



**111年經濟部
節能標竿獎** 系列觀摩研討會

**【銀獎】 節能標竿案例分享
新店垃圾焚化廠**

環境教育專責人員 陳春瀚



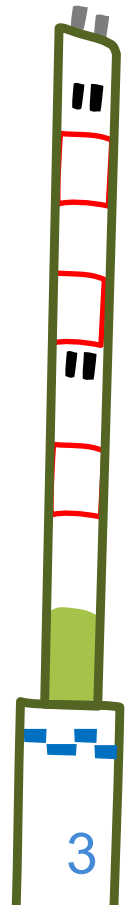
經濟部節能標竿-經驗分享
達和環保服務股份有限公司
新店分公司

報告人：環境教育專責人員 陳春瀚

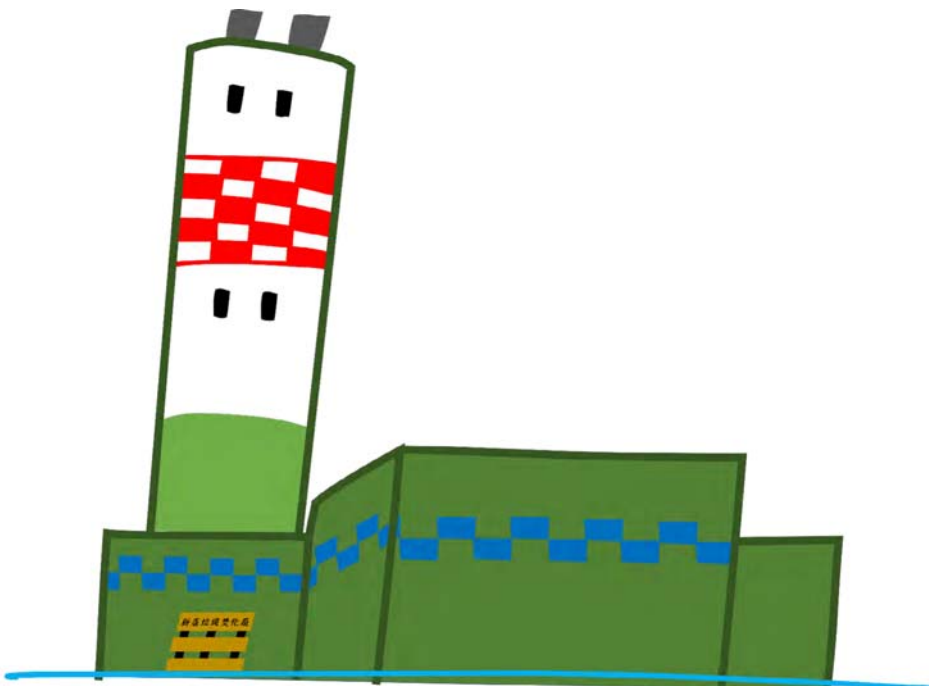
111年7月15日

簡報大綱

- 壹、新店垃圾焚化廠簡介
- 貳、節能指標各項成果績效說明
 - 一、能源管理與查核制度實施情形
 - 二、節約能源具體措施
 - 三、整體節約能源成效
 - 四、未來節能目標及措施
 - 五、其他特殊事項



壹、新店垃圾焚化廠簡介



新店垃圾焚化廠簡介

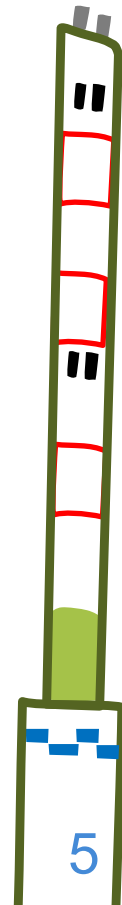
營運概況	
營運方式	公有民營(ROT)
管理單位	新北市政府環境保護局
代操作廠商	達和環保服務股份有限公司
契約預估供應量	188,000公噸 / 年
監督顧問機構	環興工程顧問股份有限公司

設計資訊	
設計處理量	900公噸 / 日
焚化爐爐數	2座
單爐處理量	450公噸 / 日
設計熱值	1,553kcal / kg
爐體型式	全連續機械式爐床
爐床供應商	德商馬丁公司(Marin)
發電機組裝置容量	14.6MW(100%MCR)
汽輪機型式	凝汽式
廢氣處理	SNCR選擇性非觸媒還原 旋風集塵器 袋濾集塵器
煙囪高度	120公尺
底渣處理	委外分選後再利用
飛灰處理	廠外穩定化+衛生掩埋

