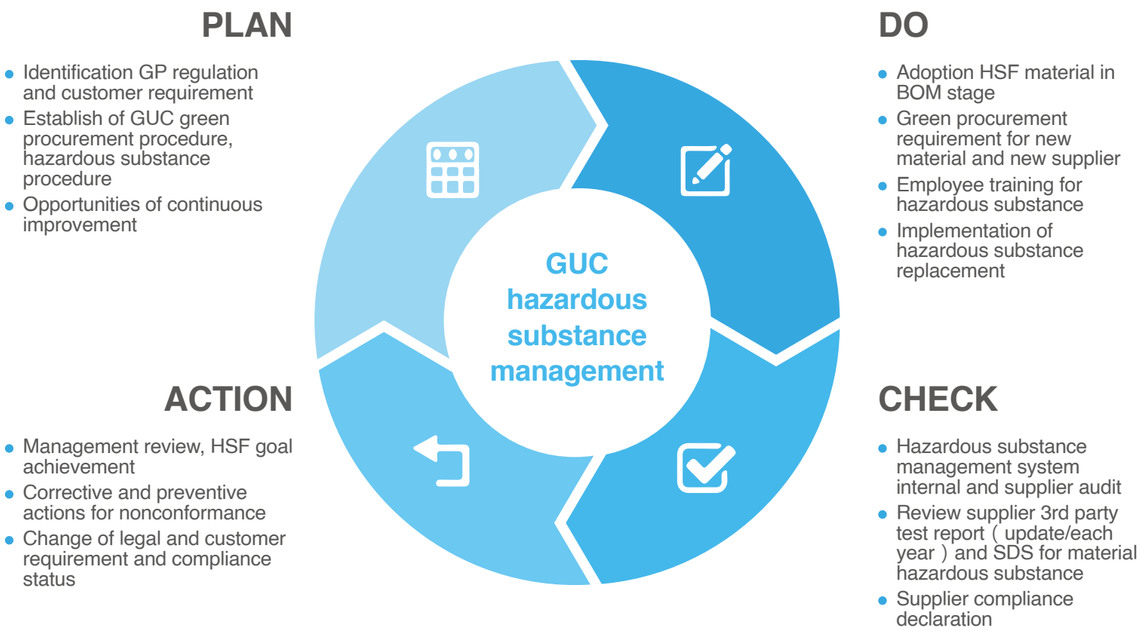
4.6.3 品質管理

品質與競爭力

創意電子鼓勵所有員工，本著創新與持續改善的精神，提供客戶高品質設計服務、矽智財及具競爭力的產品，並致力於傾聽客戶的聲音，建立與客戶間可信互利的夥伴關係。透過循環式 (PDCA) 品質管理精神，確保品質管理系統有效執行，持續改進企業績效，朝向成為世界首屈一指的 IP 及 ASIC 供應商。

創意電子在綠色物質管理方面實施 PDCA 管理流程，以應對法規風險。藉由調查供應商，提出改善對策，並與供應鏈攜手合作減少有害物質的使用。這些努力旨在提前因應國際法規趨勢，提高創意電子產品的競爭力。

GUC material hazardous substance management



產品設計與生命週期控管

綠色 IC 設計

選取符合國際法規之材料，及滿足客戶對綠色材料要求，2022 新增或修訂標準有美國 TSCA 持久性，生物蓄積性和毒性物質（PBT）物質、France Decree 2020-105 法案管制使用礦物油等，並積極尋求替代材料，產品中不使用含禁限用的有害物質。

並將有害物質削減 HSF 列入供應商稽核項目，評估執行結果，以期與供應商夥伴同步努力創造綠色產品，以確保人員安全與健康，避免汙染環境。

1. **創意電子從產品生命週期之設計研發階段，即導入綠色設計具體作為：**有害物質雙酚 A (BPA) 對人體健康有害，及造成環境汙染。截至目前歐盟法規雖對於含有雙酚 A (BPA) 產品並無出貨限制，基於保護客戶及消費者健康，創意電子領先同業嚴格把關，自發性高於歐盟規範，從 2018 年開始，所有新產品全面導入 100% 無雙酚 A (BPA-free) 基板關鍵零組件，落實企業永續經營。

