溫室氣體減量資訊申報

一、企業對於溫室氣體排放之影響，或衝擊之程度：

(一) 企業受氣候變遷相關法規規範之風險

臺灣於 104 年 7 月 1 日制定「溫室氣體減量及管理法」成為本國溫室氣體管理之依據。此法不僅為降低溫室氣體排放，在環境保護之污水、廢棄物處理與再利用亦有所規範。

工信工程善盡共同保護地球環境之責任，戮力推動各類節能減碳及環保措施，所產生之風險在於相關環保措施及設備提高成本風險，如廢棄物之清運處理及再利用、污染防制設備等等。

(二) 企業受氣候變遷之實質風險

1. 極端天氣事件造成的營運中斷或損失(如：颱風/水旱災)。
2. 水資源短缺。
3. 強制性節水效率、再循環等標準要求。
4. 全球暖化造成水電用量增加、員工熱傷害。

詳細揭露請參閱本公司 TCFD 報告書(網址：
https://www.kseco.com.tw/tc/responsibility.aspx?cid=27&cchk=A3450C32-ACF0-4D13-81C1-976EF7C59836)

(三) 氣候變遷提供企業之機會

1. 減少紙張使用量：文件電子化，改變並增進管理模式，強化資訊安全。
2. 施工所使用節能建築：營運成本降低。
3. 使用低碳能源：營運成本降低。
4. 公共部門獎勵辦法增加：營運成本降低。
5. 成為綠色供應鏈，取得曝光度和得標機率：營收增加。
6. 提升企業聲譽：營收增加。
7. 提升氣候適應能力及緊急應變能力：營運成本降低、資本支出減少。

詳細揭露請參閱本公司 TCFD 報告書(網址：
https://www.kseco.com.tw/tc/responsibility.aspx?cid=27&cchk=A3450C32-ACF0-4D13-81C1-976EF7C59836)

(四) 企業(直、間接)溫室氣體排放量 (註明盤查範疇及時間)，及是否通過外部驗證

盤查範圍：母公司(總公司及所有承攬工程之工地)

114 年度

範疇一：溫室氣體排放 772.384 公噸 CO2e

範疇二：溫室氣體排放 1679.217 公噸 CO2e

較基準年(2018)累計減量 2431.016 公噸 CO2e，累計減碳率 49.79%(註 1)

114 年排放密度為 0.27，較基準年 1.28 減少比率為 78.91%(註 1)

註 1：2018 基準年盤查原僅涵蓋範疇二外購電力。本公司於盤查制度成熟後補列範

疇一交通費與燃料費排放。交通費依工地平均差異 16.8%推估後僅認列 75%；燃料費工地差異僅 0.0015%，仍保守認列 90%。重算後基準年排放量為 4882.617 公噸 CO2e，以確保歷年數據可比性與完整性(請參閱 TCFD 報告書附錄-基準年重算報告)

本公司溫室氣體排放量盤查無通過外部驗證，係屬自我管理統計。
詳細排放及減量揭露請參閱本公司 TCFD 報告書(網址：https://www.kseco.com.tw/tc/responsibility.aspx?cid=27&cchk=A3450C32-ACF0-4D13-81C1-976EF7C59836)

二、企業對於溫室氣體管理之策略、方法、目標等：
(一) 企業對於因應氣候變遷或溫室氣體管理之策略
本公司能源管理政策及目前推動情形：
1.對能源使用量或能源成本設定管理目標。
2.確認公司符合現行能源管理法規之相關規定。
3.規劃推動訂定能源績效指標，並檢討能源績效變化情形。
4.支持優先採購符合節能標章的產品。
5.規劃推動高階主管定期開會審查能源使用情形。
6.規劃推動在採購規範中要求供應商提供使用能源設備之能源效率規格。
7.使用能源設備汰舊換新過程，優先選用高效率設備。
8.規劃推動編列固定預算負責更新或維護使用能源設備。
詳細揭露請參閱本公司 TCFD 報告書(網址：https://www.kseco.com.tw/tc/responsibility.aspx?cid=27&cchk=A3450C32-ACF0-4D13-81C1-976EF7C59836)
(二) 企業溫室氣體排放量減量目標
短期：(1-3 年)
以 2018 年為基準年，每年減少溫氣體排放 2%以上。
中期：(3-10 年)
預計到 2030 年累計減碳達 50%。
長期：(10 年以上~2050)
至中期以後每年減碳量不小於 3%，以邁向淨零排碳為目標。
(三) 企業溫室氣體排放量減量之預算與計畫
短期：(1-3 年)
1.工區採用太陽能警示燈。
2.將公務車(不含工程車)半數汰換為油電混合車。
3.新分包承攬契約將公司短、中、長期節能減碳策略寫入，要求廠商之出入工地車輛及機具需符合本公司節能減碳策略。

