經濟部公告 中華民國114年11月3日 經能字第11458004380號

主 旨:修正「能源使用說明書之格式及應記載事項」,並自即日生效。

依 據:「能源管理法」第十六條第四項。

公告事項:

一、配合「能源用戶適用之範圍」及「能源開發及使用評估準則」部分條文修 正內容進行相應之文字調整。

二、「能源使用說明書之格式及應記載事項」如附件。

部 長 龔明鑫

第031卷 第206期 20251103 財政經濟篇

# 能源使用說明書 之格式及應記載事項

#### 壹、電力類

#### 一、撰寫格式說明

- (一)說明書之文字以橫式書寫,文字、圖、表頁之字體須清晰且間距分 明,編製應精要確實,每頁用紙規格為 A4(21公分乘 29.7公分), 除特殊規格圖表外應採雙面印製。
- (二)地圖或照片應註明出處,如為彩色版請以彩色列印,圖表超過規格 時,得摺頁處理,其縮小或影印須清晰易讀。
- (三)申請人應檢附紙本乙式 15 份,以 Microsoft Word 格式儲存之能源 使用說明書及相關文件電子檔案光碟片一份,或於線上填寫能源使 用說明書。

#### 二、基本資料表

					Į.	真寫	日期:	年	月	日
(一) 申請.	人基本資料									
1.計畫名稱										
2.申請人 註1										
3.負責人										
4.地址										
5.計畫聯絡)	ζ									
6.聯絡電話				7.傳真						
8.電子郵件				•						
9.行業別 <sup>註2</sup>										
(二)計畫:	基本資料									
	(1)計畫位均	<u>ւ</u> <sup>± 3</sup>								
	(2)所屬區位 <sup>並4</sup>		□北區	□中區	□南□	品	□離!	 島		
1. 計畫內容	(3)施工期間 ** 5		年	月	至		年	月		
	(4)計畫商轉年/月		年	月						
	(5)計畫用途									
			□ 13± 111		4h <i>E</i>		□廠月	月電;	<u></u> カ	
	(1)種類		□煤炭				(1	瓩)		
2. 能源使用			(公噸/年)	(十立方	公尺/年)	□腐	內自產	□外	部輸	入
種類與數		既有								
量	(2)數量 16	新設								
			□石油產品 <sup>並7</sup> (公秉/年)							
	(1)種類		П	П	П	j	П			

	(O) # F	既有				
	(2)數量	新設				
3.額定熱輸入功率 <sup>±8</sup> (MW <sub>th</sub> )						
Rated thermal input						
4.裝置容量(MW <sub>e</sub> )						
Installed capacity						
5.淨電效率 <sup>±9</sup> (%, LHV)		6.總熱效率 <sup>±10</sup> (%, LHV)				
Electrical efficiency			Fuel util	lization		

- 註 1:申請人為大型投資生產計畫之能源用戶,填具於經濟部登記之法人名稱與統一編號;尚在設立 階段者,得填具籌備處名稱。
- 註2:依中華民國行業統計分類所定行業別填寫。
- 註 3:計畫位址係指新設或擴建能源使用設施所在地點廠址,尚無廠址編列者可填地號。
- 註 4:係指計畫位址所屬區位。北區,指鳳山溪以北及和平溪以北;中區,指鳳山溪以南、濁水溪以 北及花蓮縣;南區,指濁水溪以南且非屬北區或中區之區域及臺東縣;離島,指其電力未與臺 灣本島電力網連結之島嶼。
- 註 5:請依西元年月日填寫。
- 註 6:數量於新設計畫指申請計畫商轉日後全年最大用量;於擴建計畫指申請計畫商轉日後新增全年
- 註7:石油產品請註明其種類名稱,如燃料油、柴油...等。
- 註 8: 額定熱輸入功率:以設備最大連續燃料燃燒流量,乘上該燃料的總熱值,並以百萬瓦熱能單位 來表示。
- 註 9: 淨電效率計算公式如下:

$$\eta_{net} = \frac{P_{el,net}*860}{m_{fuel}H_u} = \frac{(P_{el,gross} - P_{aux})*860}{m_{fuel}H_u}$$

Pel,gross: 設計條件下最佳化最大電力產出(kW)

Pel,net:設計條件下最佳化最大淨電力產出(kW)

Paux: 廠內用電設計值(kW)

mfuel:設計條件下每小時投入燃料總量(kg/h)

Hu: 燃料標準熱值(kcal/kg),採低熱位

\*1kW = 860kcal/h

註 10:總熱效率計算公式如下:

$$\varepsilon_{net} = \frac{P_{el,net} * 860 + \dot{Q}_{net}}{\dot{m}_{fuel} H_u}$$

Pel,net:設計條件下最佳化最大淨電力產出(kW)

Qnet:設計條件下每小時最佳化淨熱能產出(kcal/h)

mfuel:設計條件下每小時投入燃料總量(kg/h)

Hu: 燃料標準熱值(kcal/kg),採低熱位

\*1kW = 860kcal/h

7.區位說明<sup>世11</sup>

註 11:以比例尺五千分之一或一萬分之一台灣地區相片基本圖或縮圖,標示開發場所及附近一至五公 里範圍內交通、河流、都市計畫、地形、地物、地貌、學校、社區等。開發面積十公頃以上(含) 或線型開發十公里以上(含)之開發行為,其地理位置圖得用比例尺二萬五千分之一或五萬分 之一地形圖或縮圖標示。 8. 廠區配置<sup>#12</sup>

註 12: 廠區配置圖須標示清楚,例如各場所(設施)之相對位置、大小、距離;並註明實際距離或比例尺、重要圖例、方位及其他有利於能源使用評估之必要事項。

## 三、資料檢核表

## (一)製程技術項目

申請廠商自我檢核表
□適用:能源開發及使用評估準則附表二之電力類適用版本
依歐盟「大型燃燒廠最佳可行技術參考文件」Reference Document on Best Available
Techniques for Large Combustion Plants
採用版本: <u>2021</u> 版
□不適用:能源開發及使用評估準則附表二之電力類適用版本
說明如下: (請說明不適用理由及採用標準)
1.效率值(LHV)
(1)能源種類:;燃燒技術:
(2)規劃機組淨發電效率 Net electrical efficiency (%, LHV):
□符合:歐盟 BAT 淨電效率 Net electrical efficiency (%, LHV)
□不符合:歐盟 BAT 淨電效率 Net electrical efficiency (%, LHV)
說明如下:(請就所參考之基準值進行說明)
(3)規劃機組總熱效率 Fuel utilization (%, LHV):
□適用:歐盟 BAT 總熱效率 Fuel utilization (%, LHV)
□不適用:歐盟 BAT 總熱效率 Fuel utilization (%, LHV)
說明如下:(請就所參考之基準值進行說明)
2.(製程技術項目)
(1)(製程技術項目細項)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(請依製程技術項目,自行延伸本表格。)

(另須補充說明之事項,請自行延伸本表格。)

<u>行政院公報</u> 第031卷 第206期 20251103 財政經濟篇

# (二)公用設備項目#13

申請廠商自我檢核表
□適用:能源開發及使用評估準則附表一之公用設備技術項目
□不適用:如有符合能源開發及使用評估準則第七條第二項「因法規限制、專利權
保護、國際貿易障礙或其他不可歸責於申請人之事由,經提出資料佐證者,不適
用之。」之情形者,說明如下:(請就各系統說明不適用理由及採用標準)
1.是否設有燃燒處理系統:
□是,說明如下列第1至23項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至23項BAT)
(1)褐煤預乾燥
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2) 14 (5 1)
(2)煤氣化
□適用 □部分適用
□不適用
說明如下:
900 71 X- 1
(3)燃料乾燥
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)生質燃料氣化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)樹皮壓榨
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6)裝設膨脹渦輪機以回收壓縮氣體的能量
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(7)採先進電腦控制燃燒條件,以減少污染物排放及提高鍋爐性能
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)使用煙道廢氣熱量提供給區域供熱系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)降低過量空氣,並使其達最適空燃比
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)適當降低排氣溫度,以減少熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)降低排氣一氧化碳濃度,提高鍋爐效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下
(12)熱能蓄積
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(13)冷卻塔排放
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(14)採用各種冷卻系統的技術
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(15)使用廢熱預熱氣體燃料,以提高熱效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(16)預熱燃燒空氣,以提高燃料效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(17)裝置再生式或蓄熱型燃燒器,以回收燃燒爐廢熱
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(18)藉由監控燃料與空氣流率及煙氣含氧量來控制及優化燃燒狀況
□適用 □
□部分適用
□不適用
說明如下:
(19)燃料選用
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(20) 採用字角 做摊 社 供 , 以 担 升 华 酒 対 変
(20)採用富氧燃燒技術,以提升能源效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(21)藉由絕熱技術減少熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(22)減少因爐門開關次數頻繁或密合不良而導致的熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(23)流體化床燃燒
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
2.是否設有熱回收系統:
□是,說明如下列第1至2項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至2項 BAT)
(1)定期進行效率監測
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(A) 77 m, b 1 m m m m m m m m m m m m m m m m m m
(2)預防或去除設備內部結垢及外部積灰
□ 適用 □部分適用
□不適用
説明如下:
σ/C 71 X ν   ·
3.是否設有蒸汽處理系統:
□是,說明如下列第1至28項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至28項BAT)
(1)設計-蒸汽配管系統的節能設計和安裝
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(2)設計-採用節流裝置及背壓渦輪機裝置:以背壓渦輪機裝置取代釋壓閥(PRVs)
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(3)操作與控制-改善操作程序與鍋爐控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)操作與控制-鍋爐採用順序控制(適用配備一座以上鍋爐的工廠)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)操作與控制-安裝煙道氣用隔離風門裝置(適用配備一座以上鍋爐且共用一煙
图的系統)
□適用
□部分適用
□不適用  ☆四小丁・
說明如下:
<1> 製程廢熱回收
<2> 以節熱器(省煤器)回收燃燒空氣熱能
<3> 以脫氧後的飼水加熱冷凝水
<4>使用熱交換器來冷凝用於脫氣及飼水加熱之蒸汽
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(7)蒸汽系統-熱傳表面結垢的預防與去除(清潔鍋爐的傳熱面)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)蒸汽系統-藉由改善水處理系統及安裝自動溶解固體物控制設備以減少鍋爐沖
放
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)蒸汽系統-定檢時應檢查並貼加/修復鍋爐耐火材料
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)蒸汽系統-維持脫氣器的排放率最佳化
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(11)蒸汽系統-減低鍋爐短週期運轉損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(12)蒸汽系統-實施鍋爐維修保養計畫
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(13)蒸汽系統-維持蒸汽配送系統最佳化
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(14)蒸汽系統-隔離停用管線
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表	
(15)蒸汽系統-經常性檢視及確認蒸汽管路與冷凝水回流管路保溫(確	認管線、管配
件、閥體、桶槽保溫良好)	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
900-91 X2 1 .	
□適用	
-	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(17)点井一儿久从从时上从在台兴一时加持下村田(原儿从时上一儿	<i>*</i> 44.)
(17)廢熱回收系統-冷凝水收集與送回到鍋爐再利用(優化冷凝水回收	糸統)
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(18)廢熱回收系統-閃化蒸汽再利用(利用高壓冷凝水產生低壓蒸汽)	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(19)廢熱回收系統-回收鍋爐沖放水的能量	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
90 71 X- 1 ·	
(20)其他-裝設膨脹渦輪機以回收壓縮氣體的能量	
□適用	
□部分適用	
□ □ □ 不適用	
· · ·	
說明如下: (21)甘仙 始遊時再搖泥敷機莊且	
(21)其他-維護時更換渦輪機葉片	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	

