

財團法人自行車暨健康科技
工業研究發展中心

中華民國113年度決算

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心編

目 次

<u>表 格 名 稱</u>	<u>頁 次</u>
壹、總說明	
一、財團法人概況(設立依據、設立目的、組織概況)	3
二、工作報告	5
三、決算概要	
(一). 收支營運實況	17
(二). 現金流量實況	18
(三). 淨值變動實況	18
(四). 資產負債實況	18
貳、主要表	
一、收支營運表	20
二、現金流量表	21
三、淨值變動表	22
四、資產負債表	23
參、明細表	
一、收入明細表	26
二、支出明細表	27
三、不動產、廠房及設備暨投資性不動產投資明細表	28
四、基金數額增減變動表	29
肆、參考表	
一、員工人數彙計表	31
二、用人費用彙計表	32

壹、總說明

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

總 說 明

中華民國 113 年度

一、財團法人概況

(一)、設立依據

本中心係依據民法規定及經濟部 81 年 5 月 4 日經(81)技監字第 083878 號函許可設立。

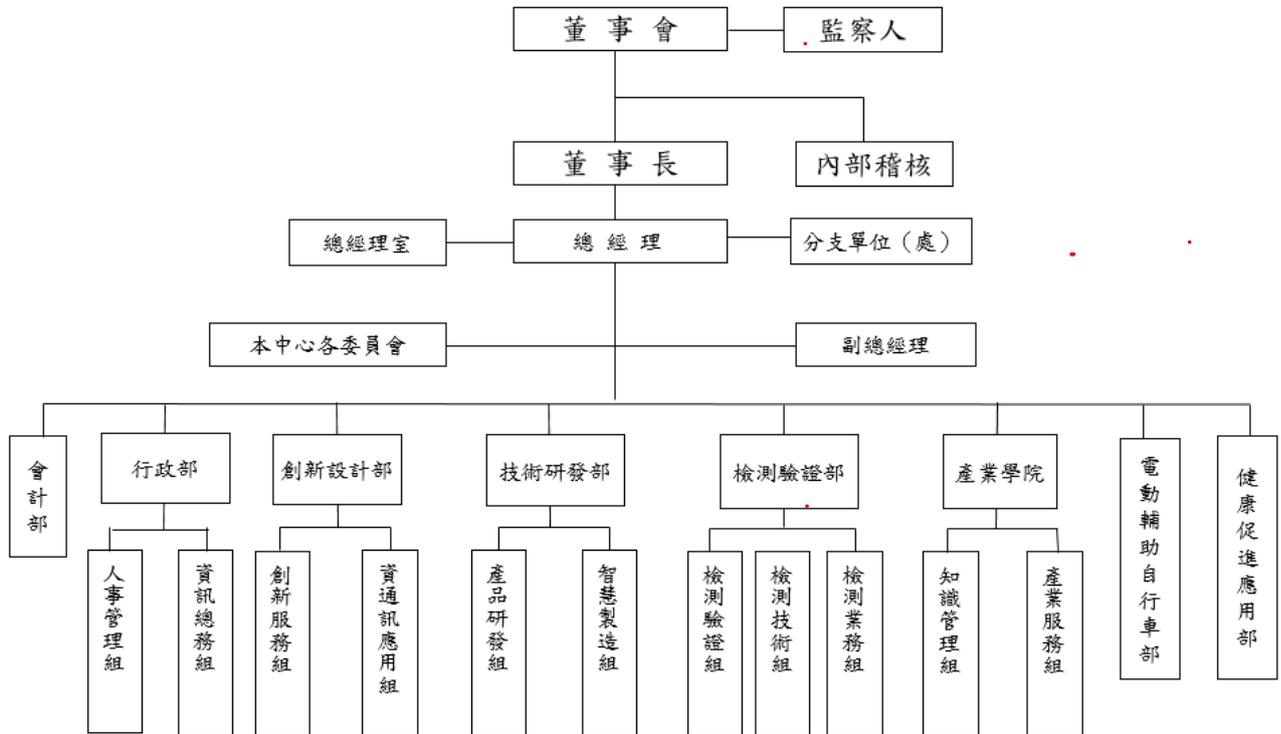
(二)、設立目的

本中心從事自行車各種成車與零組件及健康科技相關產業產品之研究發展及材料之開發，以達成自行車及健康科技工業整體發展之目的。業務範圍如下：

- 1、協助自行車成車與零件業者研究發展各項自行車成車或零組件。
- 2、從事自行車工業用各種特殊材料之研發。
- 3、受託國內外有關機構研發、測試各種自行車成車或零組件及健康科技相關產業產品等相關事宜。
- 4、蒐集國內外有關自行車成車與零組件及健康科技相關產業之新產品資料。
- 5、從事自行車及健康科技相關產業產品之研發與測試。
- 6、人才培訓。
- 7、其他相關之業務。

(三)、組織概況

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心組織系統表



- 84.03.22 第一屆第五次董監事會修訂
- 84.09.21 第二屆第二次董監事會修訂
- 85.04.19 第二屆第二次常務董監事會修訂
- 87.08.21 第三屆第一次董監事會修訂
- 88.09.28 第三屆第二次常務董監事會暨第三屆第三次董監事會修訂
- 90.08.07 第四屆第二次常務董監事會暨第四屆第二次董監事會修訂
- 92.10.10 92.03.19 第四屆第七次常務董監事會暨第四屆第七次董監事會授權修訂
- 93.11.10 第五屆第二次常務董監事會暨第五屆第二次董監事會修訂
- 94.03.23 第五屆第三次常務董監事會暨第五屆第三次董監事會修訂
- 96.03.21 第五屆第九次常務董監事會暨第五屆第九次董監事會修訂
- 98.11.11 第六屆第六次常務董監事會暨第六屆第八次董監事會修訂
- 100.07.19 第七屆第五次常務董監事會暨第七屆第五次董監事會修訂
- 100.11.16 第七屆第六次常務董監事會暨第七屆第六次董監事會修訂
- 102.04.10 第七屆第十次常務董監事會暨第七屆第十次董監事會修訂
- 107.07.19 第九屆第七次董事會修訂
- 108.09.17 第十屆第一次董事會修訂，經濟部 108.11.11 經人字第 10803682871 號函核准
- 112.03.31 第十一屆第二次董事會修訂，經濟部 112.05.04 經人字第 11208220510 號函核准

