

## 4.1 綠建築規劃

南亞科技於2017年成立新總部、新廠房以及設備的投資，寄望可透過「廠辦合一」，提升在記憶體市場的競爭優勢，進一步滿足客戶更多元需求，創造更多就業機會。南亞科技將企業社會責任元素加入至經營策略中，除可深耕記憶體產業之外，更將創造企業永續價值。

新廠3A-N廠依循台灣綠建築評估系統(EEWH)規劃設計興建，除採用低逸散、低污染、可循環利用之建材，更參考綠建築生態、節能、減廢及健康等四大面向指標群中的各項指標，其中包括綠化量、照明節能、空調節能、二氧化碳減量指標等，而水資源及基地保水指標優於法規設計。在規劃3A-N廠時，即依據台灣綠建築標章(EEWH)準則規劃興建綠建築廠房，已於2015年取得內政部建築研究所頒發之候選綠建築標章銀級認證，並已於2017年取得綠建築標章銀級認證，期望透過落實環境保護，善盡企業社會責任；節電量推估約6.2%，室內衛浴設備全面採用具節水標章的設備，大幅減少用水的浪費(不含製程設施)。

### 綠建築績效

我國的綠建築評估機制，係以台灣亞熱帶高溫高濕氣候特性進行評估機制的建立。評估指標分為四大指標群分別為，生態(Ecology)、節能(Energy Saving)、減廢(Waste Reduction)、健康(Health)。南亞科技深感全球暖化迫在眉睫，冀望可以在營運的過程中將對環境的影響降到最低。FAB-3A-N廠也獲得綠建築銀級的殊榮。未來將持續新增設備，將廠區的運轉達到最佳的節能狀態。

### 綠建築成效

大指標群	指標內容	說明目前綠建築成效
 生態	1. 生物多樣性指標 2. 綠化量指標 3. 基地保水指標	1. 3A-N廠設計採用原生種喬木或誘鳥誘蝶樹種為主，且除地面層的綠化，也於屋頂及立面設計綠化空間，透過綠化設計有效增加二氧化碳的固碳量。有助減緩地球氣候日益溫暖化的危機、促進土壤微生物活動，對生態環境有莫大助益。 2. 透過「JW生態工法」(JW 取自發明人陳瑞文名字的英文縮寫)，設計會吸呼的道路，透過這個保水設計，有效增加基地涵養雨水能力。
 節能	4. 日常節能指標	透過室外天井採光及室內辦公室、會議室及相關機電空間採用LED燈具，不影響室內照度的情況下，大幅度降低照明耗電。
 減廢	5. CO <sub>2</sub> 減量指標 6. 廢棄物減量指標	3A-N廠於規劃時，已考量後續機電、空調、電信網路等管線之後續維護保養之工作，已留設足夠的管道空間，更新維修時不會傷及構造體及裝潢，於屋頂機電空調設備，均設有基座，以防更新維修時，會傷及防水層，減少後續建材使用量，這種做法除了可以減少CO <sub>2</sub> 的排放，更可以減少廢棄物的產生。
 健康	7. 室內環境指標 8. 水資源指標 9. 污水垃圾改善指標	1. 員工休憩空間:3A-N廠內，總部大樓9F設置球類運動場所、遊戲場所及健身房等，以維護員工健康。 2. 場所安全管控:3A-N廠透過中控室即時監視室內品質狀況、門禁等各個指標，時時守護員工健康安全。 3. 透過科技與藝術結合，衛浴設備皆採用有節水標章的設備，大幅減少室內用水量。 4. 藉由美化垃圾集中場，且通過室內進行垃圾分類，將可回收的垃圾挑出，大幅減少垃圾的產出。

## 綠建築說明

### ・生態 (Ecology)

南亞科技透過廠區綠化及採用保水性的基地打造出「會呼吸的道路」，提升廠區內的土壤活化，進而促進生態系統的蓬勃發展。達到降溫及吸收二氧化碳的功能，透過在生態項目的作為使本廠保水量達100%，並有效增加二氧化碳的固碳量41%。

