

2016 企業社會責任報告書

Corporate Sustainability Report



目錄 CONTENTS

編輯方針 2

經營者的話 5

立凱電永續經營策略與目標 6

1

關於立凱電 13

1.1 公司概況 16

1.2 產品與服務 19

2

公司治理 24

2.1 治理組織 25

2.2 道德與誠信 34

2.3 財務表現 36

2.4 風險與機會 37

3

永續議題管理 40

3.1 落實永續策略 40

3.2 永續議題調查與回應 41

3.3 鑑別重大考量面與邊界 ... 43

4

供應鏈管理與客戶服務 50

4.1 供應鏈管理 50

4.2 客戶服務 54

5

員工福利與發展 56

5.1 人力資源 56

5.2 員工福利 58

5.3 訓練與教育 62

5.4 職業安全與健康 66

6

環境永續 68

6.1 環境管理 68

6.2 節能減碳 72

6.3 綠色產品 75

7

社會關懷與參與 78

7.1 綠能教育 78

7.2 社會公益 79

8

附錄 81

8.1 GRI G4 內容索引 82

8.2 呼應國際標準 90

8.3 外部保證聲明 92



封面故事

創新的力量

做出改變，確保可持續成長的能力。立凱電將 CSR 的實踐，對內轉化為核心產品與服務，來達到環境永續；對外，鼓勵青年世代關懷環境及氣候議題，將青年的觀點、創意與熱情轉化為實際參與，別小看自己的影響力，改變從現在開始，為我們的地球盡一份心力。

編輯方針

敬讀者

為了讓更多利害關係人瞭解英屬蓋曼群島商立凱電能科技股份有限公司 (以下簡稱立凱電或本集團) 如何致力於建構完善的企業社會責任發展，我們精心編制了「2016 立凱電企業社會責任報告書」。

本報告書依循全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative, GRI) 發行之 G4 版永續性報告指南－報告原則與標準揭露及實施手冊進行編制，在結合本集團業務與落實報告原則基礎上，回覆各界所關心之議題，溝通我們在經濟、社會及環境層面所投入的努力，並將特別的活動通過專輯進行介紹。報告書揭露方向與「上市上櫃公司企業社會責任實務守則」及聯合國盟約及 ISO26000 社會責任指引等國際標準相呼應。

編輯與定稿

立凱電報告書資料及數據由各部門經主管審核後，提供予 CSR 委員會秘書處彙整集團各部門資料及數據，再發送予 CSR 小組成員依其分工項目校閱及修訂，最後由稽核主管稽核資訊正確性後，依循審核程序送董事長核閱後定稿出版。

報告範疇

本報告書提供資訊主要以 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日在立凱電重要營運地點企業社會責任的管理與績效表現。大部份揭露項目皆涵蓋三個營運據點 (立凱電能、立凱綠能、立凱亞以士)，其中，財務數據來源經會計師認證後公開發表，另部份統計數據引用自年報、政府機關及相關網站公開發表資訊，並以一般慣用文字、數值的描述方式呈現，若有例外，則另行於報告書內文中說明。

報告書保證

本報告書內容採用 GRI G4 依循「核心 (Core)」選項，為提供閱讀者可信賴之公開資訊，本報告書通過 BSI 英國標準協會外部保證作業，並符合 AA1000 AS 2008 標準。

**資料蒐集範疇**

- (蓋曼) 立凱電能
- (台灣) 立凱電能
- (台灣) 立凱綠能
- (上海) 立凱亞以士

**資料與數據品質**

- 財務數據 - 資誠 PwC
- 環境數據 - ISO 14064-1
- 環境資訊 - ISO 14001
- 能源資訊 - ISO 50001
- 永續數據 - AA1000(AS 2008)

**報告書管理方式**

- 內部審查 - 編輯方針
- 外部審查 - BSI Type 1

**CSR 報告書下載**

立凱電企業社會責任專區 / 下載報告書
<http://www.aleees.com/tw/csr/download-csr-report.html>

聯合國永續發展目標 (SDGs) 圖檔使用聲明



本報告書中所使用之聯合國永續發展目標 (SDGs) 圖檔，係由聯合國可持續發展網站公開之宣傳資訊下載使用，詳細請參考以下網址：
<http://www.un.org/sustainabledevelopment/>

發行

這是立凱電經查證公開發行的企業社會責任報告書，若有任何意見或指教，歡迎您與我們聯絡。

報告週期：一年一次
現行發行版本：2017 年 10 月發行
下次發行版本：2018 年 10 月發行

聯絡方式

單位：CSR 委員會秘書處 李小姐
地址：33045 桃園市桃園區藝文一街 86 之 5 號 5 樓
電話：03-325-5207 #81152
傳真：03-325-6120
信箱：CSR@alechem.com
網址：www.aleees.com

歷年報告書

「2013 企業永續報告書」為立凱電首次出版的企業永續報告書，其後陸續出版的報告書，每年依循 GRI G4 指引編撰並通過獨立第三方驗證單位查證通過。2014 年起報告書，依循財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心「上櫃公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」規範，命名為「企業社會責任報告書」。



- ▶ 您可在立凱電公司網站企業社會責任專區中，查詢本報告書相關資料：
<http://www.aleees.com/tw/csr.html>
- ▶ 下載立凱電歷年度報告書 PDF 檔：
<http://www.aleees.com/tw/csr/download-csr-report.html>

Welcome to Aleees

立凱電為全球磷酸鐵鋰正極材料的最大供應商，市占遙遙領先，致力發展全方位替代能源解決方案，以延長電池壽命及提升能量密度作為主要技術路線的發展主軸，並選擇終端應用領域－電池事業為上下游整合發展之方向，以提升整體價值。立凱電以人類永續生存與環境友好為目標並兼負企業社會責任，透過技術持續創新及獨步全球的電池技術來達到「油電等價」的終極目標，促使產業加速變革，減少綠能產業對政府財政的依賴。

基本資料

公司全名	英屬蓋曼群島商立凱電能科技股份有限公司
成立時間	2007 年 11 月 16 日
董 事 長	張聖時
股票代號	5227
資 本 額	新台幣 21.05 億元



經營者的話

由於國際組織推動、政府政策及企業自覺，CSR 已成為企業 CEO 的經營議題，立凱電落實企業社會責任的策略就是從本業出發，以獨步全球的電池材料研發、生產與創新電動車商業模式，來達到「油電等價」，促使產業加速變革，減少綠能產業對政府財政的依賴；企業是實現聯合國可持續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 的重要夥伴，立凱電透過自身的核心能力為聯合國可持續發展目標的實現做出自己的貢獻。

因應全球政策及市場監管逐漸對企業透明度的要求，陸續推出相應的法規要求企業進行公司治理資訊的揭露，立凱電的 CSR 價值是由公司治理來領航，已連續三年獲得公司治理評鑑前 5% 名單，立凱電 (5227-KY) 更是上市櫃公司中唯一連續 3 年獲得前 5% 排名的外國企業，公司治理成績深獲得肯定。

法律是具有強制力的社會規範，但道德、倫理並不具有。因此，要達到外部的環境永續及社會和諧共存，最主要的根本還是必須由提升人的品質做起，從心靈環保為出發，讓自己成為良性循環的一部分，不僅利他更能利己，進而對社會及地球做出貢獻。立凱電的企業社會責任奠基於對人性的關懷，希望以觀念的導正來提升人的品質，對自己、對周遭環境中的人事物，存一份關心，存有一份對未來的關懷和希望。

展望未來，這個世界的未來永遠屬於年輕人，跟年輕人緊密的相連才能永遠跟青春掛勾，才能跟上這個時代，跟得上未來的希望。謹代表公司衷心感謝各位夥伴長期以來的支持，讓立凱電不斷茁壯成長。

董事長

立凱電永續經營策略與目標：

歷年目標成果追蹤：

SDGs	CSR 面向		承諾	目標		歷年及 2016 年成效	未來努力方向	
 	社會	提升人的品質	2013	短期 3 年	內部共識培育、外部推廣擴散，用正確的方式做正確的事情，發揮正面的能量。 教育訓練總時數 6,000 小時以上。	歷年教育訓練總時數皆達 3 千小時以上，2014 年員工教育訓練總時數更達 7,728 小時；2015 年員工總教育訓練時數達 5,418 小時，每人平均受訓時數 18hr/ 年，較 2014 年 19hr/ 年，僅微幅差異。 2016 年員工總教育訓練時數為 3,651 小時，每人平均受訓時數 17hr/ 年。	持續提供多元豐富的學習資源，使得企業願景、部門目標與員工才能發展緊密配合，進而用正確的方式做正確的事情，發揮正面的能量。 教育訓練總時數易受員雇總人數之影響，故調整每位員工每年平均受訓時數 15~17hr/ 年。	持續努力
	經濟	股東價值	2013	短期 3 年	財務轉虧為盈，力求銷售額最大化及費用最小化	立凱電 2016 年度合併營收約新台幣 13.18 億元，較 2015 年營收增加約新台幣 2.23 億元，整體銷售數量較 2015 年成長近 20%。	持續努力轉虧為盈，並加強公司治理及與投資人維持良好關係。	持續努力
  	環境	廢棄物管理	2013	短期 3 年	推動汰役電池回收再利用	2014 年 ~2016 年已與多家公司合作成立汰役電池產業聯盟，藉由多元回收機制，達到零廢棄的目標。 2016 年配合政策與中科院合作，推展全國首創電動車汰役鋰電池與再生能源結合的儲電系統，協助高雄日光小林村社區儲電系統正式啟用。	已達成目標	
 	社會	人才留任	2013	中期 5 年	提升員工向心力、降低離職率	2016 年度離職率較去年提升。	持續提升員工向心力	持續努力
 	社會	客戶滿意	2013	中期 4 年	持續強化售後服務，提升客戶滿意度至 95 分。	客戶滿意度持續提升，2016 年客戶滿意度 97 分。	已達成目標	
	經濟	創新研發	2013	長期 10 年	提高磷酸鐵鋰材料的高克電容量、循環壽命	磷酸鐵鋰材料新產品持續開發。	持續開發高效能磷酸鐵鋰材料。	持續努力
	社會	社會公益	2013	長期 10 年	關懷在地，扶持弱勢團體，積極參與社會公益，雙向互動交流邁向社會共融成長	歷年尾牙邀請肢體殘障歌手及舞者熱力演出節目，以實際行動支持弱勢團體。	持續關懷在地，扶持弱勢團體，參與社會公益。	持續努力
	社會	降低職災	2014	長期 10 年	重大職災事件發生率為零。	2015~2016 年無重大職災。	持續維持重大職災率為零	持續努力
	環境	垃圾減量	2014	短期 3 年	生活垃圾總量降低 25%	2015 年生活垃圾較 2014 年增加 2.89 公噸。 2016 年生活垃圾較 2014 年減少 27%。	已達成目標	

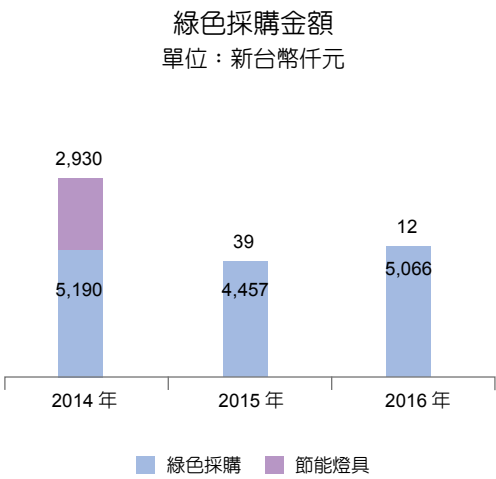
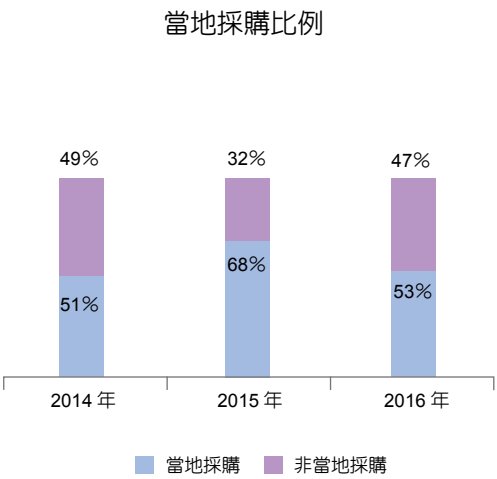
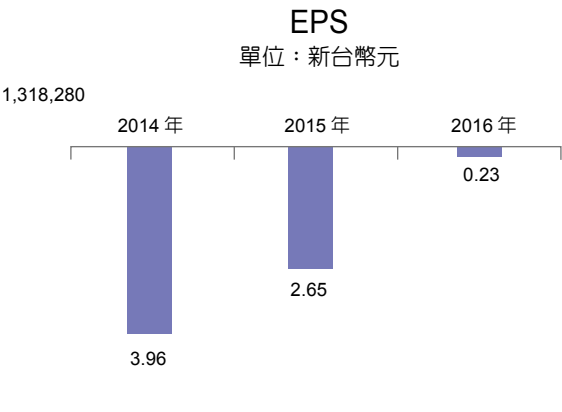
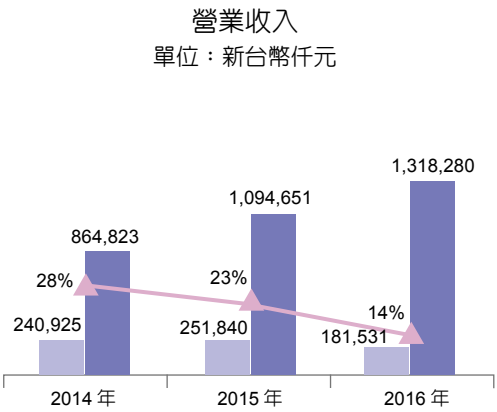
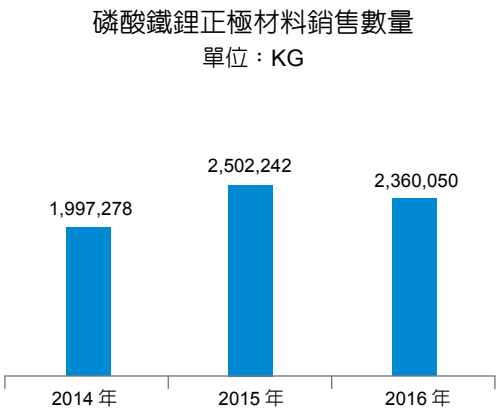
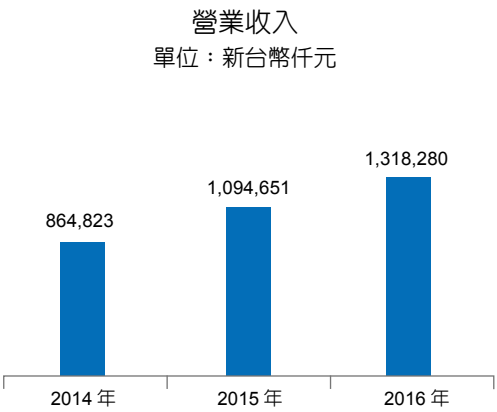
SDGs	CSR 面向		承諾	目標		歷年及 2016 年成效	未來努力方向	
  	經濟	創新研發	2014	中期 5 年	開發適用於汽車啟動電池使用的磷酸鋰鐵材料。	新產品開發中，持續努力。	積極開發磷酸鋰鐵材料，加速汽車啟動電池的全面汰換，改善鉛酸電池對於環境污染造成的衝擊。	持續努力
	環境	節能減碳	2014	中期 5 年	5 年節能專案，每年節電率 1%。	2015 年導入 ISO 50001 能源管理系統。 2016 年節電率 1.10%	配合 ISO 50001 能源管理系統運作，每年節電 1%。	持續努力
 	經濟 社會 環境	供應鏈管理	2015	短期 1 年	擴大與供應鏈夥伴對社會責任的實踐。	2016 年已制訂「供應商企業社會責任辦法」，與供應商一同促進經濟、社會與環境生態的平衡及永續發展。	已達成目標	
 	社會	CSR 人權教育	2015	短期 2 年	每年舉辦 CSR 及人權教育宣導課程 1~2 場次。	2016 年舉辦 1 場次防治性別及就業歧視宣導會，員工受訓時數 31 小時。 2016 年舉辦 1 場次 CSR 認知課程，員工受訓時數 168 小時。	2017 年持續舉辦 CSR 及人權教育宣導課程 1~2 場次。	持續努力
	環境	供應鏈管理	2015	短期 3 年	持續改進供應鏈管理系統，推動綠色供應鏈。	持續推行供應商 CSR 評估制度：2016 年 CSR 實地稽查 5 家供應商。	2017 年目標 7 家供應商。	持續努力
 	社會	社會關懷	2015	中期 5 年	綠能教育、促進教育人才培育，關懷氣候變遷及生態保育，提升正向思考能力。	2016 年參加及受邀參加綠能教育 2 場次。	鼓勵青年世代關懷環境及氣候議題，將青年的觀點、創意與熱情轉化為實際參與。	持續努力
	治理	公司治理	2015	中期 5 年	落實企業社會責任、維護股東權益、平等對待股東、提升資訊透明度、強化董事會結構與運作：持續公司治理評鑑前 5% 名單	(5227) 立凱 -KY 上櫃公司中首家連續三年進入前 5% 的外國企業，公司治理及資訊透明度深獲肯定。	持續保持公司治理評鑑前 5% 名單	持續努力
	經濟	股東價值	2015	長期 6 年	產業策略聯盟、多元佈局	2016 年與香港上市公司五龍集團進行策略聯盟。	與客戶建立長久合作關係，提升整體股東權益。	持續努力

