**環境與能源政策**

**◆**遵守環境法規:確實遵守法規並確實做到符合環境保護法規及相關規定之內容。

◆積極資源管理:減少資源浪費，提倡節約能源，落實資源回收，強化資源再利用。

◆加強污染預防:重視環境保護，進行工業減廢，強化自我管理，使用安全原物料，持續改善政策。

◆推動教育訓練:透過環境管理教育訓練，提升環境責任認知，促進全員參與環境提升計畫。

◆持續改善計畫:關注環境議題，注意需求與保護之平衡，落實環境永續與實踐行動力。

 **◆ 持續努力降低溫室氣體、廢棄物管理**

瑞昱為一家專業IC 設計公司，屬於半導體之上游產業、無大量高耗能生產製造設備，但我們仍努力在主要營運據點進行監測與減低碳足跡的方案；我們不斷探索各種方式，並重新增編列節能設備預算、更新與降低大型耗電設施、強化採用變頻電力控制設備，以及逐年替換採用LED 節能燈管等四大方向，來達成監控與減少碳足跡的目標。

 我們在監測的過程中發現，使用電力運轉的空調設施、電腦設備、測試機台與照明器具，是整體碳足跡最主要的來源，由於瑞昱新竹營運總部中裝置有數以千計的照明燈具，因此我們自2013 年起，逐步將廠區內的燈管替換為LED 節能燈管，部份區域更進一步採用感應式燈光開關，減少不必要的能源使用。自2013 年開始的照明系統改善措施已逐漸獲得成果，截至2018 年為止累計共計省下1,243,038 度，相當於減少688.64 公噸的碳排放量。

 我司瑞昱於2006年09月22日通過ISO14001環保認證、2014年12月25日證書更新驗證通過、2017年8月16日通過新版ISO 14001，相關管理政策皆依規定執行，由此可證明瑞昱雖立處IC設計產業，然對於供應之設備及各項裝置，仍積極重視與落實節能、溫室氣體減量等目標。在水資源部分更是積極達到人均用水逐年降低之效；廢棄物之管理亦同時達到重視環境衛生與資源再利用及減廢之目標；節電方面，也達成依經濟部能源局要求總用電量達節電率目標，各項環境暨能源管理皆付諸對於地球減少碳排放等污染之積極目標前進。

**◆ 溫室氣體減量管理量化目標\_節電減碳成果**

2018年度用電的溫室氣體達成目標情形

**說明:**

* 2018總用電溫室氣體排放量=21,946公噸

2017總用電溫室氣體排放量=20,605公噸

* 5年LED節碳688.64噸，平均約=137.7噸/年
* 空壓氣體設備，汰舊換新效率高設備，年節碳約=3.8噸
* 真空氣體設備，汰舊換新變頻設備，年節碳約=16.2噸

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 減碳項目 | 減碳噸數(公噸) | 減排總用電百分比 |
| 燈管改LED | 137.7 | 0.62% |
| 空壓氣體高效率 | 3.8 | 0.017% |
| 真空氣體變頻 | 16.2 | 0.07% |

持續優化目標:未來三年設備預估達成減排總用電目標百分比

**說明:**

* 改裝置LED燈管:2019年落實廠辦樓層節電計畫執行，節電達11,724度。

B1B2停車場節電約5,488度;消防燈改省能19,868度，共節電約37,080度。

* 2019年空壓氣體設備，汰舊換新效率高設備，年節電約229,987度。
* 2019年真空氣體設備，汰舊換新變頻設備，年節電約14,757度。
* 2019年冰機冷凍油添加效能提升劑，達到節電271,507度。
* 2019年更換新機11月完成，預估提昇效率節電22,750度/月(12.62噸)，

🡺0.1kw\*650RT\*14H\*300天=273000度/12月=22750\*0.544=12.62噸。

* 2020-2021年更換新機預估提昇效率節電可達273,000度/年(148.52噸)。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 年度及項目 | 2019% | 2020% | 2021% |
| 燈管改LED  | 0.09 | 0.28 | 0 |
| 空壓氣體設備 | 0.58 | 0.02 | 0.02 |
| 真空氣體設備 | 0.04 | 0.04 | 0 |
| 冰機效能提昇 | 0.69 | 0.3 | 0.3 |
| 更換冰機節電 | 0.06 | 0.67 | 0.67 |

