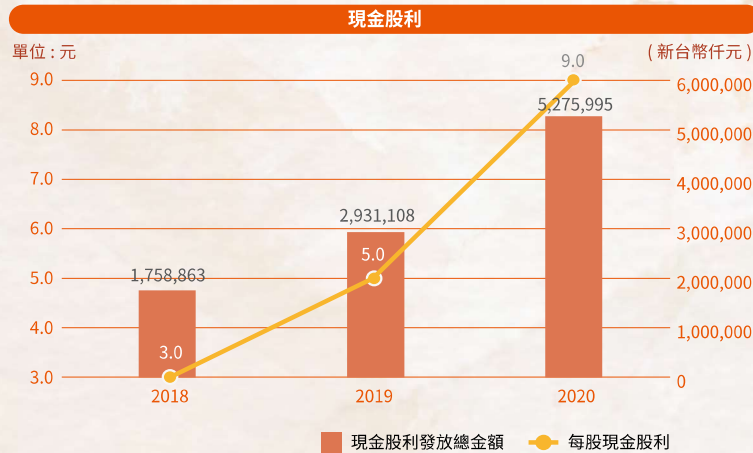




2020 年度經濟價值分析

單位：新台幣仟元

產生的直接經濟價值	報告年度 - 收入	61,397,299
分配的經濟價值 	營運成本	40,283,700
	員工薪資與福利	12,365,013
	支付出資人的款項	2,931,108
	支付政府的款項	28,213
	社區資源	113

★總體經濟環境及產業趨勢

氣候變遷日益加劇，各國政府紛紛將提高再生能源使用比例明訂於政策及法律，並致力減少二氧化碳含量；越來越多的公司亦承諾以再生能源作為 100% 的電力來源，或進一步成為「負碳排」企業，可見共同對抗氣候變遷及降低溫室效應已是國際共識，再生能源發展已經成為全世界不可逆轉的潮流。中美矽晶擁有齊全的太陽能產線與豐富的電站建置和維運經驗，將充分發揮自身優勢，並積極佈局高效電池、電廠設置、維運管理、儲能解決方案等創新綠色經濟。加上透過轉投資深化在半導體產業鏈的各重要關鍵投資佈局，有助於分散產業結構風險並轉化為未來經濟效益。展望未來，中美矽晶於太陽能本業的穩健經營以及子公司環球晶圓出色的營運加持，將為中美矽晶的整體表現鞏固強力的獲利根基，期能持續穩健提高經營績效，再造營運佳績，實現成為營收及獲利穩定成長的永續發展綠色企業，繼續為股東創造更多的價值。

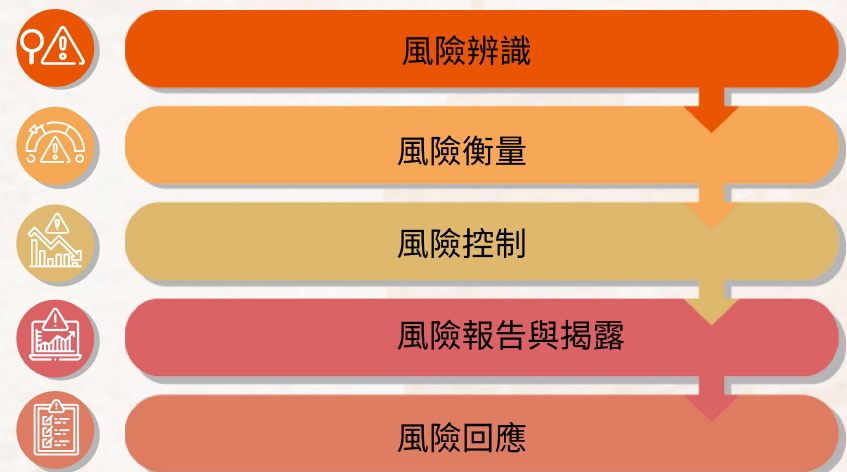
1.3 風險管理

★風險管理辦法

為因應快速變化的經營環境，以確保公司穩健經營與永續發展，中美矽晶制定風險管理政策與風險管理辦法，明訂風險管理制度的三大目標：

- 在可接受的風險水準下，積極從事各項業務，提升收入之質與量。
- 加強風險控管之廣度與深度，必要時應對例行性及重要原則予以負面表列。
- 為確保對風險控管之遵循，力行制度化、電腦化及紀律化。

中美矽晶的風險管理流程包括風險辨識、風險衡量、風險監控、風險報告與揭露、風險之回應。透過此一風險管理流程之有效執行以落實公司之風險管理策略。



中美矽晶訂定風險管理的衡量方法，俾作為風險管理的依據。對於可量化的風險，我們採取較嚴謹的統計分析與技術進行分析管理，管理量化過程採用漸進方式進行。對於較難量化的風險，則以質化方式來衡量，透過文字的描述，以表達風險發生的可能性及其影響程度，相關營運、經營風險管理資訊揭露於公司年報及公司網站。

