

# Part4

## 綠色正新

### 關鍵績效

- ◆ ISO50001  
大陸地區皆通過ISO50001能源管理系統外部認證。
- ◆ 溫室氣體減量  
台灣與大陸地區所推動節能方案，共減少溫室氣體排放量17,794.60噸CO<sub>2e</sub>。
- ◆ 水資源使用減量  
台灣與大陸地區共減少57,265噸用水量。
- ◆ 使用綠色能源  
啟用太陽能光電系統，每年可產生210萬度(kWh)

### 4.1 氣候變遷風險與挑戰

為因應極端氣候對於正新之風險與衝擊，正新透過永續發展工作小組召集各部門相關負責人進行分組，並依據重大性原則與氣候變遷相關財務揭露架構(Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD)，鑑別出與正新相關的重大氣候風險議題，並從中分析其衝擊程度與機會，並透過辨別實體風險、轉型風險，繪製氣候變遷風險與機會矩陣圖，並針對重大風險訂定氣候變遷行動執行核心與策略，以此進行風險的應變措施，強化正新對於極端氣候的適應與降低風險性，再透過定期檢討減緩措施的成效性，以訂定標準化流程，降低未來類似風險處理的反應時間。

## ◆ 鑑別氣候變遷風險/機會與風險管理流程的主要步驟



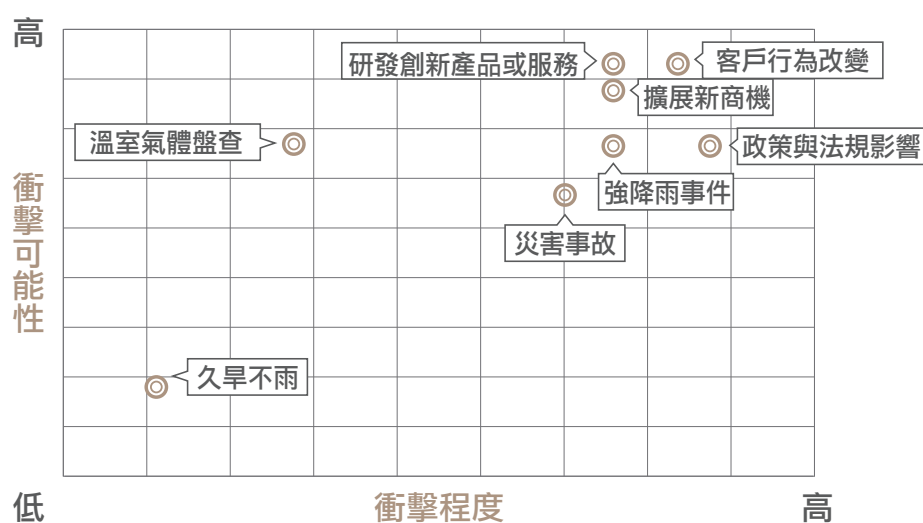
## ◆ 正新TCFD之指標揭露架構

| 層級    | 指標                                        | 對應章節                     |
|-------|-------------------------------------------|--------------------------|
| 治理    | A.描述董事會監督氣候相關風險與機會。                       | 綠色正新 P.46                |
|       | B.描述管理階層在評估與管理氣候相關風險與機會之作用。               |                          |
| 策略    | A.描述組織已鑑別之短、中、長期的氣候相關風險與機會。               | 綠色正新 P.47~48             |
|       | B.描述會對組織業務、策略與財務規劃有產生重大衝擊的氣候相關風險與機會。      |                          |
|       | C.描述組織的策略韌性，將氣候變遷不同的情境納入考量，包括2度C或更低的情境。   |                          |
| 風險管理  | A.描述組織鑑別及評估氣候相關風險的流程。                     | 綠色正新 P.46~47             |
|       | B.描述組織管理氣候相關風險的流程。                        |                          |
|       | C.描述組織如何將鑑別、評估和管理氣候相關風險的流程，整合納入整體的風險管理架構。 |                          |
| 指標與目標 | A.揭露組織在符合策略與風險管理流程下，用以評估氣候相關風險與機會的指標。     | 綠色正新 P.48<br>4.3.4溫室氣體管理 |
|       | B.揭露範疇1、2、3(若適用)的排放量與相關風險。                |                          |
|       | C.描述組織用以管理氣候相關風險與機會之目標及其績效表現。             |                          |

### ◆ 鑑別氣候變遷風險與機會

為因應氣候變遷與能源使用危機，正新永續發展工作小組會同各部門人員，依重大性準則評估各項風險之「衝擊可能性」、「衝擊程度」，鑑別出氣候變遷8項氣候變遷風險與機會，並將正新發展結合經濟發展、環境保護、永續發展的政策與解決方案，並訂定短中長期目標(短期：2022-2025年、中期：2025-2030年、長期：2030-2050年)，持續強化氣候韌性與建立環境永續文化。