多方監督與管理



新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT



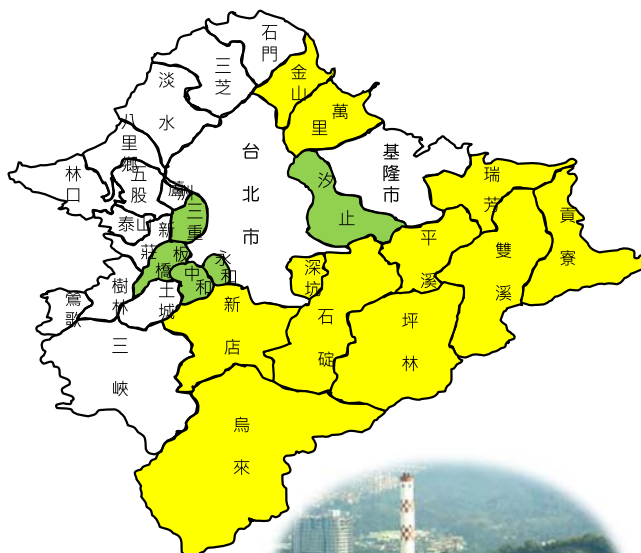
新店垃圾焚化廠營運概要

營運資訊

- 109年廢棄物處理量 22.3 萬噸
- 109年發電量 1.1 億度

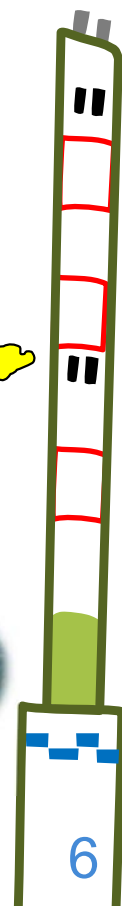
服務範圍

- 新店、中永和等共17個行政區域。
- 人口數超過200萬人
- 回饋金發放範圍22里，人口數10萬餘人。

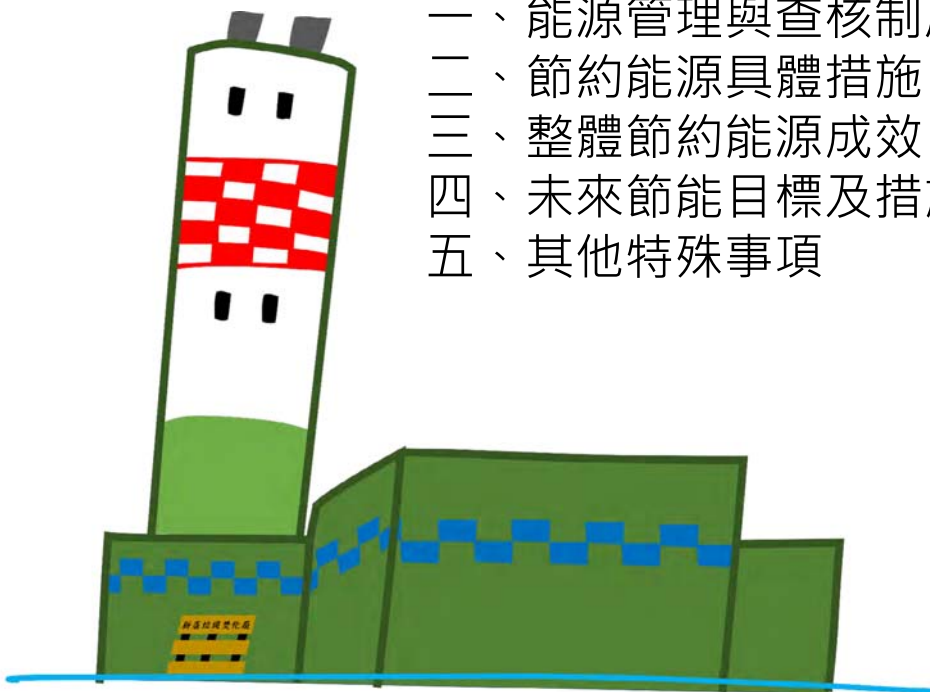


民國83年11月啟用

新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT



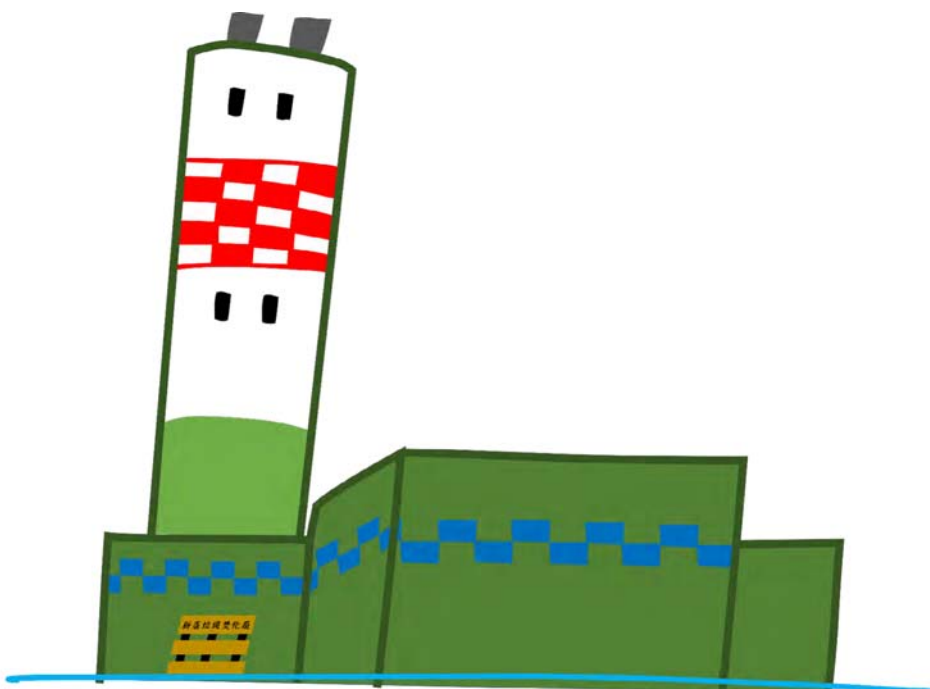
貳、節能指標各項成果績效說明



- 一、能源管理與查核制度實施情形
- 二、節約能源具體措施
- 三、整體節約能源成效
- 四、未來節能目標及措施
- 五、其他特殊事項

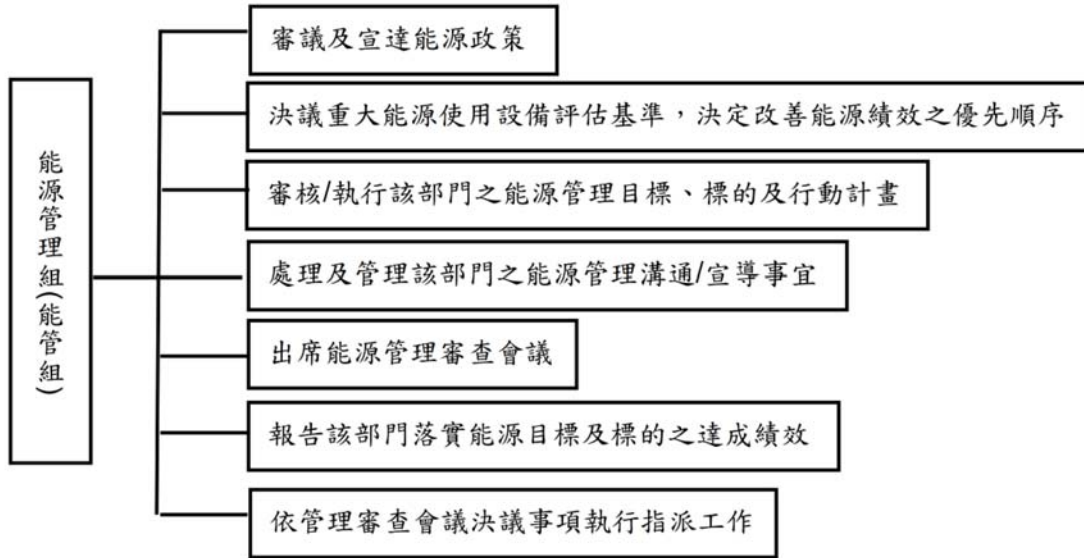
7

一、能源管理與查核制度實施情形

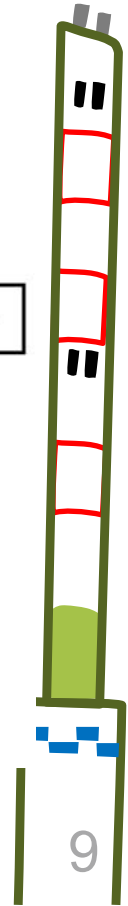


8

能源查核專責組織- ISO50001管理系統



新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT



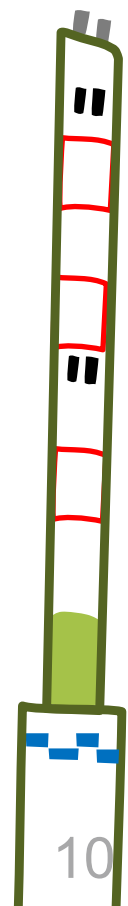
節約能源提案改善及獎勵制度



	節能改善	設備改善	工安改善	合計案件
107年	2	2	6	10
108年	3	28	5	36
109年	5	14	12	31
110年	6	8	9	23
合計	16	52	32	100

近三年提案改善統計