申請廠商自我檢核表
(22)其他-使用先進材料達到高蒸汽參數需求以提升效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(23)其他-採超臨界蒸汽參數
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(24)其他-二次加熱
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(25)其他-再生式飼水
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(27)其他-蓄熱式設計
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(28)其他-先進電腦化控制之氣渦輪機及熱回收鍋爐
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
4.是否設有電力供應系統 <sup>並14</sup> :
□是,說明如下列第1至8項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至8項 BAT)
(1)在交流電路中,安裝電容器,以減少虛功率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)最小化馬達之空轉或低負載運轉時間
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)避免設備以高於其額定電壓運轉
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)新設或汰換馬達時,使用高效率馬達(≥IE3)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下
(5)確保電力電纜具符合電力需求之正確線徑
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6)保持線上變壓器運轉在其額定功率的 40~50%以上
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(7)使用高效率/低損失變壓器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)將大電流需求設備儘可能安裝在靠近電源處(例如變壓器)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
5.是否設有電動馬達驅動子系統:
□是,說明如下列第1至7項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至7項BAT)
(1)系統安裝或更新-使用高效率馬達(EEMs) (≥IE3)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)系統安裝或更新-採用適當容量馬達
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)系統安裝或更新-安裝高效率的動力傳動/減速器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)系統安裝或更新-如使用直接耦合,或以同步皮帶或齒狀 V 形皮帶取代傳統 V
形皮帶;使用螺旋齒輪取代蝸齒輪
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)系統安裝或更新-避免重繞,並以高效率馬達替代,或由登記合法的工廠重繞
□適用 □部分適用
□不適用 說明如下:
就"为双° Γ ·

申請廠商自我檢核表
(6)系統安裝或更新-應作電力品質控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)系統操作、維護-潤滑、調整、調校
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
6.是否設有空壓系統:
□是,說明如下列第1至13項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至13項BAT)
(1)系統設計、安裝或更新-整體系統設計,包括採多級壓力系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)系統設計、安裝或更新-改善冷卻、乾燥和過濾系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)系統設計、安裝或更新-降低管路磨擦壓損(例如增加管徑)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)系統設計、安裝或更新-採高效率驅動馬達
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)系統設計、安裝或更新-採變速控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(6)系統設計、安裝或更新-使用精密控制系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)系統設計、安裝或更新-廢熱回收作為其他功能用途
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(8)系統設計、安裝或更新-使用室外冷空氣作為進氣源
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)系統設計、安裝或更新-將壓縮空氣儲氣槽設置於使用量高度波動的附近位置
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)系統操作、維護-特定終端使用裝置最適化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)系統操作、維護-減少壓縮空氣外洩
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(12)系統操作、維護-經常更換空氣過濾器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表			
(13)系統操作、維護-最適化的工作壓力			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
7 早不弘左京治名纮。			
7.是否設有泵浦系統: □是,說明如下列第1至11項BAT			
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至11項 BAT) (1)設計與更新時-泵浦規格避免過大設計			
(1)故司 與史利 时-永湘			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
(2)設計-泵浦與馬達匹配正確			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
(3)設計-管路系統設計			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
(4)設計、操作與維護-控制與調節系統			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
(5)操作與維護-關閉不必要的泵浦			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
(6)操作與維護-使用變速驅動器(VSDs)			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
説明如下:			

申請廠商自我檢核表			
(7)操作與維護-使用多泵浦(台數控制)			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
(8)操作與維護-定期保養,如果非計畫性的維修過多,則須檢查:氣蝕現象、磨			
損、泵浦機型錯誤			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
(9)配管系統-減少閥和彎頭數量,使得易於操作和保養			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
(10)配管系統-避免過多的彎頭(特別是急彎頭)			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
(11)配管系統-確保管路口徑不過小			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
8.是否設有加熱、通風和空調系統:			
□是,說明如下列第1至11項BAT			
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至11項BAT)			
(1)整體系統設計:辨明下列設備區分			
<1> 一般通風			
<2> 特殊通風			
<3> 製程通風			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			

申請廠商自我檢核表
(2)風口數量、型式和尺寸最佳化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)風扇:
<1> 具高效率
<2> 設計在最佳操作點(壓損與流量率於最佳值)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)管理空氣流動,包括考量雙流通風系統(從室內及室外抽氣及熱交換)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
<1> 風管尺寸適當
<2> 圓型風管
<3> 避免過長和過大壓損管段(例如彎管、漸縮管等)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6) 用法以十几穴导流尚升尹虚穴此缀油此里
(6)馬達形式及容量適當並考慮安裝變速裝置   □適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
MO /4 /2
(7)使用自動控制系統:整合集中管理
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)整合空氣過濾器、空氣管路系統,和回收來自排氣的熱能(熱交換器) □適用
□ □ □ □ □   □   □   □   □   □   □   □
□不適用
說明如下:
00 /1 /- 1
(9)以下列方式減少暖氣/冷氣需求:
<1> 建築物隔熱
<2> 具節能效率的開窗設計
<3> 減少空氣滲漏
<4> 大門自動關閉
<5> 消除層化作用
<6> 非生產期間降低加熱設定溫度(程控調節功能)
<7> 降低暖氣設定溫度,提高冷氣設定溫度
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)透過下列方式增進暖氣系統能效:
<1> 回收使用廢熱
<2> 採用熱泵
<3>降低大樓內未使用區域的熱輻射與局部暖氣系統設定溫度
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)利用自然冷卻提升冷卻系統能源效率
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
90 71 7- 1
9.是否設有照明系統:
□是,說明如下列第1至5項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至5項BAT)
(1)照明需求分析與設計-按預定任務需求的照度與光譜含量(色溫與演色性)來確
定照明要求
□適用
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(2)照明需求分析與設計-規劃空間和活動,以最佳化自然光的使用
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)照明需求分析與設計-按預定使用的特定需求,選擇燈具與光源
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(A) In the state of the state o
(4)操作、控制和維護保養-使用照明管理控制系統,包括感測器、計時器等
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)操作、控制和維護保養-訓練建築物使用者以最節能的方式利用照明設備
(J)採作、控制和維護保養-訓練及案物使用有以取即應的力式剂用無切設備   □適用
□ □ □ □ □   □   □   □   □   □   □   □
□不適用
說明如下:
DC 71 X2   .
10.是否設有乾燥、分離和濃縮處理系統
□是, 說明如下列第 1 至 10 項 BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至10項BAT)
(1)設計-選擇最佳的分離技術或結合以下各種分離技術,以滿足特定製程設備
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(2)操作-使用其他製程之過剩熱能
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)操作-合併使用兩種以上的技術
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(4)操作-採用機械處理,如過濾、薄膜過濾法等
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)操作-熱乾燥方式
<li>(3)採作- 無紀床ガ式 &lt;1&gt; 直接加熱乾燥(directly heated dryers)</li>
<2> 間接加熱乾燥(indirectly heated dryers)
<3> 使用複合方式(multiple effect)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
90.41
(6)操作-使用過熱蒸汽
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)操作-乾燥製程熱回收(包括機械式蒸氣再壓縮(MVR)或熱泵)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)操作-乾燥系統的隔熱最適化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)操作-熱輻射製程
□適用
□部分適用
□不適用
二· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
(10)控制-熱乾燥製程自動化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表			
11.是否設有工業冷卻系統			
□是,說明如下列第1至4項BAT			
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至4項BAT)			
(1)依製程與廠址的要求進行整體系統設計,可區分為:			
<1> 密閉式			
<2> 開放式			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
(2)工業冷卻系統設計階段的 BAT,以下列各種組合達最低耗能::			
<1> 降低水流和氣流的壓力損失			
<2> 採用高效率、低耗能設備			
<3> 減少需要能源設備的數量			
<4> 在水冷式冷卻系統應用冷卻水的優化處理,以維持熱傳導面清潔以及避免			
結垢、銹蝕、結污等,在每一個案中上述因素必須以達到最低耗能的組合			
來運轉工業冷卻系統			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
(3)降低直接能源的耗用的方法如下:			
風扇或水泵:			
<1> 馬達匹配且具高效率			
<2> 依據壓損與流量選擇最佳效率設備			
<3> 使用變速器			
□適用			
□部分適用			
□不適用			
說明如下:			
as to the distance of the second seco			
(4)根據製程需求,操作工業冷卻系統:			
<1> 供水壓力			
<2> 回水壓力			
<3> 供水溫度			
<4> 供回水溫差			
<5> 泵效率			
<6> 風扇馬達效率			
<7>使用點壓力需求			
□適用			

申請廠商自我檢核表
□部分適用
□不適用
說明如下:

(另須補充說明之事項,請自行延伸本表格。)

註 13:公用設備項目包含:燃燒處理系統;泵浦系統;蒸汽處理系統;加熱、通風和空調系統;熱回收系統;照明系統;電力供應系統;乾燥、分離和濃縮處理系統;電動馬達驅動子系統;空壓系統;及工業冷卻系統等 11 項。如設有該項公用設備項目,勾選"是"並依下方各項 BAT 逐項填答;如未設有該項公用設備項目者,勾選"否"並說明未設置理由,無須再就下方各項 BAT 填答。

註 14:此為廠用電力之電力供應系統。

 行政院公報
 第031卷 第206期
 20251103
 財政經濟篇

### 四、能源管理措施說明

項目	說明
□能源管理系統	(如:設置能源管理電腦控制系統規劃、編制能源管理人員規劃···)
□綠色能源導入	(如:太陽光電板規劃、風力發電機規劃、太陽能熱水器規劃…)
□廠房設備優化	(如:取得綠色工廠、綠建築標章規劃…)
□其他	

(另須補充說明之事項,請自行延伸本表格。)

#### 五、附件:應檢附相關資料及文件

- (一)燃料來源說明:說明發電設備所需能源種類之供應來源規劃。
- (二)其他相關資料及文件:如採新興製程技術者,應提出較既有規範 基準更佳之質化或量化效率說明。