### ◆ 氣候風險與機會矩陣圖



### ◆ 氣候變遷風險與機會影響分析

| 類型   | 潛在風險與機會 | 影響時點 | 對公司影響                                             | 因應措施                                                                                                                                                                           |
|------|---------|------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 轉型風險 | 政策與法規影響 | 短期   | 針對政府公告之環保法令，需及時了解及判別廠內符合度，以利配合政府政策與法規，造成人力成本支出增加。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>透過有效的環境管理系統之內部稽核方式，定期自我檢視污染預防情形與污染防治設備妥善率。</li> <li>訂有環安衛相關法規鑑別管理規定，每月蒐集相關主管機關之法規更新逐一鑑別遵照施行。</li> <li>每年進行一次法規符合性評估等以符合法令規定。</li> </ul> |

| 類型   | 潛在風險與機會       | 影響時點 | 對公司影響                                                                                                                                                                                                                       | 因應措施                                                                                                                                                                                              |
|------|---------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 轉型風險 | 客戶行為改變        | 中期   | <ul style="list-style-type: none"> <li>環保議題抬頭：為提升環境保育及行車安全，期望輪胎業者提供消費者更好的輪胎品質，提出階段性(2017~2030年)歐盟標籤法加嚴標準。</li> <li>選購四季胎：歐洲區部分國家終年只有輕、淺雪、雖氣溫寒冷，但不會有極端的酷寒狀況，因此為了方便，消費者開始選購四季胎款，為因應新趨勢，另規劃新的產品定位與新的研發方向，造成人力成本支出增加</li> </ul> | 持續市場、客戶需求調研，提供符合市場、客戶需求之新世代四季胎產品。                                                                                                                                                                 |
|      | 溫室氣體總量管制及排放交易 | 長期   | 目前國家政策趨勢會走向溫室氣體排放總量管制，國內僅有總廠屬於管制對象，可能造成成本增加。                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>參與產業、工協會組織，與政府議和溫室氣體相關管制內容。</li> <li>參與溫室氣體自願減量，持續強化設備效能。</li> <li>進行溫室氣體盤查。</li> </ul>                                                                    |
| 實體風險 | 強降雨事件         | 短期   | <ul style="list-style-type: none"> <li>造成廠內水道排水不易而暴漲，並導致路面積水，車輛難以通行，為解決積水狀況而指派人力與添購設備，造成支出增加。</li> </ul>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>清除廠內水道內淤泥，增加負載水量。</li> <li>增加且購買新設備廠內排水馬達數量，增加排水效能。</li> </ul>                                                                                             |
|      | 久旱不雨          | 中期   | 政府進行限水政策，影響公司營業所需用水，造成成本增加。                                                                                                                                                                                                 | 持續觀察政府用水限制相關政策，避免未預期之政策影響公司產能。                                                                                                                                                                    |
|      | 災害事故          | 長期   | 各項災害事故造成營運中斷及設備損壞，進而造成營收損失。                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>依廠規「災害事故處理管理規定」應變處理。如：緊急應變計劃運作流程、緊急應變聯絡系統及災變應變處理等。</li> <li>依緊急應變措施技術指引執行，並遵循勞動部發布之職業安全衛生管理系統（簡稱TOSHMS）指引、五項相關技術指引(風險評估、採購管理、承攬管理、變更管理及緊急應變措施)。</li> </ul> |
| 機會   | 擴展新商機         | 中期   | 各氣候異常使客戶需求改變，若能預測市場需求研發新產品，即有可能進入新市場，使營收增加。                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>依顧客性能需求開發新產品。</li> <li>細分市場，尋找新利基市場。</li> </ul>                                                                                                            |
|      | 研發創新產品或服務     | 中期   | <ul style="list-style-type: none"> <li>防閉合3DSipe技術，確保輪胎保持優異性能，鞏固產品品質，提升市場競爭力與銷售量。</li> <li>高溼抓4S白煙胎面配方技術，優化產品濕地抓地力，提升市場競爭力與銷售量。</li> </ul>                                                                                  | 各胎別新世代產品開發。                                                                                                                                                                                       |

## ◆ 氣候變遷因應策略與目標

| 類型   | 策略        | 氣候因應策略發展目標                                                                                                                                                                                                                                                          | 2021年成果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 轉型風險 | 內部稽核及法規鑑別 | 持續藉由內部稽核及法規鑑別，確保法規符合度，並可預先超前法規佈署，優於法規。                                                                                                                                                                                                                              | 每月針對新修法規公告進行查檢，對照廠內執行現況。並關注法規修正草案動態，必要時參加公聽會適合表達意見。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 轉型風險 | 市場精準回應    | 因應電動車產業快速發展，在轎車與摩托車方面，開發電動車專用產品。<br>1. 耐磨: 電動車本身的重量重，常導致輪胎快速磨耗。電動車專用胎在磨耗性能上，進一步優化提昇。<br>2. 低滾阻: 低滾動阻力可以增加電池續航力，減少充電次數。<br>3. 抓地: 電動車扭力大，輪胎需特別設計，以因應電動車的加速模式。<br>4. 靜音: 電動車行駛噪音低，輪胎需要更降噪，讓行車更舒適                                                                      | 四輪轎車已經推出VS-EV 電動車專用胎，二輪摩托車也有MA-EV產品來滿足電動車市場所需。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 轉型風險 | 推動節能減碳製造  | <ul style="list-style-type: none"> <li>每年度配合能源局節電目標</li> <li>2021年公司目標為減低能耗2%。</li> </ul>                                                                                                                                                                           | 溫室氣體排放強度2020年為1.40，2021年1.13，降低19%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 實體風險 | 水資源風險管理   | <ul style="list-style-type: none"> <li>依防洪泵浦管理辦法進行管理，視情況調整馬達相關設備(如: 各區域起始水位、停止抽水、水位設置、保養週期、區域維護管理)。</li> <li>持續觀察氣候相關資訊，以便提早制訂相關因應對策。</li> </ul>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>持續觀察政府用水限制相關政策，避免未預期之政策影響公司產能。</li> <li>針對氣候明顯異常現象與政府相關政策建立記錄檔。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 實體風險 | 強化氣候韌性    | 每年依據「災害事故管理規定」進行管理，並持續檢討修正，以符合當時情況。                                                                                                                                                                                                                                 | 依緊急應變措施技術指引執行廠區事故管理，依管理規定實行並避免災害事件發生，也持續修正、檢討其管理規定之內容。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 機會   | 研發創新      | <ul style="list-style-type: none"> <li>新一代城市轎車胎與雪地胎開發，預計啟動4X4 AT，4X4 HT，UHP A/S，GT A/S四項新產品開發。</li> <li>新一代公路車胎 新產品Receptor開發、MTB泥濘用胎第二代，與Gravel產品線補齊。</li> <li>ATV大內徑輪胎開發，以及CARNIVORE RT開發，預計啟動ATV的EV電動車開發。</li> <li>新一代中型卡客車胎開發與寬基胎開發，預計啟動電動巴士 EV 胎開發。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>轎車胎MAP5產品(規格195/65R15)，省油及噪音性能皆優於現有品，並取得國內節能認證C等級，乾濕地剎車性能、濕地操控性能及舒適性能優於競品。</li> <li>新一代公路車胎協助世界一級車隊取得優異成績，MTB泥濘車胎第二代SHORTY，提升了現有產品的抓地與排泥性，Gravel產品線補齊，並展開市場流行的膚邊規格。</li> <li>Go kart M190D及RC-1K分別得到澳洲CADAT及東南亞新加坡指定用胎；Roxzilla ML7及RAZR XT ML-ST1鋼帶胎皆分別獲得美國KOH賽事冠軍。</li> <li>LTS MA260 &amp; TBR MS290 寬基胎產品，提高輪胎磨耗里程，減低滾動阻力使油耗降低，減少碳排放，對環境更友善。</li> </ul> |