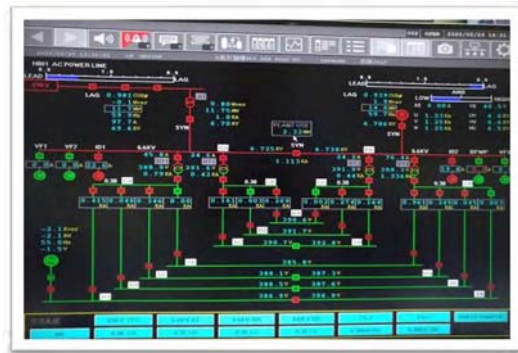
新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT



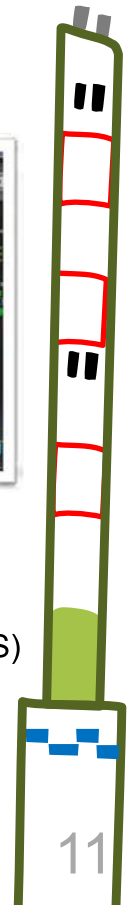
能源耗用記錄及能源設備檢查

1. 每日記錄廠區用水/用電/用汽/用油數量。

焚化量(公噸/日)	316.9	315.7	無	632.20	13.8
熱值(kcal/kg)	2218	2290	無	(平均) 2254	
鍋爐出口O ₂ 濃度(%)	6.9	7.6	無		
集塵器入口溫度(°C)	190.8	201.3	無		
蒸氣產量(公噸/日)	945.1	963.8	無		
● 藥品使用量					
項目	1號爐	2號爐	3號爐	合計	進廠量 庫存量
柴油使用量(公噸/日)	0.000	0.000	無	0.000	0.000 32.297
消石灰用量(公噸/日)	0.000	0.000	無	0.000	0.000 0.000
活性碳用量(公噸/日)	0.000	0.000	無	0.000	0.000 7.792
小蘇打使用量(公噸/日)	2.598	2.893	無	5.485	22.590 80.192
尿素使用量(公噸/日)	0.514	0.372	無	0.888	0.000 7.417
● 電力資料					
發電量(MWh)					322.50
售電量(MWh)					256.63
廠內用電量(MWh)					65.81
廠內用電量(MWh)					0.00
購電量(MWh)					153.00
自來水用量(公噸/日)					
● 灰渣資料					
項目	清運量(公噸/日)	貯存量(公噸/日)	警成值(公噸)		項目
底渣至分選廠	140.37	-----	-----		NOx (ppm)
底渣至掩埋場	0	-----	-----		SOx (ppm)
底渣總量	140.37	289.55	600		CO (ppm)