2. **為減少環境污染及能源消耗，創意電子亦關心我們供應鏈夥伴健康：**原本在生產線所用來印字的印泥稀釋劑含有甲醛成分，為降低其環境危害及健康風險，自 2020 年起公司產品標字已逐漸由印泥印字轉換為雷射蓋印。由雷射蓋印之出貨比重已由 2021 年 87% 提升至 2022 年 95 %，減少物料使用對環境產生的衝擊，所產生效益包含節省的油墨量等，與烤箱所節省的能耗，換算減少溫室氣體排放量之效益為 13.145 tCO_2e 年，及揮發性有機化合物 (VOC, Volatile Organic Compounds) 減量效益為 9kg/ 年，我們將持續提升產品雷射正印比例，以守護產業供應鏈安全，及供應鏈夥伴的健康。

3. **在電子產品製程中常見的有害物質鉛 (Pb) 具生殖毒性，同時也是致癌物，會危害人體健康。**本公司的產品已於 2018 年開始全面導入無鉛 (Pb-free) bump，2022 年已全面達成 100% 無鉛 (Pb-free) bump，提前符合國際法規趨勢。

4. **綠色 IC 生產對產品限制有害物質的要求：**新增國際法規，美國環保署有毒物質控制法規 (TSCA) 對 5 項物質 PBT(十溴二苯醚 DecaBDE，十溴二苯醚 DecaBDE，五氯苯硫酚 (Hexachlorobutadiene)，六氯丁二烯 (Hexachlorobutadiene)，2,4,6 三 - 叔丁基苯酚 (2,4,6-tris(tert-butyl) phenol)) 具特定持久性、生物蓄積性、毒性物質，為降低其環境危害及健康風險，提前進行控管，以符合國際法規趨勢及客戶對產品限制物質的要求。

5. **綠色 IC 生產對產品包材限制有害物質之要求：**新增法國 France Decree 2020-105 法案，對油墨包材管制礦物油物質，礦物油飽和碳氫化合物 (MOSH) 和芳香烴類礦物油 (MOAH) 被證實具有致癌性和生物累積性。為了遵守國際法規的趨勢並維護客戶健康，我們嚴格把關盤查了 14 家供應商的符合程度。目前，我們正在輔導 8 家供應商積極制定改善計劃，以確保他們符合法規要求。

6. **導入可循環使用導電箱：**考量包裝材料丟棄所產生的環境影響，採用可循環使用的導電箱，取代一次性使用的紙箱，以落實廢棄物減量 (Reduce) ，以及回收導電箱回廠區，進行再利用 (Reuse) ，與回收再利用 (Recycle) ，務求將環境衝擊降至最低。另產品從封裝廠運送至測試廠的包裝程序也因此簡化，提升包裝、拆包流程效率，包括節省大箱之內盒包裝程序，亦可減少作業時間浪費。