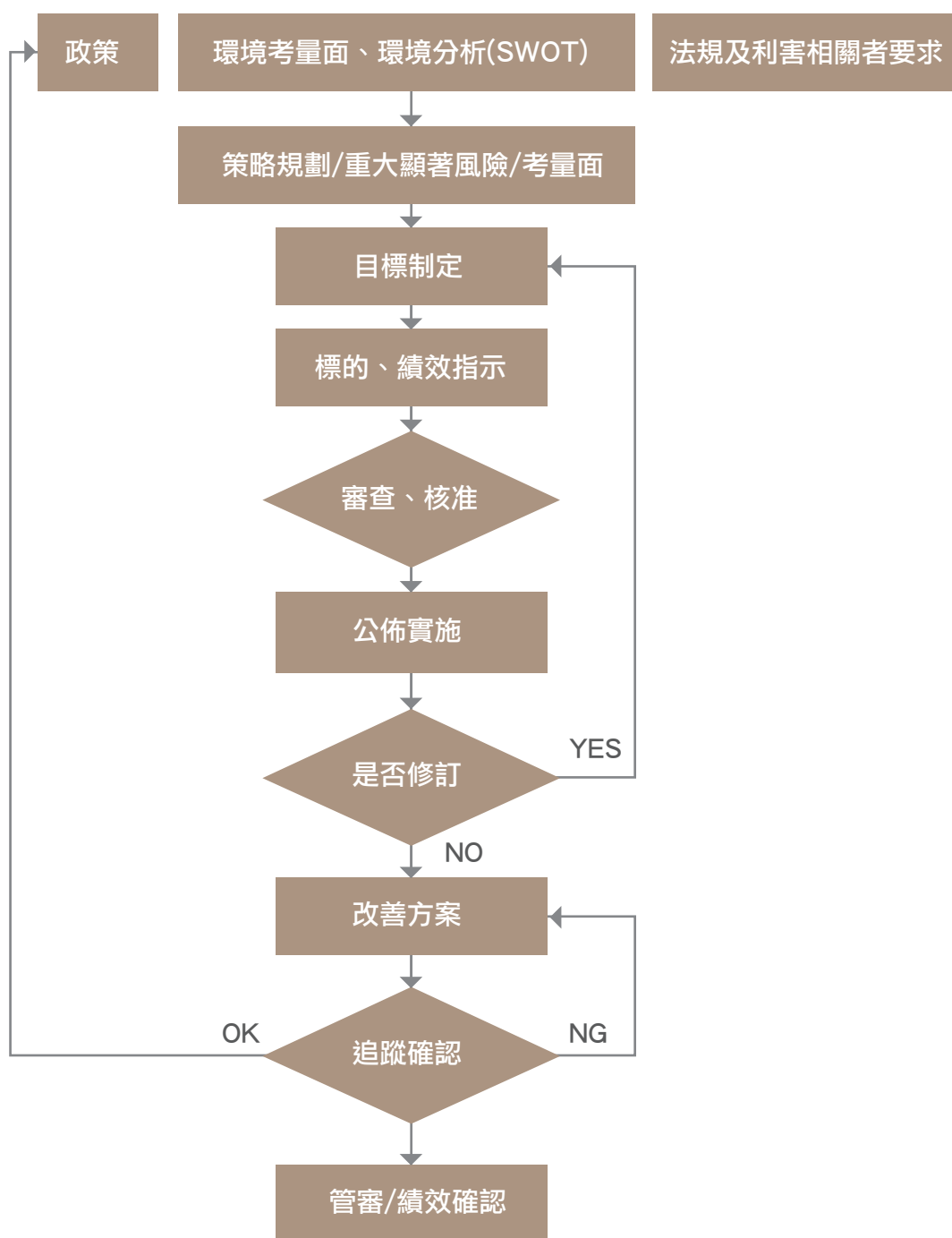
## 4.2 環境管理

地球的氣候與環境正因溫室氣體的影響逐漸惡化，正新身為地球公民的一份子，為因應巴黎協議等國際規範及善盡企業對環境保護之責任，正新致力於溫室氣體盤查，確實掌握溫室氣體排放情況，依據盤查結果，進一步推動溫室氣體自願減量計劃，並貫徹正新之環境政策「節約能源、資源回收、作業安全、污染預防」。