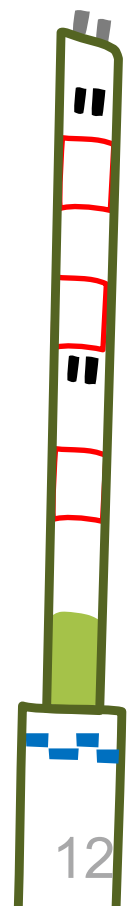
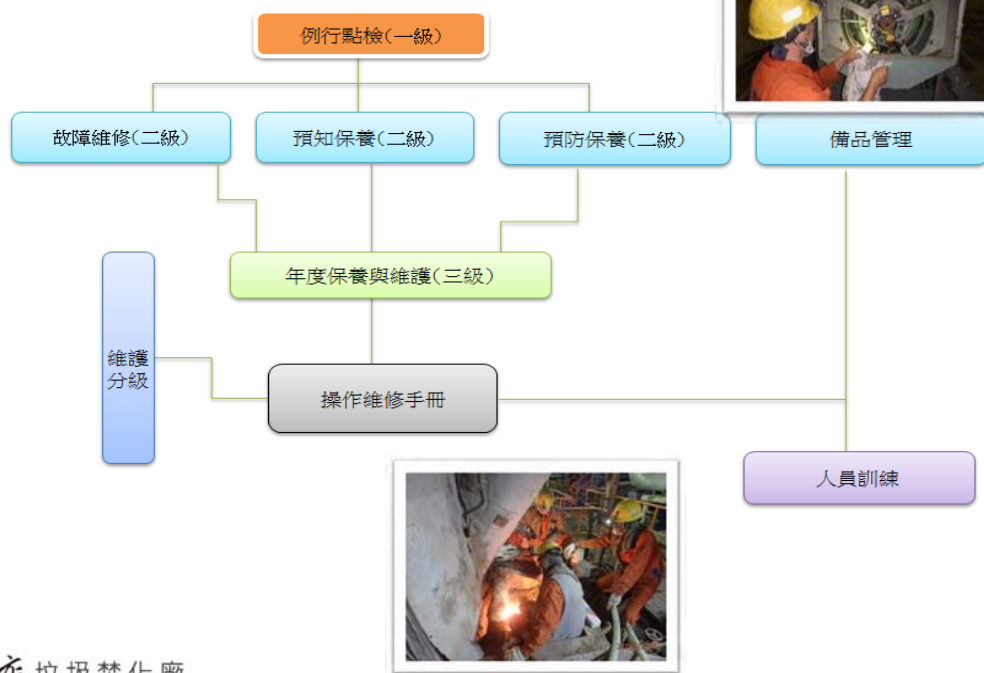


2. 廠內設置分散式控制系統 (Distributed Control System ; DCS) 監控能源耗用量。



能源耗用記錄及能源設備檢查

3. 訂定三級保養維護計畫，定期維護保養設備。



整體節約能源教育宣導

早會宣導節約能源

透過早會不定時提醒員工，不必要的水電隨時關閉，並鼓勵員工多爬樓梯減少電梯使用。



設置標語

於廁所、電梯門口及會議室電燈開關旁設置節能標語，提醒民眾與同仁節約能源的重要性。



新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT

13

整體節約能源教育宣導

參訪教育

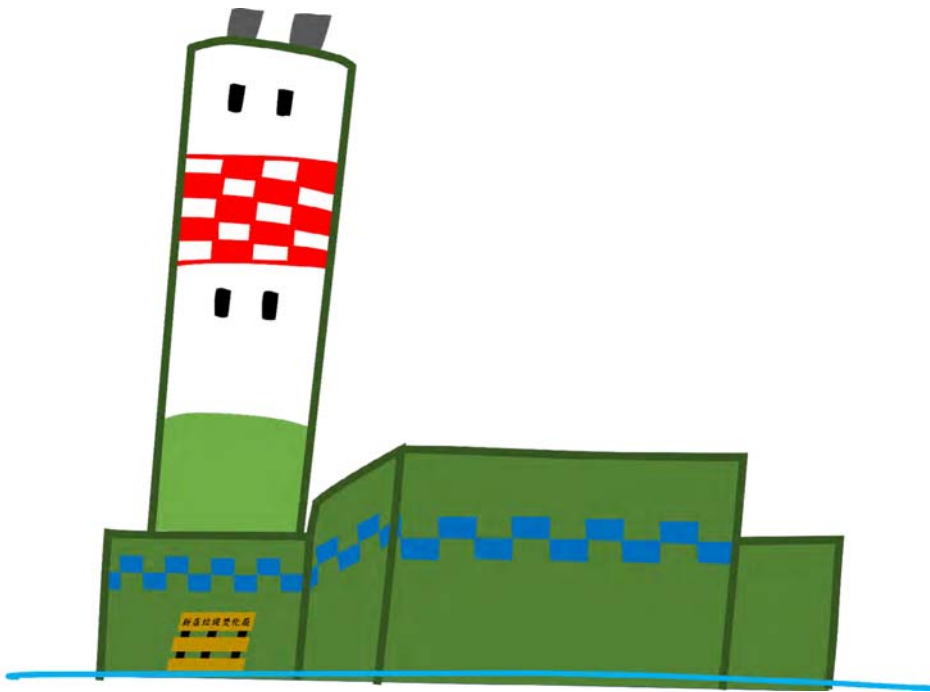
民眾進入本廠參訪過程中，透過解說本廠發電原理及使用方式灌輸節約能源觀念，潛移默化讓節能減碳落實在生活中。