二、工作報告

(一) 113 年度補助計畫

1. 「電動輔助自行車智能整合技術與環境建構研究計畫 (3/3)」

(1) 量化成果：「電動輔助自行車智能整合技術與環境建構研究計畫」，共完成技術報告 4 冊、專利申請 7 件、專利獲得 6 件、專利應用 14 件，技術移轉 15 件、研發成果收益 476.73 萬元，研討會 4 場 101 人次，推動學產參與科專研發 3 件 1.37 億元，促成投資 0.69 億元，帶動國內產值 1.34 億元。

(2) 質化效益：

■ 電輔車控制系統輔助邏輯開發技術

應用 MBD 技術開發電輔車控制系統輔助邏輯，建立電輔車之人、車、環境模型模組，可提供快速應用基礎，於邏輯開發過程中可立即驗證輸入、輸出或整體訊號之運作是否滿足要求，整合人因資訊，以不同踩踏策略，開發不同模式之智慧換檔技術，導引騎乘者在個人較高騎乘效率區騎乘，加速控制技術開發以彌補國產配套在控制端技術之不足，提昇國產配套之品級，協助產業與國際同步。

■ 電輔車車架設計優化技術

完成整車動態模擬分析，並成功建立迴歸方程式，為產業提供前叉(Fork)、後避震器(Rear Shock)及座管(ST)的避震器 K、C 參數搭配設計評估工具。此技術採用動態建模方法，針對車前道路障礙物進行模擬分析，構建了動態模擬迴歸方程式，使避震系統能根據不同路況進行調控。該技術有效防止過大位移與過大 g 值的產生，提升騎乘者的安全性與舒適性，進而優化整車的操控性能。

■ 電輔車檢測服務平台

完成電輔車性能檢測能量建立，包括 DIN79010 多軌電輔車靜態側傾穩定性檢測能量/單軌電輔車停車和側/縱向穩定性檢測能量、ISO 4210 輔助比率測試系統建立、耐候續航力量測等能量建置，並完成 DIN79010 靜態側傾穩定性、停車和側/縱向穩定性、ISO 4210 輔助比率測試標準及耐候續航力量測等標準作業程序。EN 17404 電動輔助登山車電氣安全要求，獲得財團法人全國認證基金會(TAF)認可增項；ISO TS 4210-10 輔助自行車測試要求，完成(含 ISO 17025 技術文件)檢測 TAF 增項提案，可提供產業產品符合國際(ISO TS 4210-10)要求之測試活動服務。

■ 自行車創新設計服務平台推動

第二十五屆全球自行車設計比賽(IBDC)共匯集 181 件作品，並評選出其中 17 件高度符合比賽主題的優秀作品授予獎項，經由 113 年 3 月 6 日在 2024 台北國際自行車展辦理「25th 全球自行車設計比賽頒獎暨經濟部科

專成果發表會」，邀請產、官、學、研貴賓齊聚，見證與肯定設計師榮譽，另透過「25th IBDC 自行車創新設計媒合會」，促進廠商與設計師媒合交流，積極引薦設計專案合作或人才就業。同時，藉由參與國際展會—台北國際自行車展 Taipei Cycle、歐洲自行車展 Eurobike，向來自全世界的觀展與參展者介紹 IBDC 計畫能量，推廣自行車創新創意。

2. 「植物性飲品加工機具與製程精進研發計畫(4/4)」

(1) 量化成果：「植物性飲品加工機具與製程精進研發計畫」共完成專利申請 1 件(國內)，技術移轉 2 件、研發成果收益 55.25 萬元，訪視推廣 7 家廠商。舉辦研討會 1 場，共 30 人次。帶動 1 家廠商投資，投資金額達 3,200 萬元，增加產業就業人數 5 人，衍生產值 1.22 億元。

(2) 質化效益：

- 透過團隊產出的機台數據聯網控制模組的應用，成功實現了可視化界面的開發，這使得操作人員可以直觀掌握生產機台的運行狀態、加工進程和相關數據。例如，溫度、運行速度等參數都可以通過可視化儀表板即時監控，這不僅改善操作體驗，還提高生產過程的透明度，減少潛在的生產風險。
- 導入數位生產管理及資訊可視化系統，實現即時數據收集、分析和可視化展示，讓生產管理者可以清楚掌握各個生產環節的狀況，並做出即時的調整。此外，透過 React Native 框架開發的跨平台系統，現場操作人員可以使用平板即時接收到生產指令，並將加工中的關鍵數據回傳給系統進行監控和分析，這顯著提高了生產效率和品質控制的能力。
- 完成在生產過程中，操作員能夠透過平板即時接收到系統發出的生產指令，減少傳統人工派工中的溝通誤差。此外，系統還可以自動收集生產數據，包括機台運行狀態、電力消耗和加工時間等，這些數據在可視化平台上進行展示，幫助管理者做出更好的生產決策。透過這些技術導入，瑞祥公司不僅提高生產效率，還顯著提升產品品質。同時，該技術的應用展示了數位化管理系統如何幫助企業降低生產成本、減少錯誤並改善產品的一致性，進一步可推廣至其他小型零件製造業，促進整體產業的技術升級。

3. 「身障手搖車關鍵技術建置計畫(1/1)」

(1) 量化成果：「身障手搖車關鍵技術建置計畫」共完成專利申請 3 件，技術移轉 4 件、研發成果收益 175 萬元，委託及工業服務 5 件、收益 125.2 萬元，促成投資 1.05 億元，帶動國內產值 0.55 億元。

(2) 質化效益：

- 開發電輔式身障手搖車，採低跨點車體設計，座椅可前後及高低調整，搭

配後抽式雙電池，續航力可達 50 公里。針對車體結構、功能設計與分析部分，完成手搖車騎乘者回饋意見蒐集，並據此產出前叉及車架系統設計以及外觀的調整規劃。另針對控制及邏輯系統整合精進，完成電路板優化設計如：小型化易安裝、低成本電路設計、單層零件配置降低加工成本、使用較高性能之元件減少功耗和易抽換維修等。