## 貳、汽電共生類

#### 一、撰寫格式說明

- (一)說明書之文字以橫式書寫,文字、圖、表頁之字體須清晰且間距分明,編製應精要確實,每頁用紙規格為 A4(21公分乘 29.7公分),除特殊規格圖表外應採雙面印製。
- (二)地圖或照片應註明出處,如為彩色版請以彩色列印,圖表超過規格時,得摺頁處理,其縮小或影印須清晰易讀。
- (三)申請人應檢附紙本乙式 15 份,以 Microsoft Word 格式儲存之能源使用說明書及相關文件電子檔案光碟片一份,或於線上填寫能源使用說明書。

#### 二、基本資料表

						均	真寫	日期	:	年	月	日
(一) 申請	人基本資料											
1.計畫名稱												
2.申請人#1												
3.負責人												
4.地址												
5.計畫聯絡	人											
6.聯絡電話					7. 傳	真						
8.電子郵件												
9.行業別 <sup>註2</sup>												
(二)計畫												
	(1)計畫位址	註 3										
	(2)所屬區位 <sup>註4</sup>		□北區	口中	品	□南□	記		雏島			
1.計畫內容	(3) 紘 丁 胡 閂 註 5		年		月	至		年		月		
1.可鱼门谷	(4)計畫商轉年/月		年		月							
	(5)計畫用途											
	(6) □是 □	否 為	共同設置	自用發	電設	t備 <sup>並6</sup>						
2.能源使用 種類與數	(1)種類		□煤炭 (公噸/年)			然氣			]廠月	用電	力	
				(-	(千立方公尺/		(千瓩)					
			(公一块/十		年)		□廠內自產		<u> □</u> タ	小部輔	俞入	
<b>建</b>	(2)數量並7 既有											
王	(4)数里	新設										
	(1)種類				石油	由產品 <sup>註8</sup>	(公)	秉/年)				

	(2)數量	既有							
		新設							
3.額定熱輸入功率 <sup>±9</sup> (MW <sub>th</sub> )									
Rated thermal input									
4.裝置容量(MW <sub>e</sub> )									
Installed capacity									
5.有效熱能比率(%) <sup>±10</sup>									
6.淨電效率 <sup>±11</sup> (%, LHV)			7.總熱效率 <sup>±12</sup> (%, LHV)						
Electrical efficiency				Fuel utilization					

- 註1:申請人為大型投資生產計畫之能源用戶,填具於經濟部登記之法人名稱與統一編號;尚在設立 階段者,得填具籌備處名稱。
- 註 2:依中華民國行業統計分類所定行業別。
- 註 3:計畫位址係指新設或擴建能源使用設施所在地點廠址,尚無廠址編列者可填地號。
- 註 4:係指計畫位址所屬區位。北區,指鳳山溪以北及和平溪以北;中區,指鳳山溪以南、濁水溪以 北及花蓮縣;南區,指濁水溪以南且非屬北區或中區之區域及臺東縣;離島,指其電力未與臺 灣本島電力網連結之島嶼。
- 註 5:請依西元年月日填寫。
- 註 6: 若為共同設置自用發電設備,需檢附聯合聲明書。
- 註7:數量於新設計畫指申請計畫商轉日後全年最大用量;於擴建計畫指申請計畫商轉日後新增全年 最大用量。
- 註 8: 石油產品請註明其種類名稱,如燃料油、汽油、柴油...等。
- 註 9:額定熱輸入功率:以設備最大連續燃料燃燒流量,乘上該燃料的總熱值,並以百萬瓦熱能單位 來表示。
- 註 10: 依汽電共生系統實施辦法第三條定義計算之有效熱能比率。
- 註 11: 淨電效率計算公式如下:

$$\eta_{net} = \frac{P_{el,net} * 860}{\dot{m}_{fuel} H_u} = \frac{(P_{el,gross} - P_{aux}) * 860}{\dot{m}_{fuel} H_u}$$

Pel,gross: 設計條件下最佳化最大電力產出(kW)

Pelnet:設計條件下最佳化最大淨電力產出(kW)

P<sub>aux</sub>: 廠內用電設計值(kW)

mfuel:設計條件下每小時投入燃料總量(kg/h)

Hu:燃料標準熱值(kcal/kg),採低熱位

\*1kW = 860kcal/h

註 12: 總熱效率計算公式如下:

$$\varepsilon_{net} = \frac{P_{el,net} * 860 + \dot{Q}_{net}}{\dot{m}_{fuel} H_u}$$

P<sub>el.net</sub>:設計條件下最佳化最大淨電力產出(kW)

Qnet:設計條件下每小時最佳化淨熱能產出(kcal/h)

mfuel:設計條件下每小時投入燃料總量(kg/h)

Hu:燃料標準熱值(kcal/kg),採低熱位

\*1kW = 860kcal/h

8.區位說明<sup>世13</sup>

行政院公報

註 13:以比例尺五千分之一或一萬分之一台灣地區相片基本圖或縮圖,標示開發場所及附近一至五公 里範圍內交通、河流、都市計畫、地形、地物、地貌、學校、社區等。開發面積十公頃以上(含) 或線型開發十公里以上(含)之開發行為,其地理位置圖得用比例尺二萬五千分之一或五萬分 之一地形圖或縮圖標示。 9. 廠區配置<sup>#14</sup>

註 14: 廠區配置圖須標示清楚,例如各場所(設施)之相對位置、大小、距離;並註明實際距離或比例尺、重要圖例、方位及其他有利於能源使用評估之必要事項。

# 三、資料檢核表

## (一)製程技術項目

申請廠商自我檢核表
□適用:能源開發及使用評估準則附表二之汽電共生類適用版本
□依歐盟「最佳可行技術參考文件系列」(BREFs)規範產業
產業別:
採用版本:版
□依歐盟「大型燃燒廠最佳可行技術參考文件」Reference Document on Best
Available Techniques for Large Combustion Plants
採用版本: <u>2021</u> 版
(若屬適用此者,下列製程技術項目請依電力類製程技術項目內容填寫。)
□不適用:能源開發及使用評估準則附表二之汽電共生類適用版本
說明如下:(請說明不適用理由及採用標準)
1.效率值(LHV)
(1)能源種類:;燃烧技術:
(2)規劃機組淨發電效率 Net electrical efficiency (%, LHV):
□符合:歐盟 BAT 淨電效率 Net electrical efficiency (%, LHV)
□不符合:歐盟 BAT 淨電效率 Net electrical efficiency (%, LHV)
說明如下:(請就所參考之基準值進行說明)
(3)規劃機組總熱效率 Fuel utilization (%, LHV):
□符合:歐盟 BAT 總熱效率 Fuel utilization (%, LHV)
□不符合:歐盟 BAT 總熱效率 Fuel utilization (%, LHV)
說明如下:(請就所參考之基準值進行說明)
2.(製程技術項目)
(1)(製程技術項目細項)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(請依製程技術項目,自行延伸本表格。)

(另須補充說明之事項,請自行延伸本表格。)

<u>行政院公報</u> 第031卷 第206期 20251103 財政經濟篇

# (二)公用設備項目#15

□適用:能源開發及使用評估準則附表一之公用設備技術項目
□不適用:如有符合能源開發及使用評估準則第七條第二項「因法規限制、專利權」
保護、國際貿易障礙或其他不可歸責於申請人之事由,經提出資料佐證者,不適
用之。」之情形者,說明如下:(請就各系統說明不適用理由及採用標準)
1.是否設有燃燒處理系統:
□是,說明如下列第1至23項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至23項BAT)
(1)褐煤預乾燥
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)煤氣化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)燃料乾燥
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)生質燃料氣化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5) HI 为 @ hb
(5)樹皮壓榨
□適用 □部分適用
□不適用
記明如下:
90 71 X- 1
(6)裝設膨脹渦輪機以回收壓縮氣體的能量
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(7)採先進電腦控制燃燒條件,以減少污染物排放及提高鍋爐性能
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)使用煙道廢氣熱量提供給區域供熱系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)降低過量空氣,並使其達最適空燃比
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)適當降低排氣溫度,以減少熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)降低排氣一氧化碳濃度,提高鍋爐效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下
(40) 1) 1) 46 1)
(12)熱能蓄積
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(12) 사 었다면 돼 찬
(13)冷卻塔排放
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(14)採用各種冷卻系統的技術
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(15)使用廢熱預熱氣體燃料,以提高熱效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(16)預熱燃燒空氣,以提高燃料效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(17)裝置再生式或蓄熱型燃燒器,以回收燃燒爐廢熱
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(18)藉由監控燃料與空氣流率及煙氣含氧量來控制及優化燃燒狀況
□適用 □
□部分適用
□不適用
說明如下:
(19)燃料選用
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(20) 採用字角 做摊 社 供 , 以 担 升 华 酒 対 変
(20)採用富氧燃燒技術,以提升能源效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(21)藉由絕熱技術減少熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(22)減少因爐門開關次數頻繁或密合不良而導致的熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(23)流體化床燃燒
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
2.是否設有熱回收系統:
□是,說明如下列第1至2項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至2項 BAT)
(1)定期進行效率監測
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(A) 77 m, b 1 m m m m m m m m m m m m m m m m m m
(2)預防或去除設備內部結垢及外部積灰
□ 適用 □部分適用
□不適用
説明如下:
σ/C 71 X ν   ·
3.是否設有蒸汽處理系統:
□是,說明如下列第1至28項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至28項BAT)
(1)設計-蒸汽配管系統的節能設計和安裝
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(2)設計-採用節流裝置及背壓渦輪機裝置:以背壓渦輪機裝置取代釋壓閥(PRVs)
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(3)操作與控制-改善操作程序與鍋爐控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)操作與控制-鍋爐採用順序控制(適用配備一座以上鍋爐的工廠)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)操作與控制-安裝煙道氣用隔離風門裝置(適用配備一座以上鍋爐且共用一煙
图的系統)
□適用
□部分適用
□不適用  ☆四小丁・
說明如下:
<1> 製程廢熱回收
<2> 以節熱器(省煤器)回收燃燒空氣熱能
<3> 以脫氧後的飼水加熱冷凝水
<4>使用熱交換器來冷凝用於脫氣及飼水加熱之蒸汽
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(7)蒸汽系統-熱傳表面結垢的預防與去除(清潔鍋爐的傳熱面)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)蒸汽系統-藉由改善水處理系統及安裝自動溶解固體物控制設備以減少鍋爐沖
放
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)蒸汽系統-定檢時應檢查並貼加/修復鍋爐耐火材料
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)蒸汽系統-維持脫氣器的排放率最佳化
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(11)蒸汽系統-減低鍋爐短週期運轉損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(12)蒸汽系統-實施鍋爐維修保養計畫
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(13)蒸汽系統-維持蒸汽配送系統最佳化
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(14)蒸汽系統-隔離停用管線
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(15)蒸汽系統-經常性檢視及確認蒸汽管路與冷凝水回流管路保溫(確認管線、管配
件、閥體、桶槽保溫良好)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(16)蒸汽系統-執行蒸汽祛水器控制與維修
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
   (17)廢熱回收系統-冷凝水收集與送回到鍋爐再利用(優化冷凝水回收系統)
□適用
□部分適用
□
説明如下:
(18)廢熱回收系統-閃化蒸汽再利用(利用高壓冷凝水產生低壓蒸汽)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(19)廢熱回收系統-回收鍋爐沖放水的能量
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(20)其他-裝設膨脹渦輪機以回收壓縮氣體的能量
□適用
□部分適用
説明如下:
(21)其他-維護時更換渦輪機葉片
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:

