驗證及節能率計算方式

一、照明系統(無則免填，並請自行刪除)

依據財團法人台灣綠色生產力基金會 ESCO 推動辦公室公布之『照明節能效益之量測與驗證方法』(請至 <http://escoinfo.tgpf.org.tw/>，點選「資源分享」->「M&V 文件」下載)，採用「照明效率-A-01」方法，量測改善前、後照明燈具的耗電，計算燈具汰換前後的節電量，以雙方約定燈具一年的點燈時數為○小時，計算改善計畫的節能績效。

$$\text{照明節能率} = [\text{照明實際總節能量}(A_1) / \text{改善前照明之總能源耗用量}(B_1)] \times 100\%$$

二、空調系統(無則免填，並請自行刪除)

依據財團法人台灣綠色生產力基金會 ESCO 推動辦公室公布之『空調機房節能改善之 M&V 方法』(請至 <http://escoinfo.tgpf.org.tw/>，點選「資源分享」->「M&V 文件」下載)，採用「空調機房量測驗證版本 B-02」方法，改善前連續量測及記錄空調冰水機房○個月的耗電、冷卻水進水溫度、冰水出入水溫度及流量等數據，經迴歸計算後，建立空調機房改善前的性能係數方程式。改善後，量測○週的空調機房運轉資料，驗證改善計畫的節能績效。

$$\text{空調節能率} = [\text{空調實際總節能量}(A_2) / \text{改善前空調之總能源耗用量}(B_2)] \times 100\%$$

三、熱能系統(無則免填，並請自行刪除)

依據財團法人台灣綠色生產力基金會 ESCO 推動辦公室公布之『熱泵系統節能效益量測驗證方法』、『熱泵系統節能效益之量測與驗證-R1.03』(請至 <http://escoinfo.tgpf.org.tw/>，點選「資源分享」->「M&V 文件」下載)，採用「熱泵節能-B-03」方法，量測改善前、後熱水熱值的耗電，驗證節能績效。

$$\text{熱能節能率} = [\text{熱能實際總節能量}(A_3) / \text{改善前熱能之總能源耗用量}(B_3)] \times 100\%$$

四、改善計畫總節能率

$$\text{改善計畫總節能率} = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{B_1 + B_2 + B_3} \quad (\text{分子分母單位均需相同})。$$

參、改善後節能績效率量測與驗證方式與結果

一、量測使用儀器

表 5：量測使用儀器表

規格	內容	規格	內容
廠牌		廠牌	
名稱		名稱	
電壓測試範圍		電壓測試範圍	
電流測試範圍		電流測試範圍	
精確度		精確度	
對應校正文件		對應校正文件	
規格	內容	規格	內容
廠牌		廠牌	
名稱		名稱	
測試範圍		測試範圍	
精確度		精確度	
對應校正文件		對應校正文件	

※註：表格得依實際情形自行修改、擴充或刪減

二、量測驗證方式說明

表 6：量測驗證方式說明

項目	改善後	備註
能源單價 (元)		以一年的平均能源單價 (元/kWh)，並註明單位 (例如元/kWh、元/L或元/m ³)。
量測週期		空調系統、熱泵系統及其它設備 (系統) 需連續量測1週以上常態運轉資料；照明系統需量測1分鐘的暫態運轉資料。
驗證週期		需連續兩年 (每年至少一次)
資料擷取間隔		每筆1、5、15分鐘或採用累計統計。
取樣比例 (%)		改善各系統別應至少抽取汰換數量5%之樣本。

三、請檢附量測電子檔案(含附改善後量測記錄)。

盞數	規格	電壓(V)	電流(A)	功因(%)	瓦數(W)	平均瓦數(W)
1						
2						
3						
4						
5						
1						
2						
3						
4						
5						
(現場量測照片)			(現場量測照片)			

※註：表格得依實際情形自行修改、擴充或刪減

四、儀器校正文件

(文件黏貼處)

※註：表格得依實際情形自行修改、擴充或刪減