透水鋪面



綠意的空間



綠意的空間



透水鋪面





• 節能(Energy Saving)

於外牆設計採用高隔熱性之玻璃帷幕牆及金屬三明治板，可大幅度降低室內空調負載需求；3A-N廠採用雙冰水系統及大溫差系統進行設計，且選用高效率之冰水主機，可大幅降低空調運轉耗電，空調節能量可達25%。而在照明的部分，透過室外天井採光及室內辦公室、會議室及相關機電空間採用LED燈具，不影響室內照度的情況下，大幅度降低照明耗電，推估約可節省6.2%用電量。

節水設備



LED照明室內



室內照明



室內照明



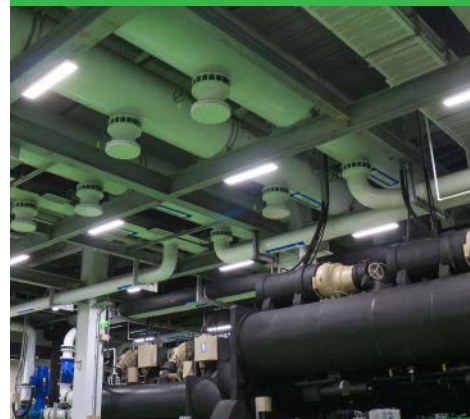
空調主機房



空調主機房



空調主機房



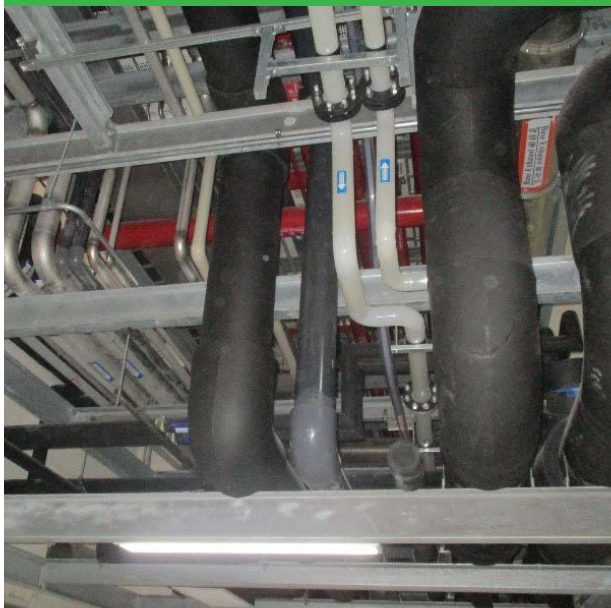
空調主機房



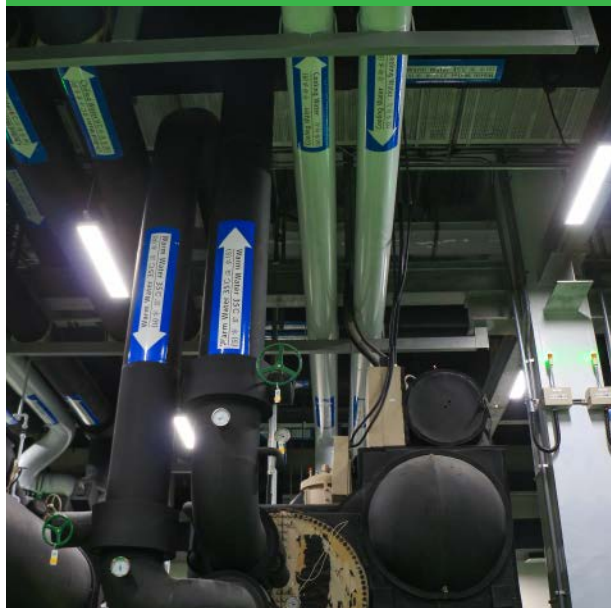
• 減廢(Waste Reduction)

