

白熾燈泡判定使用手冊



經濟部能源局指導 工業技術研究院 台灣大電力研究試驗中心 製作

目 錄

壹、前言	3
貳、現階段適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」之產品範圍	3
參、現階段不適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」之產品範例	5
肆、白熾燈泡耗用能源效率管理問與答	11
附錄：1. 經濟部公告「白熾燈泡耗用能源效率標準」	12
2. 白熾燈泡耗用能源效率標準之檢查方式	13
3. 白熾燈泡耗用能源基準前市場管理作業流程	18
4. 白熾燈泡耗用能源基準後市場管理作業流程	19
5. 不適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」之產品，得申請排除 證明函之流程	20

壹、前言

我國自產能源匱乏，約有 99% 以上的能源仰賴進口，經濟部為響應節能減碳汰換白熾燈泡的國際趨勢，依「能源管理法」於民國 98 年 3 月 2 日公告「白熾燈泡耗用能源效率標準」，自民國 101 年 1 月 1 日實施，凡管制對象之白熾燈泡不符合發光效率基準者，不准進口或在國內銷售。

白熾燈泡是一種透過通電，利用電阻將鎢絲加熱至白熾，用來發光的燈，由於大部分的能量皆耗損產生輻射熱能，僅有很少部分的電能轉換成可見光，和其他放電光源如螢光燈管、安定器內藏式螢光燈泡(俗稱省電燈泡)比較，應用在一般照明上其發光效率偏低。目前高效率的替代品如安定器內藏式螢光燈泡或 LED 燈泡已相當普及，價格及品質亦達到符合經濟效益的替換條件。由於今(101)年起一般照明用白熾燈泡開始納入能源效率管制，為使業者、消費者及相關管理單位更加瞭解管制範圍，特發行本手冊以供參考。

貳、現階段適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」之產品範圍

民國 98 年 3 月 2 日經濟部公告之「白熾燈泡耗用能源效率標準」(附錄 1)明文揭示，本標準適用於額定消耗電功率在 25 瓦特(W)以上之白熾燈泡，第三條用詞定義說明白熾燈泡係指依國家標準 CNS298 電燈泡(普通照明用)或 CNS11006 家庭用小型電燈泡所涵蓋之產品。另依國家標準 CNS298 電燈泡(普通照明用)之適用範圍為「無色透明、內面磨砂或內面白色、青色塗膜之普通照明用電燈泡」；國家標準 CNS11006 家庭用小型電燈泡之適用範圍為「一般家庭用小型電燈泡」。

至於在海關管制之貨品分類號列(CCC Code)中，白熾燈泡號列為 8539.22.10.00-6 及 8539.29.10.00-9。以上顯示，「白熾燈泡耗用能源效率標準」適用之產品範圍應為正面表列，非屬國家標準 CNS298 電燈泡(普通照明用)或 CNS11006 家庭用小型電燈泡所涵蓋之產品，現階段不適用，而適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」之產品範圍如下：

表 1 適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」之產品範圍(額定消耗電功率在 25W 以上)

項次	產品名稱	產品外觀範例	產品特徵	適用 CNS 標準
1	電燈泡 (25W 以上)		燈泡為無色透明、內面磨砂或內面白色、青色塗膜之普通照明用電燈泡。	CNS298 電燈泡(普通照明用)
2	家庭用小型電燈泡 (25W 以上)		額定消耗電功率及外觀形狀較普通照明用電燈泡小，燈泡一般為無色透明或內面磨砂或內面白色塗膜，適用於一般家庭使用。	CNS11006 家庭用小型電燈泡

參、現階段不適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」之產品範例

凡不在國家標準 CNS298 電燈泡(普通照明用)或 CNS11006 家庭用小型電燈泡(25W 以上)所涵蓋之產品，現階段不適用經濟部公告之「白熾燈泡耗用能源效率標準」，其產品範例包括鹵素鎢絲燈泡(CNS5515)、裝飾用彩燈泡(CNS3329)、裝飾用小燈泡(CNS2059)、紅外線燈泡(CNS3737)、反射型燈泡(CNS3261)、間接照明用燈泡、放映機燈泡(CNS5063)、照相用閃光燈泡(CNS4613)、防蟲燈泡、植物栽培用燈泡、車輛用燈泡(CNS 2945)、船用電燈泡(CNS8269)、鐵路車輛用燈泡(CNS11008)、標準光度電燈泡(CNS5200)、航空障礙燈泡、交通號誌電燈泡(CNS5513)、長度超過 25cm 之白熾燈管等，其產品範列表列說明如下，不適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」之產品，得向經濟部能源局申請排除證明，申請排除證明函之作業流程詳如附錄 5。