- 提供 3 種輔助力調整模式，手動、自動坡度控制、心律控制。藉由實驗數據蒐集與分析，完成運動體能監測能量建立。此為車錶 3 種輔助力調整模式中的心率控制模式，該模式中包含：輕鬆、休閒、運動三種運動目標強度，設定運動目標強度後，以心率為監測指標，結合控制器整合回授控制，建立新的監控模式，提供馬達輔助力自動調整。並以此基礎提出「透過疲勞預測模型控制輔助動力之方法」之國內外發明專利申請。
- 後方來車警示功能，警示距離 30~70m，提升騎乘安全性：針對已選用 24GHz 雷達模組，搭配 CANBus 通訊界面，完成整合警示後方燈光，設計外殼與電路板。製作出電路板與 CNC 外殼，完成韌體程式。完成後方燈光警示、後方來車偵測與透過 CANBus 傳輸至前方車錶接收後，並警示騎乘者注意後方來車功能。
- 整合 IoT 技術租賃服務系統，提供便捷的車輛租賃與行動管理服務。完成手搖電輔車 IoT 技術建立，可透過車載裝置與 APP 應用程式的整合，即時讀取手搖電輔車即時行車資訊與騎乘者生理資訊，資訊內容包含即時位置、電壓、電流、時速以及心率等資訊，並回傳雲端平台資料庫儲存，供租賃平台使用。
- 場域騎乘驗證，參與運動服務推廣活動，舉辦手搖車大會師活動，結合國際身障日、國際展會及運動騎乘活動，辦理服務場域測試暨體驗活動 7 場次，邀請手搖車車隊及身障人士，進行產品及騎乘服務系統場域測試，體驗及推廣人數達 2,475 人次以上，確保產品系統之可靠度及穩定性，並可促進國內下肢障礙人口自行車騎乘風氣，完成台灣自行車島使用族群最後拼圖，更具國際人文關懷廣宣效益。

4. 「新興運動科技創新技術發展與服務應用研發計畫 (2/4)」

(1) 量化成果：「新興運動科技創新技術發展與服務應用研發計畫」共完成技術移轉 4 件、研發成果收益 49.75 萬元，委託及工業服務 3 件、收益 30.82 萬元。帶動 5 家廠商投資，投資金額達 1,150 萬元，衍生產值 2,740 萬元。

(2) 質化效益：

- 發展虛擬騎乘教練系統、推動個人化生活服務，提高自行車附加價值，完成「路線負荷解析功能模組」，提供預設路線及自定義路線之選項，騎乘者在選擇路線後，可檢視路線坡度圖表，同時搭配騎乘者的體能數據，以

不同顏色顯示騎乘於該路線時，各路段的負荷程度；完成「騎乘策略」功能模組，以騎乘者所選取的「功率區間」或「最佳表現」為目標，由虛擬教練 APP 運算在自選路線上的騎乘策略，並在模擬騎乘過程中，提供速度建議以達成騎乘負荷的控制。

- 推動自行車場域科技創新加值應用推廣，促成自行車、騎乘訓練軟體業者、資通訊等產業廠商跨域合作，帶動產業跨域創新技術與服務系統研發，建立具差異化之系統服務，創造具競爭力之產品應用。

5. 「電輔自行車共通協議及前瞻檢測技術先期研究計畫（1/1）」

(1) 量化成果：「電輔自行車共通協議及前瞻檢測技術先期研究計畫」，共完成研討會議 3 次、51 人次、廠商訪視推廣 2 家、促成產業聯盟 1 件，廠商家數 11 家、研究報告 2 篇。

(2) 質化效益：

■ 電子化零組件通訊架構研究規劃

推動共通協議聯盟，並已有 11 家廠商加入，於 113 年 6 月 19 日召開第一次會議，完成電輔自行車 E 化功能需求彙整，並採用 V Model 進行需求展開研究，制定電輔自行車功能需求規範(FRS, functional requirement specification)文件。同時依據初版(FRS)文件建立電輔自行車功能細項規劃(FPS, Function Partitioning Specification)文件，以及完功能規範 FPS 報告目錄。於 113 年 9 月 4 日開第 2 次研討會議，透過專家會議討論協議內容優化，並將初版 CAN Bus 協議優化後版本提供聯盟成員。

■ CAN Bus 協議規劃及測試樣品開發

依據功能細項規劃 (FPS) 文件，已完成電輔車 CAN Bus 通訊協議。初步制定的協議涵蓋了 HMI、控制器、電池、雷達、變速器以及前叉的 ID 和封包內容。後續將進行 CANoe 資料庫的建置及封包 lib 的撰寫，以便在未來測試樣品時，能通過 CANoe 進行封包查看和系統偵錯，提升測試效率與準確性。

■ 車載偵測與訊號解析技術研究

完成量測項目與感測器規格評估，依目標車種及使用情境進行感測器評估，規劃採用全球定位系統 (GPS)、慣性測量單元 (IMU)、速度感測器、轉向感測器、電池電壓及電流，建置小型擷取系統與動態感測擷取模組，並持續建置多通道類比模組感測技術與相關類比感測器。後續將進行車載感測性能指標項目與量測方式評估、感測器配置規劃、數據分析及性能指標特徵數據擷取，並完成車載偵測與訊號解析技術報告。

■ 測試路徑與性能評價技術開發

針對電輔登山車進行主觀評量，訂定第一層評價項目及第二層評價；召開

專家座談會與廠商討論該項目的適切性，已於 113 年 7 月 23 日舉辦電輔車功能、性能量測與主觀性能評價準則專家座談會。依評價主項選定 ARTC 測試道及老外林道做為主觀騎乘評價之測試路徑，由騎乘者至指定測試路徑並對評價進行時騎乘條件設定，以盲測的方式進行評價回饋。後續將進行性能評價項目及權重與測試路徑規格解析、兩式道路(ON road 與 Off road)測試路徑建立、測試路徑及主觀性評價之技術報告。

(二)113 年度委辦計畫

1. 「運具產業智慧製造提升計畫」

(1)量化成果：

結合國內法人能量，完成 11 家廠商輔導，協助廠商數位化管理、資通訊整合應用、生產資訊可視化、物聯網等智慧製造技術元素導入或運用；完成 5 份技術/驗證報告、訪視 29 案、診斷 21 案、辦理產業推廣 4 場次、自行車產業聯盟活動 4 場次、促成跨域媒合 7 案，催生協助研提或通過政府計畫 3 案。由運具產業服務過廠商衍生之廠商投資 4 案，間接促成廠商投資 3.51 億元連同輔導廠商投資額 0.49 億元計算，合計總投資額達約 4 億元；增加產值 2 案 1.51 億，連同輔導廠商增加產值 1.01 億元計算，合計約 2.52 億元。

(2)質化效益：

■ 技術創新(科技技術創新)

產出「電動輔助自行車騎乘體驗調查與解析報告」、「國產中置式配套動力驗證評價報告」、「國產配套與國外競品振動性能驗證評價報告」、「產線或製程之精實化改善方案」及「製程彈性調整優化模擬之技術報告」等 5 份技術/驗證報告，提供國內廠商及政府相關單位參考。