中美矽晶辨別出 2020 年 3 大新興風險—氣候變遷、資訊安全及流行性傳染疾病等，並就其對企業營運各方面可能面對之衝擊，制定相對應之風險策略及執行機制，以確保風險已被有效控管。

★氣候變遷

2015 年 12 月，近 200 個國家透過「巴黎協議」加強回應氣候變遷所帶來的威脅，減緩溫室氣體排放已成為全球經濟發展之關鍵議題。2017 年 6 月，金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 公布氣候相關財務揭露建議書 (The Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD)，我們依循 TCFD 所建議之架構：治理、策略、風險管理、指標與目標四大核心要素揭露氣候變遷相關資訊。

氣候相關財務資訊揭露架構



中美矽晶企業永續發展委員會委員，收集氣候變遷之相關風險與機會，並與利害關係人之關注議題整合，由企業永續發展委員會各組代表鑑別、評分，於每年召開之企業永續發展委員會呈報鑑別結果，再由相關委員與團隊針對風險（重大主題）擬定管理作法與目標，並將結果呈報於最近一次之董事會。

★氣候相關風險與機會

類型	氣候相關風險	潛在財務影響	因應措施與目標
轉型風險	政策與法規 (1) - 溫室氣體排放量揭露責任 現行與修訂之能源法規	• 增加營運成本 • 政策變化導致有資產沖銷和提前報廢	• 持續追蹤、鑑別法規變動趨勢 (1) • 發展低碳、再生能源 (2)(7) ◊ 持續佈局太陽能電廠，積極進行太陽能屋頂型、地面型及水面型的電廠規劃投資。導入水面浮力式太陽能發電系統，降低水面溫度並大幅提升太陽能板之發電效率。 ◊ 預計 2020 年太陽能電廠台灣目標裝置量 30MW、海內外累積裝置量 141MW。 • 能、資源使用管理與節能措施 ◊ 與客戶溝通並致力取得客戶認證，將加工製程單元產出之矽邊材再投入長晶階段使用，以降低矽純料使用量，減少原料成本支出及產品碳排放量。(3)(4)(8) ◊ 優化廢水處理並管控碳酸鈣加藥量，以降低氟化鈣污泥量。另訂定各廠之廢棄物總量採用資源化處理方式 ≥ 85%。(4) ◊ 於竹南廠房屋頂建置複合式能源系統，以太陽能發電取代部分外購電力。(10)(14) ◊ 持續訂定節能措施，每年各廠區之年節電率至少 >1%。(14)
	技術 - 低碳技術的投資與轉型 (2)	技術開發的資本投資	
	市場 - 客戶行為的偏好與改變 (3) - 原物料、廢棄處理成本上漲 (4)	• 消費者偏好改變致商品和服務需求下降收入組合和來源變化 • 投入成本增加	
	名譽 - 產業污名化 (5)	商品 / 服務需求下降	
實體風險	• 立即性 - 極端天氣事件 (颱風、強降雨) 的發生頻率與嚴重度提高 (6) • 長期性 - 平均氣溫上升 (7)	• 產能下降或中斷 • 營運成本提高	• 產品和服務的研發與優化 ◊ 多晶矽晶圓製程從 Slurry 轉換為 DW，提高生產效率及大幅減少載劑使用量及廢切削油 (泥) 產出量。(4)(15) ◊ 提升 N 型單晶電池與 P 型單晶電池之轉換效率。(3) (11) (12)
類型	氣候相關機會	潛在財務影響	
資源效率	- 回收再利用 (8) - 減少水資源的使用 (9)	降低營運成本	
能源來源	使用低碳能源 (10)	降低營運成本	
產品和服務	- 開發低碳商品和服務 (11) - 產品和服務的研發與創新 (12)	• 透過低碳產品和服務的需求提高收入 • 改善競爭地位以反映消費者偏好的轉變	• 產品和服務的研發與優化 ◊ 多晶矽晶圓製程從 Slurry 轉換為 DW，提高生產效率及大幅減少載劑使用量及廢切削油 (泥) 產出量。(4)(15) ◊ 提升 N 型單晶電池與 P 型單晶電池之轉換效率。(3) (11) (12)
市場	善用公共部門獎勵辦法 (13)	• 與公共部門合作，跨入新市場提高收入 • 降低營運成本	
韌性	- 再生能源計畫與節能措施 (14) - 資源替代與多樣性 (15)	降低營運成本	