表 2 不適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」之產品範例

項次	產品名稱	產品外觀範例	產品特徵	適用 CNS 標準
1	鹵素燈泡		燈絲包附於石英玻璃管內，玻璃管內充填碘、溴等鹵素元素或其化合物，部分產品設計成燈泡形。產品本體或外包裝上有鹵素燈泡之標示。	CNS5515 鹵素電燈泡

項次	產品名稱	產品外觀範例	產品特徵	適用CNS標準
2	裝飾用彩色燈泡		燈泡玻殼為彩色，其中青色為烤漆不透明。	---
3	黑色燈泡		燈泡玻殼為黑色。	---
4	裝飾用小燈泡		聖誕樹用燈泡。	CNS2059 裝飾用小燈泡
5	紅外線燈泡		紅外線加熱用白熾燈泡，玻璃泡內具有高反射率之反射面。產品本體或外包裝上有紅外線燈泡之標示。	CNS3737 紅外線燈泡

項次	產品名稱	產品外觀範例	產品特徵	適用CNS標準
6	反射型燈泡		<p>玻璃泡內具有高反射率之反射面，或具一體式反射罩，可將光線向前投射或向燈帽方向投射。產品本體或外包裝上有反射型燈泡之標示。</p>	CNS3261 反射燈泡

項次	產品名稱	產品外觀範例	產品特徵	適用CNS標準
7	放映機燈泡		<p>產品本體或外包裝上有放映機燈泡之標示。</p>	<p>CNS5063 放映機燈泡</p>
8	照相用閃光燈泡		<p>產品本體或外包裝上有照相用閃光燈泡之標示。</p>	<p>CNS4613 照相用閃光燈泡</p>
9	防蟲燈泡		<p>可阻斷波長450nm以下之光波，玻殼為黃色，產品本體或外包裝上有防蟲燈泡之標示。</p>	<p>---</p>
10	植物栽培用燈泡		<p>燈泡一般為淡藍色，產品本體或外包裝上有植物栽培用燈泡之標示。光譜主要分佈在可促進植物行光合作用 (photosynthesis) 之藍光(400 - 520 nm)及紅光(610 - 720 nm)波段。</p> <p>。</p>	<p>---</p>

項次	產品名稱	產品外觀範例	產品特徵	適用 CNS 標準
11	汽車或機車用燈泡		<p>玻殼為透明，使用電壓為 24V 以下之直流電。產品本體或外包裝上有汽車或機車用燈泡之標示。</p>	CNS2945 車輛用鎢絲燈泡
12	船用電燈泡		<p>外觀和電燈泡類似，但適用於船用照明燈、信號燈、指示燈等使用之白熾燈泡，須通過 CNS 8269 船用電燈泡之過電壓振動耐久時間試驗並附測試報告證明，本體或外包裝上有船用電燈泡之標示。</p>	CNS8269 船用電燈泡
13	鐵路車輛用燈泡		<p>外觀和電燈泡類似，但適用於鐵路車輛照明用鎢絲燈泡，須通過 CNS 11008 鐵路車輛用燈泡之過電壓振動耐久時間試驗並附測試報告證明，本體或外包裝上有鐵路車輛用燈泡之標示。</p>	CNS11008 鐵路車輛用燈泡

項次	產品名稱	產品外觀範例	產品特徵	適用CNS標準
14	標準光度電燈泡		色溫在 2856°K 以下之注氣標準光度電燈泡，並附有光度驗證報告證明者。	CNS5200 標準光度電燈泡
15	航空障礙燈泡		外觀和電燈泡類似，但做為機場航空障礙燈泡使用，本體或外包裝上有航空障礙燈泡之標示。	---
16	交通號誌電燈泡		依道路交通法規所設置之號誌所使用之白熾電燈泡，產品本體或外包裝上有交通號誌用燈泡之標示。	CNS5513 交通號誌電燈泡
17	長度超過 25cm 之白熾燈管		管形之白熾燈，一般有 2 個 S 型燈帽，主要作為展示櫃 (showcase) 照明用。	---