■ 其他效益方面

➢ 人才培育

透過辦理自行車產業聯盟 4 場次例會活動，在智慧製造、三電整合等方面進行企業人才的知識養成，讓會員透過專家的分享及異業的交流，掌握市場動向、技術分析及經驗交流，並持續透過辦理參觀及推廣活動，以及建立自行車產業示範工站，透過實際體驗經驗，協助業者體認智慧機械之運作方法，促成異業交流機會。

➢ 推動輔導

本計畫著重於協助運具產業廠商朝向導入相關技術、擴大研發規模、提升智慧製造技術應用，本年度共計輔導 11 家廠商，廠商自籌款 385 萬元，高於原設定目標值 383 萬元；除推動輔導外，另亦促成廠商研提申請其他政府資源計畫 3 案。持續協助運具產業引進創新智慧元素擴大智機應用場域，並擴散至供應鏈廠商，推升我國運具產業智慧製造能力，進階培植產業自主碳盤查及減碳對策能力，推動永續製造。

2. 「推動自行車產業淨零碳排及產品創新加值計畫」

(1)量化成果：

■ 「推動自行車產業淨零碳排轉型」分項

➢ 推動自行車永續聯盟成員擴增至 81 家；建立碳盤查計算模式 4 件；完成產品碳盤查研究報告及產品類別規則制定各 1 份；完成淨零碳排倡議及

減碳成果國際廣宣報告各 1 份；提供中小製造業淨零碳排諮詢 6 家，推動自行車供應鏈廠商進行碳管理或減碳技術，協助研提政府計畫申請共 6 案達 16 家；辦理淨零碳排活動 13 場次。

- 疫後特別預算辦理政策說明會 2 場次，完成低碳化、智慧化諮詢診斷，提供改善建議及碳盤查報告 28 家；辦理人培再充電課程 20 班，培訓 629 人次。
- 因應全球景氣影響設立產業關懷中心，收集產業狀態與需求問卷 222 家，完成國際景氣及市場資料報告 1 式，產業振興相關研習或座談會 9 場次，產業廠商訪視諮詢 16 案，促成產創計畫提案申請並獲得補助 3 案。

■ 「自行車產品創新加值與輔導」分項

- 完成技術/研究報告 6 份；辦理專家會議及標準說明會 3 場次；辦理產業技術交流活動或會議 8 場次；自行車產品實體開發 3 款；產品創新加值輔導 5 家。

(2) 質化效益：

■ 技術創新(科技技術創新)

- 產出「自行車產品碳盤查計算模式研究技術報告」、「自行車產品類別規則制定」、「自行車國際趨勢報告」、「E-gravel 減震系統設計與驗證技術報告」、「自行車智慧尋車/鎖車系統設計報告」、「自行車國際新標準解析報告」、「台灣自行車產品安全標準草案報告」及「自行車智慧鎖車模組驗證報告」等 8 份技術/研究報告，提供國內廠商及政府相關單位參考。
- 完成自行車花鼓、電動輔助自行車支架、自行車立管及曲柄等產品碳盤查計算模式建立 4 件。
- 完成高階產品實體開發 3 款，包含 Longtail Cargo Bike、E-Gravel Bike 減震車架與減震車把手、及自行車聯網尋車之智慧鎖模組等開發。

■ 經濟效益(經濟產業促進)

- 完成自行車產業廠商智慧化、低碳化諮詢診斷及改善建議報告及碳盤查報告 28 家次，總體效益促成轉型研發投資約 112 萬元、減碳 955 tCO₂e。
- 完成中小製造業者淨零碳排諮詢 6 家，推動供應鏈廠商進行碳管理或減碳技術，協助研提政府計畫申請共 6 案達 16 家。其中促成主題式產創計畫「自行車循環材料應用及智能化系統建構」提案申請並獲得補助 3 案，總計計畫金額達 11,000 萬元，取得政府補助計畫資源 5,000 萬元，廠商 2 年投入研發的自籌款合計達 6,000 萬元，每年預計達 3,000 萬元。

■ 社會影響(社會福祉提升、環境保護安全)

- 推動自行車聯盟淨零碳排減碳，會員廠商回報減碳量預計達 3.69 萬噸二氧化碳當量。
- 賴總統「國家希望工程」政見暨就職演說中強調自行車產業跟進升級轉型行列。臺灣自行車產業具製造、設計到全球品牌的完整價值鏈優勢。經濟部亦於產業座談會中期許產業朝低碳化、智慧化轉型，導入 AI 技術，發展高階產品與多樣配備，結合生活型態與自行車運動，推動大健康產業發展，實現淨零碳排轉型及產品創新，提升國際競爭力。
- 疫情後臺灣自行車產業在歐美銷售表現不如預期，需加速升級轉型以應對市場變局並維持競爭力。本計畫設立自行車關懷中心，蒐集國際市場資料，整合政府輔導與補助資源，協助產業因應景氣低迷與轉型需求，投入研發或轉型工作，減少減班休息狀況，並保留企業關鍵人力與競爭能力。

■ 其他效益方面

➢ 人才培育

結合中華自行車永續聯盟協會及自行車公會共同建立產業學習性組織，辦理淨零碳排或產業活動累計共 13 場次，參與廠商達 541 家次，共 801 人次；執行產品創新增值相關自行車產業技術升級交流活動或會議 8 場次，約 95 家次廠商參與；完成政府資源廣宣說明會、產業振興相關研習或座談會共 9 場次，參加廠商共 169 家次，共 304 人次；完成政府政策工具之推動說明會 2 場次，參與廠商共計 37 家次，共 50 人次；完成疫後特別預算人培再充電課程 20 班次，共培訓 629 人。

➢ 推動輔導

本計畫共計完成自行車產業升級輔導 5 家，總體效益促成投資約 150 萬元、增加產值約 4,944 萬元、降低成本 194 萬元；疫後特別預算輔導 28 家廠商進行低碳化與智慧化升級轉型，總計廠商自籌款 262 萬元，高於原設定目標 258 萬元，經過專家團隊診斷諮詢所提出之減碳方案建議，優先採用能源管理與設備更新下，預估可以減少碳排放 955 tCO₂e。

