

Tons:

湯石照明科技股份有限公司

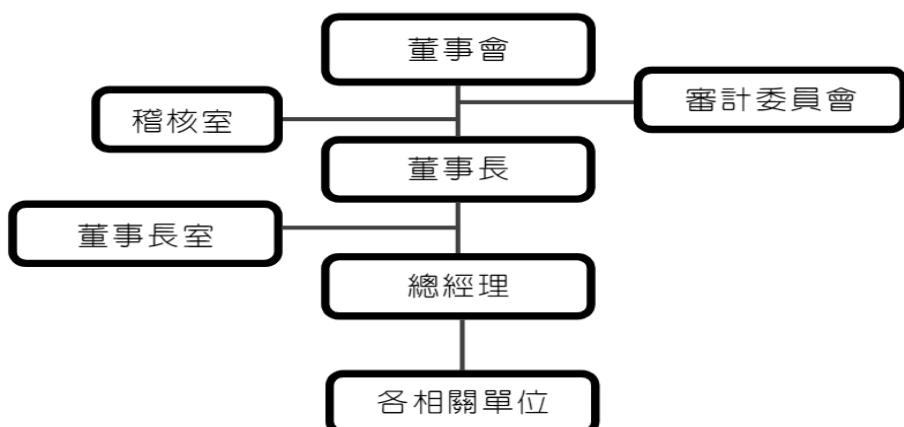
TONS LIGHTOLOGY Inc.

風險管理報告

提報 114.12.24 審計委員會/董事會

●湯石風險評估架構與職責

1. 董事會：風險管理政策之最高單位，負責核准、審視、監督公司風險管理政策，確保風險之有效性，並負風險管理最終責任。
2. 審計委員會：監督本集團執行風險管理，並對風險管理政策提出改善建議。
3. 董事長室：董事長室為負責執行風險權責單位
4. 各相關單位：功能單位主管負有風險管理之責任，負責分析及監控所屬單位之相關風險。
 - 4.1 稽核室：依據風險評估的結果擬訂稽核計劃並進行稽核作業，將查核結果及改善情形提報董事會，以降低整體營運風險。
 - 4.2 財會部：藉由資金及稅務規劃並以客戶信用風險管控等機制降低公司財務風險。
 - 4.3 資訊部：負責資訊網路系統的安全管控與維護，同時執行公司重要資訊資產的異地備援機制，以降低對營運風險發生衝擊。
 - 4.4 管理部：負責審核各種契約及智慧財產權申請，並處理法律糾紛或訴訟，以降低公司營運的法務風險。



●風險評估程序

董事長室由風險管理流程瞭解組織處境，以及與公司之利害關係人之需求與期望，並與之溝通，其流程包括如下：

風險管理流程



●湯石集團的風險：

為有效掌控各風險因子，大致區別為八大類風險但不限於下列項目，以方便進行風險辨識、監控管理風險，風險衡量的高、中、低為預期 2026 年會發生的機率。

市場風險

1.風險辨識：

1.1 2025 年，全球 LED 照明產業呈現“總量回檔、結構優化”特徵。受中美貿易摩擦、歐美通脹、地緣衝突及消費疲軟等因素影響，產業從“高速擴張”轉向“理性調整”。據中國照明電器協會資料，2025年上半年大陸燈具照明類產品出口總額約 194 億美元，同比下降 6%，為近五年新低；其內銷方面，線上線下產銷同比下降約 13%，行業競爭加劇。

2.風險衡量

高

1.2 大陸受房地產業持續衰退的影響，大陸新房銷量跌 12%，影響家居和工程照明、客戶庫存週期延長（訂單取消/延遲率達 30%）成本壓力攀升：原材料（銅、鋁等）漲價 5%-8%，物流成本較 5 年前漲 20%貿易壁壘加劇：美國加征關稅使得訂單轉移，歐盟碳關稅（CBAM）對照明出口提出新要求。

中

3.風險監控：

為管理市場有關風險，我們：

- 3.1. 持續以歐洲市場為銷售基礎，並謀求俄羅斯、中東、南美洲等地區市場拓展機會，並進行數字化轉型及精益生產改善生產效率、降低生產成本，提高綜合效益。
- 3.2. 大陸存量房翻新需求占比超 60%，局部裝修（如廚房、衛生間照明）年增速超 30%，適老化照明（老齡化率 14.8%）可能成為萬億級新賽道。
- 3.3. “一帶一路”沿線國家半導體照明滲透率不足 30%（歐美超 80%），光伏照明（非洲、東南亞需求增 25%）、智慧照明（全球滲透率 20%，年增 15%）等細分領域增長迅猛。