正新因體認環境保護為企業永續經營不可缺少的因素，並因應全球環境保護的理念，建立企業環境管理體系，致力於符合環保概念的產品設計，改善設備及作業環境，已減少製程產生之廢氣、廢水、噪音、廢棄物並節約能源，妥善資源的回收再利用，並加強工業安全宣導，持續各項污染的防治，以增強體質，使企業與環境和諧共生永遠生生不息。

正新對環境的承諾為：

- ◆ 遵守各項工安環保法令規定及相關要求。
- ◆ 考量產品生命週期，自設計、原料、製造、貯存、運送、使用至廢棄各階段過程中，均致力於技術及方法持續改善，以降低對環境衝擊與安全提昇。
- ◆ 建立內、外健全的溝通管道並對承包商、協力廠宣導環保理念。
- ◆ 持續推動工業減廢、資源回收再利用及污染預防等相關工作。
- ◆ 持續推動環保教育，建立完整有效的環境管理系統。





在環境管理方針方面，台灣地區於2017年通過ISO14001:2015版本換證，藉由ISO14001環境管理系統「規劃—執行—查核—行動」（Plan-Do-Check-Act）的模式持續改善，每年訂定節能、節水、減廢與省資源的目標，並透過環安委員會定期檢視與追蹤管理，以有效提升整體環境績效。另外為符合國家推動節能減碳，產業朝向綠色產業，符合國際環保趨勢，促進產業永續發展。



ISO14001:2015證書

## 環境溝通

充分與利害關係人進行環境溝通與對話，可讓其了解正新對環境保護的重視與管理。正新按照ISO14001環境管理系統中「環境溝通程序」作業原則，各廠會不定期透過社區、鄰里之地方活動，與廠區附近居民建立通暢的溝通管道，另外若各廠區周遭居民或外界相關團體，對於生產過程中對當地有環境衝擊上的疑慮，正新也提供管道供電話申訴。當各廠接到電話申訴時，其過程會詳實記錄於「外部溝通記錄表」，如有任何改善事項，則由權責單位根據申訴內容進行改善，並由環境管理部門追蹤。

### 2021年台灣與大陸廠區重要溝通紀錄

| 地 區  | 外部機構 | 溝通/摘要                     | 廠內處理情形                                        |
|------|------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| 台灣地區 | 地方機關 | 民眾陳情異味情形，入廠例行性檢查，檢查結果無異狀。 | 前往陳情處確認生產設備及防制設備皆未運作，但該處有疑似豬屎味，判斷臭味可能來自附近養豬場。 |
|      | 附近居民 | 民眾致電至公司投訴異味情形，            | 人員定期巡查公司周邊，有異味即時通報，並確保廠區內鍋爐設備、各項污染源、防治設備正常運轉。 |

## 4.3 能資源與溫室氣體管理

### 4.3.1 資源管理

正新生產的產品為輪胎製品，主要使用原物料為生膠、人造膠、碳煙、鋼絲等，為減少對地球資源的開採，也節省採購成本支出，正新採取以下方法，盡可能節約原料耗損。

- ◆ 調整製程參數降低原物料之耗損。
- ◆ 尋求副材替代品，或降低用量去副材化。
- ◆ 定期檢討材料使用量合理性。
- ◆ 尋找高強度輕量化之補強材來替代。

2021年台灣與大陸地區使用原料量總計分別為146,255及206,335噸，輪胎(含內胎)生產量為145,192及205,185噸，原物料使用強度為0.993及0.994，正新在材料使用上，增強材料管理並提高材料再利用比例，降低廢料產生，減少報廢品產生減少材料損失，因此原物料使用強度相較於去年有提升。未來正新將持續有效率的使用原物料，維持原物料使用強度。

原物料使用強度

| 廠 區  | 2019年 | 2020年 | 2021年 |
|------|-------|-------|-------|
| 台灣地區 | 0.856 | 0.880 | 0.993 |
| 大陸地區 | 0.973 | 0.977 | 0.994 |

註：原物料使用強度=產品總重量(噸)/消耗總物料(噸)

### 4.3.2 能源管理

正新本著「節能減碳、效能提升」的能源政策，歷來重視能源使用，落實能源管理是我們對環境的基本承諾，大陸與台灣地區皆已成立能源管理組織，每年設定節能目標與執行方案，通過對節能目標細化分解並實行考核與薪酬獎懲掛鉤的激勵制度，以季度績效考核表、年終績效考核表進行相關考核，激勵各部門積極實施節能技術改造，逐步實施節能減碳，台灣地區並於2021年底啟用太陽能光電系統，預計每年可提供210萬度(kWh)。大陸地區所有能源管理人員皆經過ISO50001：2018能源管理體系要求培訓，均取得內部審查員資格證，具備管理相關要求，另外，正新已通過第三方管理系統認證，昆山廠更曾獲得能效之星三級能源獎項。



大陸地區ISO50001：2018證書



對於能源使用情形，正新以電力、汽油、柴油與天然氣為主，2021年台灣與大陸地區能源使用量分別為1,669,961GJ及2,255,934GJ，台灣地區能源使用強度為11.50GJ/噸，大陸地區能源使用強度為10.99GJ/噸。柴油使用為堆高機與緊急發電機之動力，而汽油則皆為公務車輛使用。