肆、白熾燈泡耗用能源基準管理問與答

一、本公司擬進口真亮省電鹵素燈產品一批，是否適用白熾燈泡耗用能源效率標準管制？

答：經濟部 98 年 3 月 2 日經能字第 09804600870 號訂定公告之「白熾燈泡耗用能源效率標準」管理對象為依國家標準 CNS 298 電燈泡(普通照明用)或 CNS 11006 家庭用小型電燈泡所涵蓋之產品，鹵素燈不屬上述國家標準涵蓋之產品，應不適用 100 年白熾燈泡耗用能源效率標準管制。

二、本公司擬進口有青色塗膜之電燈泡一批，是否適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」管制？

答：青色塗膜之電燈泡為國家標準 CNS298 電燈泡(普通照明用)涵蓋之產品，適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」管制。該標準適用之貨品分類號列 (CCC Code) 為 8539.22.10.00-6 及 8539.29.10.00-9。

三、本公司擬進口常壓鹵素燈泡一批，是否屬於白熾燈泡耗用能源效率標準管制對象或範圍？

答：經濟部公告之「白熾燈泡耗用能源效率標準」管理對象為依國家標準 CNS 298 電燈泡(普通照明用)或 CNS 11006 家庭用小型電燈泡所涵蓋之產品，常壓鹵素燈泡應不屬上述國家標準涵蓋之產品，應不屬於白熾燈泡 MEPS 管制對象或範圍。

四、本公司擬進口汽車燈(霧燈)及舞臺燈(熱光珠寶鹵素燈泡)一批，是否適用白熾燈泡耗用能源效率標準管制？

答：汽車燈(霧燈)另有國家標準 CNS 2945 車輛用鎢絲燈泡規範，舞臺燈(熱光珠寶鹵素燈泡)屬鹵素燈泡產品，二者非屬「白熾燈泡耗用能源效率標準」第三條之 CNS298 或 CNS11006 所涵蓋之範圍，應不適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」管制。

五、如欲瞭解「白熾燈泡耗用能源效率標準」管制相關規範該如何查詢？

答：廠商或民眾如欲瞭解「白熾燈泡耗用能源效率標準」管制相關規範，可上中華民國能源效率管理系統(網址：<https://meps.energylabel.org.tw/>)進行查詢。

附錄：1. 經濟部公告「白熾燈泡耗用能源效率標準」

白熾燈泡耗用能源效率標準

中華民國 98 年 3 月 2 日

經能字第 09804600870 號訂定

第一條 本標準依能源管理法第十四條第一項規定訂定之。

第二條 本標準適用於額定消耗電功率在二十五瓦特以上之白熾燈泡。

第三條 本標準用詞定義如下：

一、白熾燈泡：指依國家標準 CNS298 電燈泡(普通照明用)或 CNS11006 家庭用小型電燈泡所涵蓋之產品。

二、發光效率 (lm/W)：指白熾燈泡之初期光束與消耗電功率之比。前項白熾燈泡初期光束及消耗電功率比之測試方法，依其燈泡種類分別適用國家標準 CNS3891 電燈泡 (普通照明用) 檢驗法或 CNS11006 家庭用小型電燈泡規定之產品測試方法。

第四條 白熾燈泡依額定消耗功率範圍，其實測之發光效率不得小於下表基準值，並應在產品標示值百分之九十五以上：

表 1 白熾燈泡耗用能源效率標準表

額定消耗電功率 (W)	發光效率基準值 (lm/W)
二十五以上，低於四十	十五·0
四十以上，低於六十	十八·0
六十以上，低於一〇〇	二十·0
一〇〇以上	二十二·0