申請廠商自我檢核表
(22)其他-使用先進材料達到高蒸汽參數需求以提升效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(23)其他-採超臨界蒸汽參數
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(24)其他-二次加熱
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(25)其他-再生式飼水
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(26)其他-運用煙道氣熱量進行區域供熱
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(27)其他-蓄熱式設計
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(28)其他-先進電腦化控制之氣渦輪機及熱回收鍋爐
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
4.是否設有電力供應系統 <sup>±16</sup> :
□是,說明如下列第1至8項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至8項 BAT)
(1)在交流電路中,安裝電容器,以減少虛功率
□適用
□部分適用
□不適用 説明如下:
<i>⊕\C +</i> ∕1 X□   ·
(2)最小化馬達之空轉或低負載運轉時間
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2) 财 久 机 ,
(3)避免設備以高於其額定電壓運轉 □適用
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□不適用
説明如下:
30 (1)
(4)新設或汰換馬達時,使用高效率馬達(≥IE3)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6)归牡珀上缀原坚黑轴大甘峦户小枣45.40.500/以上
(6)保持線上變壓器運轉在其額定功率的 40~50%以上 □適用
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□不適用
説明如下:
(7)使用高效率/低損失變壓器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)將大電流需求設備儘可能安裝在靠近電源處(例如變壓器)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
5.是否設有電動馬達驅動子系統:
□是,說明如下列第1至7項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至7項 BAT)
(1)系統安裝或更新-使用高效率馬達(EEMs) (≥IE3)
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2) 名 从 中 批 上 西 化 顶 田 运 当 中 目 压 法
(2)系統安裝或更新-採用適當容量馬達
□適用 □部分適用
□不適用
□ 个 迥
- 3元 - 4月 支□ 「 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
(3)系統安裝或更新-安裝高效率的動力傳動/減速器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)系統安裝或更新-如使用直接耦合,或以同步皮帶或齒狀 V 形皮帶取代傳統 V
形皮带;使用螺旋齒輪取代蝸齒輪
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)系統安裝或更新-避免重繞,並以高效率馬達替代,或由登記合法的工廠重繞
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(6)系統安裝或更新-應作電力品質控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)系統操作、維護-潤滑、調整、調校
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
6.是否設有空壓系統:
□是,說明如下列第1至13項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至13項BAT)
(1)系統設計、安裝或更新-整體系統設計,包括採多級壓力系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)系統設計、安裝或更新-改善冷卻、乾燥和過濾系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)系統設計、安裝或更新-降低管路磨擦壓損(例如增加管徑)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)系統設計、安裝或更新-採高效率驅動馬達
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)系統設計、安裝或更新-採變速控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(6)系統設計、安裝或更新-使用精密控制系統
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(7)系統設計、安裝或更新-廢熱回收作為其他功能用途
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)系統設計、安裝或更新-使用室外冷空氣作為進氣源
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)系統設計、安裝或更新-將壓縮空氣儲氣槽設置於使用量高度波動的附近位置
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
30 (1)
(10)系統操作、維護-特定終端使用裝置最適化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)系統操作、維護-減少壓縮空氣外洩
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(12) 2 休福休、婚益 烦带再换加气温滤器
(12)系統操作、維護-經常更換空氣過濾器
□適用
□部分適用
□不適用  ☆叩んて・
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(13)系統操作、維護-最適化的工作壓力
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
7.是否設有泵浦系統:
□是,說明如下列第 1 至 11 項 BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至11項 BAT)
(1)設計與更新時-泵浦規格避免過大設計
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)設計-泵浦與馬達匹配正確
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)設計-管路系統設計
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)設計、操作與維護-控制與調節系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)操作與維護-關閉不必要的泵浦
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6)操作與維護-使用變速驅動器(VSDs)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(7)操作與維護-使用多泵浦(台數控制)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)操作與維護-定期保養,如果非計畫性的維修過多,則須檢查:氣蝕現象、磨
損、泵浦機型錯誤
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)配管系統-減少閥和彎頭數量,使得易於操作和保養
[ (为)配售系統-減少阀和穹頭製里,使付勿於採作和保食 □適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(10)配管系統-避免過多的彎頭(特別是急彎頭)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)配管系統-確保管路口徑不過小
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
8.是否設有加熱、通風和空調系統:
□是,說明如下列第1至11項BAT □不,說明,(說明去如黑明古,無領博祭工列第1至11項DAT)
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至11項 BAT) (1)整體系統設計:辨明下列設備區分
(1) 定
<2> 特殊通風
<3> 製程通風
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(2)風口數量、型式和尺寸最佳化
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(3)風扇:
<1> 具高效率
<2> 設計在最佳操作點(壓損與流量率於最佳值)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)管理空氣流動,包括考量雙流通風系統(從室內及室外抽氣及熱交換)
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(5)空氣系統設計:
<1> 風管尺寸適當
<2> 圓型風管
<3>避免過長和過大壓損管段(例如彎管、漸縮管等)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6)馬達形式及容量適當並考慮安裝變速裝置
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)使用自動控制系統:整合集中管理
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)整合空氣過濾器、空氣管路系統,和回收來自排氣的熱能(熱交換器) □適用
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□不適用
說明如下:
00 /1 /- 1
(9)以下列方式減少暖氣/冷氣需求:
<1> 建築物隔熱
<2> 具節能效率的開窗設計
<3> 減少空氣滲漏
<4> 大門自動關閉
<5> 消除層化作用
<6> 非生產期間降低加熱設定溫度(程控調節功能)
<7> 降低暖氣設定溫度,提高冷氣設定溫度
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)透過下列方式增進暖氣系統能效:
<1> 回收使用廢熱
<2> 採用熱泵
<3>降低大樓內未使用區域的熱輻射與局部暖氣系統設定溫度
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)利用自然冷卻提升冷卻系統能源效率
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
90 71 7- 1
9.是否設有照明系統:
□是,說明如下列第1至5項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至5項BAT)
(1)照明需求分析與設計-按預定任務需求的照度與光譜含量(色溫與演色性)來確
定照明要求
□適用
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表	
(2)照明需求分析與設計-規劃空間和活動,以最佳化自然光的使用	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
(3)照明需求分析與設計-按預定使用的特定需求,選擇燈具與光源	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
<b>がカスット・</b>	
(4)操作、控制和維護保養-使用照明管理控制系統,包括感測器、計時器等	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(5)操作、控制和維護保養-訓練建築物使用者以最節能的方式利用照明設備	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
10月大地十世紀 八种仁迪伦卢田久从	
10.是否設有乾燥、分離和濃縮處理系統	
□是, 說明如下列第 1 至 10 項 BAT	
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至10項BAT)	
(1)設計-選擇最佳的分離技術或結合以下各種分離技術,以滿足特定製程設備	苚
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(2)操作-使用其他製程之過剩熱能	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
(3)操作-合併使用兩種以上的技術	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
90 74 20 1	
1	

申請廠商自我檢核表
(4)操作-採用機械處理,如過濾、薄膜過濾法等
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)操作-熱乾燥方式
<li>(3)採作- 無紀床ガ式 &lt;1&gt; 直接加熱乾燥(directly heated dryers)</li>
<2> 間接加熱乾燥(indirectly heated dryers)
<3> 使用複合方式(multiple effect)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
90.41
(6)操作-使用過熱蒸汽
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)操作-乾燥製程熱回收(包括機械式蒸氣再壓縮(MVR)或熱泵)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)操作-乾燥系統的隔熱最適化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)操作-熱輻射製程
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(10)控制-熱乾燥製程自動化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
11.是否設有工業冷卻系統
□是,說明如下列第1至4項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至4項BAT)
(1)依製程與廠址的要求進行整體系統設計,可區分為:
<1> 密閉式
<2> 開放式
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)工業冷卻系統設計階段的 BAT,以下列各種組合達最低耗能::
<1> 降低水流和氣流的壓力損失
<2> 採用高效率、低耗能設備
<3> 減少需要能源設備的數量
<4> 在水冷式冷卻系統應用冷卻水的優化處理,以維持熱傳導面清潔以及避免
結垢、銹蝕、結污等,在每一個案中上述因素必須以達到最低耗能的組合
來運轉工業冷卻系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)降低直接能源的耗用的方法如下:
風扇或水泵:
<1> 馬達匹配且具高效率
<2> 依據壓損與流量選擇最佳效率設備
<3> 使用變速器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
as to the distance of the second seco
(4)根據製程需求,操作工業冷卻系統:
<1> 供水壓力
<2> 回水壓力
<3> 供水溫度
<4> 供回水溫差
<5> 泵效率
<6> 風扇馬達效率
<7>使用點壓力需求
□適用

	申請廠商自我檢核表	
□部分適用		
□不適用		
說明如下:		

(另須補充說明之事項,請自行延伸本表格。)

註 15:公用設備項目包含:燃燒處理系統;泵浦系統;蒸汽處理系統;加熱、通風和空調系統;熱回收系統;照明系統;電力供應系統;乾燥、分離和濃縮處理系統;電動馬達驅動子系統;空壓系統;及工業冷卻系統等 11 項。如設有該項公用設備項目,勾選"是"並依下方各項 BAT 逐項填答;如未設有該項公用設備項目者,勾選"否"並說明未設置理由,無須再就下方各項 BAT 填答。

註 16:此為廠用電力之電力供應系統。

 行政院公報
 第031卷 第206期
 20251103
 財政經濟篇

## 四、能源管理措施說明

項目	說明
□能源管理系統	(如:設置能源管理電腦控制系統規劃、編制能源管理人員規 劃…)
□綠色能源導入	(如:太陽光電板規劃、風力發電機規劃、太陽能熱水器規 劃…)
□廠房設備優化	(如:取得綠色工廠、綠建築標章規劃…)
□其他	

(另須補充說明之事項,請自行延伸本表格。)

#### 五、附件:應檢附相關資料及文件

- (一)燃料來源說明:說明發電設備所需能源種類之供應來源規劃。
- (二) 其他相關資料及文件:如採新興製程技術者,應提出較既有規範 基準更佳之質化或量化效率說明。

#### **參、石油煉製類**

#### 一、撰寫格式說明

- (一)說明書之文字以橫式書寫,文字、圖、表頁之字體須清晰且間距分 明,編製應精要確實,每頁用紙規格為 A4(21公分乘 29.7公分), 除特殊規格圖表外應採雙面印製。
- (二)地圖或照片應註明出處,如為彩色版請以彩色列印,圖表超過規格 時,得摺頁處理,其縮小或影印須清晰易讀。
- (三)申請人應檢附紙本乙式 15 份,以 Microsoft Word 格式儲存之能源 使用說明書及相關文件電子檔案光碟片一份,或於線上填寫能源使 用說明書。