**◆ 溫室氣體減量管理量化目標\_水資源管理**

 2018年度用水的溫室氣體達成目標情形

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 水源 | 2017 | 2018 | 減碳噸數(公噸) | 減排總用水百分比**說明:*** 2018年總用水溫室氣體排放量=16.97噸。

(數據來源為自來水水費單)* 公司宣導節約用水，同時積極配合所在地管理單位節水政策宣導及措施。
* 控制冷卻水塔導電度值1500ppm再進行排放。
* 空調冷凝水回收利用至冷卻水塔，達到節水節電。
* 水龍頭改裝置節水器。
* 2019年更換大散熱水板節水。
 |
| 自來水91.6% | 使用量M3 | 110511 | 107541 | 0.46 | 2.42% |
| 回收水8.4% | 雨水 | 28 | 23 |  |  |
| 其他/過濾排放 | 9798 | 9861 |  |  |
| 合計 |  | 120337 | 117425 |  |  |

持續優化目標:未來三年預估達成減排總用水目標百分比

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 年度及項目 | 2019 | 2020 | 2011 |
| 自來水(人均) | 1% | 1% | 1% |

**◆ 廢棄物管理量化目標**

 瑞昱是屬於沒有生產製造的IC 設計公司(Fabless)，我們專注於晶片設計、創新技術和銷售，產品製造全部委託由晶圓代工廠執行。因此無產生有害的事業廢棄物，也無排放製程廢水情形，廢棄物管理皆符合法規規定並落實執行，且自行訂定管理政策，強化自我監督管理。

2018年度廢棄物總量與達成目標報告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 事業廢棄物項目 | 產出噸數 | 年產生出生活廢棄物減量約18公噸 |
| 廢紙或其混合物 | 12.68  |
| 廢電子零組件 | 7.94 |
| 生活垃圾 | 15.53  |
| 塑膠混合物 | 15.57  |
| 事業廢棄物總量(公噸) | 52.72 |

持續優化目標:未來三年管理部預估達成減量目標

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 年度及項目 | 2019 | 2020 | 2011 |
| 生活廢棄物(人均) | 2% | 2% | 2% |

**◆ 氣候變遷風險管理**

 瑞昱半導體為實踐企業社會責任，維護利害關係人權益與組織全面安全管理，特針對各項氣候變遷議題進行風險管理和行動指引，以達到環境資源進化管理、促進全面風險預防管理和維護企業社會責任三大目標。面對氣候變遷之風險管理，我們提供完整鑑別構面、有效之因應計畫和行動方案，透過整體考量可能發生之變遷、災害預防及遵守法令要求指引，制定因應措施及作為，降低因氣候變遷或災害所致之影響、更在發生過程獲得有效控制及發生後得以迅速復原。

**氣候變遷風險鑑別**

**因應措施**

**年度作為**

1. 提高產品效能、低耗電節碳。
2. 電力設備更換效率高、低耗電。
3. 水系統回收水利用、提升節碳效能。
4. 產品持續研發低耗能。
5. 持續改善照明為LED燈
6. 電力諧波改善、氣體設備提昇效能及換變頻。
7. 空調冷凝回收利用、排放水回收利用沖廁，冷卻水塔散熱片加大
8. 廢棄物管理。
9. 排放廢氣、污水符合規定。
10. 依據法令各項規定執行。
11. 生活廢棄物持續減量，並訂目標
12. 污水排放，廢除特化污水。
13. 發電機排氣，前置過濾。
14. 增設太陽能板。
15. 購買綠電評估。
16. 公司目前淋浴設施採裝置太陽能設備，未來評估考量於充裕空間亦可持續擴充設置太陽能版。
17. 購買綠電暫未實施未來將考量。
18. 配合限電降載節碳或使用發電機。
19. 訂定颱風應變計劃，並防止淹水。
20. 天氣導致旱災，備水、調水應變。
21. 訂定限電3%、5%等程序穩定應變。
22. 颱風前召開應變研討會議，編組留守、應變搶修事宜，並於過程中評估與後續檢討。
23. 因應缺水旱災，增加儲水設備，人員宣導、調整空調用水應變。