2016 年目標及承諾：

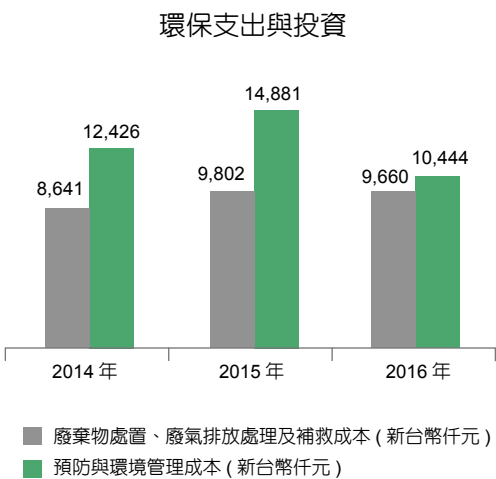
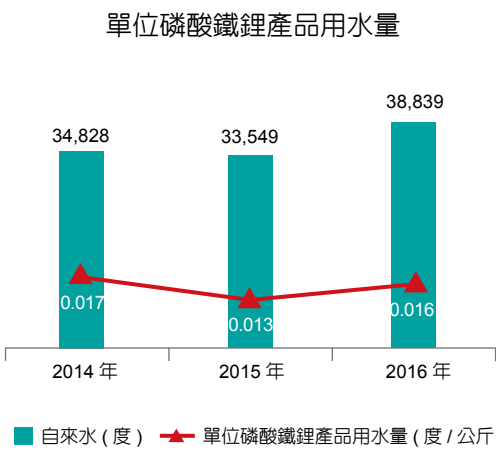
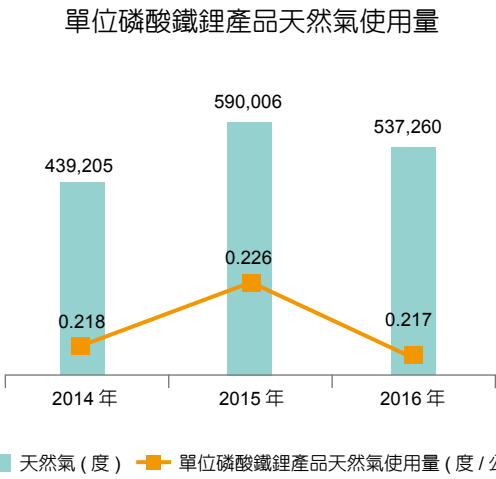
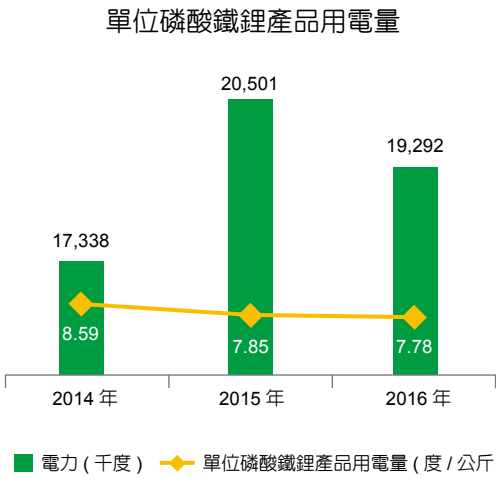
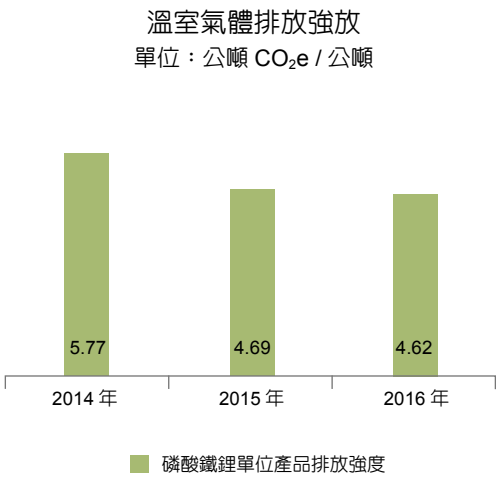
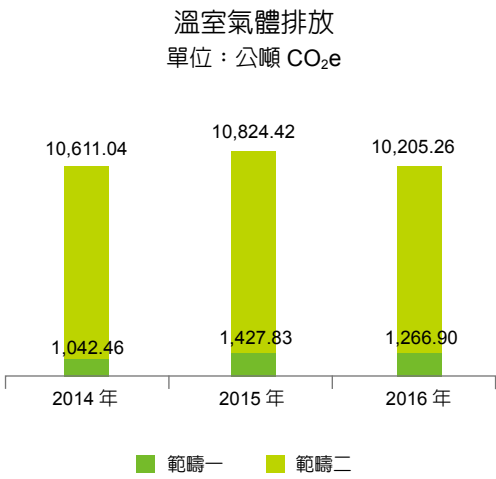
SDGs	CSR 面向		承諾	目標		未來努力方向
	環境	廢棄物減量	2016	短期 3 年	1. 每年減少污泥產量 5%。 2. 每年生活垃圾總量降低 5%	持續推動源頭減廢及多元回收機制。
 	社會	教育訓練	2016	短期 3 年	1. 職業安全教育訓練每人平均時數 4 hr/ 年。 2. 每位員工每年平均受訓時數 15~17hr/ 年。	提供多元豐富的學習資源

CSR 數據導讀

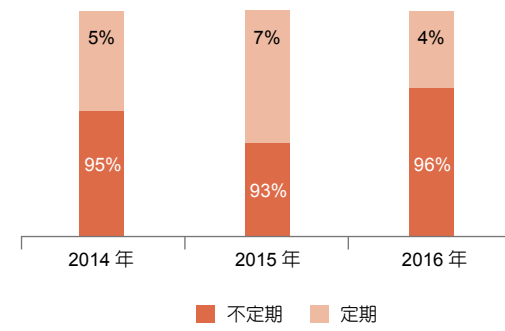
經濟面



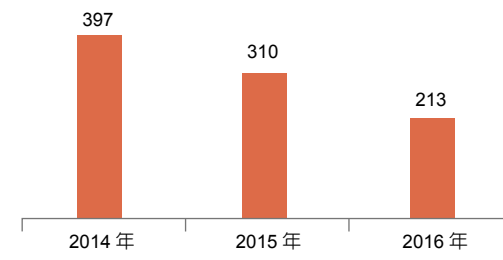
環境面



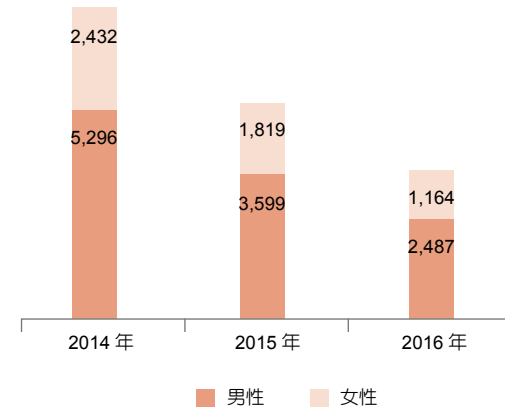
員工契約型態比例
單位：%



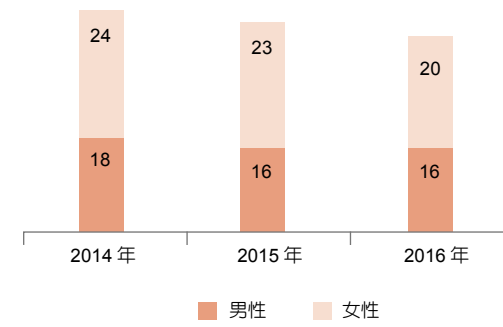
員工總人數
單位：人



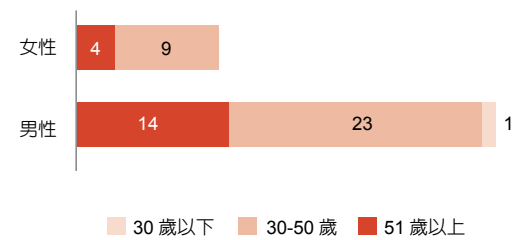
員工教育訓練時數
單位：小時



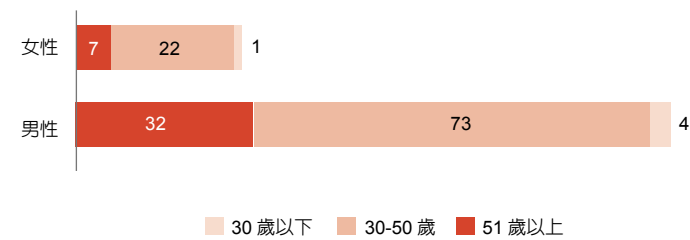
員工平均教育訓練
單位：小時



2016 年度新進員工年齡分佈
單位：人

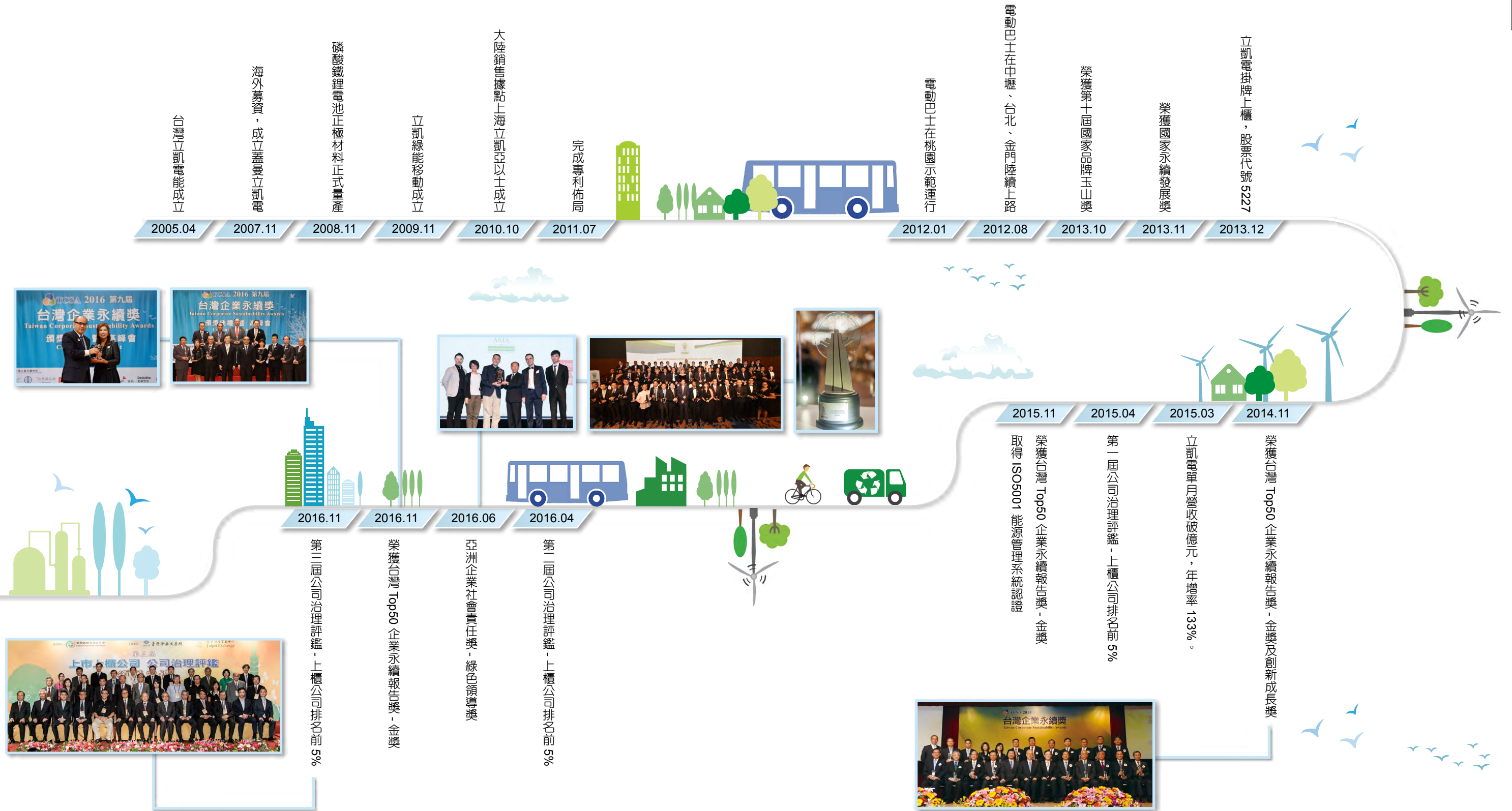


2016 年度離職員工年齡分佈
單位：人



關於立凱電

里程碑

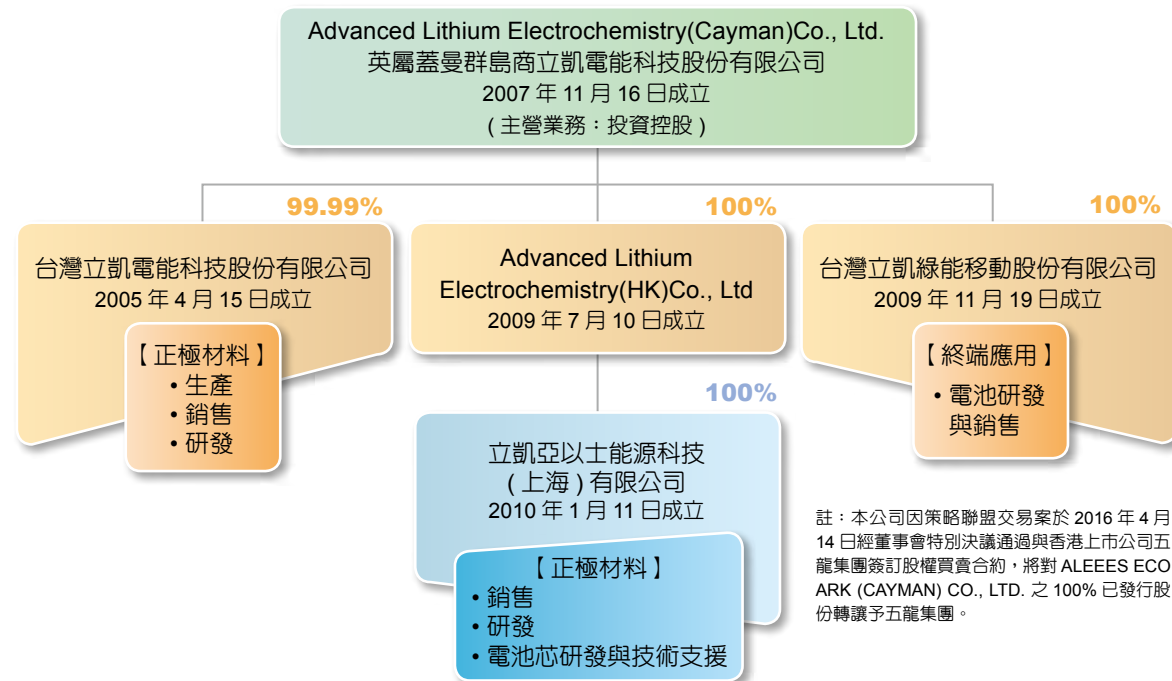


1.1 公司概況

英屬蓋曼群島商立凱電能科技股份有限公司（Advanced Lithium Electrochemistry (Cayman) Co., Ltd.），係為 2007 年 11 月 16 日成立之投資控股公司，本集團組織架構依營運事業區分為二，一為磷酸鐵鋰電池正極材料之生產、研發及銷售業務；二為電池研發與銷售，均屬於新能源科技之新興產業。

本集團最初係以立凱電（台灣）為據點，自 2005 年 4 月 15 日成立以來，即致力於發展動力鋰離子電池關鍵地位的橄欖石結構正極材料，並以延長電池壽命及提升能量密度作為主要技術路線的發展主軸，產品終端應用領域以電動車及儲能事業為主，憑藉著自有的奈米金屬氧化物共晶體化磷酸鐵鋰（LFP NanoCocrystalline Olivine, LFP-NCO）專利，並具有豐厚製程能力、量產經驗及出貨實績，已於全球磷酸鐵鋰電池正極材料市場中取得領先地位。於 2009 年 11 月 19 日成立立凱綠能（台灣），致力於電動巴士、電池、充換電系統之製造、研發與銷售，並於 2016 年與香港上市公司五龍集團進行策略聯盟，著眼於電動巴士所使用之長效型電池研發。

集團架構

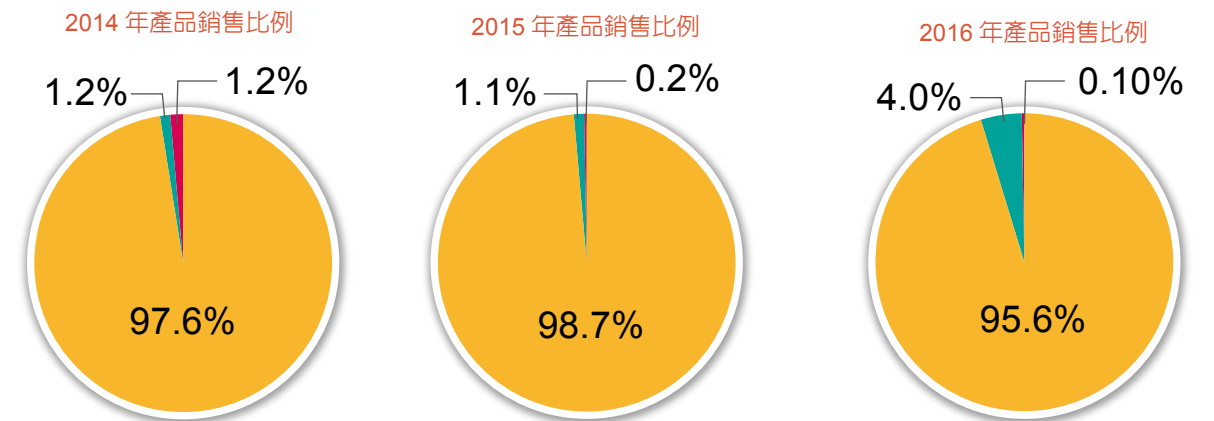


主要營運地

總公司	Advanced Lithium Electrochemistry (Cayman) Co. Ltd. 英屬蓋曼群島商立凱電能科技股份有限公司
註冊地址	The Grand Pavilion Commercial Centre, Oleander Way, 802 West Bay Road, P.O. Box 32052, Grand Cayman KY1-1208, Cayman Islands, British West Indies.
設立日期	2007 年 11 月 16 日
主要營運地址	桃園市桃園區藝文一街 86 之 5 號 5 樓
產品與服務	磷酸鐵鋰電池正極材料 電動巴士、電池暨充換電系統服務業務
產品與服務銷售量	磷酸鐵鋰電池正極材料 2,360,050 公斤，其他 15,875 (EA:輛:顆:式)(註 1) 註 1：包括電芯、電池、電動巴士及換電收入等
實收資本額	新台幣 21.05 億元 (2016 年底資料)
2016 年合併營收	新台幣 1,318,280 仟元
員工人數	213 人

目前立凱電主要營運地區共有兩處，分別位於台灣及中國大陸，依據經營策略發展，立凱電能（台灣）主要從事磷酸鐵鋰電池正極材料之生產、研發及銷售業務，透過立凱亞以士（上海）作為中國大陸市場之銷售據點；立凱綠能（台灣）致力於電動巴士、電池、充換電系統之製造、研發與銷售。

立凱電居磷酸鐵鋰材料供應商的領導地位，因全球鋰電池製造廠皆集中在亞洲地區，產品銷售地區以亞洲為主，受中國大陸能源政策帶動整體產業需求，目前大陸市場的主要客戶對本集團的材料需求旺盛。



地區	2014 年		2015 年度		2016 年度	
	金額	比率	金額	比率	金額	比率
亞洲	563,404	97.6%	1,080,379	98.7%	1,259,690	95.60%
美洲	6,707	1.2%	12,229	1.1%	57,809	4.40%
歐洲	6,958	1.2%	2,043	0.2%	781	0.10%
合計	577,069	100%	1,094,651	100%	1,318,280	100%

願景使命

使命：提升人的品質，讓世界邁向更美好未來。

企業願景：為了我們與下一代共同的未來，立凱電以“人類永續生存與環境友好”為理念生產對環境不會造成負擔的產品，同時秉持“利他”的中心思想，協助廠商提升產品的效能，以客戶的角度思考問題，為客戶創造被利用的價值，與客戶共享價值之際，回饋股東應得獲利、改善員工生活品質，進而善盡企業社會責任，為人類在地球上永續生存與發展做出貢獻。

參與國內公(協)會運作



立凱電從事綠能產業，為了與社會各界緊密聯繫與合作永續發展，我們以不同的方式參與各類組織，尚未提供大額資助，主要係以加強彼此的交流與合作。

主要參與公(協)會包括：

參與公(協)會	會員	參與專案/委員會	理事
台灣區車體工業同業公會	√		
中華智慧型運輸系統協會 (ITS)	√		
中華民國傑出企業管理人協會	√	√	
台灣區電機電子工業同業公會	√		
台灣區車輛工業同業公會	√		
台灣電池協會	√	√	√
汰役鋰電池組再轉用產業聯盟	√		
鋰離子電池產學聯盟	√		
台灣智慧城市發展協會	√		

1.2 產品與服務

主要品牌



紅色 (熱情)：熱情專注
攜手 (承諾)：人類永續生存與環境友好
Aleees (創新)：Aleees 是 LFP-NCO 解決方案
的密碼，並提供全世界可負擔
得起的電力能源系統。