#### 能源使用情形

### 台灣地區

| 能源類別      | 2019年     | 2020年     | 2021年     |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 電(百萬度)    | 232.44    | 230.55    | 219.30    |
| 柴油用量(公秉)  | 103.07    | 106.62    | 95.50     |
| 汽油(公秉)    | 145.03    | 142.61    | 100.05    |
| 天然氣(百萬公秉) | 26.92     | 25.84     | 26.20     |
| 合計熱值(GJ)  | 1,741,988 | 1,699,077 | 1,669,961 |

註1：熱值係數依據環保署溫室氣體排放係數管理表6.04版。

### 大陸地區

| 能源類別                   | 2019年     | 2020年     | 2021年     |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 電(百萬度)                 | 319.63    | 281.19    | 206.39    |
| 柴油用量(公秉)               | 418.14    | 348.96    | 321.80    |
| 汽油(公秉)                 | 168.12    | 122.48    | 115.09    |
| 外購蒸氣(仟公噸)              | 522.78    | 472.73    | 435.96    |
| 氮氣(百萬Nm <sup>3</sup> ) | 10.47     | 9.18      | 9.76      |
| 合計熱值(GJ)               | 2,714,061 | 2,420,672 | 2,255,934 |

註：能源類別依中國法令能源監管項目，採用《工業及其他行業企業溫室氣體排放核算方法與報告指南》進行統計。

#### 能源使用強度

| 地 區  | 2019年 | 2020年 | 2021年 |
|------|-------|-------|-------|
| 台灣地區 | 14.01 | 13.84 | 11.50 |
| 大陸地區 | 10.97 | 11.24 | 10.99 |

註：能源強度＝能源使用量(GJ) / 產品總重量(噸)

### 4.3.3 節能減碳措施

從2009年起正新各廠已陸續推動多項節能方案，2021年節能主軸面向則放在製程/廠務設備最佳化、舊設備汰換與節能控制管理等。經由2021年節能方案估算可減少溫室氣體排放量，台灣與大陸地區分別可降低2,264.60噸與15,530噸CO<sub>2e</sub>排放。

正新代表性節能方案：

單位：噸CO<sub>2e</sub>

| 地區   | 項目     | 項目內容                          | 年節能績效                          | 年減碳績效     |
|------|--------|-------------------------------|--------------------------------|-----------|
| 台灣地區 | 設備提升改造 | 藉由改造設備運轉方式或是提升改造設備，進而達到減碳之目的。 | 24.88萬kWh                      | 124.90    |
|      | 更換節能設備 | 汰換老舊設備，更換更為節能之設備。             | 369.70萬kWh                     | 1,855.90  |
|      | 技術優化   | 應化生產技術或是設備技術化改造，進而達到減碳之目的。    | 56.54萬kWh                      | 283.80    |
| 大陸地區 | 設備提升改造 | 藉由改造設備運轉方式或是提升改造設備，進而達到減碳之目的  | 節省蒸氣274噸                       | 82.00     |
|      | 技術優化   | 提升生產技術或是設備技術化改造，進而達到減碳之目的。    | 1.節省蒸氣46,000噸<br>2. 155.52萬kWh | 15,448.00 |

註1：台灣地區二氧化碳排放，電力排碳係數引用能源局110.9.27公告之109年電力排碳係數。

註2：大陸地區二氧化碳量參考2014年公告之「溫室氣體排放核算方法與報告指南」，蒸汽排放係數：0.116tCO<sub>2e</sub>/GJ；電力排放係數：6.829tCO<sub>2e</sub>/萬kWh。

### 4.3.4 溫室氣體管理

氣候變遷政府間專家委員會（IPCC）強調全球平均溫度增加「非常可能」是由人為溫室氣體造成。為因應巴黎協議等國際規範及善盡企業對環境保護之責任，正新致力於溫室氣體盤查，確實掌握溫室氣體排放情況，依據盤查結果，進一步推動溫室氣體自願減量計劃，實行節能改造，以降低能源消耗並減少溫室氣體排放。本公司參考ISO14064-1：2006組織型溫室氣體盤查程序及環保署溫室氣體盤查登錄指引，自願性每年揭露溫室氣體排放量。依照依金融監督管理委員會111年3月發布之「上市櫃公司永續發展路徑圖」，正新已規劃溫室氣體盤查及查證規劃期程，並依期程辦理。正新對於溫室氣體減量之目標為：每公噸產品降低溫室氣體排放3%。2021年台灣與大陸廠區溫室氣體總排放量分別為164,973及310,027噸CO<sub>2</sub>e。正新在直接排放部分具逐年下降的趨勢，推測為各廠區現場逐年持續節能改善製程所需作業機械設備，故於直接排放項目有顯著成效。

溫室氣體排放情形

單位:噸CO<sub>2</sub>e

| 地 區  | 項 目       | 2019年   | 2020年   | 2021年   |
|------|-----------|---------|---------|---------|
| 台灣地區 | 範疇一直接排放   | 56,428  | 54,180  | 54,885  |
|      | 範疇二能源間接排放 | 128,773 | 117,353 | 110,088 |
|      | 合計        | 185,201 | 171,533 | 164,973 |
| 大陸地區 | 範疇一直接排放   | 1,453   | 1,177   | 1,088   |
|      | 範疇二能源間接排放 | 399,843 | 355,798 | 308,939 |
|      | 合計        | 401,296 | 356,975 | 310,027 |