(三)113 年度法人分包計畫案

1. 財團法人工業技術研究院：建立自行車研發中心國際合作核心基礎能量

(1) 量化成果：

- 完成辦理研習營 3 場次，參與人數共 35 人次，提升國合 7 位同仁的英語技術討論與跨文化溝通能力。
- 開拓產官學研等 9 家以上業界廠商，鏈結加入 3 家歐洲機構，並與 1 家歐洲自行車產業倡導協會(CIE)建立定期交流機制，已參與 12 場線上會議，孵育國合機會。
- 完成國際合作資料庫的初步架構，已收錄 16 家國際合作機構資料、81 位業界人脈及 3 個合作專案。

(2) 質化效益：

- 目前國際業務為發展初始階段，主要強化實務方向為開拓國際合作人脈，建立國外相關產業機構的鏈結基礎。已與多家歐洲產學研組織建立關係，獲取第一手歐洲法規、技術開發、產業動向等資訊，並藉由建立的定期交流機制，交流並開拓臺灣與歐洲的合作機會，共同探討歐洲自行車的行業發展趨勢，助益推動自行車產業的國際合作。
- 本計畫整合發展國際業務的資源，規劃成立國際合作辦公室的專責單位及資料庫的建置，協助建立專門的資訊平台，提升資訊效率。更藉由舉辦專業研習營、參展國際自行車展等強化商務經驗，深化與國際人脈的鏈結，改善過去在國際關係網的劣勢，積極向外拓展，並在基礎效益上已取得初步成果，成功與國際相關產業協會建立穩固的交流連繫。最終目標為強化國際競爭力，與國外自行車產業接軌，達成長期合作發展。

2. 財團法人資訊工業策進會：印刷電路板產業淨零碳排推動計畫-自行車輪框 GAI 設計應用

(1) 量化成果：主要績效指標產出及說明如下

- 完成 GAI 輪框數位化資料庫 1 式。
- 建立 GAI 輪框輔助設計模型 1 式。
- 完成辦理 GAI 輪框設計評估系統之成果推廣說明活動 1 場次，計有野寶、桂盟、巨大、政伸、邑昇等 10 家業者 23 人次出席參與。
- 完成輔導展輪、良豐、祥鼎、達建等 4 家自行車產業廠商 AI 指引導入。
- 完成協助 1 家自行車產業廠商研提政府補助資源-產線智慧化與 AI 應用品質管理系統整合升級轉型計畫。

(2) 質化效益：

- 完成 513 筆數據收集並建置完整知識庫，為後續 AI 模型訓練提供更豐富之數據基礎。

- 成功建立 GAI 輪框設計評估系統，整合生成式 AI 技術、RAG 架構及機器學習模型，實現參數預測與設計建議功能，完整達成預期目標。
- 完成 GAI 輪框設計評估系統成果發表說明會 1 場次，向出席業者展示系統功能與應用成效，獲得與會業者正面回饋，成功達成技術推廣與產業交流目標。

(四)113 年度工業服務專案計畫

1. 產品或技術開發、研究或改善

- 協助多家自行車及相關產業廠商，以中心建立的技術，專注於工業設計、機構設計、機電整合、人因工程及資通訊等領域，提升產品設計及智慧製造製程技術。重點涵蓋自行車與電輔自行車產業，推動新產品開發、新技術研究及製程改善，助力產業技術進步及整體發展，並聚焦永續低碳轉型與國際競爭力增強。
- 協助自行車及相關產業廠商導入資通訊技術，發展智慧生產與維運管理系統。透過中心內部技術平台，如自行車運動體適能測試與 FTP 功率量測、創新通訊協定規劃、先進機構設計、機電整合、AI 數據採集與分析、智慧機械應用及情境互動訓練，推動創新服務發展。以此協助產業進行新產品與新技術的研發，並升級既有產品功能，提升市場競爭力與技術附加價值。
- 透過「X-RUN! 創新競賽」與資策會、產業合作，收集與研究手搖自行車騎乘數據，應用於手搖自行車、銀髮騎行產品研發，提高資料使用價值。
- 持續密切與設研院、工研院等法人合作，推動自行車 AI 策略工具研究、電輔自行車智能整合技術與場域人才精進(工研院人才基地計畫)，深化自行車技術內涵、強化跨法人合作與自行車人才培育。
- 協助廠商發展自行車高階零配件電子化，並導入資通訊 ICT 整合及量感測訊號擷取與處理技術，以進行電子化零配件或相關系統之自動控制，以提高整車產品之創新功能及附加價值，提升產品市場競爭力。
- 透過嘉義產業創新研發計畫持續深化四法人合作，與食品所、金屬中心、精機中心共同研發「植物性飲品加工機具與製程精進研發計畫」以合作研究植物性飲品製程技術，補足發展規模生產時其製程與設備技術缺口，並期能精進各類食品次產業因應不同規模的調配製程與相對應設備技術規格。同時輔導推動雲嘉地區產業技術服務，以實質協助雲嘉地區特色產業群聚永續發展。
- 協助業者導入低碳綠色設計及綠色製造等技術，協助自行車、電動輔助自行車、健身器材、復健器材、行動輔具暨醫療輔助器材等產業廠商進行新產品、新技術之研究開發或產品製程技術之改善，以達成產業整體發展之目的。

2. 活動規劃、舉辦與推廣

- 承接嘉義市政府衛生局「身體逆齡人生檢測計畫」、「樂活健身銀肌勵計畫」，進行嘉義市市民體適能成績之長期追蹤，創造身體檢測服務，拓展銀髮照護產業之商機。
- 結合雲林縣政府與雲林科技大學執行「國健署運動數據公益平台計畫」，透過自主開發的系統與功能性體適能檢測收集使用者的運動紀錄及體能數據，並透過公益平台大數據之整合，提供運動科技業者數據收集之參考依據，並鼓勵國人健康規律的運動。

- 展示中心科專研發成果，於台北自車展(113 年 3 月)、Eurobike(113 年 7 月)、亞灣新創大南方展(113 年 8 月)、台灣創新技術博覽會(113 年 10 月)，展示共通協議推動成果、手搖車 2.0、自行車運動科技等創新成果，展現技術能量。
- 結合 BAS 中華自行車永續聯盟協會推動淨零碳排活動共 13 場，共 843 人次參與。