立凱電自成立以來，致力於發展全方位的替代能源解決方案，自行研發生產的磷酸鐵鋰正極材料，因安全性最高、循環使用次數高、對環境污染度低、原物料來源豐富等特性，是鋰電池應用於電動載具及風力、電力儲能等領域之理想正極材料。我們秉持對綠能產業的熱情，運用創新研發的優勢，打造出全台灣第一輛符合市場需求與期望的“換電式低地板電動巴士”，成功地由產業鏈上游的「關鍵動力鋰電池材料製造商」垂直整合至終端應用產品「電動巴士及電池交換系統供應商」，以低碳運輸建構綠色宜居的生活，逐步實踐人類永續生存與環境友好的理念。立凱電落實企業社會責任的策略就是從本業出發，發揮自身的核心能力，讓自己成為良性循環的一部分，不僅利他，更能利己。

產品：磷酸鐵鋰正極材料



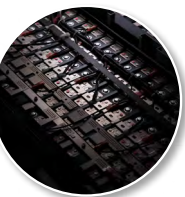
LFP-NCO (奈米金屬氧化物共晶體化磷酸鐵鋰化合物) 是一種磷酸鐵鋰與金屬氧化物在固熔體中形成共同結晶的材料，金屬氧化物均勻地分布在磷酸鐵鋰之中，有效提升 1 億倍的材料導電度，並提升材料電容量至 155mAh/g。

立凱電磷酸鐵鋰正極材料廣泛應用於電池、電動載具、電動工具、儲能系統、怠速熄火車輛起停系統、智能電網、不斷電系統、基地台電源儲能設備等項目，為關鍵動力能源解決方案。

磷酸鐵體正極材料



電池設計



立凱電的電池



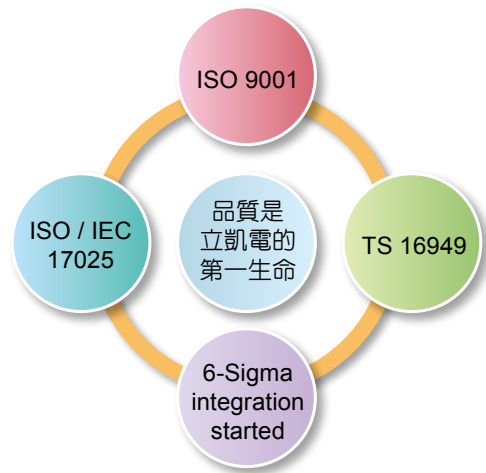
垂直整合

產品：電池研發

立凱電池研發團隊在材料配方上的能力再次獲得證明，已完成立凱電在磷酸鐵鋰電池正極材料的最新材料配方的開發設計，並已完成設計之電芯實測數據，不管是在能量密度亦或是安全試驗的結果都是業界最高水平。

產品與服務標示

立凱電提供的磷酸鐵鋰正極材料產品規格性能及使用注意事項，均列於分析報告 (COA) 及安全資料表 (SDS)，使客戶瞭解安全的使用方法，並列有諮詢專線，盡全力協助客戶取得需求資訊。所有產品標示 100% 符合相關法規，報告期間立凱電無違反關於產品標示相關法規與罰款之情事。



產品品質

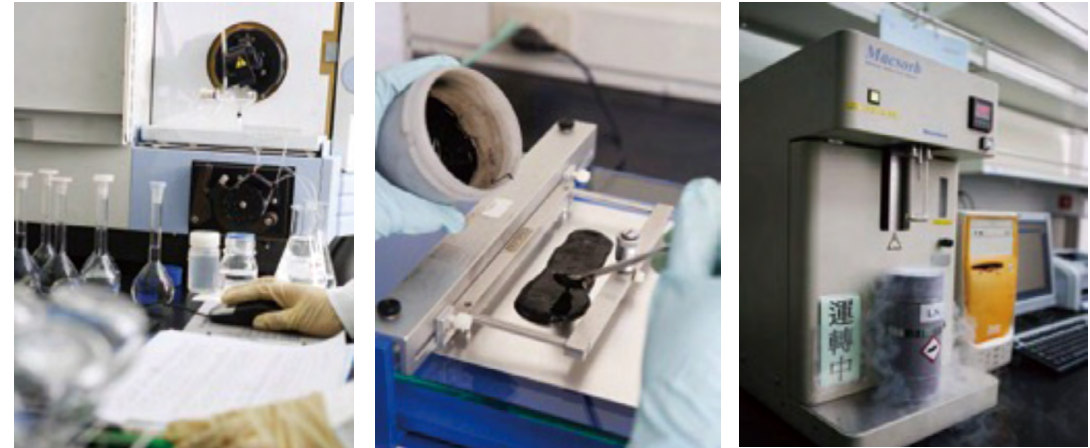
品質是立凱電的第一生命，發掘最初的問題，達成最佳品質是立凱電的最高指導原則。立凱電品質管理主要分為三個面向執行，第一為內部定期檢討產線的異常回饋與客戶端異常回饋資訊，透過不良分析改善廠內異常狀況，持續調整產品的穩定性。第二為內部執行六標準差課程，由專業的指導員協助同仁建立專案，改善工作環境，進一步的提升產品品質。第三為推行品管圈激勵獎金制度，讓員工自發性的提供想法，除降低整體的成本外，同步的提升數據品質或檢驗品質，間接地將產品品質帶往良善的方向發展。

品質改善與提升三面向

- 步驟一 ◎ 內部定期檢討異常回饋，透過不良分析改善廠內異常狀況，持續調整產品的穩定性。
- 步驟二 ◎ 內部執行六標準差課程，建立專案改善工作環境，進一步的提升產品品質。
- 步驟三 ◎ 推行品管圈激勵獎金制度，讓員工自發性的提供想法，間接地將產品品質往良善的方向發展。

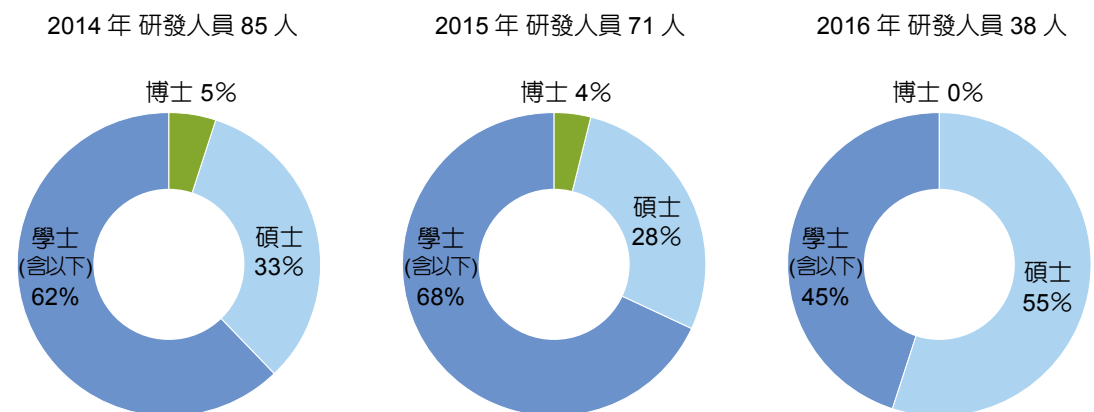
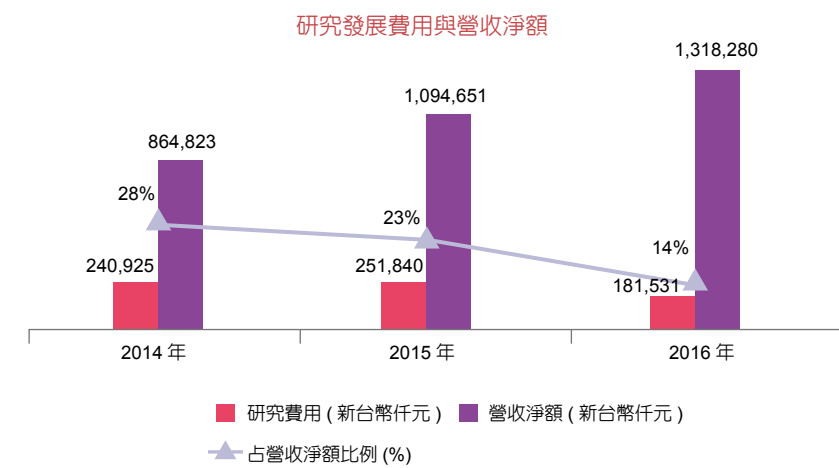
產品品質控管除了線上品管的監控，也要有專業的分析實驗室協助檢驗，以確保產品百分百的品質控管。為了提昇實驗室技術能力、檢測水準和品質以強化公信力，進而達成國際間相互認可與國際接軌，立凱電於 2013 年成立了『檢驗中心』，並通過 IECQ 獨立實驗室認證，成為 IECQ 編號 T1154 的 ISO/IEC17025 認證實驗室。檢驗中心推動認證後 2016 年檢驗達成率 91.18%，檢驗數據之準確率更由 2013 年 99.14% 提升至 2016 年 99.94%，由此可見立凱電能在產品品質檢驗上的保證。

為確保電動巴士使用電池模組之品質及穩定性，立凱電「移動測試實驗室」完全遵照 ISO/IEC 17025 要求建制，於 2016 年通過認證組織審核成為編號 3285 的 ISO/IEC 17025 認證實驗室。



技術研發

立凱電以多年來累積的正極材料研究成果為基礎，持續朝向延長電池使用壽命及提升能量密度的目標前進，進而開發新產品。我們團隊持續挹注研發資源，提高研發人員品質與人數，精進研發與量產技術，保持產業領導地位與優勢。2014 年 ~2015 年研發費用投入比例皆佔營收淨額 23% 以上，惟 2016 年與五龍電動車集團策略聯盟之影響，研發人數及研發費用大幅降低。



年度	2014 年	2015 年	2016 年
博士	5%	4%	0%
碩士	33%	28%	55%
學士 (含以下)	62%	68%	45%
研發人員	85	71	38

因應重大衝擊

► 磷酸鐵鋰

在全球暖化、氣候異常、石油來源逐漸枯竭，替代能源的開發及能源保存為全球綠色成長的核心項目。目前普遍使用的鉛酸或鎳鎘電池含有重金屬為環境帶來嚴重的污染，而鎳氫電池除了有自放電耗損嚴重問題之外，其能量密度無法滿足現今的動力或儲能需求，於是已逐步被鋰電池替代。

目前磷酸鐵鋰電池正極材料同時擁有鋰鈷、鋰鎳和鋰錳的主要優點，但不含鈷等貴重元素，故原料成本較低且磷、鋰、鐵存在於地球的資源含量豐富，沒有供料來源不足之問題，理論電容量大（170mAh/g）、適合高放電功率使用、可快速充電且循環壽命長，儲能特性強，高溫與高熱穩定性遠優於其他正極材料，這些特性讓磷酸鐵鋰成為新一代正極材料主流，最重要的是，完全無毒，是真正的綠色材料。



因應汽車啟動電池由鉛酸汰換成磷酸鐵鋰電池的趨勢，立凱電積極開發適合應用於汽車啟動電池使用的磷酸鐵鋰材料，希望藉此加速汽車啟動電池的全面汰換，改善鉛酸電池對於環境污染造成的衝擊。

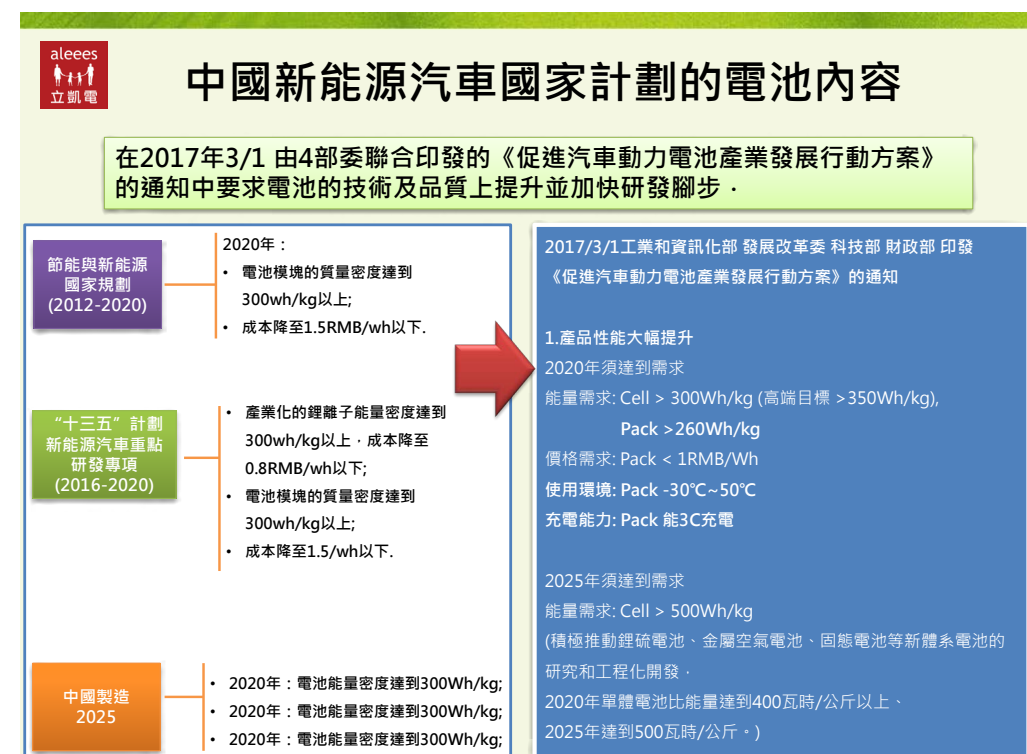
立凱電新一代的粉體造粒技術大幅度的改善電池芯製作過程的操作工藝，透過進階高分子修飾奈米碳包覆技術能有效的提升倍率與低溫性能；我們在製程中導入更嚴格的磁選技術有效控制金屬雜質濃度遠低於 1ppm。藉由創新的量產技術製造出更優越的產品，大幅提昇現有的產品倍率、低溫與循環性能。優異的倍率與低溫性能將讓立凱電的產品在動力電池市場上佔有絕對的優勢，優異的循環性能除可增加鋰電池使用壽命減少廢棄電池的產生外，更是對環境更友善的綠色產品。

► 電池

在電動車用動力電池系統的設計上，必須要考量電動車輛設計整個系統的性能與特徵，在作為電動車的使用上，除了為解除客戶端哩程焦慮所注重的較高能量比外，電動車對於動力電池系統整體要求有一定的高安全性（任何意外都有可能造成人身傷害）、溫度適應性（主要牽涉到動力電池在提供車輛行駛的操作工作溫度範圍）、電池壽命（影響車輛使用年限與購買消費者的使用成本）與安裝成本等，屬於電池系統設計中的關鍵技術，也是電池系統在應用過程中必然面臨的問題。

因中國政府補助條款所賜，中國市場是目前全世界電動車最大市場，但也同時限制了許多條款來扶植本地汽車及電池產業，造成了有市場但技術及品質卻仍未達歐美車廠水平的現象，甚至有騙補的現象發生。為解決這樣的問題，中國在 2016 年開始修改電池廠進入門檻等法令條款外，在 2017 年 3 月由中國工業和工信部、發展改革委、科技部及財政部四部委聯合印發的（促進汽車動力池產業發展行動方案）的通知中明白指出，除了單體電芯要達到一定的技術指標要求外，對於電池模組的整體設計也有了進一步的要求與規範。同時也規範了品質保固條件，以杜絕騙補事件的發生。

立凱電所研發出來電芯已完成體積能量密度達 135wh/kg，在高功率實測循環的已達到近 2 萬次，目前在磷酸鐵鋰電芯的量產電芯為業界最高水平。已通過 UN38.3 及中國的 QCT-743 所有測項驗證。今年將會達到更高的體積能量密度比的要求，以期在提供的電池模組上能夠達到最高 1.2 倍的補助條件。立凱電池研發團隊將以 2020 年的電芯需求目標：能量需求在 300wh/kg（高端目標 > 350wh/kg）為下一代電芯開發目標，目前已著手進行三元材料的驗證，預估可在明年有一個初步的樣品實驗結果報告。



公司治理



願景與方針

公司内部要能夠從 CSR 創造價值，踏實的途徑就是由公司治理領航，立凱電堅信健全的董事會結構與運作、資訊透明化、維護股東權益、平等對待股東是公司治理的基礎。立凱電董事會下設有審計委員會、薪酬委員會、提名委員會及企業社會責任委員會，強化董事會公司治理及履行監督職責。為確保誠信經營理念之落實，除訂有「誠信經營守則管理辦法」外，已建立透明、公開之舉報機制。

重要成果

在社會責任方面：

主辦單位	得獎年份	獎項
亞洲企業商會 (Enterprise Asia)	2016	2016 AREA 亞洲企業社會責任獎 -Green Leadership 綠色領導獎
台灣永續能源基金會	2016	TCSA 台灣 Top50 企業永續報告獎 - 金獎
台灣永續能源基金會	2015	TCSA 台灣 Top50 企業永續報告獎 - 金獎
台灣永續能源基金會	2014	TCSA 台灣 Top50 企業永續報告獎 - 金獎 TCSA 創新成長獎

在公司治理方面：

立凱電 連續三屆公司治理評鑑排名前 5% 的公司。

立凱電的 CSR 價值是由公司治理來領航，已連續三年獲得公司治理評鑑排名前 5% 的公司。我們正視公司治理對企業經營的影響，重視股東權益及股東平等對待，落實企業社會責任，透過有效的董事會運作，與具有公信力且透明的資訊揭露以型塑公司的治理文化，進而提升競爭力；同時積極配合主管機關之政策，並公布相關資訊，以降低與投資人之間的資訊不對稱，提高國際形象。(5227) 立凱 -KY「公司治理評鑑」成績連續三年皆獲得指標性排名，更是上櫃公司中首家連續三年進入前 5% 的外國企業，立凱電的公司治理及資訊透明度深獲肯定。

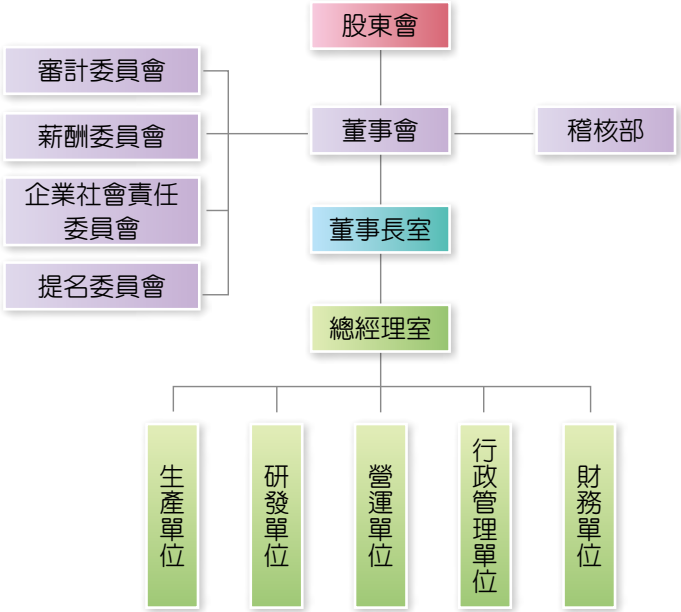


參考網站：<http://cgc.twse.com.tw/pressReleases/promoteNewsArticleCh/1765>

2.1 治理組織

立凱電秉持誠信為企業經營之根本，努力提升公司治理架構來實踐企業永續經營責任。健全及有效率的董事會是公司治理的基礎，立凱電董事會下設有審計委員會、薪酬委員會、提名委員會及稽核部，分別協助董事會履行監督之責。為協助投資人瞭解立凱電的公司治理狀況，我們在公司年報中，均已揭露「上市上櫃公司治理實務守則」的執行狀況。本集團設有發言人制度，並架設公司網站，作為本集團各項訊息傳遞與溝通之管道，亦設有投資人信箱，由專責人員處理股東建議及各項問題。