第五條 本標準自中華民國一百零一年一月一日起施行。

附錄 2. 白熾燈泡耗用能源效率標準之檢查方式

經能字第 10104601990 號

- 一、本公告所稱白熾燈泡為符合中華民國國家標準 CNS 298 電燈泡(普通照明用)或 CNS 11006 家庭用小型電燈泡之規範，且額定消耗電功率在二十五瓦特以上者。
- 二、廠商製造或進口白熾燈泡者，應檢具下列文件向中央主管機關或其授權機關所設置之「容許耗用能源效率基準管理系統」(以下簡稱管理系統)申請登錄帳號及密碼：
 - (一)管理系統登錄帳號及密碼申請表(附表一)。
 - (二)公司或商業登記主管機關發給公司登記證明文件影本、商業登記證明文件影本或上述主管機關資訊網站系統列印之登記資料。
- 三、廠商於取得管理系統之登錄帳號及密碼後，應檢具下列文件向中央主管機關申請產品符合白熾燈泡耗用能源效率標準表(附表二)之核准：
 - (一)白熾燈泡耗用能源效率標準核准申請表(附表三，應由廠商登入管理系統填寫申請資料後，下載使用之)；申請核准作業委託他人代理辦理者，其受託之代理人應檢附委託廠商出具之委託證明文件正本。
 - (二)經財團法人全國認證基金會認可具 CNS 3891 或 CNS 11006 檢測能力之實驗室，所出具測試完成白熾燈泡初期光束及消耗電功率比值之性能試驗報告(應以加蓋公司印鑑之影本或電子檔光碟片郵寄中央主管機關)。
前項第二款性能試驗報告不得為申請廠商或其轉投資公司所屬之實驗室所出具。
申請經中央主管機關審查符合規定者，即發給核准之證明文件。
- 四、前點規定之初期光束及消耗電功率比值測試，同一款型式之白熾燈泡應分別測試三個樣品之初期光束(單位為流明，lm)、消耗電功率(單位為瓦，W)並計算發光效率(單位為流明/瓦，lm/W)，取平均值為此型式之發光效率，實測發光效率取至小數點後第一位，小數點後第二位四捨五入。
- 五、前點所稱同一款之型式，其認定原則如下：
 - (一)額定消耗電功率不同，視為不同型式。
 - (二)額定消耗電功率相同，但玻殼直徑、燈泡長度、充填氣體種類、外觀(透明、磨砂或塗膜)、燈絲材質或形狀不同，視為不同型式。

(三)額定消耗電功率、玻殼直徑、燈泡長度、充填氣體種類、外觀(透明、磨砂或塗膜)、燈絲材質、燈絲形狀相同，僅燈帽型式不同者，視為同型式。

六、廠商製造或進口白熾燈泡有下列情事，應重新向中央主管機關申請核准：

(一)產品基本設計變更，而影響其能源效率者。

(二)產品基本設計未變更，但型號變更者。

(三)產品容許耗用能源基準重新修訂時。

七、廠商應於每年二月底前，於管理系統中填報前一年度之白熾燈泡銷售數量。

八、中央主管機關得每年實施白熾燈泡耗用能源效率標準之抽測檢查；其應予測試之樣品由中央主管機關指定之，並由生產或進口之廠商依指定之期限內，交送經財團法人全國認證基金會認可具 CNS 3891 或 CNS 11006 檢測能力之實驗室進行測試。

前項測試之樣品，其實測之發光效率不得低於白熾燈泡耗用能源效率標準，並應在其產品標示值百分之九十五以上；未符合者由中央主管機關通知廠商辦理複測；複測數量應為該樣品相同型號測試數量之二倍，複測相關費用由廠商負擔。

九、前點第一項抽測數量，依製造或進口廠商前一年度銷售白熾燈泡之總數量按比例抽測之，原則上銷售未達或每達十五萬只，抽測一款型號。但中央主管機關得視實際需要調整抽測比例。

附表一

容許耗用能源效率基準管理系統登錄帳號及密碼申請表

填表日期：中華民國 年 月 日

申請公司：_____

申請人：_____電話：_____傳真：_____

E-MAIL：_____

登入帳號：_____

密碼：_____

本公司申請容許耗用能源效率基準管理系統之登錄使用權，並願對所登錄之所有資訊負責。

公司用印(公司及負責人印鑑)：

附表二

白熾燈泡耗用能源效率標準表

額定消耗電功率 (W)	發光效率基準值 (lm/W)
二十五以上，低於四十	十五·0
四十以上，低於六十	十八·0
六十以上，低於一00	二十·0
一00以上	二十二·0

備註：

額定消耗電功率 (單位：瓦特, Watt 或 W)

發光效率 (lm/W)，指白熾燈燈泡之初期光束與消耗電功率之比。白熾燈燈泡初期光束及消耗電功率比之測試方法，依其燈泡種類分別適用國家標準 CNS 3891 電燈泡 (普通照明用) 檢驗法或 CNS 11006 家庭用小型電燈泡規定之產品測試方法。