3. 檢測服務

- 因應歐盟新電池法之公布與實施進程，協助自行車產業建置電池相關 EU 新電池法規之共用接頭、電池規格、充電方式、公共充電系統、電池 BMS、通訊協議等相關技術資料，以降低電輔自行車輸歐之貿易障礙。
- 建置符合自行車與電動輔助自行車及醫療器材(行動輔具)等產業需求之檢測服務平台：我國產業之產品以出口為主，且產品必須符合境外上市要求之依據標準，產業供應鏈長期具有對標準解析與檢測能量之需求(含機械要求、電氣安全要求、性能測量、整車動態能量)。檢測服務目的在於建置 ISO、EN、CNS 等安全要求之檢測技術與能量，並持續維持與增項符合國際(ILAC MRA)與國家(TAF)實驗室認可之 ISO 17025 實驗室活動一致性等能力，支持產業整車暨關鍵零組件之安全要求與功能檢測，提供產業快速專業的在地檢測與國際驗證。
- 自行車標準檢測服務：493 案。
- 電動輔助自行車與微型電動二輪車標準檢測服務：327 案。
- 健康科技相關標準檢測服務：101 案。

4. 標準擬定與品質及技術輔導

- 提供實驗室品質系統建立與品質輔導共 26 案(疫後振興經濟轉型輔導共 5 案；技轉案 4 案；配合款案 3 案)。

5. 國際合作與自行車人才培育

- 針對產業所需之人才培訓需求辦理課程計 20 場、合計 30 天 180 小時，共 629 人次參與。協助業界培訓專業人才，提供業界開發技術或產品所需之專業技能。

6. 淨零碳排推動

- 針對自行車產業淨零碳排轉型推動，執行組織型溫室氣體盤查或產品碳足跡計算，共輔導 15 家廠商。

三、決算概要

(一)、收支營運實況：

■本中心113年度總收入212,675,806元，較預算數212,570,000元，增加0.05%，說明如下：

1. 本年度勞務收入211,191,653元

(1) 政府專案計畫收入為經濟部產業技術司補助及經濟部產業發展署委辦等共134,895,871元，較預算數148,000,000元，減少8.85%，主要係委辦計畫議價數較預算數減少所致。

(2) 計畫自籌款收入4,900,000元，較預算數4,600,000元，增加6.52%，主要係執行委辦計畫之自籌款收入較預期增加所致。

(3) 計畫衍生收入7,257,325元，較預算數5,900,000元，增加23.01%，主要係研發成果收入較預期增加所致。

(4) 工業服務收入64,138,457元，較預算數53,500,000元，增加19.88%，主要係因應產業需求智慧化、低碳化之轉型，致民間業務收入較預期高。

2. 本年度業務外收入(含利息收入、雜項收入)共1,484,153元，較預算數570,000元，增加160.38%，主要係利率調升及變頻空壓機節能補助增加所致。

■本中心113年度支出總額204,507,606元，較預算數208,070,000元，減少1.71%，說明如下：

1. 本年度勞務成本202,795,067元

(1) 政府專案計畫支出134,895,871元，較預算數148,000,000元，減少8.85%，主要係政府專案計畫減少，相對支出減少。

(2) 計畫自籌款支出4,900,000元，較預算數4,600,000元，增加6.52%，係因計畫自籌款收入增加，相對支出增加。

(3) 計畫衍生支出5,818,560元，較預算數4,700,000元，增加23.8%，主要係計畫衍生收入增加，致計畫衍生支出相對增加。

(4) 工業服務支出57,180,636元，較預算數49,642,000元，增加15.19%，主要係分包計畫增加，相對支出增加。

2. 所得稅：本年度所得稅費用1,712,539元，較預算數1,125,000元，增加52.23%，主要係稅前盈餘增加，所得稅費用相對增加所致。

■本中心113年度賸餘數為8,168,200元，較預算數4,500,000元，增加81.52%，主要係科專計畫及工業服務收入增加所致。

(二)、現金流量實況：

113年度業務活動之淨現金流出2,420,154元，投資活動之淨現金流出1,572,326元，籌資活動之淨現金流出106,255元，本期現金及約當現金減少4,098,735元，期末現金及約當現金合計75,526,644元。

(三)、淨值變動實況：

113年度基金餘額34,000,000元，捐贈公積16,950,000元，累積賸餘91,955,070元，淨值合計142,905,070元。

(四)、資產負債實況：

113年度資產合計194,986,391元，負債合計52,081,321元，淨值合計142,905,070元，負債及淨值合計194,986,391元。

貳、主要表

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

收支營運表

中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

上年度決算數	項 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增(減)	
				金額	%
				(3)=(2)-(1)	(4)=(3)/(1)*100
224,626,253	收入	212,570,000	212,675,806	105,806	0.05
223,609,997	業務收入	212,000,000	211,191,653	(808,347)	-0.38
223,609,997	勞務收入	212,000,000	211,191,653	(808,347)	-0.38
165,774,914	政府專案計畫收入	148,000,000	134,895,871	(13,104,129)	-8.85
4,815,000	計畫自籌款收入	4,600,000	4,900,000	300,000	6.52
7,233,053	計畫衍生收入	5,900,000	7,257,325	1,357,325	23.01
45,787,030	工業服務收入	53,500,000	64,138,457	10,638,457	19.88
1,016,256	業務外收入	570,000	1,484,153	914,153	160.38
936,656	財務收入	520,000	1,348,043	828,043	159.24
79,600	其他業務外收入	50,000	136,110	86,110	172.22
214,057,910	支出	208,070,000	204,507,606	(3,562,394)	-1.71
211,649,989	業務支出	206,942,000	202,795,067	(4,146,933)	-2.00
211,649,989	勞務成本	206,942,000	202,795,067	(4,146,933)	-2.00
165,774,914	政府專案計畫支出	148,000,000	134,895,871	(13,104,129)	-8.85
4,815,000	計畫自籌款支出	4,600,000	4,900,000	300,000	6.52
5,766,503	計畫衍生支出	4,700,000	5,818,560	1,118,560	23.80
35,293,572	工業服務支出	49,642,000	57,180,636	7,538,636	15.19
0	業務外支出	3,000	0	(3,000)	-100.00
0	財務費用	3,000	0	(3,000)	-100.00
2,407,921	所得稅費用(利益)	1,125,000	1,712,539	587,539	52.23
10,568,343	本期賸餘	4,500,000	8,168,200	3,668,200	81.52