立凱電公司治理架構



2016 AREA 亞洲企業社會責任獎 -Green Leadership 綠色領導獎
參考網站：<https://enterpriseasia.org/area/winners/2016-winners/>



TCSA 2016 台灣 Top50 企業永續報告獎 - 金獎
參考網站：<https://tcsaward.org.tw/tw/news/index/120>



各主要部門所營業務

部門名稱	工作執掌
稽核部	• 掌理公司內部控制及內部稽核制度之設計與修訂。 • 掌理公司年度稽核計畫擬訂與執行。 • 負責公司內控缺失改善提案與追蹤，並規劃與推動公司治理制度。
總經理室	• 依市場情勢及競爭狀況擬定公司營運方針及長 / 短期目標。 • 各項營運管理、經營分析與各項專案業務；環安衛管理與規劃。
生產單位	• 磷酸鐵鋰材料之生產製造，以最先進之製程達到高效率生產。 • 電動巴士生產製造，續以優良的工藝生產，建立優良工程品質。
研發單位	• 新產品設計開發及改良、新製程可靠度測試驗證、客戶售前及售後技術服務。
營運單位	• 銷售服務、產品線佈局、整體行銷及市場拓展活動、客戶抱怨、退貨處理、市場情報蒐集，確保客戶滿意度。
行政管理單位	• 行政管理、人力資源、廠務及資產管理等各項作業之規劃及執行。 • 採購計畫、存貨控管、協調各部門資源充份運用以掌握生產資源。 • 資訊服務及電腦化之短、中、長期計畫之擬訂與推動。 • 合約、商標、涉訟事件、智慧財產權等內外部法律服務業務。
財務單位	• 會計出納事務、財務資金調度、投資規劃、股務等事項，以維持公司財務及股務工作之正常運作。

■ 公司治理重點摘要

- 11 位董事中有 1 位女性，3 位獨立董事
- 薪酬委員會成員中有 1 位女性
- 薪酬委員會成員 2 位獨立董事，1 位外部專家，皆獨立於管理階層
- 審計委員會皆完全由獨立董事所組成
- 自願設置法定以外之功能性委員會 (提名委員會)
- 各委員會章程公開揭露於本集團網站

最高治理單位

◆ 董事會組織：

董事會為立凱電最高治理單位及重大經營決策的中心，依「董事選任程序管理辦法」公平、公正、公開選任董事，任期為三年，且於章程中載明董事之選舉皆採候選人提名制度，由股東會選任之。立凱電董事會組成多元化，由具不同專業背景、性別及工作領域之董事所組成。2016 年因與五龍電動車 (集團) 策略聯盟，於 2016 年增補 2 席董事，董事會成員由 9 位增加至 11 位。董事會成員除張聖時董事長外，其餘董事尚包括宏碁 (股) 公司創辦人邵中和、華孚科技 (股) 公司前董事長王天來、QVT 基金管理人台灣區代表卞鐘石、目前以發展綠能產業及生物科技為主軸的潤泰集團兩席，以及五龍電動車 (集團) 集團兩席。目前董事會成員共 11 位，其中 1 位為女性；年齡介於 31-50 歲以下者 4 位、51 歲以上 7 位。

◆ 董事會成員如下：

職稱	姓名	性別	主要學經歷
董事長	張聖時	男	國立臺灣師範大學法學博士 寶成工業集團新特麗科技公司大中華區執行長
董事	王天來	男	惠爾電子 (股) 公司董事長 華孚科技 (股) 公司董事長
董事	卞鐘石	男	國立台灣大學國企所 EMBA 英商 QVT Asia Pacific Ltd. 台灣代表
董事	邵中和	男	淡江大學管理科學研究所碩士 宏口 (股) 公司創辦人
董事	長春投資股份有限公司 代表人：陳志全	男	國立台灣大學商學研究所碩士 潤泰創新國際 (股) 公司監察人
董事	宜泰投資股份有限公司 代表人：馬震偉	男	國立中正大學財金所碩士 潤泰創新國際 (股) 公司財務襄理
董事	謝能尹	男	The Scots College 五龍電動車 (集團) 有限公司執行董事兼副總裁
董事	程志琪	女	英國巴福德 (Bradford) 大學工商管理碩士學位 五龍電動車 (集團) 有限公司首席財務總監
獨立董事	沈維民	男	美國普渡大學博士 臺中科技大學財政稅務系教授
獨立董事	林建元	男	美國華盛頓大學交通工程博士 財團法人都市發展與環境教育基金會榮譽會長
獨立董事	王泰昌	男	美國賓州大學財務博士 國立台灣大學會計系副教授

註 1：目前主要兼任其他公司之職務請參考本公司網站 / 投資人專區 / 公司治理 / 董事會。
註 2：謝能尹與程志琪董事自 2016.11.23 新任

◆ 董事會職責：

在張聖時董事長領導下，董事會首要責任為監督，並透過其下各式委員會的建立，提高董事會監督及決策的品質。立凱電董事會至少每季召開一次聽取經營團隊的業務報告，透過與經營階層的對話，瞭解實際運作所遭遇的問題，並且在必要時敦促經營團隊進行調整。立凱電經營階層與董事會之間維持順暢及良好的溝通，專心致力執行董事會的指示與業務營運，共同為股東創造最高利益。

2016 年度共召開 12 次董事會，董事會委員出席情形如下：

職稱	姓名	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率
董事長	張聖時	11	1	91%
董事	王天來	11	1	91%
董事	卞鐘石	10	1	83%
董事	邵中和	7	1	58%
董事	長春投資股份有限公司代表人：陳志全	0	5	0%
董事	宜泰投資股份有限公司代表人：馬震偉	11	1	91%
董事	謝能尹	1	0	50%
董事	程志琪	2	0	100%
獨立董事	沈維民	8	4	66%
獨立董事	林建元	12	0	100%
獨立董事	王泰昌	11	1	91%

註：謝能尹及程志琪董事於 2016.11.23 新任，實際應出席次數為 2 次。

2016 年董事會重大議案

董事會日期	重要決議
12 月	※ 企業社會責任實行成效報告 ※ 本公司擬與中國貴州貴安新區管理委員會及香港上市公司五龍動力有限公司（股票代碼：378.HK）簽訂貴安新區磷酸鐵鋰生產項目投資合作協定案 ※ 增訂本公司董事會自我評鑑或同儕評鑑辦法 ※ 設置本公司提名委員會暨增訂提名委員會組織規程
10 月	※ 增選本公司兩席董事案
8 月	※ 決議本公司私募發行普通股案之私募價格訂定事宜
5 月	※ 通過本公司集團企業主管理任命案
4 月	※ 本公司所屬集團與五龍動力集團及五龍電動車集團進行策略聯盟案 ※ 為與第三人建立策略聯盟關係及引進策略性投資人，辦理私募有價證券發行新股案
3 月	※ 本公司 2015 年度 (104 年) 營業報告書及財務報表審議 ※ 決議召開 105 年股東常會 ※ 評估簽證會計師之獨立性及適任性

本公司董事成員為持續充實新知及強化公司治理成效，每年積極參與符合主管機關認定之專業機構開辦課程，包括公司治理、證券法規、稅務法規、誠信經營與企業社會責任等課程。本公司董事會成員 2016 年進修時數共計 47 小時，董事成員每年進修時數皆符合「上市上櫃公司董事、監察人進修推行要點」規定，惟謝能尹及程志琪二位董事於 2016.11.23 新上任，其董監進修時數未能符合新任董事 12 小時進修時數之規定。

2016 年董事進修情形如下：

職稱	姓名	主辦單位	進修課程	進修日期	進修時數
董事長	張聖時	金融監督管理委員會	第十一屆臺北公司治理論壇	2016.10.20	6
董事	王天來	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	1. 董監在企業重大弊案之法律風險分析	2016.12.16	6
			2. 企業財務危機預警與類型分析	2016.12.15	
董事	卞鐘石	金融監督管理委員會	第十一屆臺北公司治理論壇	2016.10.20	3
		財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	第二屆公司治理評鑑頒獎典禮暨專題講座	2016.6.16	3
董事	邵中和	社團法人中華公司治理協會	反避稅法規及因應之道暨近期稅務法令更新	2016.11.11	3
		財團法人台灣金融研訓院	公司治理論壇 - 高資產客戶之財富管理與稅務規劃	2016.4.13	3
法人董事 指派代表人	陳志全	社財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	1. 公司治理評鑑與新公司法修正	2016.11.25	6
			2. 公司治理與證券法規 - 最新稅務法規變動與趨勢	2016.10.07	
法人董事 指派代表人	馬震偉	社團法人中華公司治理協會	證券交易法下公司與董監之義務與責任	2016.11.03	3
		財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	1. 企業財務危機預警與類型分析	2016.12.15	6
			2. 公司治理與證券交易法下內部人之民事責任	2016.12.13	
董事	謝能尹	香港董事學會	有效的企業集資和再融資渠道如何通過分拆或併購來創造企業價值	2016.2.19	2
獨立董事	沈維民	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	1. 財務報表收入認列舞弊案例研析	2016.11.10	6
			2. 財稅法令更新	2016.8.10	

職稱	姓名	主辦單位	進修課程	進修日期	進修時數
獨立董事	林建元	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	董事與監察人 (含獨立) 實務進階研討會 - 企業併購之董監法律責任	2016.7.20	3
		社團法人中華公司治理協會	從上市櫃公司三大守則談企業經營	2016.4.27	3
獨立董事	王泰昌	社團法人中華公司治理協會	1. 證券交易法下公司與董監之義務與責任財稅法令更	2016.11.3	6
			2. 董事會對公司治理評鑑之因應與運用	2016.8.1	

● 董事會績效評量制度：

為落實公司治理及提升董事會職能，建立績效目標以加強董事會運作效率，立凱電於 2016 年訂定「董事會自我評鑑或同儕評鑑辦法」，每年至少進行一次內部董事會績效評估，至少每三年由外部獨立機構或外部專家學者團隊執行評估一次。

▶ 董事會（功能性委員會）評量項目：五大構面、48 項指標

1. 對公司營運之參與程度：13 項指標
2. 提升董事會決策品質：12 項指標
3. 董事會組成與結構：6 項
4. 董事之選任及持續進修：7 項
5. 內部控制：10 項

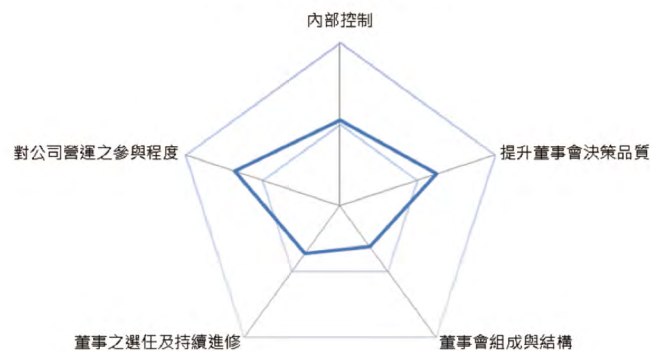
▶ 董事成員（自我或同儕）評量項目：六大構面、25 項指標

1. 公司目標與任務之掌握：3 項指標
2. 董事職責認知：4 項指標
3. 對公司營運之參與程度：8 項指標
4. 內部關係經營與溝通：3 項指標
5. 董事之專業及持續進修：4 項指標
6. 內部控制：3 項指標

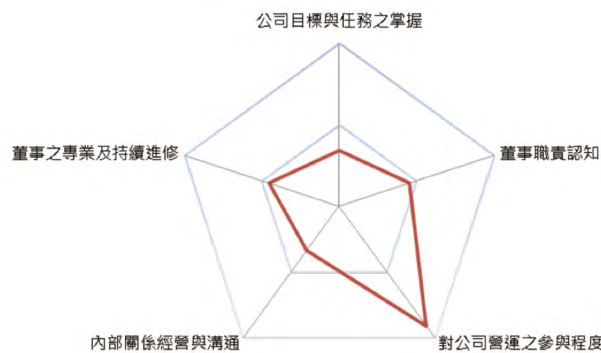
● 避免利益衝突：

本公司訂有「道德行為準則管理辦法」，引導董事、經理人及全體員工執行職務時，必要遵守之道德標準及利益迴避。立凱電「董事會議事規則管理辦法」中載明有關董事利益迴避條款，對於會議事項，與董事自身或其代表法人有利害關係致有害於公司利益之虞者，得列席陳述意見及答詢，不得加入討論及表決且討論及表決時須迴避，亦不得代理其他董事行使其表決權；本公司 2016 年共召開 12 次董事會，決議事項有關利益迴避共 1 次，董事及經理人皆主動迴避與自身相關之討論及表決案。再者，透過設置具專業超然性的獨立董事，董事會討論任何議案時，皆充分考量獨立董事意見，並將其同意或反對的理由或意見列入會議紀錄，兼顧利益迴避原則，有效保護公司之利益。

董事會績效評估面向



董事會成員評量面向



避免利益衝突

規章制度：
道德行為準則管理辦法
董事會議事規則管理辦法

投訴管道：
投訴電話：(03)325-5207 #81152、#81300
陽光 / 申訴信箱 (speak-up@alechem.com)

專業委員會

立凱電董事會下設有「審計委員會」及「薪酬委員會」功能性委員會，以強化董事會管理機制，於 2016 年更成立「提名委員會」更完善公司治理功能。為確保立凱電永續策略之落實，於 2014 年成立「企業社會責任委員會」下設 ESG 執行小組，讓環境、社會及公司治理的面向更有積極作為。

1. 審計委員會：

立凱電審計委員會由 3 位獨立董事所組成，皆符合「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」規定之專業、工作經驗、獨立性及兼任獨立董事家數等資格條件。審計委員會協助董事會執行監督之責，確保財務報導流程、內部稽核及法令遵循上的品質和誠信度。

審計委員會的主要職權在於監督：

- 財務報表之允當表達
- 簽證會計師之解任、選任，獨立性與績效評估
- 公司遵循相關法令
- 公司内部控制制度有效性的執行

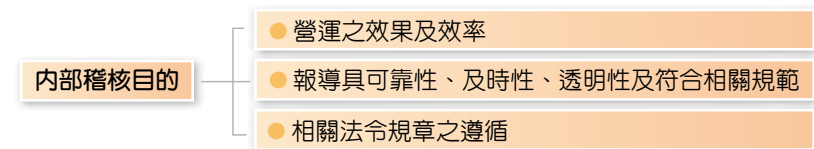
審計委員會每季至少召開一次，本集團簽證會計師亦會定期列席審計委員會，與審計委員進行良好且有效的溝通。

2016 年共召開 12 次審計委員會，所有委員出席情形如下：

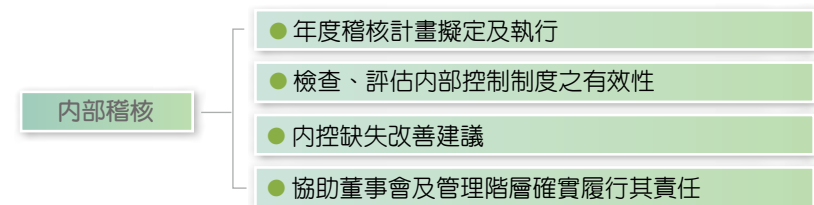
職稱	姓名	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率 (%)
召集人	沈維民	9	3	75%
委員	林建元	12	0	100%
委員	王泰昌	11	1	91%

內部稽核

稽核部隸屬於董事會，藉由審閱、覆核公司内部控制制度，以協助董事會及管理階層合理確保營運之效果及效率、財務報導具可靠性及法令規章之遵循，並適時提供改善建議，以確保内部控制制度有效實施。稽核主管除定期向審計委員呈報稽核業外，並列席董事會報告。



稽核部依據風險評估擬定集團年度稽核計畫，風險評估係考量立凱電整體經營環境、控制環境、交易型態等項目，評估各項潛在風險的影響程度，透過定期及不定期對公司內控制度進行查核，並將查核結果陳報審計委員會及董事會，以落實内部控制及稽核制度，協助董事會及經營管理階層確保目標之達成。



2016 年稽核部依集團年度稽核計畫共執行 76 項作業查核，提出 6 項改善建議，並納入稽核改善追蹤計畫表中，持續追蹤改善進度，截至 2017 年 4 月底止，稽核改善建議事項皆已全數改善完畢。

2. 薪酬委員會：

立凱電已於 2011 年成立薪酬委員會，旨在協助董事會執行與評估公司整體薪酬與福利政策，以及董事及經理人之報酬。委員任期為三年，連選得連任；第二屆薪酬委員會由二位獨立董事沈維民、林建元以及外部專家張懿云教授所組成。

薪酬委員會職權：

- 訂定並定期檢討董事及經理人績效評估與薪資報酬之政策、制度、標準與結構。
- 定期評估並制定董事及經理人之薪資報酬。

薪酬委員會每年至少召開二次常會，有關本委員會會議召開情形及每位委員的出席情形如下：

2016 年度薪酬委員出席情形

職稱	姓名	性別	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率 (%)
召集人	沈維民	男	2	0	100%
委員	張懿云	女	2	0	100%
委員	林建元	男	2	0	100%

2016 年度董事 (含獨立董事) 之酬金如下表所示，因本公司 2016 年度屬於虧損，經董事會決議後不給予報酬，僅給予出席董事車馬費，獨立董事因身兼審計委員會委員、薪酬委員會委員，乃給予固定報酬。

2016 年度總經理及副總經理之酬金總括如下表所示，因本公司 2016 年度屬於虧損，故未予分配員工紅利。

2016 年度董事 (含獨立董事) 之酬金

單位：新台幣仟元

職稱	姓名	報酬		退職退休金		董事酬勞		業務執行費用	
		本公司	財務報告內所有公司	本公司	財務報告內所有公司	本公司	財務報告內所有公司	本公司	財務報告內所有公司
董事長兼總經理	張聖時	—	—	—	—	—	—	—	—
董事	王天來	—	—	—	—	—	—	27.5	27.5
董事	卞鐘石	—	—	—	—	—	—	—	—
董事	邵中和	—	—	—	—	—	—	17.5	17.5
董事	長春投資 代表人：陳志全	—	—	—	—	—	—	—	—
董事	宜泰投資 代表人：馬震偉	—	—	—	—	—	—	27.5	27.5
董事	謝能尹 (註 1)	—	—	—	—	—	—	2.5	2.5
董事	程志琪 (註 1)	—	—	—	—	—	—	5	5
獨立董事	沈維民	600	600	—	—	—	—	20	20
獨立董事	林建元	600	600	—	—	—	—	30	30
獨立董事	王泰昌	540	540	—	—	—	—	27.5	27.5

註 1：2016 年 11 月 23 日新任。

2016 年度總經理及副總經理之酬金

單位：新台幣仟元

職稱	姓名	薪資		退職退休金		獎金及特支費等	
		本公司	財務報告內所有公司	本公司	財務報告內所有公司	本公司	財務報告內所有公司
董事長兼總經理	張聖時	—	19,301	—	—	—	2,440
立凱綠能（台灣）總經理室副總經理（註 1）	吳錦文						
立凱電（台灣）總經理	鄭西淇						
立凱電（台灣）董事長室特別助理兼立凱綠能（台灣）董事	佐藤猛美						
立凱綠能（台灣）台灣區總經理兼市場處	蘇琇綉						
立凱綠能（台灣）總經理室副總經理	陳惠娟（註 2）						
立凱綠能（台灣）總經理室副總經理	江映姿						
立凱亞以士總經理室副總經理	孔燕（註 3）						