新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT

14

二、節約能源具體措施



15

廠用及儀表用空壓機更新



廠用及儀表用空壓機換新機

109年新購150Hp變頻式空壓機
1台汰換原有定頻式空壓機。

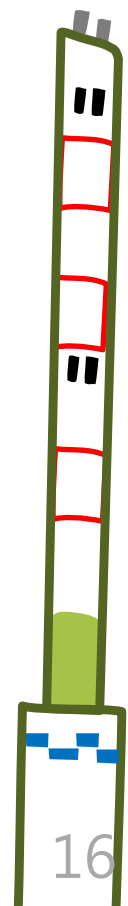
改善前能耗：767,484.8KWh/年，
改善後能耗：458,790.0KWh/年



308,695 kWh / 年



164,534 kg CO₂e/年

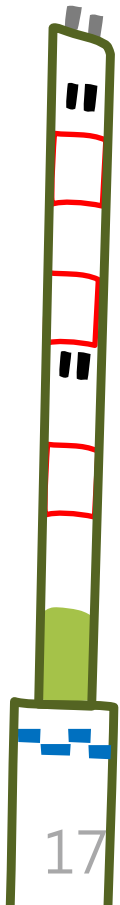


16

旋轉車道路燈更換



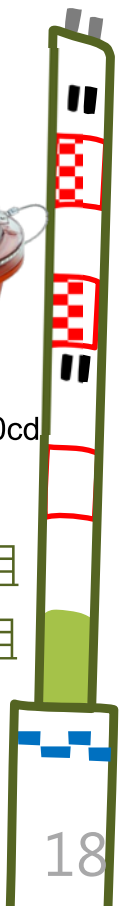
新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT



煙囪航空障礙燈LED燈更換(109)



新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT



垃圾儲坑照明節能更換



71,175 kWh / 年



36,228 kg CO₂e/年

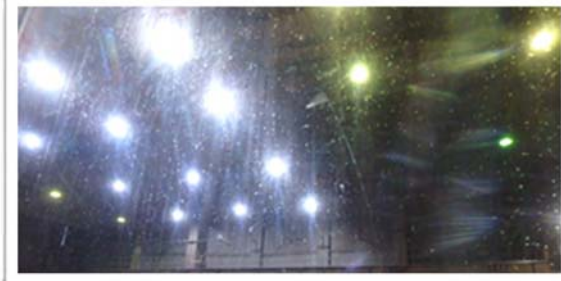
250 Lux



500 Lux

400W 鈉燈 25組

100W LED 25組



19

槽區照明節能改善



52,560 kWh / 年



26,753 kg CO₂e/年

100 Lux



200 Lux

400W 水銀燈 15組

50W LED 15組



20

廠用SNCR空壓機出口壓力降低1bar



廠用空壓機系統壓力
由9bar調降到8bar



廠用空壓機平均運轉電流
由240A降為220A

新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT

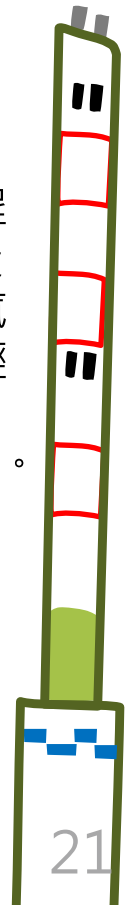
廠用SNCR空壓機出口壓力原使用在9bar壓力範圍，經多次測試製程方面噴注尿素及垃圾水噴燒及一般廠用空氣使用，逐步降低1bar空氣壓力，調整至適合的8bar壓力，經記錄調整前運轉電流平均值約在240A，調整後運轉電流約在220A。



102,360 kWh / 年



52,101 kg CO₂e/年



廢氣處理小蘇打加藥鼓風機更新



舊廢氣處理3台噴氣鼓風機
輪替使用其中2台送藥



新除酸藥劑設備

新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT

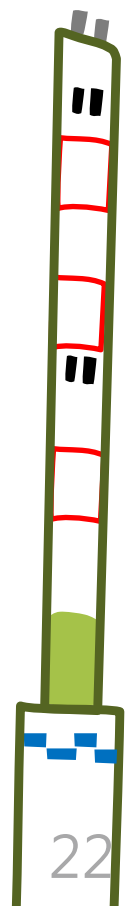
廠內原本廢氣處理系統中使用2組鼓風機送除酸藥劑，於110年3月歲修時，調整送藥設計與節能鼓風機(1組即可送兩爐系統)。經電表量測舊設備用電量共112A，新設備合計僅需55A。



225,110 kWh / 年



129,851 kg CO₂e/年



設備汰舊更新使用高效能馬達



15HP NO.1 冷凝水泵馬達



15HP NO.3 補充水泵馬達

更換老舊馬達，改用高效能馬達，

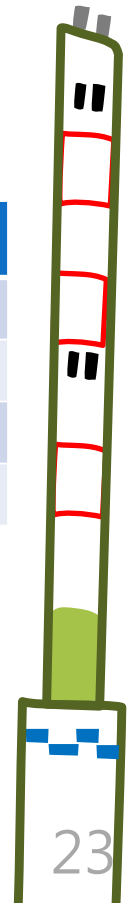
改善馬達	改善前 電流	改善後 電流
15HP NO.1 冷凝水循環泵	16	11
15HP NO.3 飼水補充水泵	15	10
15HP NO.3 飛灰吹送鼓風機	12	9
5HP NO.1 再生水泵	6	5