發光效率基準值 (單位：流明瓦, lumen/Watt 或 lm/W)

白熾燈泡耗用能源效率標準核准申請表

填表日期：中華民國 年 月 日

一、申請廠商基本資料

公司名稱：_____
公司地址：_____
負責人：_____ 統一編號：_____
連絡人：_____ 部門：_____ 職稱：_____
電話：_____ 手機：_____ 傳真：_____
電子郵件：_____

二、製造廠名稱及地址

同申請廠商

製造廠名稱：_____
製造廠地址：_____

三、申請核准內容

產品型號	
額定消耗電功率(瓦特W)	
發光效率(流明瓦lm/W)	

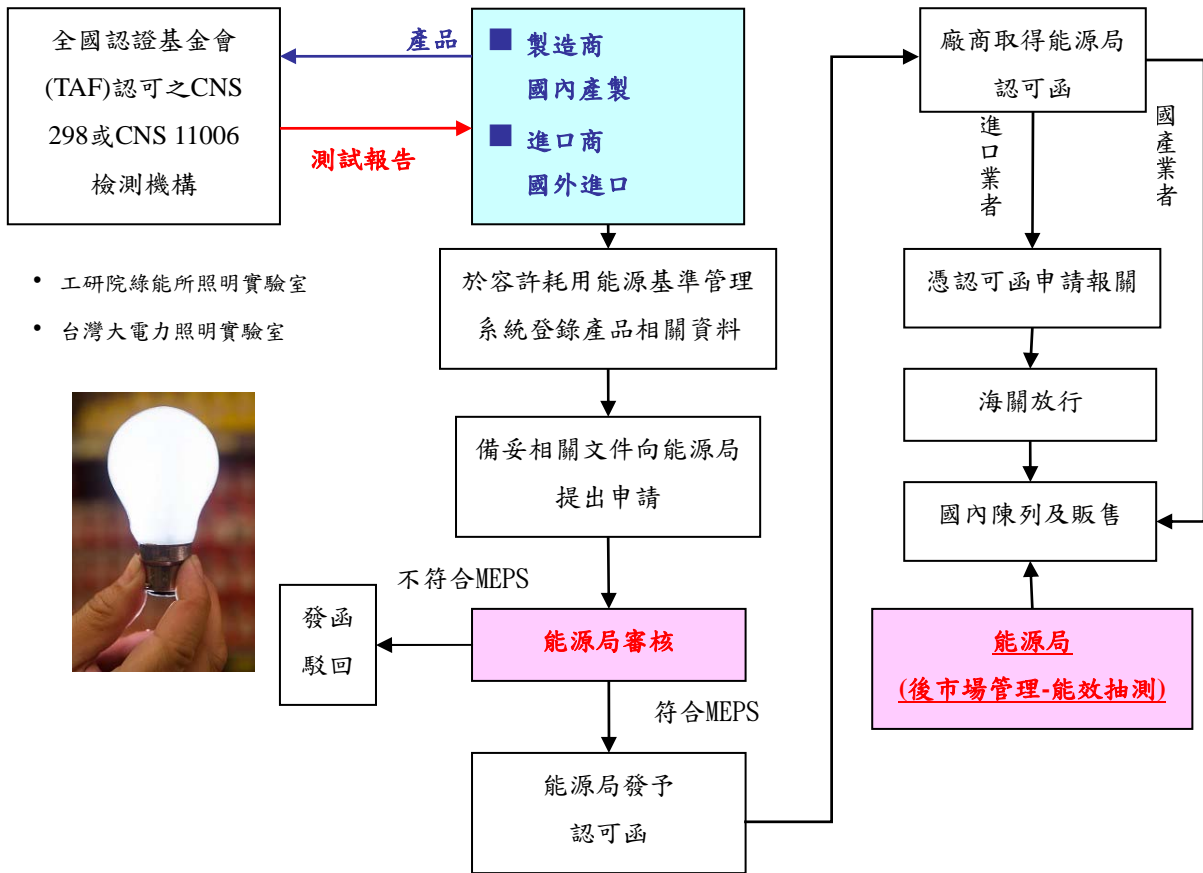