註：氣候相關風險與因應措施與目標以編碼相對應

★資訊安全

依據 2019 年世界經濟論壇風險報告，大規模網路攻擊與資料竊取名列前 10 大發生機率風險，2020 年全球與台灣許多知名企業也發生病毒勒索事件造成重大損失，因此企業強化資安的工作已刻不容緩。中美矽晶持續優化資訊安全管理制度、提升資安防禦能力，以確保資訊安全實務有效，並降低日新月異未知的資安攻擊風險。在運作模式方面，中美矽晶採 PDCA 循環式，以確保目標之達成且持續改善、透過設立資訊安全監控系統弱點掃描預防外部駭客侵入與內部機密洩漏、資訊軟硬體設備控管（包含網際網路及個人資訊設備）以落實個人資料及內部保護機密資料安全。

資安管控機制分 3 大面向（如下）執行，以確保資安實務有效並降低風險。

1. 資訊系統安全管理

- 伺服器及個人電腦或筆記型電腦安裝端點防護軟體，並自動更新病毒或特徵碼。
- 郵件主機建置郵件安全閘道器，具備垃圾郵件過濾、惡意檔案偵測、釣魚郵件偵測等資安模組，提升藉由郵件發動攻擊的防護能力。
- 重要系統及資料庫，定期備份及異地存放，確保資料可用性。
- 內部網路設置防火牆並且設定防火牆規則，以保護重要資訊系統。
- 重要應用系統每年進行災難復原演練計畫。

2. 資訊系統存取控管

- 應用系統與檔案存取設定權限控管，以保障資訊機密性。
- 制定與實施帳號 / 密碼複雜度原則，並定期更新密碼，確保身分認證有效性。
- 針對離職、部門異動員工，資訊部門依據單據調整權限，確保資料授權即時且正確。
- 系統服務廠商以遠端登入方式進行系統維修者，需透過申請程序後，開啟權限方可連線進入系統，記錄處理情形。

3. 網路安全管理

- 對外設置防火牆來保護網路對外連結，並根據防火牆異常紀錄進行分析加強防護。
- 連接網際網路及公司內部網路界接採多迴路機制來避免因斷線造成影響。
- 設置有資訊服務監控平台監看網路流量與連線狀態，當網路有狀況時能及時處理排除問題。
- 資訊部門不定期寄發郵件安全提醒宣導訊息予全體同仁，提醒同仁應保持開啟收到郵件的警覺心，以防日趨嚴重的釣魚惡意詐騙信件。

- 內部員工電腦皆安裝防毒軟體，防毒中控平台一旦發現有中毒事件，將寄發通知信給 IT 相關人員進行電腦的病毒排除。
- 由外部以 VPN 連線進入內部網路驗證，需透過兩階段驗證方式，以確保資訊安全。

★流行性傳染疾病

2020 年 COVID-19 全球快速蔓延，導致銷售活動及客戶訂單減少、工廠營運及勞動力下降、國際差旅及跨國合作研發受阻等。中美矽晶在第一時間即啟動廠區防疫措施，在各部門的並肩合作下，全面展開防疫作業，制訂廠區防疫策略，進行分級措施及防疫資源的盤點作業，定期召開會議訂定防疫因應作為，以確保健康職場安全。

防疫管控機制分 7 大面向（如下）執行，以確保將減少因 COVID-19 所致之後續負面影響。

- 1. 防疫資訊** 為使員工能正確掌握防疫即時訊息，健康管理中心定期發出全球疫情資訊及廠內防疫措施，讓員工能迅速接收正確防疫資訊。
- 2. 健康監測** 各廠區入口處全面進行體溫監測動作，若有發燒、疑似接觸史者，全面禁止入廠，並且與中央指揮中心同步針對確診者足跡地點進行內部電子問卷調查，落實員工主動通報和自主健康管理。
- 3. 訪客管理** 利用電子郵件及紙本公告向供應鏈廠商進行入廠防疫措施宣導，並請要求入廠者全面填寫入廠健康聲明書，並且佩帶口罩，保護員工安全。
- 4. 辦公室防疫** 為避免人員群聚增加傳染風險，將辦公室作業員工進行多項應變措施，包含：梅花座、分艙、分流、居家辦公等，以降低人口密度，減少員工接觸的頻率（備註：分艙、居家辦公等均透過遠距離系統維持工作順暢）。
- 5. 安心用膳** 為提供員工安心的用膳環境，規劃防疫用餐動線、餐桌塑膠隔板及一次性拋棄式餐盒，並以單位區分用餐區域，確保廠內用餐的安全性。
- 6. 廠區消毒** 制定公共區域消毒清潔措施，並提升內部通風排氣量，鼓勵密閉空間開窗，並於常用按鈕處張貼膠膜，餐廳增設隔板，增設乾洗手設備，並且於各洗手間張貼正確洗手標語。
- 7. 員工關懷** 針對高風險族群進行關懷追蹤，及進行體溫複檢後續管控，並要時提供心理諮詢醫師門診服務，協助員工排解負面情緒與壓力。