營運風險

1.風險辨識：

1.1 湯石集團的銷貨主要為歐洲及大陸市場，受歐洲烏俄戰爭僵局及大陸房地產業持續衰退的影響，公司營運持續受兩者影響。
湯石集團燈具 2025 年預估營業收入約 45% 銷往歐洲地區，在歐洲經濟停滯情況下，在其他地區面臨競爭對手低價搶單，目前積極把握拓展俄羅斯、中東、東南亞市場維持集團營收。

2.風險衡量

高

1.2 原物料過度依賴單一供應商，發生緊急狀況時(如：供應商不符合法規要求、生產地原物料短缺)，產生缺貨時影響公司營運。

1.3 戶外燈具主要在蘇州大峽谷、室內燈具主要在中山泰騰，如當地環境發生變異時，未即時應變易導致生產停擺導致無法交貨。

1.4 產品研發無法洞察技術改變及發展創新技術，並持續注意照明行業專利發展狀況。

中

1.5 目前湯石照明集團所屬公司對客戶帳款訴訟中案件。

中

3.風險監控：

為管理營運有關風險，我們：

- 3.1 以提升產品的品質和穩定性降低市場不穩定風險，把握住大陸市場，2026 年積極持續與大峽谷整合及擴張銷售通路，積極把握拓展外貿及大陸市場的銷售。
- 3.2 對供應商的生產資質、產能狀況、生產工藝、質量穩定、價格成本、交貨狀況、環境管理及職業安全衛生..等進行系統性的評估，積極強化供應鏈韌性。
- 3.3 精實管理，加強人員調度及立安全庫存量，降低突發狀況生產停擺風險。
- 3.4 持續觀察燈具產業組件變化，對技術分光學應用、燈具結構、電源驅動、散熱設計進行關注及研發，對五金、烤漆、組裝等工藝、設備，不斷評估改革及投入，以維持燈具製造產業的競爭力，降低發展創新技術落後競爭者的風險。
- 3.5 落實客戶信用調查及信用額度管控及出貨質量檢驗，減少並避免訴訟的產生造成額外的成本。

投資風險

1.風險辨識：	2.風險衡量
1.1 公司購買債券到期日長，承受投資標的流動性風險。	低
3.風險監控：	
為管理投資有關風險，我們： 3.1 積極關注投資標的財務資訊並於董事會報告，如發現異常時，以便及時執行相關應變措施，以降低投資相關風險。	

財務風險

1.風險辨識：	2.風險衡量
1.1 至 2025 年 10 月底新臺幣兌美元匯元呈現先貶後回穩趨勢，月底以 30.73 元作收，2026 年上半年預期美元維持平穩，影響亞洲貨幣匯率因素含：美中貿易爭端、美國十年期公債殖利率及聯準會降息節奏等，及美國關稅政策影響台灣出口經濟表現。預估新台幣兌美元在溫和擴張情況下約 29.3-30.5 元，若為經濟成長同步放緩的情況下約為 30.5-31.5 元。	中
3.風險監控：	
為管理財務有關風險，我們： 3.1 透過集團間外幣資金配置及從事遠期外匯交易，以平衡大部份因匯率變動對損益產生之影響，並與主要往來銀行保持聯繫，隨時掌握匯率變動趨勢，適時依據公司未來的資金需求調整外幣資產及負債，以因應匯率變動之風險。 3.2 客戶交易幣別從美金更換為人民幣，避免匯率波動造成影響，亦可減少兌換成本。	

合規風險

1.風險辨識：	2.風險衡量
1.1 主要市場歐洲，嚴格要求符合 RoHS 要求，違反則無法銷售，對湯石影響相當巨大。 產品安規認證風險：產品要符合客戶當地的安全法規，配合相關測試驗證，若發生危害造成損失將難以估計，故集團非常重視。	中
1.2 內部管理未符合當地勞動法規或財會法制等主管機關要求。	低
1.3 歐盟已經開始要求進口商品碳排數據問卷，集團各子公司也持續完成 2025 年碳盤查數據記錄，就目前歐盟要求判斷暫不影響客戶銷售。	低