註：本表如不敷填寫，可自行複製使用。

四、申請聲明與切結

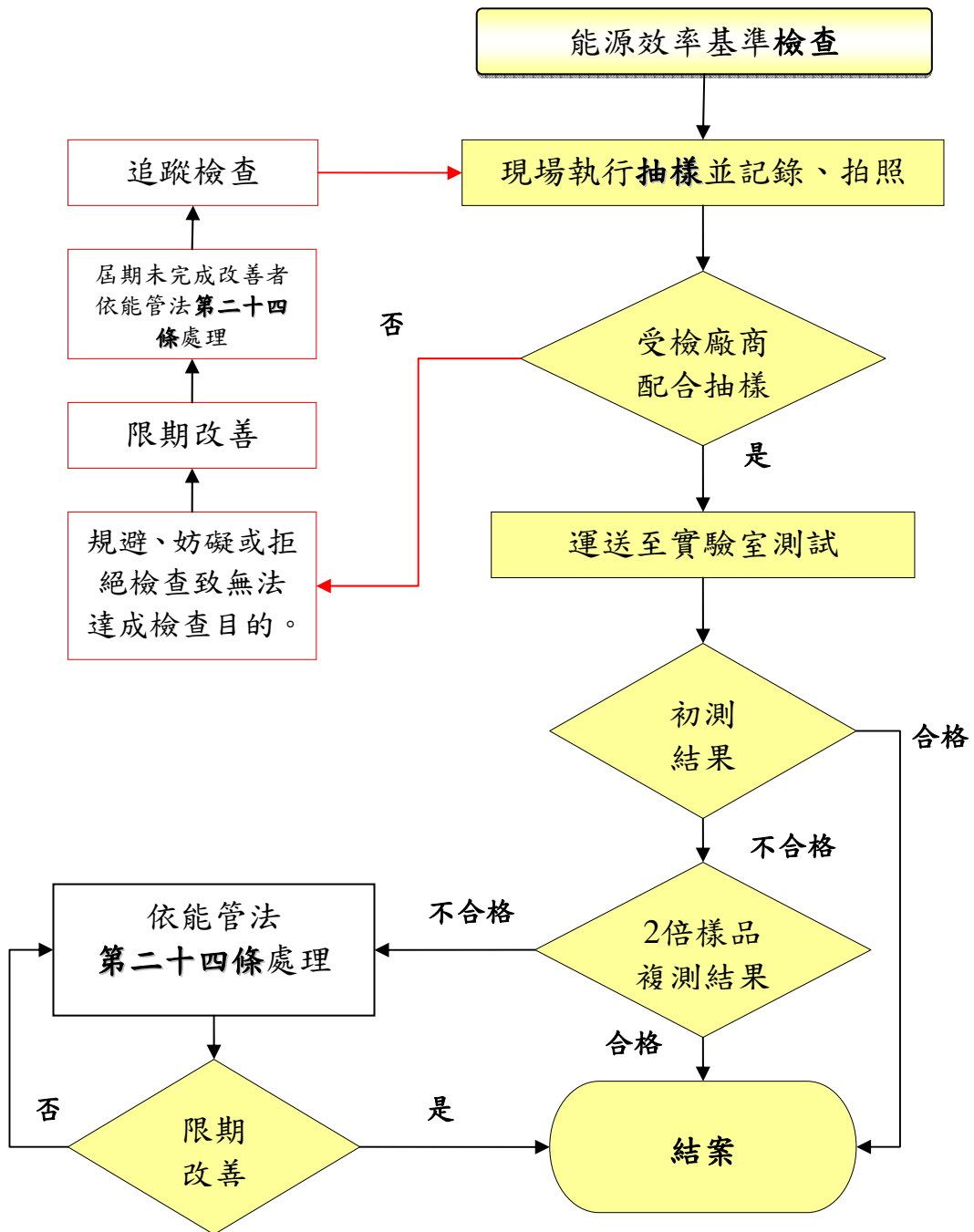
茲向中央主管機關切結本公司申請所附各項資料記載一切屬實，如有錯誤由具切結廠商自行負責，並負法律上一切責任；市售產品之能源效率符合容許耗用能源基準規定，如有虛偽不實情事，願受撤銷核准及能源管理法規定之處分絕無異議，合具切結為憑。

公司用印(公司及負責人印鑑)：

附錄 3. 白熾燈泡耗用能源基準前市場管理作業流程



附錄 4. 白熾燈泡耗用能源基準後市場管理作業流程



附錄 5. 不適用「白熾燈泡耗用能源效率標準」之產品，得申請排除證明函之流程