註 1：自 2016 年 5 月 31 日辭任。

註 2：自 2016 年 4 月 25 日辭任。

註 3：自 2016 年 8 月 5 日新任。

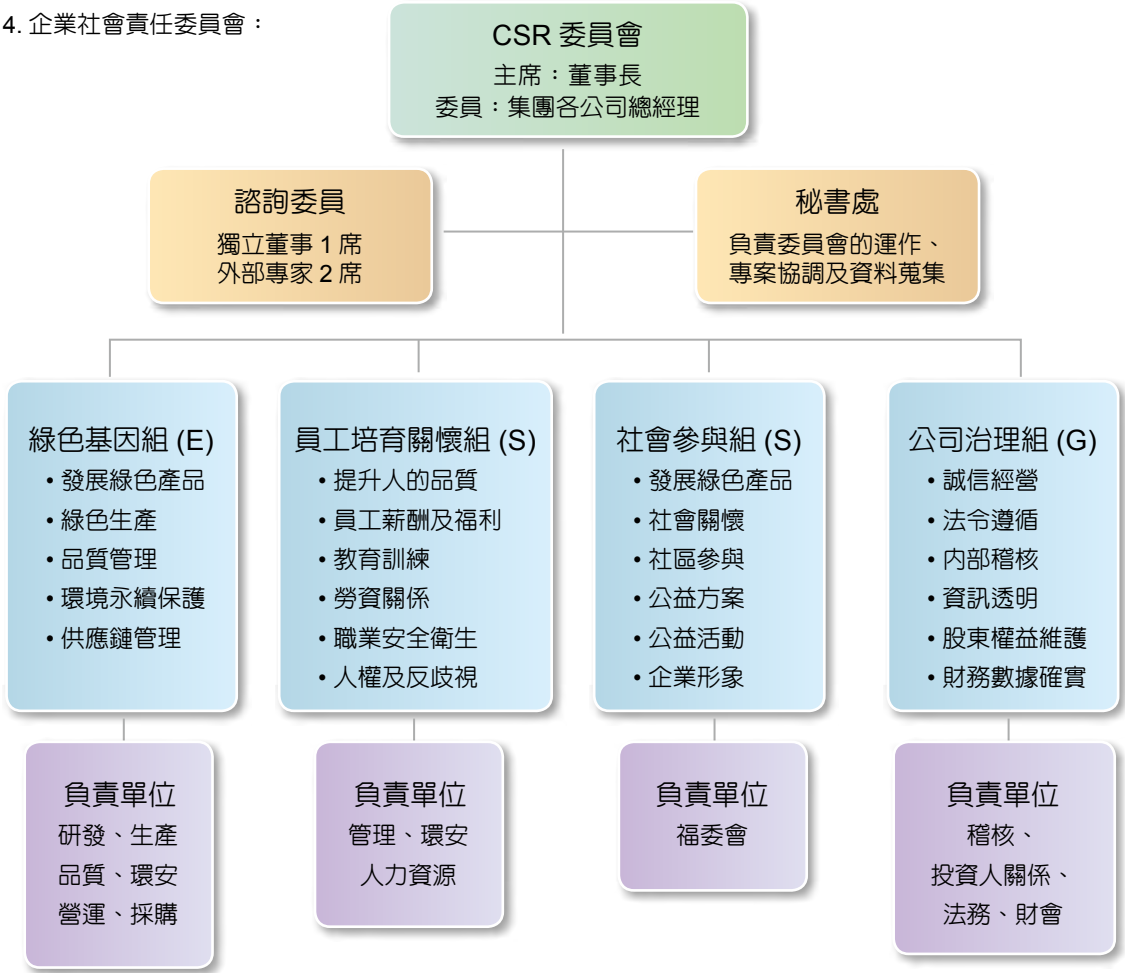
3. 提名委員會：

為健全董事會功能及強化管理機制，立凱電於 2016 年成立提名委員會，依據提名委員會組織規程，該委員由董事會推舉至少三名董事組成之，其中應有過半數獨立董事參與。立凱電第一屆提名委員係由二位獨立董事以及董事長所組成，本委員會每年至少開會二次，並得視需要隨時召開會議。

提名委員會主要職權：

- 制定董事會成員及高階經理人所需之專業知識、技術、經驗及性別等多元化背景暨獨立性之標準。
- 覓尋、審核及提名董事及高階經理人候選人。
- 建構及發展董事會及各委員會之組織架構。
- 訂定並定期檢討董事進修計畫及董事與高階經理人之繼任計畫。

4. 企業社會責任委員會：

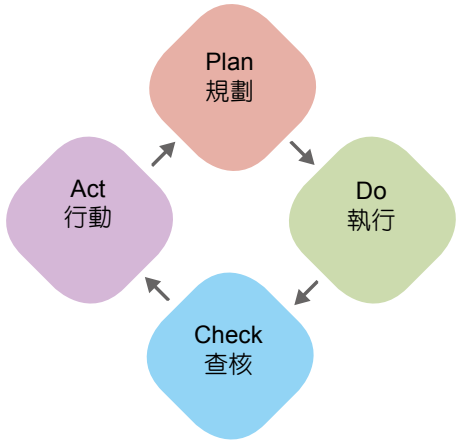


為確保永續策略落實，立凱電已於 2014 年成立隸屬於董事會下的企業社會責任委員會 (Corporate Social Responsibility Committee，簡稱 CSR 委員會) 整合組織資源及提升效率。CSR 委員會為內部最高層級的企業社會責任組織，由董事長擔任主席，各事業單位總經理擔任委員，並依據「公司治理實務守則」及「上市上櫃公司企業社會責任實務守則」致力建構公司治理制度，履行企業社會責任。

依立凱電「企業社會責任委員會設置辦法」，CSR 委員會底下設有諮詢委員及秘書處，其諮詢委員中有一席為獨立董事，並由秘書處負責該委員會運作、專案協調及資料之蒐集。為發揮立凱電 ESG 三面向的積極作為，CSR 委員會在執行面上依環境 (E：Environmental)、社會 (S：Social)、公司治理 (G：Governance) 三構面之功能，分別成立四大功能小組：綠色基因組 (E)、員工培育關懷組 (S)、社會參與組 (S)、公司治理組 (G)，分別由參與公司經營決策的各事業單位及相關部門主管組成，針對不同議題進行跨部門的整合及展開行動方案，各功能小組定期召開會議討論最新 ESG 相關議題，追蹤檢視相關行動方案之執行情形。

CSR 委員會依循「P-D-C-A」(規劃 - 執行 - 查核 - 行動) 管理模式運作，各功能小組定期鑑別利害關係人、蒐集檢視利害關係人所關切議題，連同擬訂之目標專案，一併於年度會議中提報，確保已涵蓋所有重大考量面，經委員會確認後展開行動方案，並定期向委員會主席報告各項企業社會責任相關業務的進展及成效。委員會主席檢視各功能小組執行成效，每年度向董事會呈報 CSR 成果，由董事會鑑別與檢視在經濟、環境與社會議題表現，並因應績效評量提出策略規劃與採取措施。立凱電企業社責任執行成效及未來短、中、長期目標執行規劃，已於 2016 年 12 月呈報董事會。

管理運作模式



管理運作模式

CSR 秘書處為立凱電「企業社會責任報告書」主要負責單位，以全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative, GRI) 發行之 G4 版永續性報告指南—報告原則與標準揭露及實施手冊為指引，回覆各界所關心之議題，溝通我們在經濟、社會及環境層面所投入的努力。

立凱電企業社會責任歷程

- 2016 年**
 - 發行立凱電第三本 CSR 報告書經第三方獨立機構驗證
 - 獲得台灣 TOP50 企業永續報告獎「金獎」
 - 榮獲 AREA 亞洲企業社會責任獎 -Green Leadership 綠色領導獎
- 2015 年**
 - 發行立凱電第二本 CSR 報告書經第三方獨立機構驗證
 - 獲得台灣 TOP50 企業永續報告獎「金獎」
- 2014 年**
 - 訂定「企業社會責任實務守則」
 - 訂定「企業社會責任委員會設置辦法」
 - 成立 CSR 委員會 (隸屬董事會)
 - 發行立凱電第一本 CSR 報告書經第三方獨立機構驗證
 - 獲得台灣 TOP50 企業永續報告獎「金獎」及「創新成長獎」

2.2 道德與誠信

道德誠信之遵循

誠信經營為立凱電的企業文化基礎，為強化全體同仁從業道德及專業能力，立凱電訂有「誠信經營守則管理辦法」及「道德行為準則管理辦法」，為所有董事、經理人及全體員工均應負起的重要責任及遵循規範。

廉潔、透明及負責之經營理念

- 不得行賄及收賄
- 不得提供非法政治獻金
- 不得提供不當慈善捐贈或贊助
- 不得提供或接受不合理禮物、款待或其他不正當利益
- 不得直接或間接提供、承諾、要求或收受任何不正當利益，或做出其他違反誠信、不法或違背受託義務等不誠信行為
- 不得透過使用公司財產、資訊或藉由職務之便而意圖或獲取私利

從業行為之管理及懲處

立凱電「誠信經營守則管理辦法」中明訂員工不得以直接或間接方式接受任何不合理饋贈、特殊待遇或其他不正當利益，透過原則與制度之建立，提供員工完整的規範指引。任何違反立凱電的道德誠信的行為，無論職等高低之別，將依據「員工獎懲管理辦法」受到懲處。立凱電對內除了要求全體員工遵守道德誠信規範，對外亦要求供應商、承包商及其他與本集團有契約關係者，皆須遵循供應商契約書中誠信行為條款規範，雙方不得有賄賂、回扣、佣金、不當餽贈及招待等行為，並且由集團內主管帶頭以身作則，建立良好的道德行為典範。

為提倡並宣導從業道德行為，立凱電除將相關規範公布在公司內部網站供同仁隨時查詢外，亦不斷宣導有關從業道德行為之重要議題，例如營業秘密保護、智慧財產權保護及防範內線交易等。2016 年邀請外部專家就「企業肅貪宣導」之課題來公司為同仁上課，提供同仁明確之遵循規範與標準。

立凱電設有各種諮詢與溝通管道，員工有任何意見除可先向直屬主管陳述外，亦可透過內部系統提案機制使用匿名或隱稱方式提出，或於週會、月會、季會中提出任何意見或建議。



對外，立凱電官方網站提供可匿名檢舉之「陽光 / 申訴信箱 (speak-up@alechem.com)」，若有不法行為皆可直接向本集團舉報，並由法務單位及獨立稽核單位展開調查及採取適當法律行動。對內，立凱電設置直接隸屬董事會之內部稽核單位，透過定期及不定期對公司內控制度進行查核，以落實內部控制及稽核制度。

【專題演講】

演講主題：企業肅貪宣導
演講時間：2016 年 12 月 12 日



2.3 財務表現

立凱電除每月發布營收報告外，不定期舉辦法人說明會，每年辦理股東會。股東可依公司法規定，於每年股東常會以書面向公司提出議案，除此之外，公司網站設有繁體中文、簡體中文及英文等投資人專區，定期更新財務資訊及法人說明會簡報資料供投資人參考，股東及投資人亦能透過投資人信箱，表達問題和建議，所有相關資訊皆可於本集團投資人專區或公開資訊觀測站查詢。我們相信，所有努力將能提高本集團經營及資訊的透明度，使投資人執行投資決策時，能獲得更多相關的參考資訊。

立凱電持續專注於磷酸鐵鋰電池正極材料之製造、銷售與研發，2016 年度合併營收約新台幣 13.18 億元，較 2015 年營收增加約新台幣 2.23 億元，本集團 2016 年整體銷售數量較 2015 年成長近 20%。我們仍延續電動巴士、儲能系統關鍵核心技術鋰鐵電池之研發，積極整合上下游合作夥伴。

經營結果分析表

單位：新台幣仟元；%

項目	2015 年度	2016 年度	差異金額	變動比率
營業收入	1,094,651	1,318,280	223,629	20.43%
營業毛利	299,454	556,432	256,978	85.82%
營業損失	(388,243)	(19,102)	369,141	(95.08%)
稅前淨損	(430,780)	(44,993)	385,787	(89.56%)
營業成本	795,197	761,848	(33,349)	(4.19%)
員工薪資福利	326,352	238,078	(88,274)	(27.05%)
社會貢獻費用	0	500	500	100%

立凱電主要產品磷酸鐵鋰電池正極材料係屬新興材料，整體產業發展時間較晚，加以磷酸鐵鋰電池正極材料於 2008 年 11 月開始量產，產品係應用於電動汽車、電動巴士及儲能電池等，而前述產品基於穩定性及安全考量，產品認證時間相當長，使得整體產業之獲利回收期亦較長。2016 年虧損較 2015 年大幅減少，獲利能力已逐漸獲得改善，惟尚無盈餘分紅、稅賦支出及盈餘保留之支出與分配。

項目		2014 年	2015 年	2016 年
獲利能力	資產報酬率 (%)	(19.69)	(15.35)	(1.24)
	權益報酬率 (%)	(28.48)	(23.30)	(1.69)
	稅前純益占實收資本額比率 (%)	(39.63)	(26.18)	(2.14)
	純益率 (%)	(65.11)	(39.35)	(3.41)
	每股盈餘 (元)	(3.96)	(2.65)	(0.23)

在綠能產業及油價逐漸高漲的推動下，各國都把儲能電池和動力電池的發展放在國家戰略層面高度，配套資金和政策支援的力度很大，而磷酸鐵鋰電池因具有安全性高、電容量高、循環壽命較高及較環保等特點，成為動力電池與儲能電池的發展主流。延續中國大陸十二五計劃及十三五計劃，新能源補助政策將會持續至 2020 年後。展望未來，立凱電仍將繼續依循綠色能源政策推動方向持續擴大市場佔有率，在材料研究發展方面朝高循環壽命及高能量密度的正極材料研發，運用在電池、儲能系統，持續整合電動車上下游產業鏈業，結合各項國際資源進軍中國與全球電動車與儲能市場。

未來發展策略：

- 磷酸鐵鋰電池正極材料
 1. 持續改善提升現有產品之性能，以不斷的增加產品於市場上的競爭力。
 2. 持續開發新式粉體設計及正極材料後加工工藝技術，以符合各種客戶需求。
 3. 引進最新型的噴霧造粒量產技術，以提升客戶之操作加工性能。功率型新產品已通過試量產階段並由客戶進行測試中。
 4. 發展高電壓橄欖石結構正極材料，有效提升體積能量密度。
 5. 積極與國內、外各研究單位展開共同合作開發計畫，日前已完成與台科大團隊合作之科專計畫，並取得層狀結構高電壓材料之生產技術。
- 電池研發與銷售：將持續進行長效型 (>6000 cycle) 電池芯開發及安全測試。

政府財務補助

立凱電截至 2016 年在台灣已取得減免及抵減項目相關資訊如下，惟因目前仍屬虧損狀態中，尚未實際享有減免及抵減之租稅優惠，中國大陸地區目前無政府財務補助。

公司	法令依據	減免 / 抵減項目
台灣立凱電能	促進產業升級條例第六條	國內產製自動化、溫室氣體排放量減量或提升企業數位資訊效能設備投資抵減
台灣立凱電能	促進產業升級條例第六條	研究與發展投資抵減
台灣立凱電能	促進產業升級條例第六條	人才培訓投資抵減
台灣立凱綠能	促進產業升級條例第九條	五年免稅

2.4 風險與機會

立凱電積極審視公司所面臨的風險與機會，經由完善的風險管理與適切的危機處理，達到事前預防及掌握改善營運模式的契機，同時藉由實行企業社會責任以達到長期的風險管理。

面向	考量面	潛在風險	衝擊	潛在機會	衝擊
氣候	氣候異常的直接衝擊 (斷料)	• 斷料造成產能減少或中斷 • 重建成本	高	• 加速開發相關創新產品與替代材料	低 - 中
	氣候異常的直接衝擊 (災害)	• 天災頻率及嚴重性 • 乾旱影響產能用水 • 營運成本增加	高	• 市場對高調適工廠的產能需求增加	低 - 中
市場	產品專利及授權	• 訴訟成本增加	高	• 客戶下單意願增加	高
	公司形象與聲譽	• 聲譽受損 • 股價下跌	低 - 中	• 積極作為，投入減碳及調適獲得良好聲譽	低 - 中
產品	產品效能標準	• 低效能產品，碳排放未達標準，產品需求減少	低 - 中	• 高效能磷酸鐵鋰正極材料需求與市場增加	高
	綠色產品規範與認證項目	• 供應鏈調整，生產方式變更，原料以及研發成本增加，導致整體營運成本增加	低 - 中	• 綠色產業成為主流，導入綠色設計以強化產品優勢	中 - 高
財務	• 財務匯率 • 利率 • 資金運用效率 • 信用風險	• 資金成本增加	中	• 掌握外匯市場趨勢，設定預警機制，提升資金運用效率	中
法規	溫室氣體排放總量管制與交易	• 產能及擴廠限制 • 營運成本增加	低 - 中	• 降低新設廠數量 • 減少競爭	低 - 中
	碳排放強制申報	• 營運成本增加	低 - 中	• 自願協議 • 自願減量專案以降低營運成本	低 - 中
	國際協議	• 減碳承諾與政策	低	• 低碳生產與綠色產品	高

立凱電主要面對的風險

氣候變遷的風險管理

立凱電高度關注氣候變遷所帶來之議題，由 CSR 委員會建構之氣候變遷行動計畫分為三大步驟，分別為認知、行動及永續。認知為鑑別氣候變遷帶來之氣候風險，企業面對氣候變遷之風險包括延伸至斷料風險及災害風險；立凱電採取之行動包括調適及減緩，並且建立評估工具進行相關風險及機會鑑別，包括：調適能力調查、過去氣候衝擊評估、未來氣候衝擊評估、調適措施規劃及機會評估；永續為透過本集團發行之 CSR 報告書，持續與利害關係人溝通，同時檢視自身企業的發展歷程，達成持續發展之目標。