建築物體的CO<sub>2</sub>排放量指標為建築二氧化碳減量(CCO<sub>2</sub>)，透過RC及SC構造混凝土減量設計及再生建材高爐水泥和高性能混凝土，因而建築二氧化碳減量。在台灣綠建築指標CCO<sub>2</sub>值為0.41，也象徵南亞科技大量使用減少CO<sub>2</sub>的建築。另外，透過以人為本的維護設計，從營運維護單位的角度出發，在各機電系統附近，預留維護保養空間，讓營運維護人員可以更舒適的進行巡檢及保養動作。此外，更採明線設計，減少日後維護保養時，需要破壞裝潢，造成建材浪費的情況。

空調主機房



空調主機房



空調主機房





• 健康(Health)

建築物內的人體健康環境指標，包含空氣、噪音等方面，本公司透過隔音，在音環境獲得85%的得分，共4.25分。在通風換氣環境更獲得5分滿分。室內建材裝修獲得87%的得分，共4.35分;在員工休閒健康管理得到1分的滿分。

室內衛浴設備全面採用具節水標章的設備，大幅減少用水的浪費，且在室內對於進行垃圾分類，透過對金屬容器、紙容器及鋁箔包及紙餐盒的回收，大幅減少垃圾的產生。

天井採光設計



休憩空間



休憩空間



休憩空間



中央監控中心



室內品質監測裝置





## 綠建築的管理方式

綠建築完工後，接下來就是營運維護的開始，為確保建築及能源使用效率最佳化，已核定綠建築維護計劃，確保綠建築續證的有效性。綠建築標章的有效期限為五年，為確保五年後，依然可以順利取得標章，期間每年定期請綠建築顧問查核及輔導指標評核表差異，並就差異部分作出適當修正，每年也配合廠區設施維護，額外提撥編列綠建築管理維護預算。其計畫如下：



大指標群	內容
生態	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 除應定時澆水、施肥、修剪外，若有喬木、灌木、草花或草皮因故死亡時，管理部門應立即依其植物類別、屬性、原位置補種植，以維持節能減碳之效能。</li> <li>2. 基地內之綠地、被覆地、草溝、透水鋪面花園土壤或其他特殊保水設計（如：儲集滲透空地、儲集滲透水池、滲透排水管、滲透排水溝、滲透排水陰井等等），應保持原狀不得隨意更改鋪面材料或變更使用。</li> </ol>
節能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建築外殼： <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 實牆部：外牆及其內外兩側之鋪面材料，除經法定申請審查通過，才得以進行變更，否則不得任意更動。</li> <li>B. 開口部：門窗如要更新時，應以不超過原位置及原尺寸大小為原則。</li> </ol> </li> <li>2. 調設備系統：除日常維護保養之外，若有汰換或新設之空調設備系統時，應另行檢討。</li> <li>3. 照明系統：燈具位置及數量燈泡不得任意更動。如需更換燈泡或燈具時，應採購同等產品或比原燈具省電且高效能低耗電之相關產品，以達節約能之目的;燈具開關迴路，亦不得任意更改之。</li> </ol>
減廢	<p>本建築物未來將遵守綠建築評估手冊要求之「建築物二氧化碳減量指標」及「營建廢棄物減量指標」規劃原則，並承諾建築變更，將依此原則規劃，並修正及重新計算評估項目。</p>
健康	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各項節水設備及雨水回收系統，除應定期檢查其功能性並維持正常，在更換及新設節水設備時，皆以選用有節水標章之設備為主。</li> <li>2. 污水及垃圾指標相關設施，應保持原狀不得隨意更改或變更使用用途。若部門違反上述規定時，應予制止，經制止而不遵從者，將報請高階管理者處理，要求其回復原狀。</li> <li>3. 室內環境指標及員工休閒健康管理指標設施，若遇更換或新設時，應先檢討該區域是否符合原核准之規定標準。</li> </ol>