中期：(3-10 年)

1.將公務車(不含工程車)全數汰換為油電混合車。

2.所有分包承攬契約將公司短、中、長期節能減碳策略寫入，要求廠商之出入工地車輛及機具需符合本公司節能減碳策略。

長期：(10 年以上~2050)

1.將公務車(不含工程車)全面汰換為電動車。

2.有效降低營建過程產生的碳排放。

3.本公司及分包廠商使用機具設備皆使用省電產品。

(四) 企業產品或服務帶給客戶或消費者之減碳效果

本公司通過 ISO14001 環境管理系統驗證，並依工程所在地配合當地環境訂定環保措施，及依照業主與政府單位相關環保法令要求，配合實施環境管理制度，提升環境績效。

曾落實過之減碳效果如下：

1.再生瀝青混凝土回收、再生瀝青混凝土製造以及再生瀝青混凝土使用。使用 二次燃燒機：將砂石炒熱及拌合ＡＣ時所產生的煙氣，進行二次處理，以減低空污率。

2.預鑄原件使用：本公司機場捷運 CE02 施工標工程，車站、高架採用鋼結構、預鑄箱樑、預鑄胸牆、預鑄電纜線溝槽及蓋板等預鑄元件。以系統施工方式，不但能提高施工速率，節省經費，更可減少施工過程中二氧化碳排放量。

3.鋼筋採用定尺料：

鋼筋損耗可由 8.0%降至 1.76%，以使用約 75,349 噸計算，可節省鋼筋使用量約 4,702 噸，相當於可節省約 10,484,922kg 的二氧化碳產量。

4. 混凝土摻拌高爐石粉

以高爐石粉代替水泥，將高爐石粉再利用，減少水泥使用量。(生產 1 公噸水泥將排放 409.57 公斤的二氧化碳，爐石等水泥替代材料每生產 1 公噸僅排放 68.3 公斤（爐石研磨之耗能）的二氧化碳)。

5.台中港 106 號碼頭新建工程：鋼材減量約 10,485T、石料減量約 115,480 方、減少浚挖棄方，大幅降低碳排放量(約 55 座大安森林公園年排放量)

6.「臺鐵南迴鐵路臺東潮州段電氣化工程建設計劃」C811Z 潮州枋寮段土建及一般機電工程，夜間施工交通維持警示燈與工區圍籬警示燈採用太陽能蓄電型式 。北勢溪鋼橋側推之夜間照明與施工機具照明，皆採用 LED 燈具 。

7. 臺北港南碼頭 S07、S08 護岸暨後線圍堤造地工程、臺北港南碼頭 C 填區公共設施及永久護岸暨 S04~S05 碼頭工程：90% 回收材料再利用、具體實踐循環經濟：利用既有圍堤拆除後之回收方塊、卵塊石…等材料，作為新建臨時護岸之施工材料，有效降低施工成本及縮短工期、達到循環經濟，降低碳排放量，為綠色港埠創立典範。

8. 淡江大橋：混凝土使用 IP 水泥(飛灰、爐石粉替代水泥材料)、基樁圍束區箍筋採用螺旋箍筋工法可減少鋼筋使用、工區採用場區電力取代柴油發電機、P130 基礎使用 2 層環形支撐減碳量約 6530 tCO2e，總計減碳量約 73,893 tCO2e 相當於 191 座大安森林公園年固碳量。