備註：前年度決算數管理費用6,040,495元，全數依其性質重分類至計畫衍生支出及工業服務支出。

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

現金流量表

中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增(減)	
			金額	%
			(3)=(2)-(1)	(4)=(3)/(1)*100
業務活動之現金流量				
稅前賸餘(短絀)	5,625,000	9,880,739	4,255,739	75.66
調整項目：				
收入支出項目				
利息收入	(520,000)	(1,348,043)	(828,043)	159.24
利息費用	3,000	0	(3,000)	-100.00
折舊及攤提	3,668,000	2,600,318	(1,067,682)	-29.11
與業務活動相關之流動資產/負債變動數				
應收款項(增加)減少	(2,318,000)	(5,178,022)	(2,860,022)	123.38
預付款項(增加)減少	700,000	189,701	(510,299)	-72.90
應付款項增加(減少)	(426,000)	(10,123,500)	(9,697,500)	2276.41
預收款項增加(減少)	500,000	2,342,500	1,842,500	368.50
其他流動負債增加(減少)	0	378,031	378,031	0.00
業務產生之現金	7,232,000	(1,258,276)	(8,490,276)	-117.40
收取利息	520,000	1,348,043	828,043	159.24
支付利息	(3,000)	0	3,000	-100.00
支付所得稅	(341,000)	(2,509,921)	(2,168,921)	636.05
業務活動之淨現金流入(流出)	7,408,000	(2,420,154)	(9,828,154)	-132.67
投資活動之現金流量				
按攤銷後成本衡量之金融資產減少(增加)	0	3,000,000	3,000,000	0.00
取得不動產、廠房及設購	(3,450,000)	(3,408,750)	41,250	-1.20
購置無形資產	(850,000)	(1,163,576)	(313,576)	36.89
投資活動之現金流入(流出)	(4,300,000)	(1,572,326)	2,727,674	-63.43
籌資活動之現金流量				
存入保證金增加(減少)	(215,000)	(106,255)	108,745	-50.58
籌資活動之現金流入(流出)	(215,000)	(106,255)	108,745	-50.58
本期現金及約當現金之淨增(淨減)	2,893,000	(4,098,735)	(6,991,735)	-241.68
期初現金及約當現金	60,806,000	79,625,379	18,819,379	30.95
期末現金及約當現金	63,699,000	75,526,644	11,827,644	18.57

備註：支付所得稅與應付稅捐差異102,000元，係因113年已支付代扣所得稅。

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

淨值變動表

中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度期初餘額 (1)	本年度		本年度期末餘額 (4)=(1)+(2)-(3)	說 明
		增加 (2)	減少 (3)		
基金	34,000,000	0	0	34,000,000	
創立基金	34,000,000	0	0	34,000,000	
公積	16,950,000	0	0	16,950,000	
捐贈公積	16,950,000	0	0	16,950,000	
累積餘絀	83,786,870	8,168,200	0	91,955,070	
已指撥累積賸餘	0	0	0	0	
未指撥累積餘絀	83,786,870	8,168,200	0	91,955,070	
合 計	134,736,870	8,168,200	0	142,905,070	

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

資產負債表

中華民國 113 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

項 目	本年度 決算數 (1)	上年度 決算數 (2)	比較增(減)	
			金額 (3)=(1)-(2)	% (4)=(3)/(2)*100
流動資產	133,111,720	131,222,134	1,889,586	1.44
現金	75,526,644	79,625,379	(4,098,735)	-5.15
庫存現金	23,083	5,914	17,169	290.31
銀行存款	75,403,561	79,519,465	(4,115,904)	-5.18
零用金	100,000	100,000	0	0.00
按攤銷後成本衡量之金融資產-流動	27,000,000	26,000,000	1,000,000	3.85
應收款項	29,301,446	24,123,424	5,178,022	21.46
應收票據	823,672	568,103	255,569	44.99
應收帳款	7,416,434	6,291,446	1,124,988	17.88
應收專案款	21,061,340	17,262,969	3,798,371	22.00
其他應收款	0	906	(906)	-100.00
預付款項	1,283,630	1,473,331	(189,701)	-12.88
預付費用	1,055,672	934,789	120,883	12.93
其他預付款	227,958	538,542	(310,584)	-57.67
非流動資產	61,874,671	63,902,663	(2,027,992)	-3.17
投資、長期應收款及準備金	21,400,000	25,400,000	(4,000,000)	-15.75
按攤銷後成本衡量之金融資產-非流動	21,400,000	25,400,000	(4,000,000)	-15.75
不動產、廠房及設備	38,821,582	37,591,495	1,230,087	3.27
土地	21,821,791	21,821,791	0	0.00
房屋及建築	22,912,368	20,617,368	2,295,000	11.13
機械及設備	9,646,621	9,841,651	(195,030)	-1.98
交通及運輸設備	1,093,000	1,093,000	0	0.00
辦公設備	997,173	777,173	220,000	28.31
資訊設備	3,917,722	3,198,972	718,750	22.47
儀器設備	9,517,650	9,698,050	(180,400)	-1.86
什項設備	5,701,930	5,526,930	175,000	3.17
減：累計折舊	(36,786,673)	(34,983,440)	(1,803,233)	5.15
無形資產(電腦軟體)	1,259,503	517,582	741,921	143.34
其他資產	393,586	393,586	0	0.00
什項資產	16,808	16,808	0	0.00
存出保證金	16,808	16,808	0	0.00
遞延所得稅資產(非流動)	376,778	376,778	0	0.00
資產合計	194,986,391	195,124,797	(138,406)	-0.07

(轉下頁)

(承上頁)

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

資產負債表

中華民國 113 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

項 目	本年度 決算數 (1)	上年度 決算數 (2)	比較增(減)	
			金額 (3)=(1)-(2)	% (4)=(3)/(2)*100
流動負債	52,025,871	60,226,222	(8,200,351)	-13.62
應付款項	46,288,091	56,411,591	(10,123,500)	-17.95
應付費用	45,614,805	55,663,682	(10,048,877)	-18.05
應付保管款	673,286	747,909	(74,623)	-9.98
應付稅款	1,610,539	2,407,921	(797,382)	-33.11
預收款項	2,573,500	231,000	2,342,500	1014.07
預收收入	2,573,500	231,000	2,342,500	1014.07
其他流動負債	1,553,741	1,175,710	378,031	32.15
代收款	824,627	584,176	240,451	41.16
暫收款	729,114	591,534	137,580	23.26
非流動負債	55,450	161,705	(106,255)	-65.71
存入保證金	55,450	161,705	(106,255)	-65.71
負債合計	52,081,321	60,387,927	(8,306,606)	-13.76
基金	34,000,000	34,000,000	0	0.00
創立基金	34,000,000	34,000,000	0	0.00
公積	16,950,000	16,950,000	0	0.00
捐贈公積	16,950,000	16,950,000	0	0.00
累積餘絀	91,955,070	83,786,870	8,168,200	9.75
已指撥累積賸餘	0	0	0	0.00
未指撥累積餘絀	91,955,070	83,786,870	8,168,200	9.75
淨值合計	142,905,070	134,736,870	8,168,200	6.06
負債及淨值合計	194,986,391	195,124,797	(138,406)	-0.07