### 二、基本資料表

							填寫	日期	:	年	月	日
(一) 申請.	人基本資料	}										
1.計畫名稱												
2.申請人 111												
3.負責人												
4.地址												
5.計畫聯絡/	ζ											
6.聯絡電話				7	7.傳真	Ĺ						
8.電子郵件												
9.行業別 <sup>註2</sup>												
(二)計畫:	基本資料											
	(1)計畫位均	± <sup>±3</sup>										
	(2)所屬區(			□北區		□中區	記		有區		□離,	島
1.計畫內容	(3)施工期月	司 <sup>註 5</sup>			年	,	月至		1	年	月	
	(4)計畫商車			年	,	月						
	(5)計畫用主	金										
		A.種類 		□煤炭		[	□天然氣			□電力 <sup>±6</sup>		
				(公噸/年)		(千立方公尺/年)			(	千瓩)	)	
2		B.數量 <sup>註7</sup>	既有									
2.能源使用 種類與數 量 用設施	B.數重 新設											
	用設施	A 14 45			Z	5油產	品註	<sup>8</sup> (公	秉/年	=)		
		A.種類									<u> </u>	
		D 數具	既有									
	B.數量 新部	新設										

	□設置	□燃煤機組	□燃氣機組	□燃油機組
		額定熱輸入功	率	$(MW_{th})$
		Rated thermal	input	
		裝置容量:		$\underline{\hspace{1cm}}$ (MW <sub>e</sub> )
(2)以化石能源為燃		Installed capac		
料之汽電共生設		有效熱能比率		(%)
備		淨電效率#11:	-	_(%, LHV)
		Electrical effic		
		總熱效率 註12:	-	(%, LHV)
		Fuel utilization	1	
	□未設置			

- 註1:申請人為大型投資生產計畫之能源用戶,填具於經濟部登記之法人名稱與統一編號;尚在設立 階段者,得填具籌備處名稱。
- 註 2: 依中華民國行業統計分類所定行業別填寫。
- 註 3:計畫位址係指新設或擴建能源使用設施所在地點廠址,尚無廠址編列者可填地號。
- 註 4:係指計畫位址所屬區位。北區,指鳳山溪以北及和平溪以北;中區,指鳳山溪以南、濁水溪以 北及花蓮縣;南區,指濁水溪以南且非屬北區或中區之區域及臺東縣;離島,指其電力未與臺 灣本島電力網連結之島嶼。
- 註5:請依西元年月日填寫。
- 註 6: 指與電業供電契約容量或自用發電設備供電量。
- 註7:數量於新設計畫指申請計畫商轉日後全年最大用量;於擴建計畫指申請計畫商轉日後新增全年 最大用量。各類能源使用數量除電力外,如有設置汽電共生設備者,其能源使用數量應為汽電 共生設備與其他主要能源使用設施之能源使用最大數量合計。
- 註 8: 石油產品請註明其種類名稱,如燃料油、柴油…等。
- 註 9:額定熱輸入功率:以設備最大連續燃料燃燒流量,乘上該燃料的總熱值,並以百萬瓦熱能單位 來表示。
- 註 10:依汽電共生系統實施辦法第三條定義計算之有效熱能比率。
- 註 11:淨電效率計算公式如下:

$$\eta_{net} = \frac{P_{el,net} * 860}{\dot{m}_{fuel} H_u} = \frac{\left(P_{el,gross} - P_{aux}\right) * 860}{\dot{m}_{fuel} H_u}$$

P<sub>el,gross</sub>:設計條件下最佳化最大電力產出(kW) P<sub>el,net</sub>:設計條件下最佳化最大淨電力產出(kW)

P<sub>aux</sub>: 廠內用電設計值(kW)

 $\dot{m}_{fuel}$ :設計條件下每小時投入燃料總量(kg/h)

H<sub>11</sub>:燃料標準熱值(kcal/kg),採低熱位

\*1kW = 860kcal/h

註 12:總熱效率計算公式如下:

$$\varepsilon_{net} = \frac{P_{el,net} * 860 + \dot{Q}_{net}}{\dot{m}_{fuel} H_u}$$

Pelnet:設計條件下最佳化最大淨電力產出(kW)

Qnet:設計條件下每小時最佳化淨熱能產出(kcal/h)

mfuel:設計條件下每小時投入燃料總量(kg/h)

Hu: 燃料標準熱值(kcal/kg),採低熱位

\*1kW = 860kcal/h

# 3.區位說明<sup>世13</sup>

註 13:以比例尺五千分之一或一萬分之一台灣地區相片基本圖或縮圖,標示開發場所及附近一至五公 里範圍內交通、河流、都市計畫、地形、地物、地貌、學校、社區等。開發面積十公頃以上(含) 或線型開發十公里以上(含)之開發行為,其地理位置圖得用比例尺二萬五千分之一或五萬分 之一地形圖或縮圖標示。 4.廠區配置<sup>世14</sup>

註 14: 廠區配置圖須標示清楚,例如各場所(設施)之相對位置、大小、距離;並註明實際距離或比例尺、重要圖例、方位及其他有利於能源使用評估之必要事項。

## 三、資料檢核表

(一)製程技術項目 註15

申請廠商自我檢核表
□適用:能源開發及使用評估準則附表三之石油煉製類適用版本
依歐盟「石油與天然氣煉製業最佳可行技術參考文件」Best Available Techniques
(BAT) Reference Document for the Refining of Mineral Oil and Gas
採用版本: <u>2015</u> 版
□不適用:能源開發及使用評估準則附表三之石油煉製類適用版本
說明如下: (請說明不適用理由及採用標準)
1.(製程技術項目一)
(1)(製程技術項目細項)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(請依製程技術項目,自行延伸本表格。)

(另須補充說明之事項,請自行延伸本表格。)

註 15:製程技術項目如屬歐盟 BREFs 規範產業且符合其規範者,應說明符合項目。製程技術項目如屬歐盟 BREFs 規範產業,然未符合其規範者,應說明其未能符合之原由。

<u>行政院公報</u> 第031卷 第206期 20251103 財政經濟篇

# (二)公用設備項目 註16

申請廠商自我檢核表
□適用:能源開發及使用評估準則附表一之公用設備技術項目
□不適用:如有符合能源開發及使用評估準則第七條第二項「因法規限制、專利權
保護、國際貿易障礙或其他不可歸責於申請人之事由,經提出資料佐證者,不適
用之。」之情形者,說明如下:(請就各系統說明不適用理由及採用標準)
1.是否設有燃燒處理系統:
□是,說明如下列第1至23項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至23項BAT)
(1)褐煤預乾燥
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)煤氣化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)燃料乾燥
□適用 □部分適用
□不適用
說明如下:
90 77 7
(4)生質燃料氣化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)樹皮壓榨
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6)裝設膨脹渦輪機以回收壓縮氣體的能量
□ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
□部分適用
□不適用
説明如下:
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

申請廠商自我檢核表
(7)採先進電腦控制燃燒條件,以減少污染物排放及提高鍋爐性能
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)使用煙道廢氣熱量提供給區域供熱系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)降低過量空氣,並使其達最適空燃比
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)適當降低排氣溫度,以減少熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)降低排氣一氧化碳濃度,提高鍋爐效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下
(12)熱能蓄積
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(13)冷卻塔排放
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(14)採用各種冷卻系統的技術
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(15)使用廢熱預熱氣體燃料,以提高熱效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(16)預熱燃燒空氣,以提高燃料效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(17)裝置再生式或蓄熱型燃燒器,以回收燃燒爐廢熱
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(18)藉由監控燃料與空氣流率及煙氣含氧量來控制及優化燃燒狀況
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10) lib blog m
(19)燃料選用
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(20)採用富氧燃燒技術,以提升能源效率
(20)休用 虽判然烧技術,以旋开能源效率 □ 適用
□部分適用
□不適用
<b>說明如下:</b>
<b>砂しつ1 Xu ト・</b>

申請廠商自我檢核表
(21)藉由絕熱技術減少熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(22)減少因爐門開關次數頻繁或密合不良而導致的熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(23)流體化床燃燒
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
2.是否設有熱回收系統:
□是,說明如下列第1至2項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至2項 BAT)
(1)定期進行效率監測
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(A) 77 m, b 1 m m m m m m m m m m m m m m m m m m
(2)預防或去除設備內部結垢及外部積灰
□ 適用 □部分適用
□不適用
説明如下:
σ/C 71 X ν   ·
3.是否設有蒸汽處理系統:
□是,說明如下列第1至28項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至28項BAT)
(1)設計-蒸汽配管系統的節能設計和安裝
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(2)設計-採用節流裝置及背壓渦輪機裝置:以背壓渦輪機裝置取代釋壓閥(PRVs)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)操作與控制-改善操作程序與鍋爐控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)操作與控制-鍋爐採用順序控制(適用配備一座以上鍋爐的工廠)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)招价的预制 它性质学与用质效应用性型(溶用取供,成以上知序口具用,原
(5)操作與控制-安裝煙道氣用隔離風門裝置(適用配備一座以上鍋爐且共用一煙 図的系統)
□ 適用
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□不適用
說明如下:
90 /1/2
(6)蒸汽系統-針對飼水預熱可用下列方式:
<1> 製程廢熱回收
<2> 以節熱器(省煤器)回收燃燒空氣熱能
<3> 以脫氧後的飼水加熱冷凝水
<4>使用熱交換器來冷凝用於脫氣及飼水加熱之蒸汽
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)蒸汽系統-熱傳表面結垢的預防與去除(清潔鍋爐的傳熱面)
□ 適用   · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)蒸汽系統-藉由改善水處理系統及安裝自動溶解固體物控制設備以減少鍋爐沖
放
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)蒸汽系統-定檢時應檢查並貼加/修復鍋爐耐火材料
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)蒸汽系統-維持脫氣器的排放率最佳化
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(11)蒸汽系統-減低鍋爐短週期運轉損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(12)蒸汽系統-實施鍋爐維修保養計畫
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(13)蒸汽系統-維持蒸汽配送系統最佳化
□適用
□部分適用
説明如下:
(14)蒸汽系統-隔離停用管線
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(15)蒸汽系統-經常性檢視及確認蒸汽管路與冷凝水回流管路保溫(確認管線、管配
件、閥體、桶槽保溫良好)
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(16)蒸汽系統-執行蒸汽祛水器控制與維修
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(17)廢熱回收系統-冷凝水收集與送回到鍋爐再利用(優化冷凝水回收系統)
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
26 AX 1
(18)廢熱回收系統-閃化蒸汽再利用(利用高壓冷凝水產生低壓蒸汽)
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
26 AX 1
(19)廢熱回收系統-回收鍋爐沖放水的能量
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(20)其他-裝設膨脹渦輪機以回收壓縮氣體的能量
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(21)其他-維護時更換渦輪機葉片
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
1