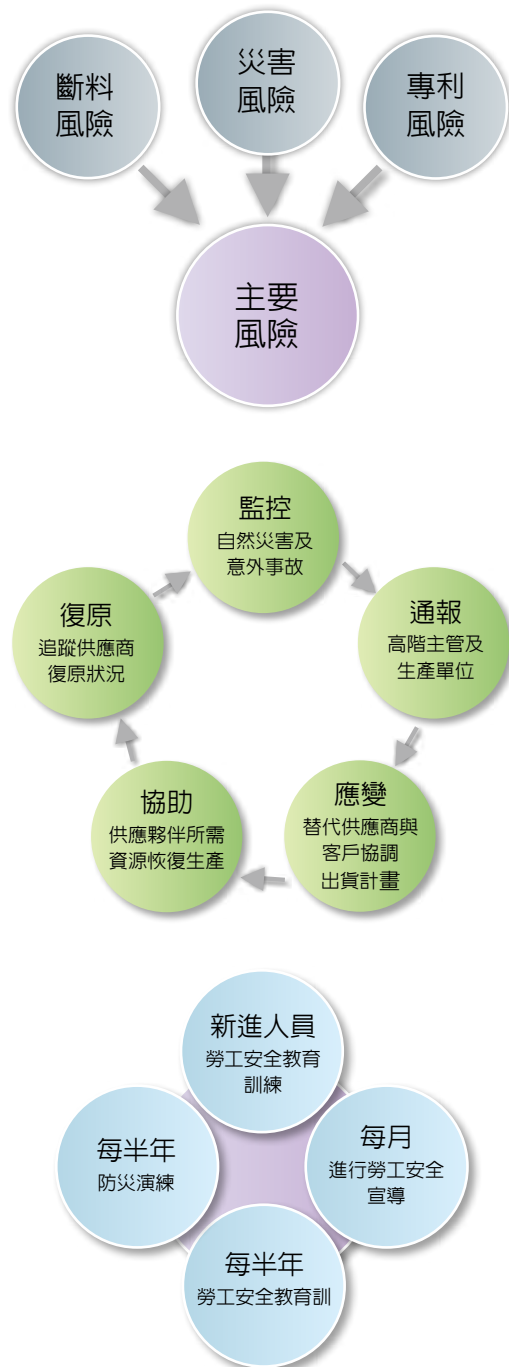
斷料風險管理

立凱電積極與供應商建立合作關係，並隨時注意重大自然災害及意外事故對供應鏈所產生的影響。受惠 2016 年產業補貼政策，產能持續滿載，為滿足生產需求，針對外部供應商管理措施，採購單位安排了 5 次供應商稽核作業，積極地與供應商密切聯繫原料生產進度、生產品質、作業 SOP 及了解其生產及銷售等相關議題，期許能做到事前預防。立凱電於 2011 年起導入 TS 16949 認證，並將交期指標納入績效評核中，由於 2016 年的鋰鹽大廠相互整併、齊步調漲售價、及海運延誤等其他因素影響下，在 2016 年第四季時發生供應不及情況，所幸在 3 天之內立即改善並恢復生產。有鑑於此，對外，我們將嚴密監控上下游供需變化與市場訊息，以利確認原物料的斷料風險，對內，我們更加關注安全庫存指標，藉由每周定時的產銷會議檢討庫存及後續進貨排程，提前瞭解缺口時間及缺口數量、並立即啟動應變流程，以防範停工待料再次發生。

災害風險管理

天然災害及人為因素之意外災害對營運所產生的衝擊與影響，立凱電一直以預防管理的態度來建立災害風險管理的機制，訂有「緊急事件準備與應變作業管理程序」，以避免或降低可能產生的人員傷害、系統設備損毀、財物損失以致營運停擺之損失。

立凱電除積極配合參與各級機關主辦之各項演練外，並不定期施行災害防救演練，每年度之消防演練，除動員全體員工參與外，並由總經理親自指揮，強化全體員工的緊急應變能力，以達控制事故及消除危害的目的。



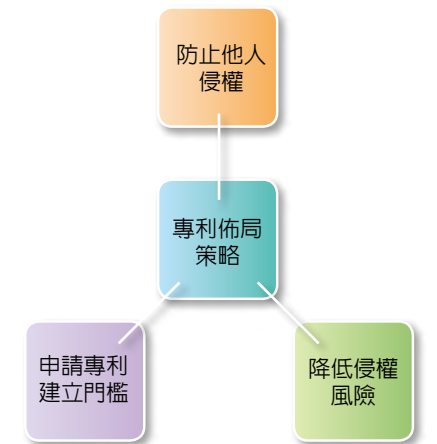
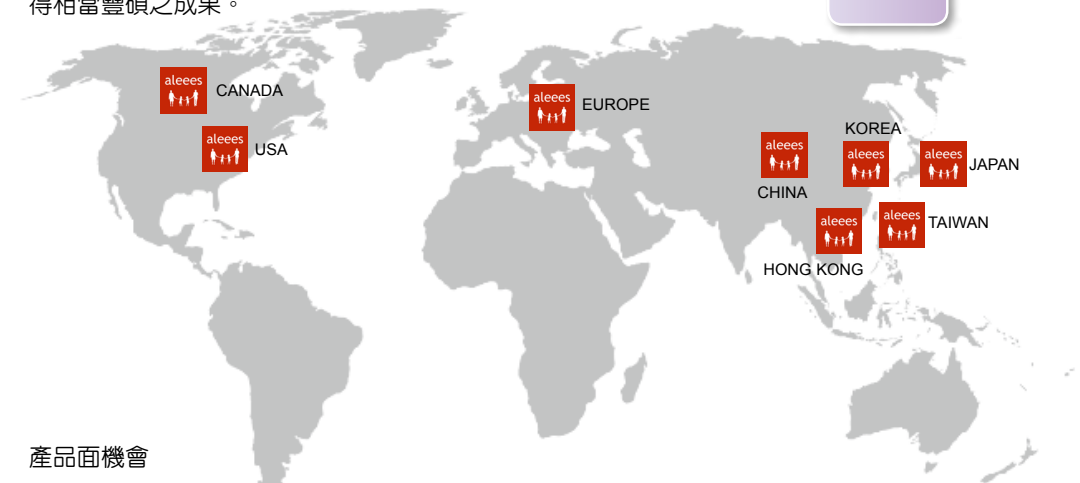
消防安全教育訓練



防災演練

專利風險管理

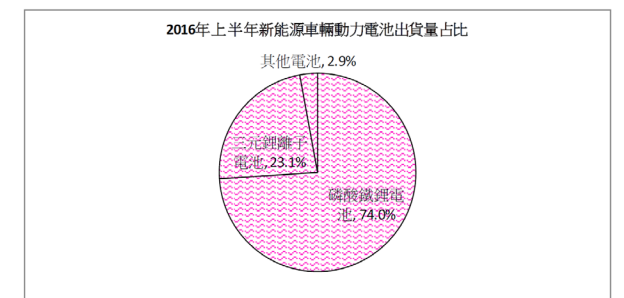
立凱電自成立以來，便積極發展自有專利，在磷酸鐵鋰電池正極材料、製程、電池設計和電動車擁有全球多項專利，並取得來自瑞士穆藤茲 LiFePO₄+C Licensing AG LFP 國際專利授權，築起專利保護傘，徹底消除歐、美、日韓等國際大廠專利疑慮，以提高客戶的下單意願及數量。截至 2016 年底止，立凱電已在全球申請超過 262 件專利，全球專利佈局完整，有效防止他人侵權及降低侵權風險。除了取得授權與自行研發之外，我們更與台灣大學、台灣科技大學、交通大學、成功大學等學校教授進行產學合作，以借助教授之研發實力，協助開發新技術，亦取得相當豐碩之成果。



產品面機會

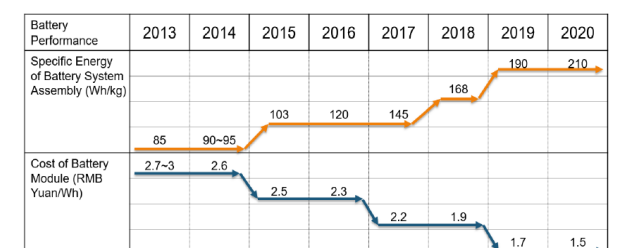
隨著中國大陸新能源車輛積極發展，動力電池出貨量呈現大幅成長，動力電池出貨量從 2014 年 3.7GWh 攀升至 2015 年的 15.7GWh，而 2016 年上半年出貨量繼續維持強勁成長態勢，1~6 月動力電池出貨量 6.7GWh，達 2015 年全年的 42.5%，與 2015 年上半年 2.72GWh 同期比較漲幅達 1.5 倍。2016 年上半年動力電池依舊延續 2015 年分佈，以磷酸鐵鋰電池為主，三元鋰離子電池為輔，其他包括錳酸鋰、鈦酸鋰、鎳氫電池、多元複合材料電池等，其中僅磷酸鐵鋰電池出貨量即高達 4.9GWh，占比 74%，三元鋰離子電池出貨量 1.53GWh，占 23%，其他材料累計出貨量 0.24GWh，占比僅 3%，圖 1，是中國大陸 2016 年上半年新能源車輛動力電池出貨量比較。

因應市場上要求電池能量密度不斷提升的趨勢發展，立凱電積極開發各系列高電壓材料來迎接動力市場對於電池能量密度提升的挑戰。從和磷酸鋰鐵同樣屬於橄欖石結構的磷酸鋰鐵錳材料為第一階段目標，第二階段則為電壓更進一步提升至 4.5V~4.7V 的鋰鎳錳氧材料，而最終目標則是電壓 4.95V 橄欖石結構的磷酸鋰鈷材料。立凱電擁有豐富的批量化生產經驗與長期和學術單位合作先進技術開發經驗，結合學界的研究 (Research) 與業界的開發 (Develop) 兩項核心能力，立凱電在面對未來技術的挑戰已經做好充足的準備。



資料來源：蓋世汽車網；工研院 IEK(2016/11)

圖 1、中國大陸 2016 年上半年新能源車輛動力電池出貨量比較



資料來源：歐陽明高(2015/04)

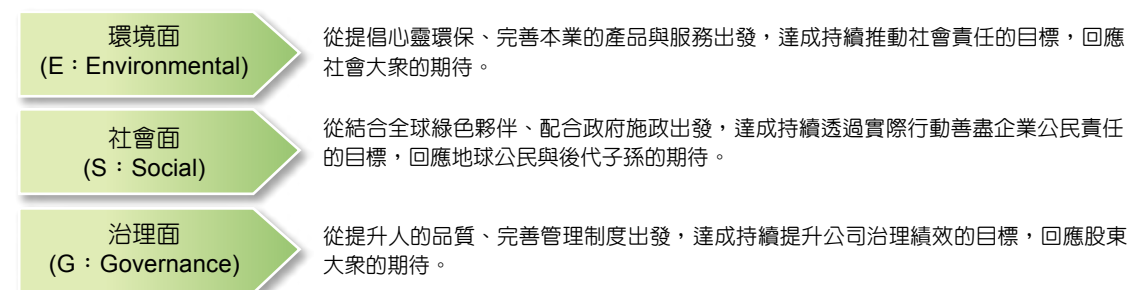
圖二、『十三五』計畫對於車用動力電池之技術發展面向與技術指標

* 資料來源：IEK 情報網「簡析中國大陸動力電池業者技術發展藍圖」

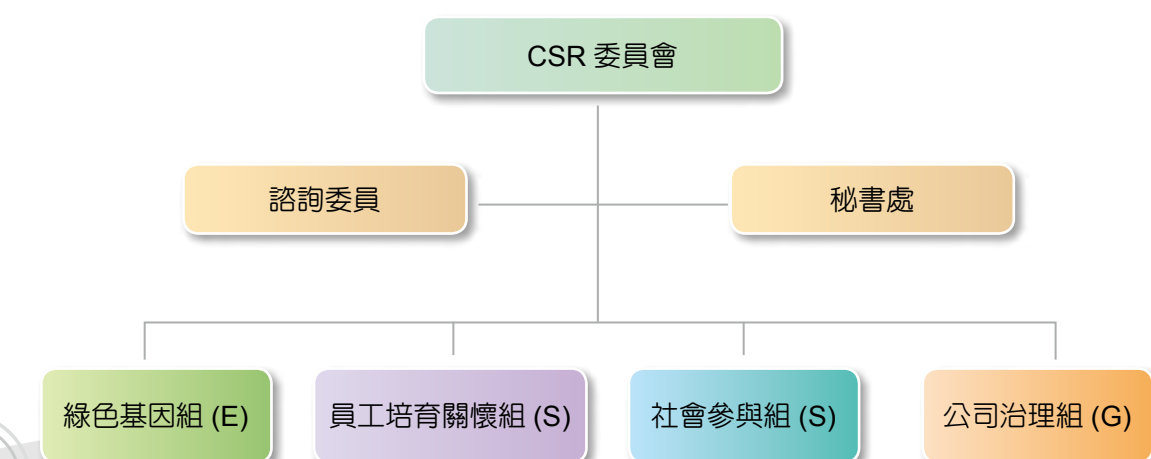
永續議題管理

3.1 落實永續策略

立凱電永續策略 (ESG)



為確保永續策略落實，由立凱電企業社會責任委員會 (Corporate Social Responsibility Committee，簡稱 CSR 委員會) 負責永續發展目標的擬定，定期檢視績效和目標達成。



3.2 永續議題調查與回應

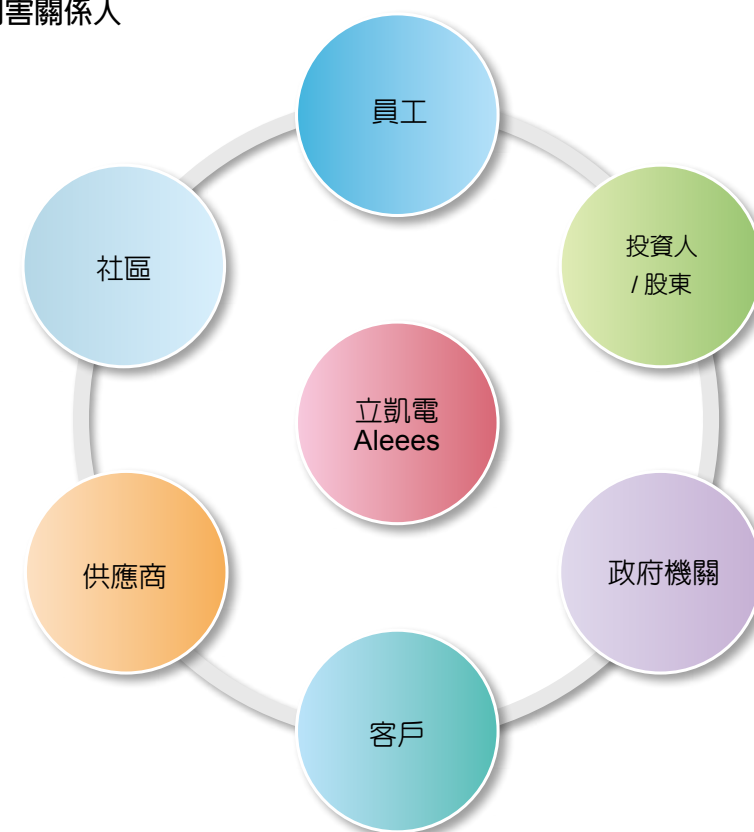
鑑別利害關係人

受我們的活動、產品與服務顯著影響的實體或個人，或是其行動會影響立凱電執行策略和達成目標能力者，都是我們的利害關係人。本次藉由召集各部門人員，就組織營運交流與利害關係人包容性尋找利害關係人，立凱電的利害關係人包括員工、客戶、投資人/股東、政府機關、供應商、社區、學術機構、非營利組織、社會大眾、媒體、產業界等。依據責任、影響力、親近度、依賴性、代表性及政策與策略意圖六大原則對我們的利害關係人進行鑑別，選出優先溝通對象與他們所關切的議題進行回應。

經 CSR 委員會成員小組考量利害關係人關切度達 2.80 分以上，作為立凱電主要回應的利害關係人有：員工、投資人/股東、政府機關、客戶、供應商、社區。

利害關係人	關切度
員工	4.00
投資人 / 股東	3.50
政府機關	3.37
客戶	3.33
供應商	3.17
社區	3.08
學術機構	2.72
非營利組織	2.67
社會大眾	2.50
媒體	2.33
產業界	1.83

立凱電主要利害關係人



利害關係人議合

利害關係人議合是立凱電治理策略擬訂與永續議題管理的重要組成部份。除了透過日常業務以各型式與利害關係人保持互動外，我們也利用各種管道包括電話溝通、召開會議、滿意度調查、實地拜訪、參與公會等方式進行。由利害關係人所提出之關注議題，透過本報告回應被鑑別為重大考量面之議題項目。

主要的利害關係人	關切議題	溝通平台	回應(章節名稱)
員工	薪資待遇 / 福利 績效管理 訓練與教育 勞資關係 職場健康安全 道德與誠信 人權與反歧視	1. 績效考核面談 (每半年) 2. 溝通會議 (定期 / 不定期) 3. 部門週會 (每週) 4. 教育訓練 (每月) 5. 勞工安全委員會 (每季) 6. 員工意見箱 7. 公司網站 / CSR 信箱： CSR@alechem.com 8. 公司網站 / 陽光 / 申訴信箱： speak-up@alechem.com	5. 員工福利與發展 2. 公司治理
投資人 / 股東	利害關係人溝通 財務績效 公司治理 誠信經營 永續發展與策略 產品與服務 綠色產品 內部控制制度 風險管理	1. 年度召開股東會 (每年) 2. 法說會 (不定期) 3. 公司網站 / 投資人專區 (每月) 4. 公司網站 / 企業社會責任專區 / 利害關係人問卷調查 5. 公開資訊觀測站 (每月) 6. 電話 / 電子郵件溝通回饋 7. CSR 報告書 (每年)	1.2 產品與服務 2. 公司治理 2.2 道德與誠信 2.3 財務表現 2.4 風險與機會 3.1 落實永續策略 6.3 綠色產品
政府機關	公司治理 道德與誠信 法規符合性 環保法規符合性 職業安全衛生 企業社會責任 能源管理	1. 公文 / 函 (不定期) 2. 說明會、宣導會 (不定期) 3. 各項評鑑 (每年) 4. 拜訪 / 稽查 (不定期) 5. 公司網站 6. 公開資訊觀測站	2. 公司治理 2.2 道德與誠信 5.4 職業安全與健康 6.1 環境管理
客戶	客戶服務 產品品質與技術研發 限用物質管理 產品碳足跡 / 碳揭露 品牌形象 溫室氣體排放	1. 客戶滿意度調查 (每年 1~2 次) 2. 拜訪客戶 (定期 / 不定期) 3. 電話 / 電子郵件溝通回饋 4. 公司網站 / 企業社會責任專區 / 利害關係人問卷調查	1.2 產品與服務 4.2 客戶服務 6.2 節能減碳 6.3 綠色產品
供應商	供應鏈管理 公司經營策略 財務績效 採購行為	1. 供應商評鑑 / 稽核 (每年) 2. 承攬契約 3. 公司參訪 / 公司網站 (不定期) 4. 電話 / 電子郵件溝通回饋 5. 公司網站 / 企業社會責任專區 / 利害關係人問卷調查	1.2 產品與服務 2.3 財務表現 4.1 供應鏈管理
社區	在地鄰里關係經營 污染 (空水廢) 排放 環保支出與投資 社區參與 社會公益	1. 志工服務與公益活動 (不定期) 2. 綠能教育推廣 (每年) 3. 拜會地方團體 (每年) 4. 公司網站 5. CSR 報告書 (每年) 6. 電話 (不定期)	6.1 環境管理 6.2 節能減碳 7. 社會關懷

因應組織永續管理啟動，立凱電已設置「企業社會責任信箱 (csr@alechem.com) 與「陽光 / 申訴信箱 (speak-up@alechem.com)」，提供正式互動溝通管道給勞工、人權、環境、社會等問題申訴與回饋，我們將由組織相關專責單位進行管理回應解決利害關係人的問題。