參、明細表

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

收入明細表

中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增(減)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	
業務收入	212,000,000	211,191,653	(808,347)	-0.38	
勞務收入	212,000,000	211,191,653	(808,347)	-0.38	
政府專案計畫收入	148,000,000	134,895,871	(13,104,129)	-8.85	
政府補助計畫收入	41,000,000	54,151,871	13,151,871	32.08	增加科發計畫
政府委辦計畫收入	107,000,000	80,744,000	(26,256,000)	-24.54	議價數較預算數減少
計畫自籌款收入	4,600,000	4,900,000	300,000	6.52	
計畫衍生收入	5,900,000	7,257,325	1,357,325	23.01	研發成果收入較預期增加
工業服務收入	53,500,000	64,138,457	10,638,457	19.88	主要係因應產業需求智慧化、低碳化之轉型，致民間業務收入較預期高
業務外收入	570,000	1,484,153	914,153	160.38	
財務收入	520,000	1,348,043	828,043	159.24	利率調升
其他業務外收入	50,000	136,110	86,110	172.22	增加變頻空壓機節能補助
合 計	212,570,000	212,675,806	105,806	0.05	

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

支出明細表

中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增(減)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	
業務支出	206,942,000	202,795,067	(4,146,933)	-2.00	
勞務成本	206,942,000	202,795,067	(4,146,933)	-2.00	
政府專案計畫支出	148,000,000	134,895,871	(13,104,129)	-8.85	
政府補助計畫支出	41,000,000	54,151,871	13,151,871	32.08	增加科發計畫
政府委辦計畫支出	107,000,000	80,744,000	(26,256,000)	-24.54	議價數較預算數減少
計畫自籌款支出	4,600,000	4,900,000	300,000	6.52	
計畫衍生支出	4,700,000	5,818,560	1,118,560	23.80	收入增加，支出相對增加
工業服務支出	49,642,000	57,180,636	7,538,636	15.19	收入增加，支出相對增加
業務外支出	3,000	0	(3,000)	-100.00	
財務費用	3,000	0	(3,000)	-100.00	本年度無貸款
所得稅費用	1,125,000	1,712,539	587,539	52.23	賸餘增加所得稅費用增加
合 計	208,070,000	204,507,606	(3,562,394)	-1.71	

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

不動產、廠房及設備暨投資性不動產投資明細表

中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增(減)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	
不動產、廠房及設備					
房屋及建築	1,200,000	2,295,000	1,095,000	91.25	茶水間暨洗手間更新及中心後方平台建置
資訊設備	1,700,000	718,750	(981,250)	-57.72	伺服器儲存空間升級、電子研發紀錄簿系統轉移及伺服器硬碟擴充、網路儲存伺服器建置
機器設備	550,000	0	(550,000)	-100.00	無新增機器設備
辦公設備	0	220,000	220,000	0.00	增添會議室設備
雜項設備	0	175,000	175,000	0.00	增添實驗室冷氣
合 計	3,450,000	3,408,750	(41,250)	-1.20	

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

基金數額增減變動表

中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

捐助(贈)者	本年度期初基金 金額	本年度基 金增 (減)金 額	本年度期末基金 金額	本年度期末 基金金額占 其總額比率	說 明
	(1)	(2)	(3)=(1)+(2)	%	
政府捐助(贈)					
一、中央政府					
經濟部產業發展署 (原經濟部工業局)	20,000,000		20,000,000	58.82	
政府捐助(贈)小計	20,000,000		20,000,000	58.82	
民間捐助(贈)					
一、團體機構					
1. 台灣區車輛工業同業公會	5,000,000		5,000,000		
2. 川飛工業(股)	3,300,000		3,300,000		
3. 友隆事業(股)	2,000,000		2,000,000		
4. 欽光鐵工廠(股)	1,000,000		1,000,000		
5. 桂盟國際(股)	300,000		300,000		
6. 依盟工業(股)	300,000		300,000		
7. 信隆車料(股)	300,000		300,000		
8. 彰星金屬工業(股)	300,000		300,000		
9. 鉉光實業(股)	300,000		300,000		
10. 美而光實業(股)	300,000		300,000		
11. 百岳工業(股)	300,000		300,000		
12. 元毅工業(股)	300,000		300,000		
13. 裕盛交通器材(股)	300,000		300,000		
民間捐助(贈)小計	14,000,000		14,000,000	41.18	
合 計	34,000,000		34,000,000	100.00	

肆、參考表

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

員工人數彙計表

中華民國 113 年度

單位：人

職類(稱)	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增(減) (3)=(2)-(1)	說 明
正工程師	1	1	0	
工程師	17	13	-4	
管理師	2	1	-1	
副工程師	47	43	-4	
副管理師	15	15	0	
助理工程師	8	10	2	增聘
助理管理師	7	10	3	增聘
合 計	97	93	-4	

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

用人費用彙計表

中華民國 113 年度

單位：新臺幣元

項目名稱 職類 (稱)	本年度預算數									本年度決算數									比較增(減) (3)=(2)-(1)	說明
	薪資	超時工 作報酬	津貼	獎金	退休、卹 償金及資 遣費	分擔保 險費	福利費	其他	合計 (1)	薪資	超時工 作報酬	津貼	獎金	退休、卹 償金及資 遣費	分擔保 險費	福利費	其他	合計 (2)		
董監事	0	0	0	0	0	0	0	200,000	200,000	0	0	0	0	0	0	0	264,000	264,000	64,000	增開一場董事會
職員	66,314,000	20,000	0	13,815,000	6,974,000	7,654,000	663,000	1,500,000	96,940,000	63,250,694	20,961	0	17,587,002	5,839,016	7,234,085	624,190	2,473,322	97,029,270	89,270	1. 工服案件量增加。 2. 獎金依規章 發放，來源包含 自籌經費。 3. 職員其他欄為 不休假代金。
合計	66,314,000	20,000	0	13,815,000	6,974,000	7,654,000	663,000	1,700,000	97,140,000	63,250,694	20,961	0	17,587,002	5,839,016	7,234,085	624,190	2,737,322	97,293,270	153,270	