註1：台灣地區採用台灣環保署公告之「溫室氣體排放係數管理表6.0.4版」進行計算。

註2：溫室氣體種類之GWP值採用IPCC第四次評估報告(2007)。

註3：電力排碳係數引用能源局110.9.27公告之109年電力排碳係數。

註4：大陸地區採用2014年中國發改委發布之「溫室氣體排放核算方法與報告指南」進行計算。

溫室氣體排放強度

單位:噸CO<sub>2</sub>e

| 地 區  | 2019年 | 2020年 | 2021年 |
|------|-------|-------|-------|
| 台灣地區 | 1.49  | 1.40  | 1.13  |
| 大陸地區 | 1.62  | 1.66  | 1.51  |

註：溫室氣體排放量(噸CO<sub>2</sub>e)/產品總重量(噸)

## 4.4 水資源管理

### 4.4.1 用水管理

| 項目    | 正新的用水管理策略                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重要性   | 因環境氣候變遷，水資源日益缺乏已成為全球五大風險之一。                                                                                                                                                                                         |
| 政策/承諾 | 環境政策「節約能源、資源回收、作業安全、污染預防」。                                                                                                                                                                                          |
| 目標與標的 | 減少生產用水及廢水排放法令遵循。                                                                                                                                                                                                    |
| 責任    | 母公司及子公司環安部門。                                                                                                                                                                                                        |
| 溝通管道  | 環境溝通程序。                                                                                                                                                                                                             |
| 行動計畫  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· ISO14001環境管理系統。</li> <li>· 台灣地區：鍋爐用水改用RO純水，殘水回給製程使用、製程用水回收。</li> <li>· 大陸地區：中水回用系統、生活區使用節水閥。</li> <li>· 廢水處理方式：廠內處理站預處理後，再接管至市政或工業區廢水處理廠，部分廠區則為廠內自行處理後再排放到自然水體。</li> </ul> |
| 有效性評估 | 定期檢討生產用水及廢水排放情形。                                                                                                                                                                                                    |

因環境氣候變遷，水資源日益缺乏，不論是已開發或開發中國家都已受到水資源日漸減少的影響，世界經濟論壇更在近3年全球風險報告（Global Risk Report）中，皆將「用水危機」列為全球五大風險之一。在水資源條件不佳的困境下，供水穩定為企業營運所關注的議題。基於風險管控與企業永續之立場，正新早已推動冷卻用水專管回收循環再利用，鍋爐蒸氣回收等，並宣導節約用水，水龍頭加裝省水器等。正新RO逆滲透主要供應給鍋爐使用，逆滲透後之廢水再引入冷卻用水循環使用，避免水源之浪費。正新所使用的水源包括自來水與地下水，抽取地下水之各水井皆持有主管機關核發之水權狀，並按水權狀核可量使用。2021年台灣與大陸地區總用水量分別為1,079,686及435,174噸，並因產量調整及員工節水意識提升，使總用水量相比2020年各降低0.21%與11.21%。

## 水資源使用情形

單位:噸

| 地 區  | 項目  | 2019年     | 2020年     | 2021年     |
|------|-----|-----------|-----------|-----------|
| 台灣地區 | 自來水 | 322,310   | 455,954   | 288,722   |
|      | 地下水 | 893,491   | 626,048   | 790,964   |
|      | 合計  | 1,215,801 | 1,082,002 | 1,079,686 |
| 大陸地區 | 自來水 | 579,479   | 490,123   | 435,174   |
|      | 合計  | 579,479   | 490,123   | 435,174   |

此外，大陸地區歷來重視水資源節約，在員工活動中進行節水教育，在員工浴室、衛生間、洗手池張貼節水標示。鼓勵一水多用，杜絕漏水浪費，提高工業用水重複利用，減少廢污水排放，曾在中國被評為「節水型企業」。



大陸地區昆山廠節水型企業

#### 4.4.2 廢水管理

針對日常營運產生的廢水，正新皆依照當地法令規範進行廢水排放作業，並確保放流水的水質在「行業別放流水標準」之限值內。台灣地區透過鍋爐用水改用RO純水，讓殘水可回收於製程使用；及製程用水逆洗水回收使用等方法，以減少廢水排放，更於溪州廠建立回收水設施，將廢(污)水量中約達35%之放流水，回收應用於澆灌及沖廁，以利減少放流量，另外，更藉由整合各廠生產配置，有效運用廠內空間及水源，並全面清查廠內排放管線，分流廢水及雨水流向，整合主要管線並廢除漏水、破損、使用頻率低者，此改善計劃可有效降低廢(污)水排放量；大陸地區廢水排放量較上年度減少2.8%。在廢水排放目的地的部份，台灣與大陸地區部分工廠廢水係經廠內處理站預處理後，再接管排放到市政或工業區廢水處理廠，而部分地區則為廠內自行處理後再排放到自然水體。



## 近三年廢水排放量

單位:噸

| 地 區  | 廢水特性           | 2019年   | 2020年   | 2021年   |
|------|----------------|---------|---------|---------|
| 台灣地區 | 主要為生活廢水及冷卻廢水   | 531,384 | 448,307 | 555,293 |
| 大陸地區 | 主要為生活廢水及蒸汽冷凝廢水 | 436,632 | 416,312 | 404,539 |