導入可循環使用
導電箱

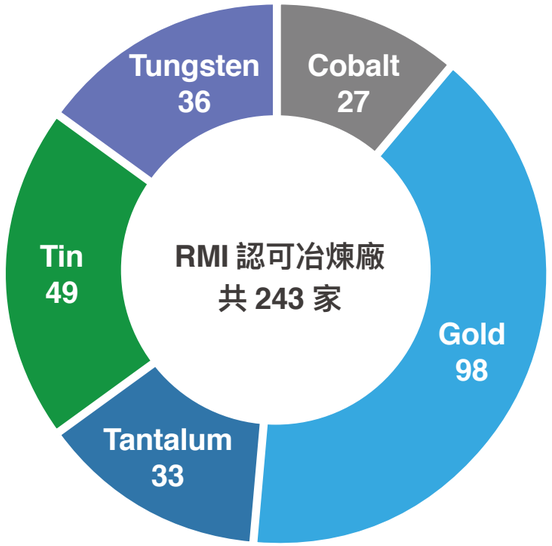
相較前一年度
2022 年減少
25,669
個內盒及紙箱

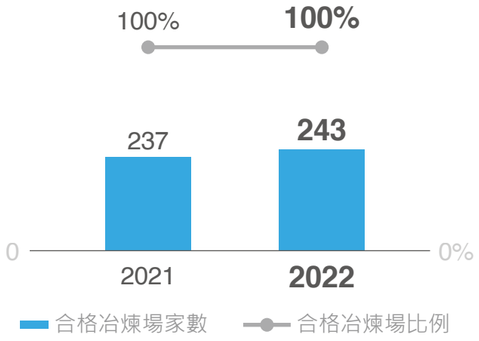
封裝廠包裝流程
效率提升
76%
12.25 -> 2.9 min

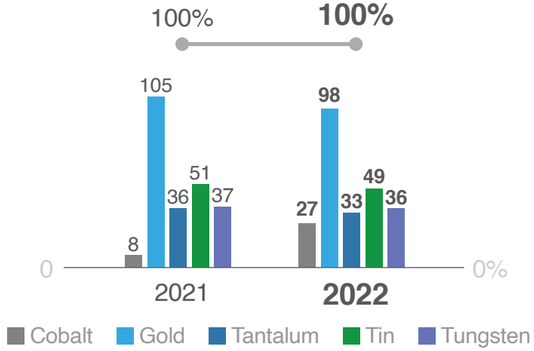
測試廠拆包流程
效率提升
78%
10.5 -> 2.3 min

原物料管理 - 無衝突礦產

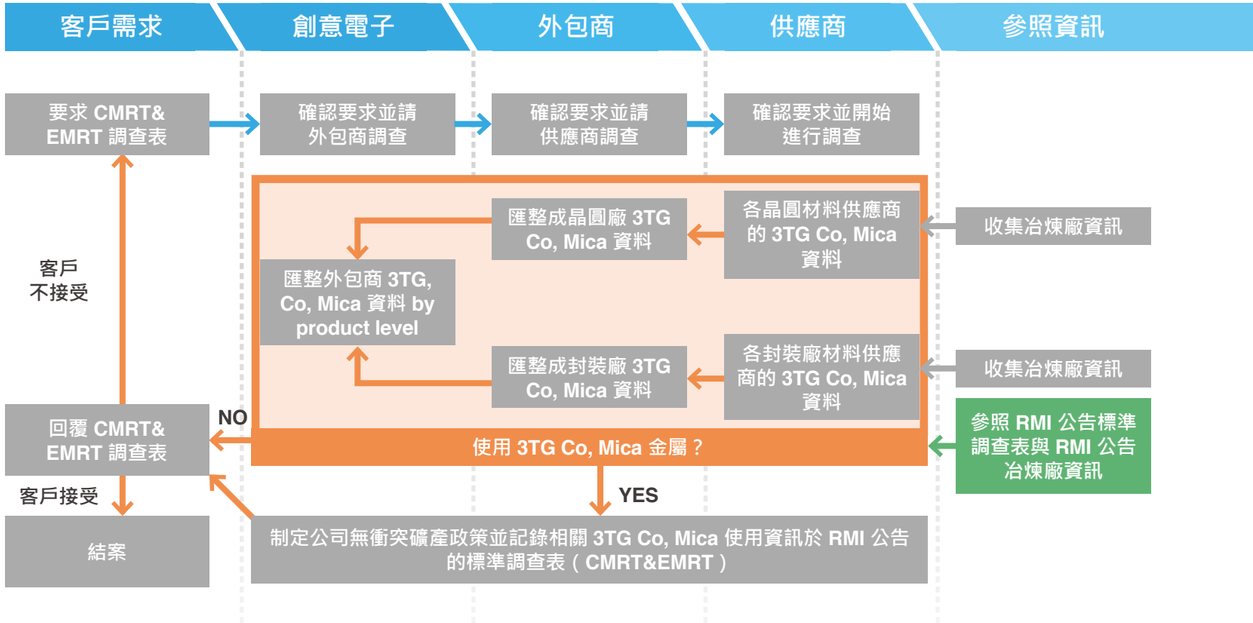
在全球人權保護趨勢下，客戶堅持不使用來自衝突礦區的礦產來生產產品，目前 GUC 100% 採用責任礦產認可的冶煉廠 (Responsible MineralsInitiative) 共 243 家，以採購原物料的金、鎢、錫、鉭、鈷。隨著 CMRT(Conflict Minerals Reporting Template) 與 CRT(Cobalt Reporting Template) 調查版次更新，我們將持續積極管理供應商之衝突礦產盡責調查。







▼ 衝突礦產 (CMRT) 及擴展礦產 (EMRT) 管理流程



疫情期間品質可靠度不縮水

疫情期間產品可靠度各階段的出爐上機測試，在供應商不開放客戶借機進廠測試的情況下，我們事先做好規劃，提早計劃各項可靠度測試的出爐時間，以及和客戶進行技術討論，調整或改變出爐時間，並透過運送專車將出爐的待測品直接送達供應商廠內，再由供應商進行測試並上傳測試結果，滿足既定的產品測試計劃，同時又避免人員接觸風險。