申請廠商自我檢核表
(22)其他-使用先進材料達到高蒸汽參數需求以提升效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(23)其他-採超臨界蒸汽參數
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(24)其他-二次加熱
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(25)其他-再生式飼水
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(26)其他-運用煙道氣熱量進行區域供熱
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(27)其他-蓄熱式設計
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(28)其他-先進電腦化控制之氣渦輪機及熱回收鍋爐
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
4.是否設有電力供應系統:
□是,說明如下列第1至8項 BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至8項 BAT)
(1)在交流電路中,安裝電容器,以減少虛功率
□適用
□部分適用
□不適用 説明如下:
●近 <del>が</del> 1 攻□ ト ・
(2)最小化馬達之空轉或低負載運轉時間
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)避免設備以高於其額定電壓運轉
□適用
□
DC 71 X2   .
(4)新設或汰換馬達時,使用高效率馬達(≥IE3)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下
(5)確保電力電纜具符合電力需求之正確線徑
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(人)归牡冶 1 滋原职军抽土甘西户上南从 40 500/ 11 1
(6)保持線上變壓器運轉在其額定功率的 40~50%以上 □適用
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□不適用
說明如下:
(7)使用高效率/低損失變壓器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)將大電流需求設備儘可能安裝在靠近電源處(例如變壓器)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
5.是否設有電動馬達驅動子系統:
□是,說明如下列第1至7項 BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至7項BAT)
(1)系統安裝或更新-使用高效率馬達(EEMs) (≥IE3)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)系統安裝或更新-採用適當容量馬達
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)系統安裝或更新-安裝高效率的動力傳動/減速器
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)系統安裝或更新-如使用直接耦合,或以同步皮帶或齒狀 V 形皮帶取代傳統 V
形皮帶;使用螺旋齒輪取代蝸齒輪
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)系統安裝或更新-避免重繞,並以高效率馬達替代,或由登記合法的工廠重繞
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(6)系統安裝或更新-應作電力品質控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)系統操作、維護-潤滑、調整、調校
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
6.是否設有空壓系統:
□是,說明如下列第1至13項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至13項BAT)
(1)系統設計、安裝或更新-整體系統設計,包括採多級壓力系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)系統設計、安裝或更新-改善冷卻、乾燥和過濾系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)系統設計、安裝或更新-降低管路磨擦壓損(例如增加管徑)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)系統設計、安裝或更新-採高效率驅動馬達
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)系統設計、安裝或更新-採變速控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(6)系統設計、安裝或更新-使用精密控制系統
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(7)系統設計、安裝或更新-廢熱回收作為其他功能用途
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)系統設計、安裝或更新-使用室外冷空氣作為進氣源
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)系統設計、安裝或更新-將壓縮空氣儲氣槽設置於使用量高度波動的附近位置
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
30 (1)
(10)系統操作、維護-特定終端使用裝置最適化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)系統操作、維護-減少壓縮空氣外洩
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(12) 2 休福休、婚益 烦带再换加气温滤器
(12)系統操作、維護-經常更換空氣過濾器
□適用
□部分適用
□不適用  ☆叩んて・
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(13)系統操作、維護-最適化的工作壓力
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
7.是否設有泵浦系統:
□是,說明如下列第 1 至 11 項 BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至11項 BAT)
(1)設計與更新時-泵浦規格避免過大設計
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)設計-泵浦與馬達匹配正確
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)設計-管路系統設計
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)設計、操作與維護-控制與調節系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)操作與維護-關閉不必要的泵浦
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6)操作與維護-使用變速驅動器(VSDs)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(7)操作與維護-使用多泵浦(台數控制)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)操作與維護-定期保養,如果非計畫性的維修過多,則須檢查:氣蝕現象、磨
損、泵浦機型錯誤
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)配管系統-減少閥和彎頭數量,使得易於操作和保養
[ (为)的信息系统-减少的和考项数里,使付为於操作和保食 □ 適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)配管系統-避免過多的彎頭(特別是急彎頭)
□ □ 適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)配管系統-確保管路口徑不過小
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
8.是否設有加熱、通風和空調系統:
□是,說明如下列第1至11項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至11項 BAT) (1)整體系統設計:辨明下列設備區分
(1) 定腹东燃设司·州州 下列 改佣 四为 (1) 一般 通風
<2> 特殊通風
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
90 A A 1

申請廠商自我檢核表
(2)風口數量、型式和尺寸最佳化
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(3)風扇:
<1> 具高效率
<2> 設計在最佳操作點(壓損與流量率於最佳值)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)管理空氣流動,包括考量雙流通風系統(從室內及室外抽氣及熱交換)
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(5)空氣系統設計:
<1> 風管尺寸適當
<2> 圓型風管
<3>避免過長和過大壓損管段(例如彎管、漸縮管等)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6)馬達形式及容量適當並考慮安裝變速裝置
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)使用自動控制系統:整合集中管理
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)整合空氣過濾器、空氣管路系統,和回收來自排氣的熱能(熱交換器) □適用
□ □ □ □ □   □   □   □   □   □   □   □
□不適用
說明如下:
00 /1 /- 1
(9)以下列方式減少暖氣/冷氣需求:
<1> 建築物隔熱
<2> 具節能效率的開窗設計
<3> 減少空氣滲漏
<4> 大門自動關閉
<5> 消除層化作用
<6> 非生產期間降低加熱設定溫度(程控調節功能)
<7> 降低暖氣設定溫度,提高冷氣設定溫度
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)透過下列方式增進暖氣系統能效:
<1> 回收使用廢熱
<2> 採用熱泵
<3>降低大樓內未使用區域的熱輻射與局部暖氣系統設定溫度
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)利用自然冷卻提升冷卻系統能源效率
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
90 71 7- 1
9.是否設有照明系統:
□是,說明如下列第1至5項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至5項BAT)
(1)照明需求分析與設計-按預定任務需求的照度與光譜含量(色溫與演色性)來確
定照明要求
□適用
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表	
(2)照明需求分析與設計-規劃空間和活動,以最佳化自然光的使用	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
(3)照明需求分析與設計-按預定使用的特定需求,選擇燈具與光源	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
<b>がカスット・</b>	
(4)操作、控制和維護保養-使用照明管理控制系統,包括感測器、計時器等	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(5)操作、控制和維護保養-訓練建築物使用者以最節能的方式利用照明設備	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
10月大地十世紀 八种仁迪伦卢田久从	
10.是否設有乾燥、分離和濃縮處理系統	
□是, 說明如下列第 1 至 10 項 BAT	
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至10項BAT)	
(1)設計-選擇最佳的分離技術或結合以下各種分離技術,以滿足特定製程設備	苚
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(2)操作-使用其他製程之過剩熱能	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
(3)操作-合併使用兩種以上的技術	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
90 74 20 1	
1	

申請廠商自我檢核表
(4)操作-採用機械處理,如過濾、薄膜過濾法等
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)操作-熱乾燥方式
<li>(3)採作- 無紀床ガ式 &lt;1&gt; 直接加熱乾燥(directly heated dryers)</li>
<2> 間接加熱乾燥(indirectly heated dryers)
<3> 使用複合方式(multiple effect)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
90.41
(6)操作-使用過熱蒸汽
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)操作-乾燥製程熱回收(包括機械式蒸氣再壓縮(MVR)或熱泵)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)操作-乾燥系統的隔熱最適化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)操作-熱輻射製程
□適用
□部分適用
□不適用
二· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
(10)控制-熱乾燥製程自動化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
11.是否設有工業冷卻系統
□是,說明如下列第1至4項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至4項BAT)
(1)依製程與廠址的要求進行整體系統設計,可區分為:
<1> 密閉式
<2> 開放式
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)工業冷卻系統設計階段的 BAT,以下列各種組合達最低耗能::
<1> 降低水流和氣流的壓力損失
<2> 採用高效率、低耗能設備
<3> 減少需要能源設備的數量
<4> 在水冷式冷卻系統應用冷卻水的優化處理,以維持熱傳導面清潔以及避免
結垢、銹蝕、結污等,在每一個案中上述因素必須以達到最低耗能的組合
來運轉工業冷卻系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)降低直接能源的耗用的方法如下:
風扇或水泵:
<1> 馬達匹配且具高效率
<2> 依據壓損與流量選擇最佳效率設備
<3> 使用變速器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
as to the distance of the second seco
(4)根據製程需求,操作工業冷卻系統:
<1> 供水壓力
<2> 回水壓力
<3> 供水溫度
<4> 供回水溫差
<5> 泵效率
<6> 風扇馬達效率
<7>使用點壓力需求
□適用

	申請廠商自我檢核表	
□部分適用		
□不適用		
說明如下:		

註 16:公用設備項目包含:燃燒處理系統;泵浦系統;蒸汽處理系統;加熱、通風和空調系統;熱回收系統;照明系統;電力供應系統;乾燥、分離和濃縮處理系統;電動馬達驅動子系統;空壓系統;及工業冷卻系統等 11 項。如設有該項公用設備項目,勾選"是"並依下方各項 BAT 逐項填答;如未設有該項公用設備項目者,勾選"否"並說明未設置理由,無須再就下方各項 BAT 填答。

#### (三)裝置容量小於五萬瓩之汽電共生系統

是否設有裝置容量小於五萬瓩之汽電共生系統
□是,說明如下列第1至5項
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至5項):
(1)同時產生有效熱能及電能之系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)汽機與發電系統-考量採用電腦控制系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)汽機與發電系統-考量採用先進材料
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)汽機與發電系統-汽機渦輪的升級需考量提高蒸汽的溫度與壓力
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)汽機與發電系統-工作流體操作條件優化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

# 四、能源管理措施說明

項目	說明
□能源管理系統	(如:設置能源管理電腦控制系統規劃、編制能源管理人員規劃···)
□綠色能源導入	(如:太陽光電板規劃、風力發電機規劃、太陽能熱水器規劃…)
□廠房設備優化	(如:取得綠色工廠、綠建築標章規劃…)
□其他	

## 五、附件:相關應檢附資料及文件

- (一)「用電計畫書」同意核供函/自用發電設備供電說明:檢附電業「用電計畫書」同意核供函/自用發電設備供電說明
- (二)其他相關資料及文件:如採新興製程技術者,應提出較既有規範 基準更佳之質化或量化效率說明。

#### 肆、能源使用類

#### 一、撰寫格式說明

- (一)說明書之文字以橫式書寫,文字、圖、表頁之字體須清晰且間距分 明,編製應精要確實,每頁用紙規格為 A4(21公分乘 29.7公分), 除特殊規格圖表外應採雙面印製。
- (二)地圖或照片應註明出處,如為彩色版請以彩色列印,圖表超過規格 時,得摺頁處理,其縮小或影印須清晰易讀。
- (三)申請人應檢附紙本乙式 15 份,以 Microsoft Word 格式儲存之能源 使用說明書及相關文件電子檔案光碟片一份,或於線上填寫能源使 用說明書。