註1：台灣地區廢水量以流量計測設備統計總量，流量計依台灣環保法規規範，由第三方合格驗證單位施行校正，頻率為每年一次。

註2：大陸地區廢水量以政府規定流量計統計並即時與政府連線計量，由品保部每年效驗一次。

註3：2020年報告書大陸地區數據誤植為284,942，特此提出更正。

## 廢水排放流域與環境敏感區域

彰化總廠及各分廠廢水皆為自行處理後分別排放至洋仔厝溪及濁水溪，斗六各分廠則委託雲林工業區(竹圍子區)汙水處理廠處理廢水後排放至虎尾溪，上述之排放溪流段皆不為特別敏感的水體、濕地或其他自然保護區

| 地區別   | 處理單位             | 排放流域 | 是否流經特別敏感的水體、濕地或其他自然保護區 |
|-------|------------------|------|------------------------|
| 彰化總廠  | 自行處理             | 洋仔厝溪 | 否                      |
| 彰化二廠  | 自行處理             | 洋仔厝溪 | 否                      |
| 彰化三廠  | 自行處理             | 洋仔厝溪 | 否                      |
| 彰化中庄廠 | 自行處理             | 洋仔厝溪 | 否                      |
| 彰化溪州廠 | 自行處理             | 濁水溪  | 否                      |
| 斗六一廠  | 雲林工業區(竹圍子區)汙水處理廠 | 虎尾溪  | 否                      |
| 斗六二廠  | 雲林工業區(竹圍子區)汙水處理廠 | 虎尾溪  | 否                      |
| 斗六五廠  | 雲林工業區(竹圍子區)汙水處理廠 | 虎尾溪  | 否                      |

因應放流水排放之地區性，台灣及大陸地區水質標準要求不同，其中，台灣地區細分一般地區及工業區標準，詳列如下表。一般地區廢水經廠內廢水設施處理，達放流水標準後始得排放；工業區之廢水，經廠內處理設施後，統一排放至工業區汙水處理廠，故其水質及水量標準相較一般地區不同，針對超出工業區排放標準之水質水量，則需另外給付處理費用，並接受工業區定期水質水量抽查。

正新遵循當地檢測與申報相關管理規範，台灣地區每半年進行水質檢測以利申報，2021年度水質檢測皆符合放流水標準。大陸地區依據5期2環評要求之管制項目，遵循橡膠製品行工業污染物排放標準，2021年度大陸地區水質檢測皆符合執行標準。

下表羅列台灣地區放流水水質標準及總廠、斗六一廠水質數據作為代表，以及大陸地區水質標準及數據。

## 台灣地區

| 水質項目        | 台灣地區放流水水質標準           |     | 總廠放流水檢測<br>(適用一般地區標準) | 斗六一廠放流水檢測<br>(適用工業區標準) |
|-------------|-----------------------|-----|-----------------------|------------------------|
|             | 一般地區                  | 工業區 | 放流水                   | 放流水                    |
| 水溫(°C)      | 5-9月38°C<br>10-4月35°C | 45  | 25.6                  | 24.8                   |
| 懸浮固體(mg/L)  | 30                    | 320 | 16.0                  | 0.7                    |
| 生化需氧量(mg/L) | 30                    | 320 | 9.8                   | 6.6                    |
| 化學需氧量(mg/L) | 100                   | 480 | 43.3                  | 22.0                   |
| pH          | 6-9                   | 5-9 | 7.5                   | 7.3                    |
| 油脂(mg/L)    | 10                    | 10  | 7.8                   | 1.1                    |

## 大陸地區

| 水質項目                                   | 大陸地區水質標準 | 大陸地區放流水檢測 |
|----------------------------------------|----------|-----------|
| COD(mg/m <sup>3</sup> )                | 70       | 51.9      |
| SS(mg/m <sup>3</sup> )                 | 40       | 21        |
| NH <sub>3</sub> -N(mg/m <sup>3</sup> ) | 10       | 3.25      |
| TP(mg/m <sup>3</sup> )                 | 0.5      | 0.29      |
| TN(mg/m <sup>3</sup> )                 | 10       | 7.56      |
| 石油類(mg/m <sup>3</sup> )                | 1        | 0.35      |

## 4.5 廢棄物與回收再利用

目前正新廢棄物均依據當地環保機關核准之「事業廢棄物清理計畫書」執行，廢棄物均委託主管機關認證合格之環保清運公司處理，定期追蹤清運公司車輛路線以掌握廢棄物最終流向是否合法。可回收(下腳品)廢棄物包含廢橡膠、金屬類廢棄物、廢塑膠、廢棧板及廢紙/紙箱等，亦經分類收集後交由當地合格回收業者進行回收，提升廢棄物資源回收再利用之生命週期。正新亦公告應回收再利用之廢物品及容器，並已妥善建立分類回收制度，強化人員資源回收觀念。除遵循法規進行廢棄物處置外，也採取以下作法，以盡可能減少廢棄物的產生：

- ◆ 廢棄物分類回收，減少清運之種類及數量。
- ◆ 自主一、二、三級保養，以定期維護延長物品使用壽命，逐步導入環保材質之耗材及原材料。
- ◆ 依公告類別委託再生機構，處理正新相關可回收(下腳品)廢棄物。
- ◆ 減少使用免洗餐具，員工發給個人餐具、餐廳使用不鏽鋼餐具可供重覆使用。
- ◆ 2021年台灣與大陸地區廢棄物類別包括生活廢棄物、一般與有害事業廢棄物，總計產生量分別為3,933.78及9,014噸。

廢棄物產出與處理統計

單位:噸

| 地 區  | 2019年     | 2020年    | 2021年    |
|------|-----------|----------|----------|
| 台灣地區 | 6,898.66  | 5,866.34 | 3,933.78 |
| 大陸地區 | 10,302.00 | 8,098.00 | 9,014.00 |