3 風險監控：

為管理合規有關風險，我們：

- 3.1 將 RoHS 在整體合於採購、製造、設計及品質管理中，以降低產品無法符合 RoHS 的風險。
- 3.2 要求研發、設計部在產品研發設計初期應考慮安全法規，以降低產品無法符合銷售地安全規範需求之風險。
- 3.3 要求集團人資/財會部門皆定期進行相關外訓，以降低違反法令之風險。
- 3.4 依據 ISO14064-1 以 2025 年為基準年進行溫室氣體自主盤查。

環境風險

1.風險辨識：

- 1.1 集團生產所在地之水源及電力供應 2025 年已無停限電狀況發生，蘇州黎里大峽谷廠採自身光伏發電加市電供應，故目前及未來供電趨於穩定。
- 1.2 生產當地政府目前對公司廢水排放嚴格控管，雖廠區在導入廢水處理流程後，受罰風險已逐漸降低，近年來已沒有重金屬指標項目超標，但廠內自檢結果仍可能與第三方檢測結果有所差異，致不能保證完全排除有害物質(如：COD、氨氮)超標而遭受罰款之風險。
- 1.3 各子公司對於空氣排污均設置有活性碳過濾箱，並定期更換活性碳，所更換的廢活性碳按危險廢棄物進行移轉，並每年委託第三方檢測機構進行廢水、廢氣、噪聲環境監測。
- 1.4 各子公司已分妥生活垃圾、一般工業固體廢棄物、危險廢棄物，所選擇的廢棄物處理廠商均要求需符合法規資質要求，亦在廣東省固定廢物管理信息平台申報。

2.風險衡量

低

3.風險監控：

為管理環境有關風險，我們：

- 3.1 持續落實製程節水與再生水利用及設置緊急發電裝置、加強人員調度，以降低缺水缺電無法生產之風險。
- 3.2 透過生產工藝修改，大幅減少清水使用量，並提升水污染防治處理效能，加強去除廢水中污染物，持續廢水排放檢測，以降低相關風險。
- 3.3 持續定期檢測空氣污染物排放，確保汙染防治設備正常運作，以降低相關風險。
- 3.4 持續推動源頭分類減廢，要求廠商提供低污染、低耗量的化學藥劑及生產耗材或機台以及透過對廢棄物處理廠商評鑑審核規範，進行審核與聯合評鑑輔導，以降低廢棄物危害之相關風險。

人力資源風險

1.風險辨識：	2.風險衡量
1.1 受限集團生產所在地之民情，人員波動較大，人員短缺導致生產停擺的風險持續。 1.2 勞資糾紛發生頻率低，但亦有影響公司外部形象之風險。 1.3 職安事件發生機率低，但仍有危及員工健康之風險。	中
3.風險監控：	
為管理人力資源有關風險，我們： 3.1 建立各崗位人才需求標準，打造多元招募管道，推動實習生專案及各大學、專科、技能院校合作，促進公司長期成長動能。	
3.2 與各部門保持良好溝通渠道，設置員工意見箱，以降低勞資糾紛帶來之風險。	
3.3 定期進行公司環境危害因子檢測與消防/生產安全訓練，以維護健全之工作環境。	

資安風險

1.風險辨識：	2.風險衡量
1.1 湯石集團辨識之資安風險如下： 1.1.1 網路攻擊可能以非法方式(如垃圾郵件)入侵。 1.1.2 植入之病毒除可能損壞公司重要機密檔案文件。 1.1.3 垃圾郵件亦有可能增加公司伺服器之傳送的流程，連同 CPU、伺服器硬碟空間、終端機用戶硬碟空間遭受速度和空間使用效能降低。 1.1.4 網路攻擊竊取公司的營業祕密、其他智慧財產及機密資訊，例如客戶或其他利害關係人的專有資訊以及員工的個資。	中
3.風險監控：	
為管理資安有關風險，我們： 3.1 建立完整的網路及電腦安全防護系統以控管及維持公司的製造營運及會計等重要企業運作的功能。	
3.2 採取檔案文件定期做異地備份、設置網路防火牆及防毒軟體等防範措施。	
3.3 加強資訊人員教育訓練及不定期進行員工網路資訊安全宣導。	

4.風險管理及內部監控系統效益檢討：

董事長室代表董事會，執行集團風險管理並對內部監控系統有效性提出檢討，其不會完全消除已辨識出之風險，只能對重大錯誤陳述或損失提供合理而非絕對之保證。

湯石面對各種當前和新出現的風險，管理層必須對風險作持續及嚴密的監控，以便董事長室對集團就潛在的風險情況，進行更有效的溝通與檢討。