## 二、基本資料表

							填寫日	期:	年	月	日
(一)申請	人基本資料	4									
1.計畫名稱											
2.申請人 並1											
3.負責人											
4.地址											
5.計畫聯絡	人										
6.聯絡電話				7	7.傳真						
8.電子郵件											
9.行業別 <sup>並2</sup>											
(二)計畫	基本資料										
	(1)計畫位	址 <sup>誰3</sup>									
	(2)所屬區		□北區		]中[	品	]南區		□離』	島	
1.計畫內容				白	<u> </u>	F	至	年		月	
	(4)計畫商			年 月			1				
	(5)計畫用	途									
		A 14 KT		□煤)	炭		□夭然	氣		電力量	E 6
		A.種類		(公噸/	年)	(+	立方公	尺/年)		千瓩)	
2 4 压 4 田		B.數量 <sup>並7</sup>	既有								
2.能源使用種類與數量	1(1)能力的		新設								
	用設施	A.種類	石油產品 姓 8(公秉/年)								
		B.數量	既有								
			新設							·	

 从化石能源為燃 →之汽電共生設 ;		□燃煤機組 額定熱輸入功 Rated thermal 裝置容量: Installed capac 有效熱能比率 淨電效率 <sup>±11</sup> : Electrical effic 總熱效率 <sup>±12</sup> : Fuel utilization	率 <sup>±9</sup> :iinput iity <sup>±10</sup> :iiency	□燃油機組 (MW <sub>th</sub> ) (MW <sub>e</sub> ) (%) (%, LHV)
	□未設置	L		

- 註 1:申請人為大型投資生產計畫之能源用戶,填具於經濟部登記之法人名稱與統一編號;尚在設立 階段者,得填具籌備處名稱。
- 註2:依中華民國行業統計分類所定行業別填寫。
- 註 3:計畫位址係指新設或擴建能源使用設施所在地點廠址,尚無廠址編列者可填地號。
- 註 4:係指計畫位址所屬區位。北區,指鳳山溪以北及和平溪以北;中區,指鳳山溪以南、濁水溪以 北及花蓮縣;南區,指濁水溪以南且非屬北區或中區之區域及臺東縣;離島,指其電力未與臺 灣本島電力網連結之島嶼。
- 註5:請依西元年月日填寫。
- 註 6: 指與電業供電契約容量或自用發電設備供電量。
- 註 7:數量於新設計畫指申請計畫商轉日後全年最大用量;於擴建計畫指申請計畫商轉日後新增全年 最大用量。各類能源使用數量除電力外,如有設置汽電共生設備者,其能源使用數量應為汽電 共生設備與其他主要能源使用設施之能源使用最大數量合計。
- 註8:石油產品請註明其種類名稱,如燃料油、柴油…等。
- 註 9:額定熱輸入功率:以設備最大連續燃料燃燒流量,乘上該燃料的總熱值,並以百萬瓦熱能單位 來表示。
- 註 10:依汽電共生系統實施辦法第三條定義計算之有效熱能比率。
- 註 11:淨電效率計算公式如下:

$$\eta_{net} = \frac{P_{el,net} * 860}{\dot{m}_{fuel} H_u} = \frac{\left(P_{el,gross} - P_{aux}\right) * 860}{\dot{m}_{fuel} H_u}$$

P<sub>el,gross</sub>:設計條件下最佳化最大電力產出(kW) Pelnet:設計條件下最佳化最大淨電力產出(kW)

Paux: 廠內用電設計值(kW)

 $\dot{m}_{fuel}$ :設計條件下每小時投入燃料總量(kg/h)

H<sub>1</sub>:燃料標準熱值(kcal/kg),採低熱位

\*1kW = 860kcal/h

註 12:總熱效率計算公式如下:

$$\varepsilon_{net} = \frac{P_{el,net} * 860 + \dot{Q}_{net}}{\dot{m}_{fuel} H_u}$$

Pelnet:設計條件下最佳化最大淨電力產出(kW) Qnet:設計條件下每小時最佳化淨熱能產出(kcal/h)

mfuel:設計條件下每小時投入燃料總量(kg/h)

Hu: 燃料標準熱值(kcal/kg),採低熱位

\*1kW = 860kcal/h

20251103

3.區位說明<sup>世13</sup>

註 13:以比例尺五千分之一或一萬分之一台灣地區相片基本圖或縮圖,標示開發場所及附近一至五公 里範圍內交通、河流、都市計畫、地形、地物、地貌、學校、社區等。開發面積十公頃以上(含) 或線型開發十公里以上(含)之開發行為,其地理位置圖得用比例尺二萬五千分之一或五萬分 之一地形圖或縮圖標示。

4. 廠區配置 # 14

註 14: 廠區配置圖須標示清楚,例如各場所(設施)之相對位置、大小、距離;並註明實際距離或比例尺、重要圖例、方位及其他有利於能源使用評估之必要事項。

# 三、資料檢核表

(一)製程技術項目 註 15

申請廠商自我檢核表
□適用:能源開發及使用評估準則附表三、附表四、附表五、附表六或附表七之相
同行業適用版本
產業別:
採用版本:版
<ul><li>□不適用:能源開發及使用評估準則附表三、附表四、附表五、附表六或附表七</li></ul>
□屬歐盟「最佳可行技術參考文件系列」(BREFs)規範產業
產業別:
採用版本:版
□非屬歐盟 BREFs 規範產業
說明如下:(請說明不適用理由及採用標準)
1.(製程技術項目)
(1)(製程技術項目細項)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(請依製程技術項目,自行延伸本表格。)

(另須補充說明之事項,請自行延伸本表格。)

註 15:製程技術項目如屬能源開發及使用評估準則附表三、附表四、附表五、附表六或附表七規範產業且符合其規範者,應說明符合項目;未符合其規範者,應說明其未能符合之原由。製程技術項目如非屬能源開發及使用評估準則附表三、附表四、附表五、附表六或附表七之產業者,應自提製程技術項目之質化或量化效率說明。

<u>行政院公報</u> 第031卷 第206期 20251103 財政經濟篇

# (二)公用設備項目 註16

申請廠商自我檢核表
□適用:能源開發及使用評估準則附表一之公用設備技術項目
<ul><li>□不適用:如有符合能源開發及使用評估準則第七條第二項「因法規限制、專利權</li></ul>
保護、國際貿易障礙或其他不可歸責於申請人之事由,經提出資料佐證者,不適
用之。」之情形者,說明如下:(請就各系統說明不適用理由及採用標準)
1.是否設有燃燒處理系統:
□是,說明如下列第1至23項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至23項BAT)
(1)褐煤預乾燥
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)煤氣化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)燃料乾燥
□適用 □部分適用
□不適用
說明如下:
90 77 7
(4)生質燃料氣化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)樹皮壓榨
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6)裝設膨脹渦輪機以回收壓縮氣體的能量
□ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
□部分適用
□不適用
説明如下:
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

申請廠商自我檢核表
(7)採先進電腦控制燃燒條件,以減少污染物排放及提高鍋爐性能
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)使用煙道廢氣熱量提供給區域供熱系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)降低過量空氣,並使其達最適空燃比
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)適當降低排氣溫度,以減少熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)降低排氣一氧化碳濃度,提高鍋爐效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下
(12)熱能蓄積
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(13)冷卻塔排放
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(14)採用各種冷卻系統的技術
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(15)使用廢熱預熱氣體燃料,以提高熱效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(16)預熱燃燒空氣,以提高燃料效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(17) 牡甲玉儿上上牡扎可以烧鸡,以一儿以烧烧烧成牡
(17)裝置再生式或蓄熱型燃燒器,以回收燃燒爐廢熱
□ □ 適用 □ 部分適用
□ □ □ □ 分 週 用
□ ↑ 週
97.43 X□ 1. •
(18)藉由監控燃料與空氣流率及煙氣含氧量來控制及優化燃燒狀況
□部分適用
□不適用
說明如下:
(19)燃料選用
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(20)採用富氧燃燒技術,以提升能源效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(21)藉由絕熱技術減少熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(22)減少因爐門開關次數頻繁或密合不良而導致的熱損失
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(23)流體化床燃燒
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
2.是否設有熱回收系統:
□是,說明如下列第1至2項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至2項 BAT)
(1)定期進行效率監測
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(A) 77 m, b 1 m m m m m m m m m m m m m m m m m m
(2)預防或去除設備內部結垢及外部積灰
□ 適用 □部分適用
□不適用
説明如下:
σ/C 71 X ν   ·
3.是否設有蒸汽處理系統:
□是,說明如下列第1至28項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至28項BAT)
(1)設計-蒸汽配管系統的節能設計和安裝
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(2)設計-採用節流裝置及背壓渦輪機裝置:以背壓渦輪機裝置取代釋壓閥(PRVs)
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(3)操作與控制-改善操作程序與鍋爐控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)操作與控制-鍋爐採用順序控制(適用配備一座以上鍋爐的工廠)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)操作與控制-安裝煙道氣用隔離風門裝置(適用配備一座以上鍋爐且共用一煙
图的系統)
□適用
□部分適用
□不適用  ☆四小丁・
說明如下:
<1> 製程廢熱回收
<2> 以節熱器(省煤器)回收燃燒空氣熱能
<3> 以脫氧後的飼水加熱冷凝水
<4>使用熱交換器來冷凝用於脫氣及飼水加熱之蒸汽
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(7)蒸汽系統-熱傳表面結垢的預防與去除(清潔鍋爐的傳熱面)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)蒸汽系統-藉由改善水處理系統及安裝自動溶解固體物控制設備以減少鍋爐沖
放
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)蒸汽系統-定檢時應檢查並貼加/修復鍋爐耐火材料
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)蒸汽系統-維持脫氣器的排放率最佳化
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(11)蒸汽系統-減低鍋爐短週期運轉損失
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(12)蒸汽系統-實施鍋爐維修保養計畫
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(13)蒸汽系統-維持蒸汽配送系統最佳化
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(14)蒸汽系統-隔離停用管線
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表	
(15)蒸汽系統-經常性檢視及確認蒸汽管路與冷凝水回流管路保溫(確	認管線、管配
件、閥體、桶槽保溫良好)	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
900-91 X2 1 .	
□適用	
-	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(17)点井一儿久从从时上从在台兴一时加持下村田(原儿从时上一儿	<i>*</i> 44.)
(17)廢熱回收系統-冷凝水收集與送回到鍋爐再利用(優化冷凝水回收	糸統)
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(18)廢熱回收系統-閃化蒸汽再利用(利用高壓冷凝水產生低壓蒸汽)	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(19)廢熱回收系統-回收鍋爐沖放水的能量	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
90 71 X- 1 ·	
(20)其他-裝設膨脹渦輪機以回收壓縮氣體的能量	
□適用	
□部分適用	
□ □ □ 不適用	
· · ·	
說明如下: (21)甘仙 始遊時再搖泥敷機莊且	
(21)其他-維護時更換渦輪機葉片	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	