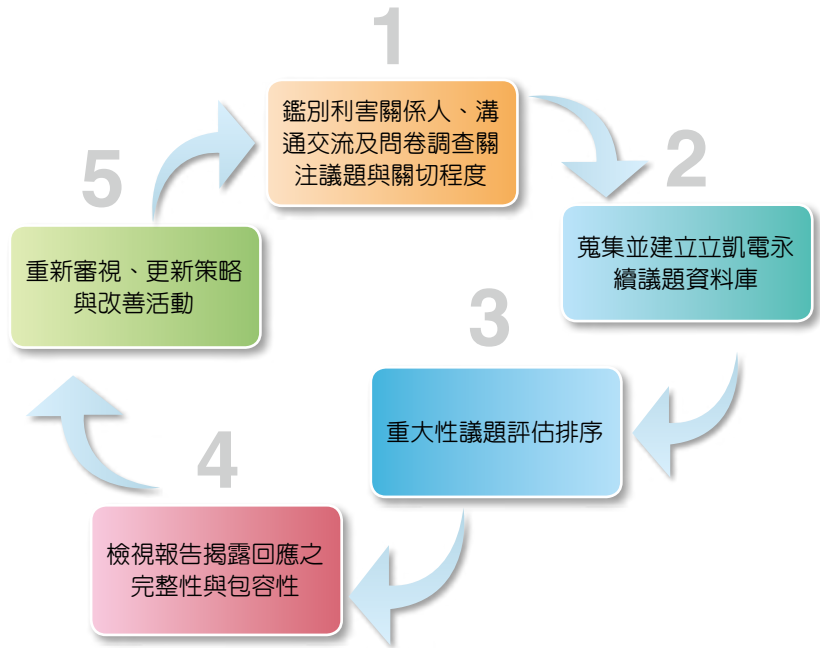
 企業社會責任信箱
csr@alechem.com

 陽光/申訴信箱
speak-up@alechem.com

3.3 鑑別重大考量面與邊界

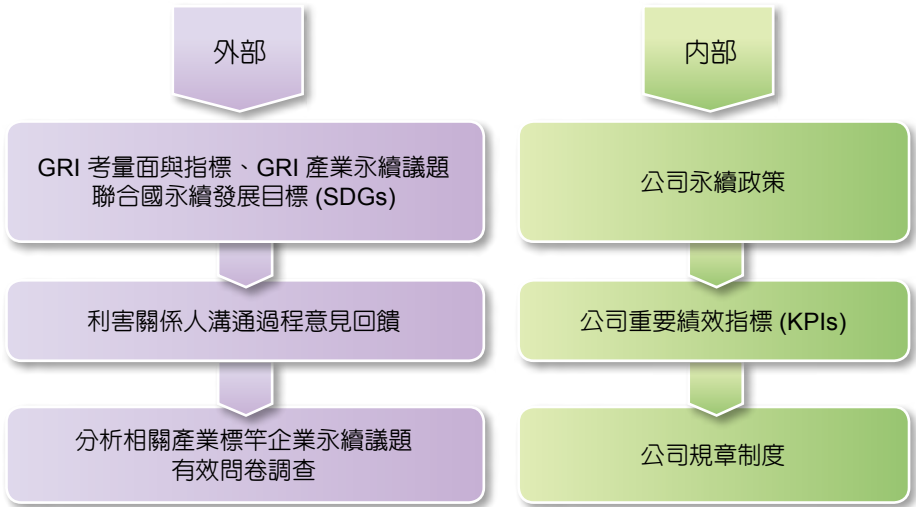
重大考量面分析流程

本報告書以重大考量面分析流程為方法，鑑別利害關係人所關注的永續議題，以及受公司營運活動影響的利害關係人，我們對其所造成衝擊的議題，作為立凱電資訊揭露的參考基礎，以達到有效溝通的目標。



立凱電永續議題來源

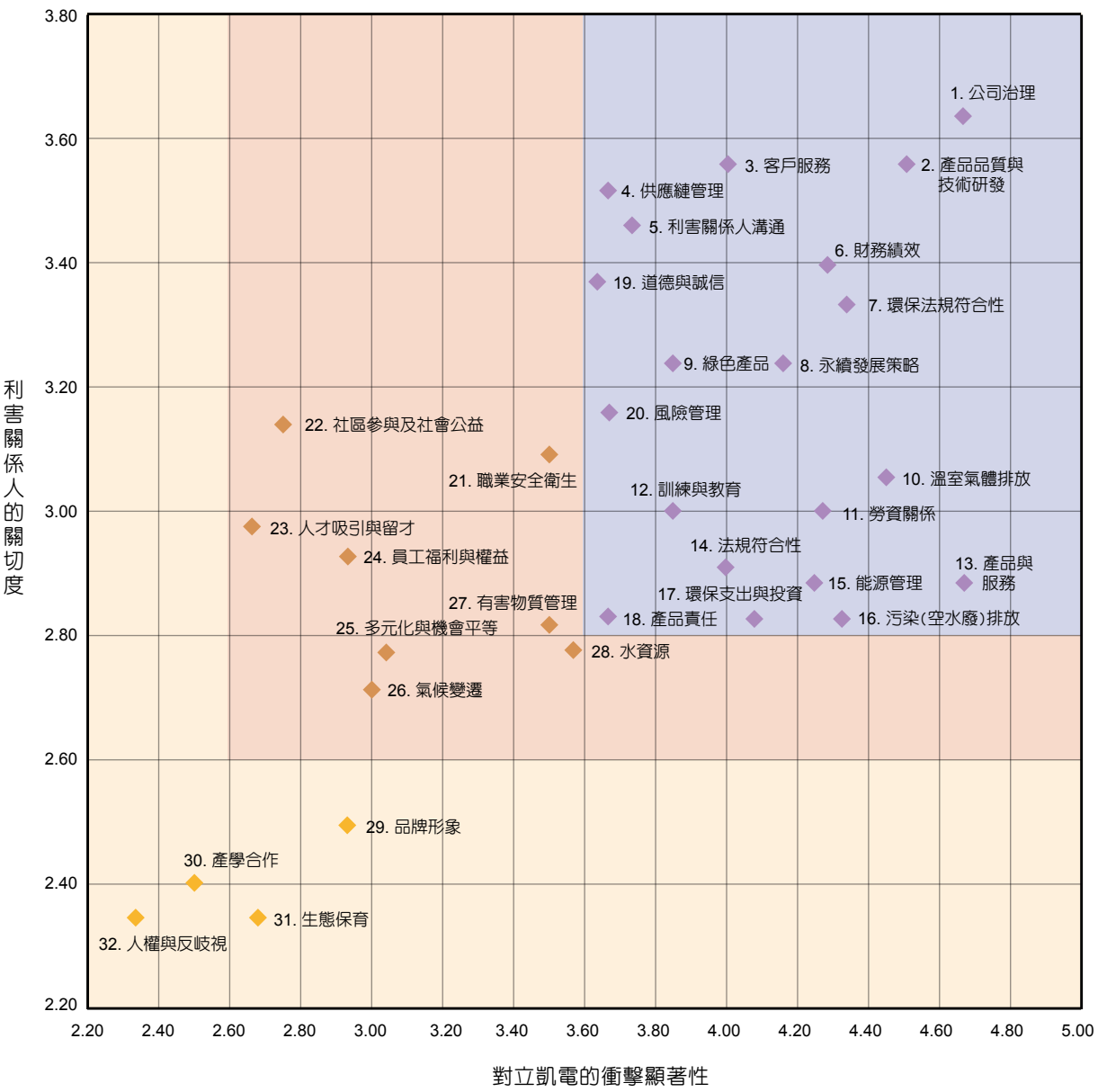
立凱電鑑別重大考量面流程是基於 GRI G4 永續報告框架中報告原則與界定報告內容指引，由於永續議題涵蓋廣泛，我們藉由下列來源蒐集與組織相關的議題。



重大性議題排序

本報告書採用 AA 1000 SES 原則衡量利害關係人與立凱電的關係程度，將上述議題關注分數與利害關係人關切程度加權平均，藉以瞭解利害關係人的關切度。各議題對立凱電在經濟、環境與社會衝擊上，由立凱電 CSR 委員會小組以組織內經營管理人員觀點，逐一評分影響程度，經彙整所有分數排序出對立凱電永續發展的重大議題，並考量重大性門檻值，以對立凱電的衝擊性達 3.6 分以上及利害關係人關切程度達 2.8 分以上，作為報告中回應之重大考量面。

重大考量面分析結果



本報告書重大性議題揭露完整管理方針及績效指標

次要議題及一般議題基於資訊透明度亦儘可能揭露相關管理方針及績效指標

重大性議題		次要議題		一般議題	
1	公司治理	21	職業安全衛生	29	品牌形象
2	產品品質與技術研發	22	社區參與及社會公益	30	產學合作
3	客戶服務	23	人才吸引與留才	31	生態保育
4	供應鏈管理	24	員工福利與權益	32	人權與反歧視
5	利害關係人溝通	25	多元化與機會平等		
6	財務績效	26	氣候變遷		
7	環保法規符合性	27	有害物質管理		
8	永續發展策略	28	水資源		
9	綠色產品				
10	溫室氣體排放				
11	勞資關係				
12	訓練與教育				
13	產品與服務				
14	法規符合性				
15	能源管理				
16	污染 (空水廢) 排放				
17	環保支出與投資				
18	產品責任				
19	道德與誠信				
20	風險管理				

針對重大性議題，部份未列重大之議題但對組織內單位實體具有實質影響者，經討論後於報告書中揭露說明。

由公司經營策略層面考量之關注議題

關注議題
A-1：職業安全衛生
A-2：人才吸引與留才
A-3：水資源
A-4：社區參與及社會公益

考量面邊界

對於每一個鑑別出為重大的議題，我們評估其衝擊並決定考量面在組織內部或外部是否發生影響，具重大性於本報告書中揭露。

重大性議題管理方針及回應

永續發展目標 SDGs	考量面	GRI G4 考量面類別	我們的回應		管理方針 回應章節	組織內				組織外		
						蓋曼立凱	立凱電能	立凱綠能	立凱亞以士	供應鏈	客戶	社區
3 健康與福祉 4 教育品質 8 經濟成長 10 減少不平等 11 永續城市 12 責任消費與生產 16 和平與正義 17 全球夥伴	綜合	公司治理	-	G4-34	2.1 治理組織	●	●	●	●			
		產品品質與技術研發	產品及服務標示	G4-4	1.2 產品與服務		●	●	●		★	
		永續發展策略	-	G4-1、G4-35	3.1 落實永續策略	●	●	●	●			
		道德與誠信	反貪腐	G4-56、 G4-SO3、5	2.2 道德與誠信	●	●	●	●	★		★
			公共政策	G4-SO6								
			法規遵循	G4-SO8								
		供應鏈管理	採購實務	G4-12、G4-EC9	4.1 供應鏈管理		●	●	●	★		
			供應商環境評估	G4-EN32~33								
			供應商勞工實務評估	G4-LA14~15								
			供應商人權評估	G4-HR10~11								
		利害關係人溝通	供應商社會衝擊評估	G4-SO9~10	2.2 道德與誠信 3.2 永續議題調查與回應		●	●	●	★	★	★
			環境問題申訴機制	G4-24~27、G4-EN34								
			勞工實務問題申訴機制	G4-LA16								
			人權實務申訴機制	G4-HR12								
		人才吸引與留才	社會衝擊問題申訴機制	G4-SO11	5.1 人力資源 5.2 員工福利	●	●	●	●			
			市場形象	G4-EC5~6								
		社區參與及社會公益	勞僱關係	G4-LA1~3	7 社會關懷與參與		●	●				★
		社區參與及社會公益	-	-								
7 可負擔能源 11 永續城市 12 責任消費與生產 13 氣候行動	環境	環境管理	原物料	G4-EN1	6.1 環境管理		●	●	●	★		★
		環境管理	廢水污和廢棄物	G4-EN22~24			●	●	●			★
		環保法規符合性	法規遵循	G4-EN29	6.1 環境管理		●	●	●			★
		綠色產品	產品和服務	G4-EN27	6.3 綠色產品		●	●	●		★	
		產品和服務	產品及服務標示	G4-PR3~4	1.2 產品與服務							
		環保支出與投資	整體情況	G4-EN31	6.1 環境管理		●	●	●			★
		溫室氣體排放	排放	G4-EN15~19	6.2 節能減碳	●	●	●				
		能源管理	能源	G4-EN3~7	6.2 節能減碳		●	●	●			
8 經濟成長	經濟	財務績效	經濟績效	G4-EC1、3~4	2.3 財務表現		●	●	●	★	★	
		風險管理	經濟績效	G4-EC2	2.4 風險與機會	●	●	●	●	★	★	
3 健康與福祉 4 教育品質 8 經濟成長 12 責任消費與生產	社會	職業安全衛生	職業健康與安全	G4-LA5~8	5.4 職業安全與健康		●	●				
		勞資關係	勞資關係	G4-LA4	5.1 人力資源		●	●	●			
			女男同酬	G4-LA13	5.2 員工福利		●	●	●			
		法規符合性	法規遵循	G4-PR9	1.2 產品與服務		●	●	●		★	
		訓練與教育	訓練與教育	G4-LA9~11	5.3 教育訓練		●	●	●			
		客戶服務	顧客的健康與安全	G4-PR1~2	4.2 客戶服務		●	●	●		★	
			顧客隱私	G4-PR8								

圖示說明：

- 具重大性於本次報告中揭露
- ★ 具重大性可參酌相關章節之管理作法避免組織外受到衝擊

立凱電的價值鏈

在永續發展的道路上，立凱電以“人類永續生存與環境友好”為理念，生產對環境不會造成負擔的產品，解決人類所面臨環境問題的挑戰；同時，以“利他”的中心思想，奠定永續發展的基礎。近年來，我們開始關注聯合國永續發展目標 (SDGs)，今年全面檢視立凱電的永續策略與SDGs 連結之處，將 SDGs 內涵納入立凱電的 CSR 行動中，並逐步融入企業永續決策過程中。



SDGs		立凱電對應策略與作法
	SDG3	立凱電的永續策略：提倡心靈環保、完善本業的產品與服務，達成持續推動社會責任的目標。
		透過產學合作，培育年輕人技能增加就業機會。
		宣導交通安全重要性，減少員工通勤交通事故。
	SDG4	立凱電重視所有合作夥伴—供應商、協力廠商、承攬商之安全管理，採取與內部員工相同之標準，將傷害事件降至最低。
		立凱電的使命：提升人的品質，讓世界邁向更美好未來。
		增加員工教育訓練及提供多元化課程。
	SDG7	希望同仁於工作之餘，亦能重視身心健康，定期舉辦員工健康講座，促進員工身心健康，建立友善工作職場。
		立凱電的願景：以“人類永續生存與環境友好”為理念生產對環境不會造成負擔的產品。
		立凱電的核心價值：提供全世界可負擔得起的電力能源系統。
	SDG8	提升再生能源的共享、潔淨能源效率提升。
		立凱電磷酸鐵鋰正極材料廣泛應用於電池、電動載具、電動工具、儲能系統、怠速熄火車輛起停系統、智能電網、不斷電系統、基地台電源儲能設備等項目，為關鍵動力能源解決方案。
		改善全球能源的使用，減少經濟成長與環境惡化的關係。
	SDG13	提升營收、員工同工同酬、提供年輕人及身障者就業機會。
		立凱電的永續策略：透過實際行動善盡企業公民責任的目標，回應地球公民與後代子孫的期待。
		立凱電自行研發生產的磷酸鐵鋰正極材料，安全性最高、循環使用次數高、對環境污染度低、原物料來源豐富等特性，是鋰電池應用於電動載具及風力、電力儲能等領域之理想正極材料。
	SDG10	開發和推出新產品，幫助客戶減少能源使用和降低溫室氣體排放。
		立凱電在「員工工作規則」及「性騷擾防治管理辦法」中，不得以種族、宗教、黨派、性別、年齡、婚姻、容貌、身心障礙等因素，予以歧視或有差別待遇。
		每年定期舉辦宣導講座，以提升人員對於人權觀念之認知。
	SDG11	立凱電由產業鏈上游的「關鍵動力鋰電池材料製造商」垂直整合至終端應用產品「電動巴士及電池交換系統供應商」，以低碳運輸建構綠色宜居的生活，逐步實踐人類永續生存與環境友好的理念。
		立凱電落實企業社會責任的策略就是從本業出發，發揮自身的核心能力，讓自己成為良性循環的一部分，不僅利他，更能利己。
		2016 年與香港上市公司五龍集團進行策略聯盟，著眼於電動巴士所使用之長效型電池研發。
	SDG12	立凱電在環境永續管理方針為減少環境衝擊、落實環境管理、發展綠色產品、善盡環保責任與普及環保意識，致力於降低營運所造成的環境足跡。
		將電動巴士汰役電池二次應用於「社區型綠電系統」，2016 年協助高雄日光小林村社區儲電系統正式啟用。
	SDG16	立凱電「誠信經營守則管理辦法」中明訂員工不得以直接或間接方式接受任何不合理饋贈、特殊待遇或其他不正當利益，透過原則與制度之建立，提供員工完整的規範指引。
		立凱電官方網站提供可匿名檢舉之「陽光 / 申訴信箱 (speak-up@alechem.com)」，若有不法行為皆可直接向本集團舉報。
		2016 年邀請外部專家就「企業肅貪宣導」之課題來公司為同仁上課，提供同仁明確之遵循規範與標準。
	SDG17	立凱電的永續策略：結合全球綠色夥伴、配合政府施政出發，達成持續透過實際行動善盡企業公民責任的目標，回應地球公民與後代子孫的期待。
		2016 年制訂「供應商企業社會責任辦法」，擴大號召供應商一起參與推動社會責任。

供應鏈管理與客戶服務

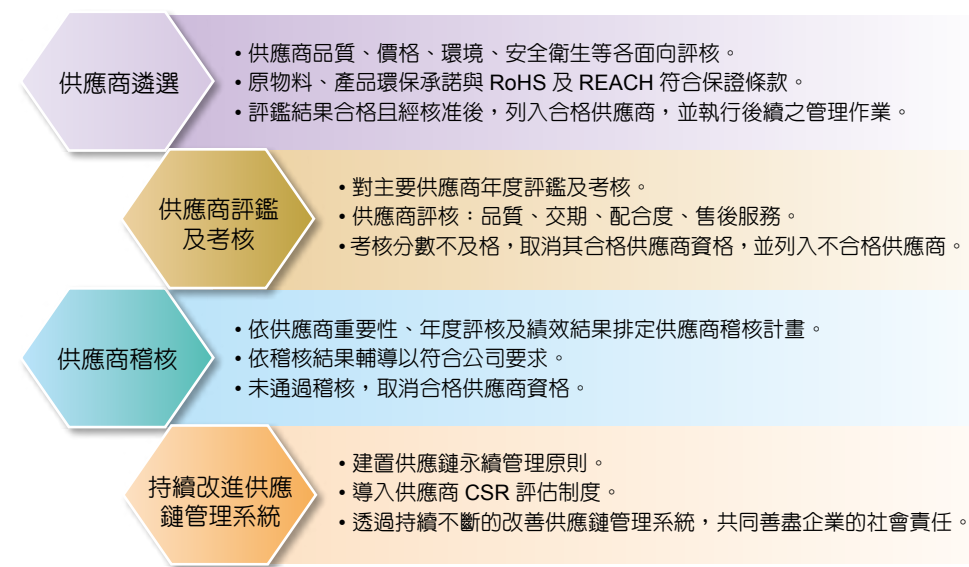
願景與方針

立凱電與客戶及供應商攜手承諾

- ▶ 遵守所有相關的環保與職安衛法令及規章。
- ▶ 落實環保與職安衛管理系統與員工教育訓練。
- ▶ 專注於開發並採用節能產品，對抗地球暖化危機，減少對石油的依賴。
- ▶ 採用低污染技術並謹慎地挑選原料、可回收產品和供應商以減少環境負荷。
- ▶ 致力於各種能源之節省，並提升相關產品的使用率與廢棄物的回收。
- ▶ 推動綠色會計制度，促進企業之永續發展，落實企業公民責任。
- ▶ 建立良好溝通與諮詢管道。
- ▶ 遵守道德誠信行為規範。