66,343 kWh / 年



33,768 kg CO₂e/年



110年夏月節能措施

夏月(6/1~9/30)
調整啟停時間，
每日節省2個小時的用電量。

路燈 100W LED

32 盞X122 日X2hr

平台照明燈具 50W LED

33 盞X105 日X2hr



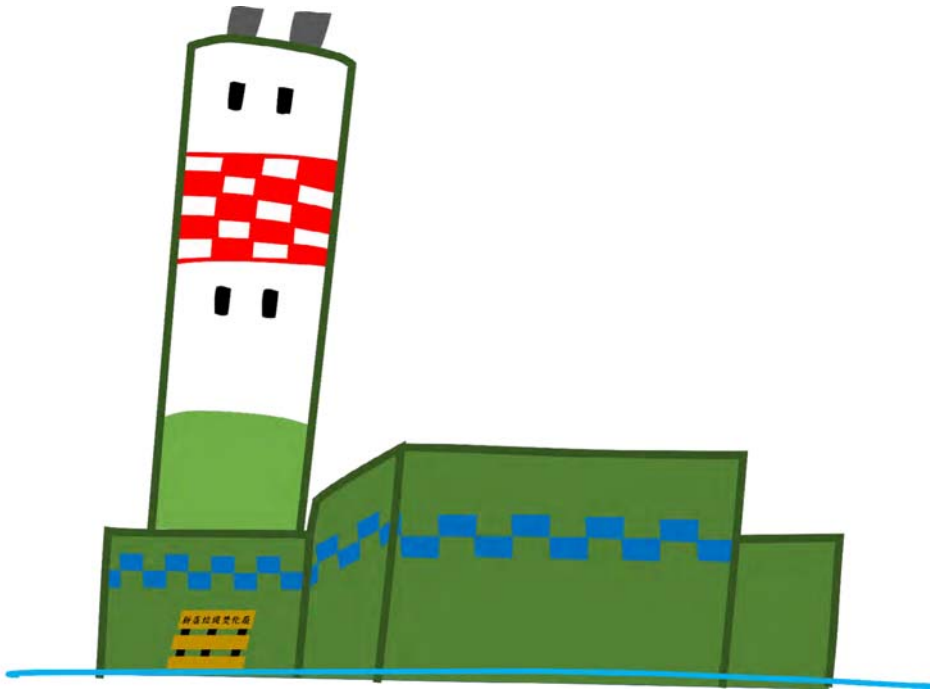
1,127 kWh / 年



574 kg CO₂e/年



三、整體節約能源成效



25

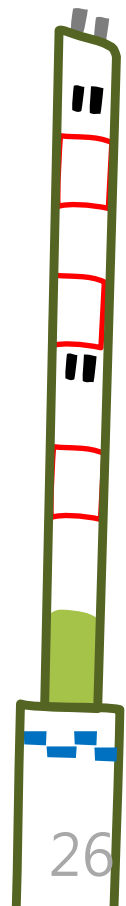
109年實際節省能源



1,883.9 千度電



958.9 Ton CO₂e



26

109年實際節省能源

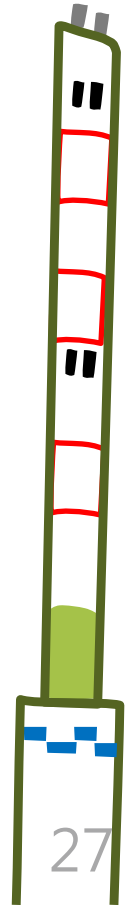


用電總節約率
7.67 %



能源總節約率
7.59 %

新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT

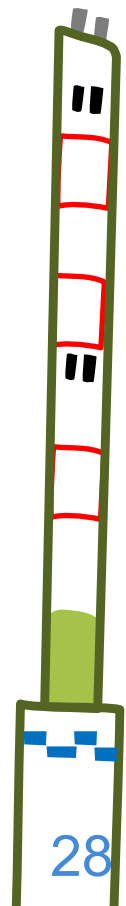


近3年用電節約率

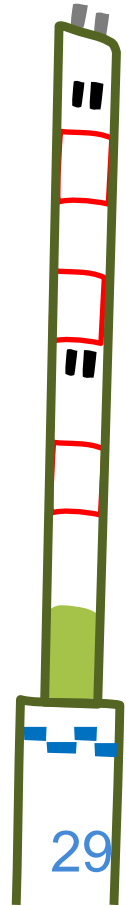