申請廠商自我檢核表
(22)其他-使用先進材料達到高蒸汽參數需求以提升效率
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(23)其他-採超臨界蒸汽參數
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(24)其他-二次加熱
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(25)其他-再生式飼水
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(26)其他-運用煙道氣熱量進行區域供熱
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(27)其他-蓄熱式設計
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(28)其他-先進電腦化控制之氣渦輪機及熱回收鍋爐
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
4.是否設有電力供應系統:
□是,說明如下列第1至8項 BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至8項 BAT)
(1)在交流電路中,安裝電容器,以減少虛功率
□適用
□部分適用
□不適用 説明如下:
就 <i>明</i> 攻下,
(2)最小化馬達之空轉或低負載運轉時間
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)避免設備以高於其額定電壓運轉
□適用
□
DC 71 X2   .
(4)新設或汰換馬達時,使用高效率馬達(≥IE3)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下
(5)確保電力電纜具符合電力需求之正確線徑
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(C) 12 比 1 1 线 廊 및 字 抽 + + + + + + + + + + + + + + + + + +
(6)保持線上變壓器運轉在其額定功率的 40~50%以上 □適用
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□不適用
說明如下:
(7)使用高效率/低損失變壓器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)將大電流需求設備儘可能安裝在靠近電源處(例如變壓器)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
5.是否設有電動馬達驅動子系統:
□是,說明如下列第1至7項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至7項 BAT)
(1)系統安裝或更新-使用高效率馬達(EEMs) (≥IE3)
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2) 名从内址上面化 拉田拉出中目用法
(2)系統安裝或更新-採用適當容量馬達
□適用 □部分適用
□不適用
□ 个 迥
- 3元 - 4月 支□ 「 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
(3)系統安裝或更新-安裝高效率的動力傳動/減速器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)系統安裝或更新-如使用直接耦合,或以同步皮帶或齒狀 V 形皮帶取代傳統 V
形皮带;使用螺旋齒輪取代蝸齒輪
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)系統安裝或更新-避免重繞,並以高效率馬達替代,或由登記合法的工廠重繞
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(6)系統安裝或更新-應作電力品質控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)系統操作、維護-潤滑、調整、調校
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
6.是否設有空壓系統:
□是,說明如下列第1至13項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至13項BAT)
(1)系統設計、安裝或更新-整體系統設計,包括採多級壓力系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)系統設計、安裝或更新-改善冷卻、乾燥和過濾系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)系統設計、安裝或更新-降低管路磨擦壓損(例如增加管徑)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)系統設計、安裝或更新-採高效率驅動馬達
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)系統設計、安裝或更新-採變速控制
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(6)系統設計、安裝或更新-使用精密控制系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)系統設計、安裝或更新-廢熱回收作為其他功能用途
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
(8)系統設計、安裝或更新-使用室外冷空氣作為進氣源
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)系統設計、安裝或更新-將壓縮空氣儲氣槽設置於使用量高度波動的附近位置
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)系統操作、維護-特定終端使用裝置最適化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)系統操作、維護-減少壓縮空氣外洩
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(12)系統操作、維護-經常更換空氣過濾器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(13)系統操作、維護-最適化的工作壓力
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
7.是否設有泵浦系統:
□是,說明如下列第 1 至 11 項 BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至11項 BAT)
(1)設計與更新時-泵浦規格避免過大設計
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)設計-泵浦與馬達匹配正確
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)設計-管路系統設計
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)設計、操作與維護-控制與調節系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)操作與維護-關閉不必要的泵浦
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6)操作與維護-使用變速驅動器(VSDs)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表		
(7)操作與維護-使用多泵浦(台數控制)		
□適用		
□部分適用		
□不適用		
說明如下:		
(8)操作與維護-定期保養,如果非計畫性的維修過多,則須檢查:氣蝕現象、磨		
損、泵浦機型錯誤		
□適用		
□部分適用		
□不適用		
說明如下:		
(9)配管系統-減少閥和彎頭數量,使得易於操作和保養		
[ (为)配售系統-減少阀和穹頭製里,使付勿於採作和保食 □適用		
□部分適用		
□不適用		
説明如下:		
(10)配管系統-避免過多的彎頭(特別是急彎頭)		
□適用		
□部分適用		
□不適用		
說明如下:		
(11)配管系統-確保管路口徑不過小		
□適用		
□部分適用		
□不適用		
說明如下:		
8.是否設有加熱、通風和空調系統:		
□是,說明如下列第1至11項BAT □不,說明,(說明去如黑明古,無領博祭工列第1至11項DAT)		
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至11項 BAT) (1)整體系統設計:辨明下列設備區分		
(1) 定		
<2> 特殊通風		
<3> 製程通風		
□適用		
□部分適用		
□不適用		
説明如下:		

申請廠商自我檢核表
(2)風口數量、型式和尺寸最佳化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)風扇:
<1> 具高效率
<2> 設計在最佳操作點(壓損與流量率於最佳值)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(4)管理空氣流動,包括考量雙流通風系統(從室內及室外抽氣及熱交換)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
<1> 風管尺寸適當
<2> 圓型風管
<3> 避免過長和過大壓損管段(例如彎管、漸縮管等)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(6) 用法以十几穴导流尚升尹虚穴此缀油此里
(6)馬達形式及容量適當並考慮安裝變速裝置   □適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
MO /4 /2
(7)使用自動控制系統:整合集中管理
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
(8)整合空氣過濾器、空氣管路系統,和回收來自排氣的熱能(熱交換器) □適用
□ □ □ □ □   □   □   □   □   □   □   □
□不適用
說明如下:
00 /1 /- 1
(9)以下列方式減少暖氣/冷氣需求:
<1> 建築物隔熱
<2> 具節能效率的開窗設計
<3> 減少空氣滲漏
<4> 大門自動關閉
<5> 消除層化作用
<6> 非生產期間降低加熱設定溫度(程控調節功能)
<7> 降低暖氣設定溫度,提高冷氣設定溫度
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(10)透過下列方式增進暖氣系統能效:
<1> 回收使用廢熱
<2> 採用熱泵
<3>降低大樓內未使用區域的熱輻射與局部暖氣系統設定溫度
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(11)利用自然冷卻提升冷卻系統能源效率
□適用
□部分適用
□不適用
説明如下:
90 71 7- 1
9.是否設有照明系統:
□是,說明如下列第1至5項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至5項BAT)
(1)照明需求分析與設計-按預定任務需求的照度與光譜含量(色溫與演色性)來確
定照明要求
□適用
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表	
(2)照明需求分析與設計-規劃空間和活動,以最佳化自然光的使用	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
(3)照明需求分析與設計-按預定使用的特定需求,選擇燈具與光源	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
<b>がカスット・</b>	
(4)操作、控制和維護保養-使用照明管理控制系統,包括感測器、計時器等	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(5)操作、控制和維護保養-訓練建築物使用者以最節能的方式利用照明設備	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
10月大地十世紀 八种仁迪伦卢田久从	
10.是否設有乾燥、分離和濃縮處理系統	
□是, 說明如下列第 1 至 10 項 BAT	
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至10項BAT)	
(1)設計-選擇最佳的分離技術或結合以下各種分離技術,以滿足特定製程設備	苚
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(2)操作-使用其他製程之過剩熱能	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
(3)操作-合併使用兩種以上的技術	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
説明如下:	
90 74 20 1	
1	

申請廠商自我檢核表
(4)操作-採用機械處理,如過濾、薄膜過濾法等
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(5)操作-熱乾燥方式
<li>(3)採作- 無紀床ガ式 &lt;1&gt; 直接加熱乾燥(directly heated dryers)</li>
<2> 間接加熱乾燥(indirectly heated dryers)
<3> 使用複合方式(multiple effect)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
90.41
(6)操作-使用過熱蒸汽
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(7)操作-乾燥製程熱回收(包括機械式蒸氣再壓縮(MVR)或熱泵)
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(8)操作-乾燥系統的隔熱最適化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(9)操作-熱輻射製程
□適用
□部分適用
□不適用
二· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
(10)控制-熱乾燥製程自動化
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:

申請廠商自我檢核表
11.是否設有工業冷卻系統
□是,說明如下列第1至4項BAT
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至4項BAT)
(1)依製程與廠址的要求進行整體系統設計,可區分為:
<1> 密閉式
<2> 開放式
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(2)工業冷卻系統設計階段的 BAT,以下列各種組合達最低耗能::
<1> 降低水流和氣流的壓力損失
<2> 採用高效率、低耗能設備
<3> 減少需要能源設備的數量
<4> 在水冷式冷卻系統應用冷卻水的優化處理,以維持熱傳導面清潔以及避免
結垢、銹蝕、結污等,在每一個案中上述因素必須以達到最低耗能的組合
來運轉工業冷卻系統
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
(3)降低直接能源的耗用的方法如下:
風扇或水泵:
<1> 馬達匹配且具高效率
<2> 依據壓損與流量選擇最佳效率設備
<3> 使用變速器
□適用
□部分適用
□不適用
說明如下:
as to the distance of the second seco
(4)根據製程需求,操作工業冷卻系統:
<1> 供水壓力
<2> 回水壓力
<3> 供水溫度
<4> 供回水溫差
<5> 泵效率
<6> 風扇馬達效率
<7>使用點壓力需求
□適用

申請廠商自我檢核表
□部分適用
□不適用
說明如下:

註 16:公用設備項目包含:燃燒處理系統;泵浦系統;蒸汽處理系統;加熱、通風和空調系統;熱回收系統;照明系統;電力供應系統;乾燥、分離和濃縮處理系統;電動馬達驅動子系統;空壓系統;及工業冷卻系統等 11 項。如設有該項公用設備項目,勾選"是"並依下方各項 BAT 逐項填答;如未設有該項公用設備項目者,勾選"否"並說明未設置理由,無須再就下方各項 BAT 填答。

# (三)裝置容量小於五萬瓩之汽電共生系統

是否設有裝置容量小於五萬瓩之汽電共生系統	
□是,說明如下列第1至5項	
□否,說明:(說明未設置理由,無須填答下列第1至5項):	
(1)同時產生有效熱能及電能之系統	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(2)汽機與發電系統-考量採用電腦控制系統	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(3)汽機與發電系統-考量採用先進材料	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(4)汽機與發電系統-汽機渦輪的升級需考量提高蒸汽的溫度與壓力	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	
(5)汽機與發電系統-工作流體操作條件優化	
□適用	
□部分適用	
□不適用	
說明如下:	

# 四、能源管理措施說明

項目	說明
□能源管理系統	(如:設置能源管理電腦控制系統規劃、編制能源管理人員規 劃···)
□綠色能源導入	(如:太陽光電板規劃、風力發電機規劃、太陽能熱水器規劃…)
□廠房設備優化	(如:取得綠色工廠、綠建築標章規劃…)
□其他	

## 五、附件:相關應檢附資料及文件

- (一)「用電計畫書」同意核供函/自用發電設備供電說明:檢附電業「用電計畫書」同意核供函/自用發電設備供電說明。
- (二)其他相關資料及文件:如採新興製程技術者,應提出較既有規範 基準更佳之質化或量化效率說明。