單位:噸

| 地區   | 廢棄物種類   | 處理方式     |      |          | 合計       | 佔比    |
|------|---------|----------|------|----------|----------|-------|
|      |         | 焚化       | 掩埋   | 回收再利用    |          |       |
| 台灣地區 | 生活事業廢棄物 | 312.78   | 0    | 0        | 312.78   | 7.9%  |
|      | 一般事業廢棄物 | 145.25   | 0    | 3,472.06 | 3,617.31 | 92.0% |
|      | 有害事業廢棄物 | 0.33     | 3.36 | 0        | 3.69     | 0.1%  |
|      | 總 計     | 3,933.78 |      |          |          | 100%  |
| 大陸地區 | 生活事業廢棄物 | 3,3      | -    | 477      | 510      | 5.6%  |
|      | 一般事業廢棄物 | 291      | -    | 7,890    | 8,181    | 90.8% |
|      | 有害事業廢棄物 | 183      |      | 140      | 323      | 3.6%  |
|      | 總 計     | 9,014    |      |          |          | 100%  |

註：由於重慶廠有害事業廢棄物資料無法區分焚化與掩埋處理方式，因此合併計算。

## 4.6 空氣污染防治

輪胎業空氣污染物來源主要為製程逸散與鍋爐燃燒所產生的廢氣，其污染物的種類包括有粉塵、粒狀物、氮氧化物、揮發性有機物(VOCs)及臭味等，針對各類污染物的防制，正新主要重點放在提高管末處理效率與進行嚴密的監控，投入大量資金優化升級廢氣治理設備。台灣地區對於VOCs及異味的處理，我們於混練製程後端加設水洗式洗滌塔及光觸媒系統，有效降低VOCs排放量及異味的逸散。昆山廠區混練車間全部排氣口安裝複合式廢氣處理設備。台灣地區歷年的空氣污染排放量已呈下降趨勢，主要與重油鍋爐替換為較環保之天然氣鍋爐有關；而大陸地區因往期環評規定環境空氣污染源監測點位為56個，2021年法律及環評更新環境空氣污染源監測點位為88個，故監測點位增多的同時，空氣污染排放量亦會增大。

近三年空氣污染排放量

單位:噸

| 地 區  | 污染物種類                 | 2019年  | 2020年  | 2021年  |
|------|-----------------------|--------|--------|--------|
| 台灣地區 | 硫氧化物                  | -      | 0.02   | 0      |
|      | 氮氧化物                  | 46.97  | 46.66  | 49.14  |
|      | 揮發性有機物                | 129.80 | 126.1  | 139.22 |
|      | 粒狀物                   | 0.46   | 0.93   | 1.11   |
|      | 合計                    | 177.23 | 173.71 | 189.47 |
| 大陸地區 | 揮發性有機物                | 6.77   | 6.88   | 7.02   |
|      | 顆粒物                   | 16.01  | 8.63   | 11.62  |
|      | 硫化氫(H <sub>2</sub> S) | 0.03   | 0.04   | 0.11   |
|      | 合計                    | 22.81  | 15.55  | 18.75  |

註：依當地法規管制之主要污染物進行統計。

註1：依當地法規管制之主要污染物進行統計。

註2：2020年報告書揭露台灣地區2020年合計錯植為173.69，特此更正。

## 4.7 環境相關法規遵循

正新秉持遵循法規，改善環境品質，降低環境污染之原則，透過有效的環境管理系統之內部稽核方式，定期自我檢視污染預防情形與污染防治設備妥善率，若遇缺失即時矯正。另訂有環安衛相關法規鑑別管理規定，由安全衛生及環保管理單位，每月蒐集相關主管機關之法規更新逐一鑑別遵照施行；每年進行一次法規符合性評估等以符合法令規定，然而2021年台灣地區我們仍有三件違反環保法規，同時針對違反環保法規事項，正新立即修正申報量並擬定再發防止改善措施，避免相同情形再次發生；大陸地區則無違反情形。

2021年台灣與大陸地區環保法規違反情形

| 地 區  | 違反法規名稱          | 違反事由/情形                                                                                                                                          | 罰款金額        | 改善作法                            |
|------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 台灣地區 | 違反水污法第28條 第1項   | 廢水單元因抽水馬達及液位計故障，槽內廢水流入處理單元，廢水滿溢經由廢水設施旁通道及逕流廢水渠道，疏漏致周界外地面水體。                                                                                      | NT\$975,910 | 應急對流出之廢水進行回收處理並修復故障設備。          |
|      | 違反水污法第14條 第1項   | 廢水單元未依許可流程正常運作。每日自來水用水量為188立方公尺，惟現場查核其用水來源資料，平均每日用水量為643立方公尺，與許可登記每日用水量188立方公尺不符。                                                                | NT\$231,000 | 提出變更水污染防治措施許可證申請。               |
|      | 空氣污染防治法第23條 第2項 | 受處分人發包辦理「正新橡膠工業股份有限公司三廠、圍牆、大門等雜項新建工程」(管制編號：P110P1Z115-1)經雲林縣環境保護局110年10月30日至該工區稽查，經查該工區物料堆置未依規定採行覆蓋防塵布、防塵網，車行路徑路徑鋪面未清洗，裸露地表未採行管理辦法，已違反空污法第23條規定。 | NT\$100,000 | 依規定要求承包商設置防塵布、防塵網，車行路徑路徑鋪面定期清洗。 |