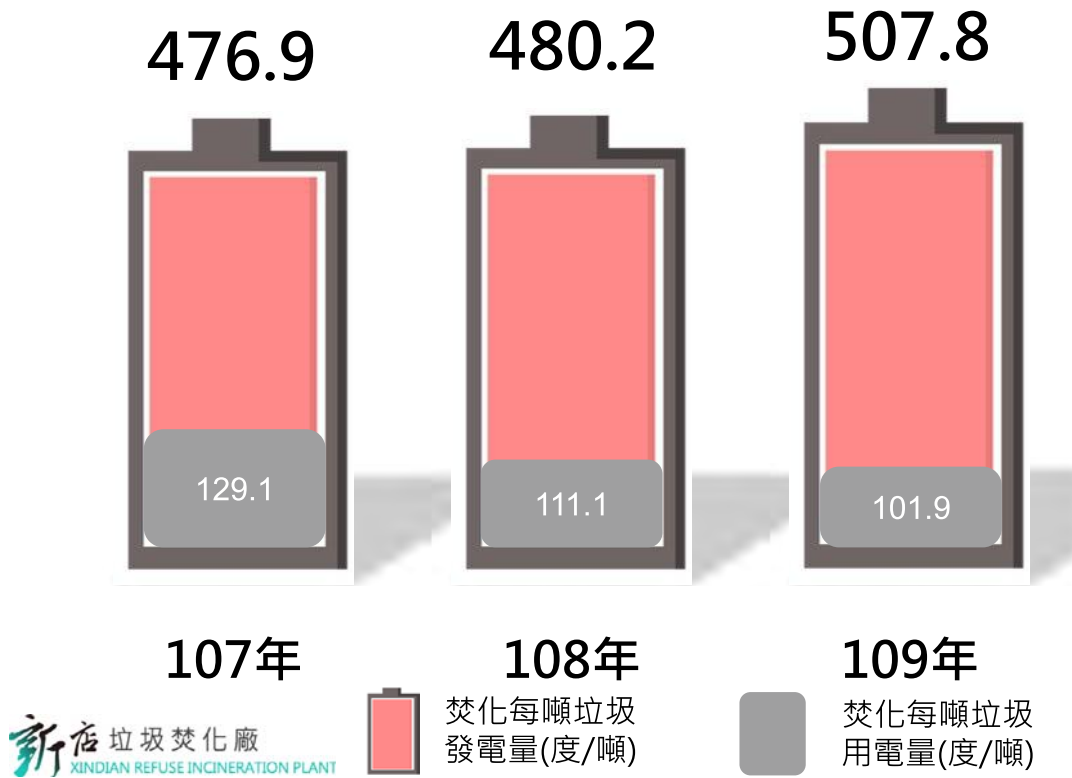


107年整建效益有9個月列入108年，108年整建效益僅7個月列入109年，故108年效益較高。

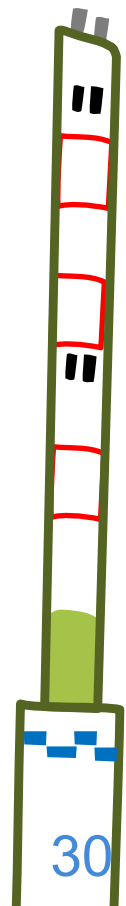
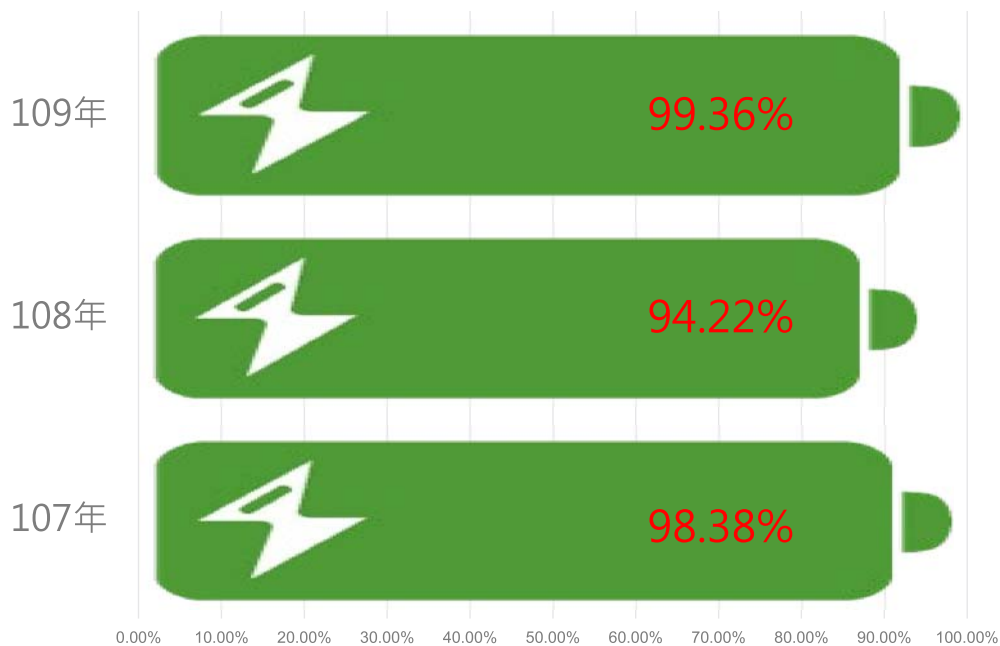
新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT



近3年廠內單位處理量產能與耗能



廠內再生能源使用率



電動車與充電站

廠內公務車採用電動車2部及設置充電站
鼓勵同仁騎乘電動車上下班



新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT

31

辦理植樹活動

響應「讓地球森呼吸」植樹活動
活動共種植 231 棵樹木

未來將持續擴大辦理植樹活動
以及 量化減碳數據



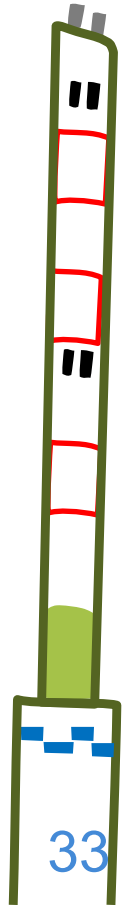
新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT

32

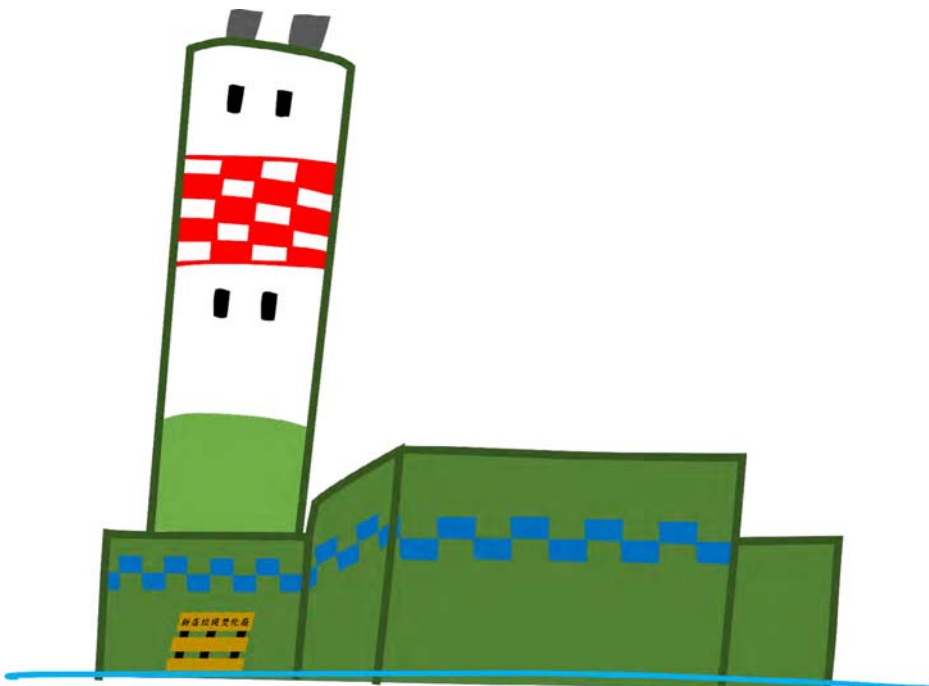
淨零目標追隨母公司政策



新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT



四、未來節能目標及措施

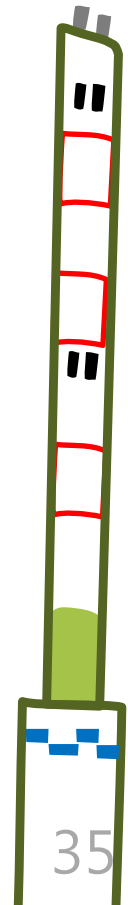


四、未來節能目標及措施

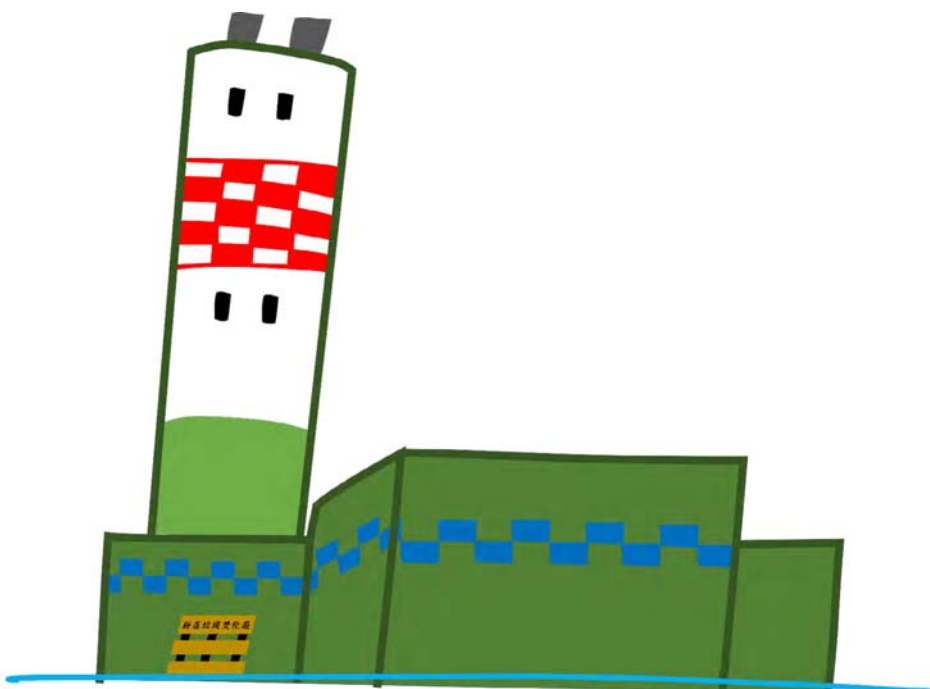
- 節能目標為單位垃圾用電量每年減少至少1%。
- 設備汰舊更新使用高效能馬達。
10HP汽輪機室排風扇、爐床液壓油泵、大台飼水泵....等
- 廠區照明更換成LED燈具。

CCR、繼電室、低壓配電室...等室內照明

新店垃圾焚化廠
XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT



五、其他特殊事項



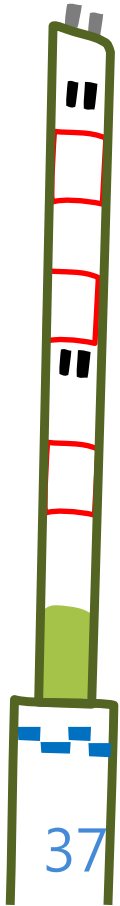
落實永續經營，制訂永續發展方略，



新店垃圾焚 XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT

1 我們的利益相關者 2 我們的績效 3 我們的承諾 4 我們的目標

圖為 2021 年 12 月 31 日



咖啡渣堆肥與友善農法 ~ 生物循環 ~



新店垃圾焚化廠 XINDIAN REFUSE INCINERATION PLANT