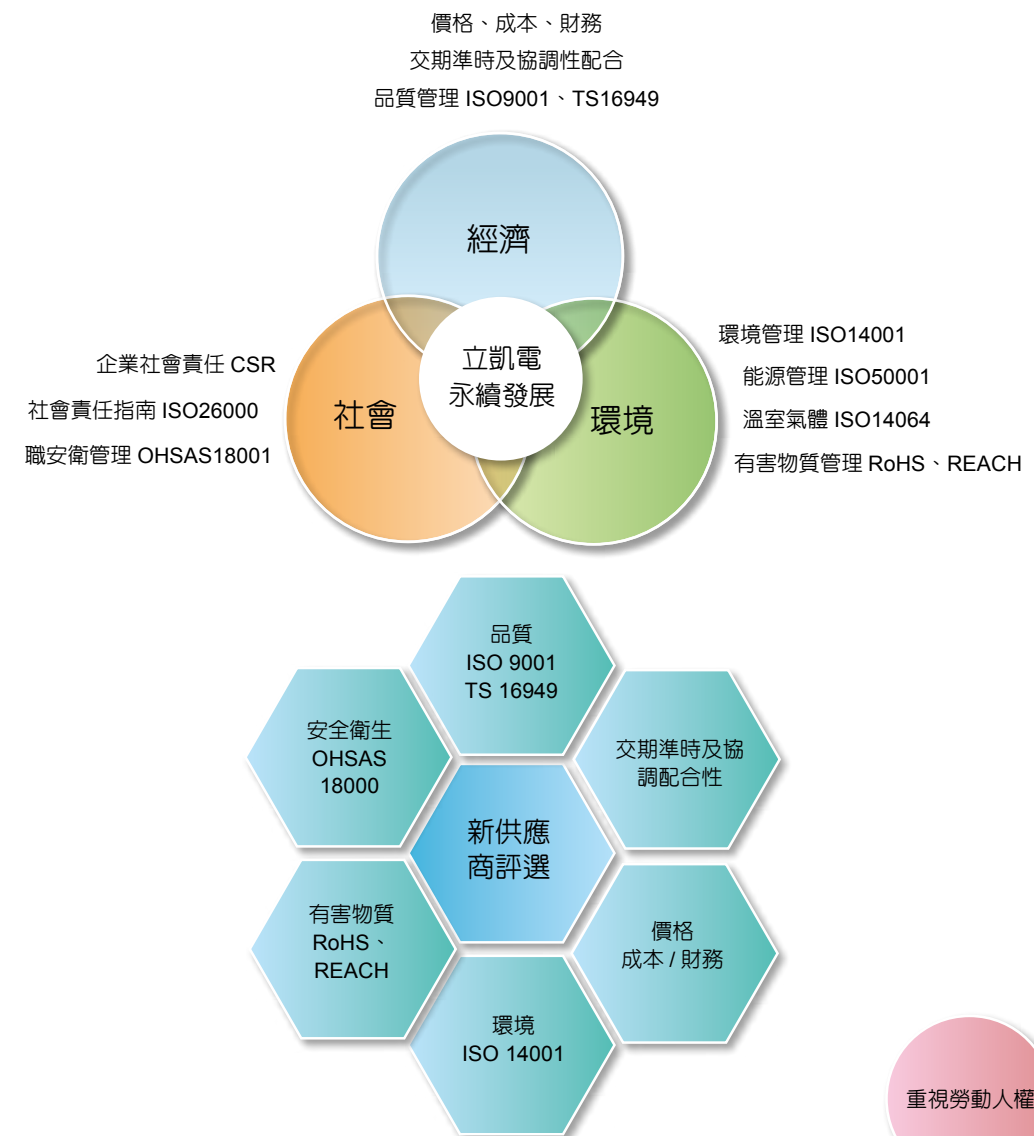
4.1 供應鏈管理

供應鏈廠商為立凱電成長茁壯的重要營運夥伴，2016 年交流合作的供應商主要為原物料供應商 5%、設備供應商 19%、服務及其他類供應商佔比為 76%。我們透過與供應商緊密的合作及適切的規劃作業，提供即時、合理、有效的機制，使生產順暢並快速滿足客戶的需求，促進供應鏈整體效率。目前立凱電供應商管理模式由以下流程進行管理與輔導。



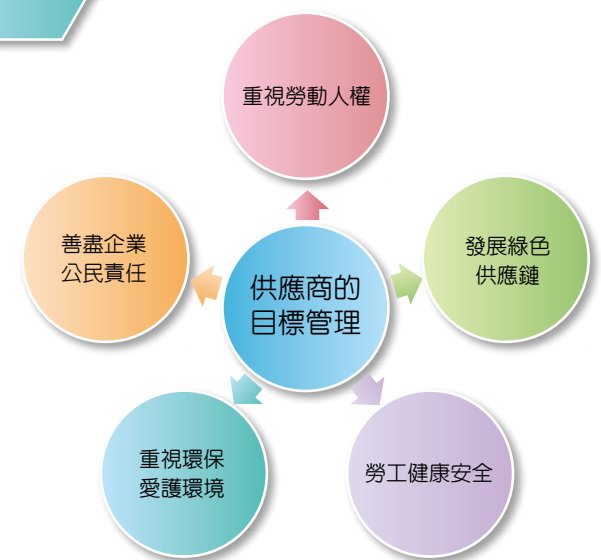
新供應商評選

符合品質、價格、交期、環境、安全衛生等各項評核，方可成為立凱電供應商。立凱電秉持“人類永續生存與環境友好”的企業宗旨與企業公民責任，我們持續透過供應鏈系統，實踐任何有助於對抗全球暖化、降低石油依賴、減少環境負荷、降低職業安全衛生風險的行動。我們積極尋找好的策略合作夥伴，讓供應鏈具備足夠能力來共同研發下一代產品需要的技術，才能更有效率地提供更好的產品給顧客，成本效益也才能更加提高。



供應商的目標管理

立凱電除善盡自身企業社會責任之餘，也意識到企業社會責任範圍已由企業本身延伸至整個供應鏈，不論身處供應鏈的哪個環節皆負有責任，有鑒於此，立凱電過往僅對供應商的品質、交期及在產品中的關聯物質管制，為擴大號召供應商一起參與推動社會責任，已於 2016 年制訂「供應商企業社會責任辦法」與供應商共同遵守對勞工人權、勞工健康安全、誠信經營道德、環境保護的承諾，一同促進經濟、社會與環境生態之平衡及永續發展。我們承諾將持續改進供應鏈管理系統。



持續改進供應鏈管理系統

具備供應鏈管理持續改進的精神是立凱電邁向全球化市場重要的關鍵，面對跨足不同產業領域的全球市場時，立凱電供應鏈永續管理原則包含供應商應以道德誠信的方式經營業務、致力於維護員工的人權、提供安全健康的工作環境，並鼓勵供應商保護自然資源對環境負責，避免使用有害物質。我們先透過問卷系統向供應商調查經濟、環境、社會三重面向做法，2015 年開始導入供應商 CSR 評估制度；2016 年度實際至 5 家供應商執行 CSR 評鑑，藉由每年持續不斷的改善供應鏈管理系統，讓供應商了解立凱電對企業社會責任暨環境安全系統的重視，期許供應商也能提升此項績效措施，共同善盡企業的社會責任。

立凱電永續發展管理架構



2016 年供應商 CSR 評核結果如下：

CSR 評核表分為經濟、社會及環境三大面向。經濟面包含 ISO 9001、交期、配合度等現況；環境面則檢視 ISO 14001、緊急應變及有害物質導入等因應措施；社會面關注於 OHSAS 18001、消防安全、勞工人權、童工、CSR Report 等遵循程度。

此次受評鑑之供應商皆符合經濟及環境面向之標準，在社會面向之勞動人權部分尚須逐步落實。此次為第一階段性針對具代表性供應商的評鑑作業，用以了解供應鏈廠商之永續管理現況，後續將持續定義為每年度的評鑑作業。此評估分數將納入供應商年度評鑑考核，依據考核結果，對供應商採取獎懲措施。

此為第一階段針對具代表性供應商的評核，用以了解供應鏈廠商之永續管理現況，下一階段我們將持續針對國內主要原料供應商執行 CSR 評核及優化供應鏈體系 (如訓練課程、講座、分享)，2017 年目標 7 家，攜手供應商共同善盡企業的社會責任。

依據「供應商等級評核表」考核結果，未來將對供應商採取下列獎懲措施：

CSR 評鑑	評核項目	廠商家數	符合標準
經濟面向	ISO 9001	5	5
	交期	5	5
	配合度	5	5
環境面向	ISO 14001	5	5
	能資源管理	5	5
	有害物質管理	5	5
社會面向	CSR Report	5	1
	OHASA 18000	5	2
	童工	5	5
	強迫勞動	5	5

得 分	獎懲措施
90~100	增加年度訂購量 / 或可考慮免驗。
80~89	不予獎懲
60~79	執行供應商輔導措施及改善計畫
59 分 (含) 以下	取消其供應商資格並限期改善，於改善後另行評鑑作業，評鑑合格後始可再度成為合格供應商

當地採購

供應商為立凱電營運的重要夥伴，我們透過當地採購策略，來減少各項原料的運輸能耗與溫室氣體排放、提升資源使用效率，並有助採購國當地的經濟發展。本集團台灣區生產基地，在原物料、外包、耗材、設備等項目，立凱電歷年來當地廠商採購金額平均達 50% 以上。

立凱電 2016 年當地採購比例達成率為 53%，未達預定目標 60%，主要是因當年度生產及銷售量較往年增加，生產磷酸鐵鋰正極材料之原料受限於台灣並無所需礦源及品質要求，必須國外採購。

綠色採購

綠色採購是立凱電重視的永續議題之一，我們除了施行綠色採購措施外，更希望能夠發揮影響力促進供應鏈廠商跟進。

綠色採購措施

使用節能、環保標章之產品：

- 裝 設 LED 節 能 燈 具， 提 升 照 明 系 統 效 率；因 2014~2015 年已大量汰換為節能燈具，2016 年節能燈具添購已大幅降低。
- 租用環保機種影印機、使用再生影印紙及使用環保碳粉等，減少對環境衝擊，由於本集團已全面使用電子表單，影印紙耗用量逐年降低。

供應商包材回收再利用：

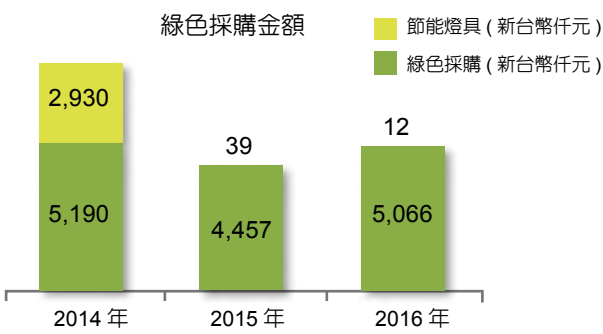
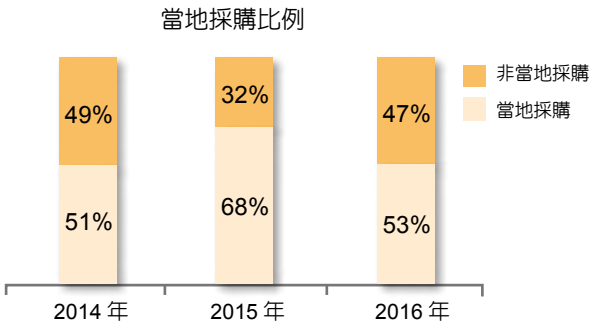
- 生產使用的原料包裝耗材 (桶槽)，由供應商回收再利用，減少新購桶槽成本支出及降低廢棄物產生，依 2016 年採購原料耗用之桶槽約 830 個，節約桶槽成本約 NT91 萬元。

設備系統效率提升：

- 設備使用或加裝變頻器，提升效能及降低電費支出。

電力設備定期檢查：

- 設備定期檢查維修，確保用電安全及減少因效率不佳造成耗能。
- 計算用電最佳契約容量，以減少電費支出。



單位：新台幣仟元

項目	分類	說明	2016 年
綠色採購	影印紙	環保標章再生紙	34
	採用綠色包裝 / 包材 (紙箱、棧板)	可回收	3,974
	環保衛生紙 / 擦拭紙	可溶解	39
	設備系統提升及加裝變頻器	效能提升	1,019
節能燈具	燈管、燈具	LED	12
合計			5,078

單位：新台幣元

項目	2014 年	2015 年	2016 年
包裝耗材 (桶槽) 回收再利用	100 萬	120 萬	91 萬

4.2 客戶服務

作為綠色新能源公司，立凱電一直堅持“以人為本、客戶第一”的服務宗旨。多年來，立凱電在與客戶之間的友好合作的過程中深刻體認，為客戶提供高品質、高效率、全面的技術支援服務，與客戶成為永久的朋友和合作夥伴，才是公司得以長遠發展的基礎。為給客戶提供最滿意的售後服務，立凱電為客戶提供一套全面的技術支援服務，從而確保客戶對技術和服務的要求，並致力於與客戶一起成長，使客戶價值最大化。

立凱電對客戶的產品與服務

售前	與客戶進行相關的技術交流
售中	協助客戶解決產品在使用過程中出現的各種問題
售後	成立「24 小時服務專線」，並提供現場支援和緊急服務。

立凱電尊重客戶、理解客戶、做客戶永遠的朋友及夥伴，堅持以提供超越客戶期望的產品和服務。我們為客戶提供必要的技術支援或駐廠技術指導，協助客戶診斷問題，透過不斷優化的創新研發工藝，使客戶產品及技術保有領先的優勢。通過產業鏈上各項資源的整合，幫助客戶尋找客戶，持續保持長遠的合作關係。

客戶的培訓作業和指導	為客戶提供使用建議及工藝指導，提供必要的技術支援或駐廠技術指導，為客戶量身定制定制化的工藝參數，使其由小試一中試一批量生產能夠順利進行。
客戶問題的診斷	提供用戶端問題的解決方案，協助客戶進行問題分析、判斷、處理及改善措施，為客戶排除成長之路的各種障礙，減少或避免客戶失敗成本。
持續不斷的創新	通過創新實驗的累積和前沿資訊的接觸，為客戶提供不斷優化的創新研發工藝，使其在產品及技術創新上擁有永遠的發言權。
終端客戶的開發	通過終端客戶的開發來達到幫客戶尋找客戶的目的，共同促成同一戰線上長久、長遠和持續的合作。
業界資源的整合	通過產業鏈上各資源及資訊的整合，為公司及客戶後續發展提供資料分析及未來投資方向。

以服務客戶為出發點，對市場需求的深刻洞察，對細節的不懈追求，使立凱電的服務始終走在行業的前端。我們具有完善的研發團隊和技術支援小組，為客戶建構了完善的服務團隊，讓立凱電更進一步發展及壯大，我們從產品品質、技術支援到售後服務，都不斷努力，力爭為客戶研發創造出更穩定、安全、環保、高性價比的產品。

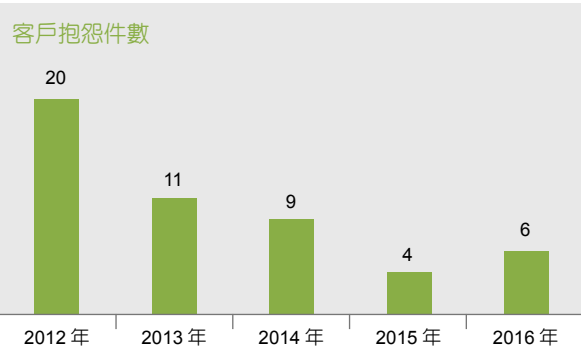
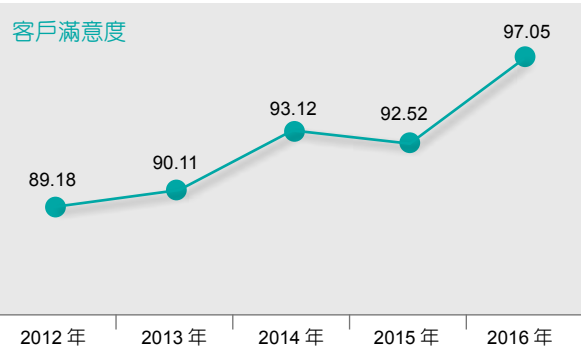
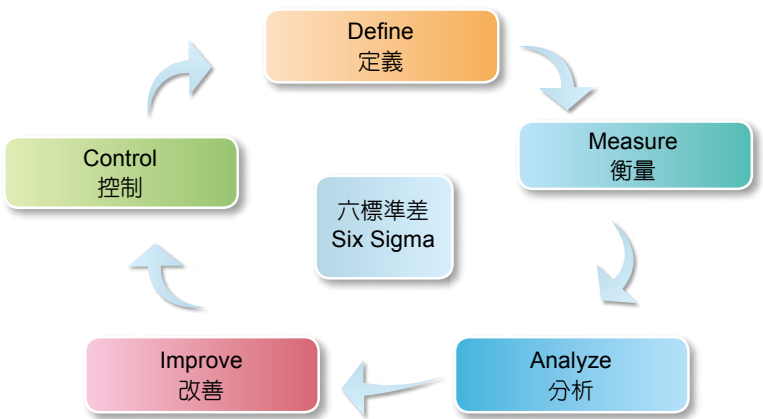
2016 年主要實績	- 業務人員及主管經常拜訪客戶 - 市場研究調查 7 份報告 - 拜訪重點客戶約 30 次 - 提供客戶使用及工藝指導 32 件 - 提供客戶問題解決方案 7 案 - 協助客戶尋找客戶 6 件
------------	--

客戶滿意度

立凱電為隨時提供客戶動態需求及創造客戶價值，平時由各區業務主動拜訪現有客戶，透過相關訊息拓展新客戶，並依據“客戶滿意度管理程序”定期做客戶滿意度調查，並提出彙總表召開檢討會議，針對不滿意之項目請相關單位提出改善方案，且就客戶提出的建議給予即時回饋，以維繫與客戶間長期且良好的合作關係。

立凱電每年定期進行客戶滿意度調查，持續針對客戶提出的意見及建議持續進行改善，致力提供客戶最好的服務，以贏得客戶信任與忠誠度。

2016 年客戶滿意度高達 97 分，顯示客戶的意見及需求已被妥善照應，並且近五年客戶抱怨件數指標下降比例達 70%，產品的穩定性及一致性深獲客戶的肯定，良好的品質處理流程及資訊回饋系統為立凱電成長的關鍵，當客戶提出問題時，系統能快速追蹤到生產的所有細節參數，有效的掌握所有的可能原因，並運用六標準差的 DMAIC(定義、衡量、分析、改善、控制) 方法，讓改善小組確實執行品質改善活動，防止產品再次發生異常，藉以提升產品的品質。



保護客戶隱私

為維護公司創新技術能力的競爭優勢，確保所有利害關係人的利益，立凱電相當重視智慧財產與商業機密資訊的保護與管制，訂有競業侵害禁止的相關規範、以及營業秘密與業務相關機密資訊的管理作業程序與辦法。

立凱電員工對於任職所知悉關於組織之營運、業務及客戶之機密資料及營業秘密，均應保守秘密，不得任意揭露予第三人，亦不得直接或間接為員工及第三人之利益而使用。違反規定者，除應依組織之工作規則、規章、辦法、公告及相關規定懲處外，並應賠償組織因而遭受違約之一切損害，或因此受有利益者，皆視為組織之損害。我們對客戶所提供的資料作最佳防護，確保客戶的隱私權，故於報告期間無侵犯客戶隱私權與遺失客戶資料的投訴事件；2016 年未有侵犯顧客隱私權及遺失顧客資料之投訴。

員工福利與發展

願景與方針

沒有人，企業就無法營運，但有人卻沒有良好的品質，企業就無法永續生存。「提升人的品質」是我們人力資源發展的核心，從各面向著手培養人才與人品，人才即人所擁有的專業技術與才能，人品則為道德品質，由人的心靈與行為培養員工倫理道德與社會關懷。

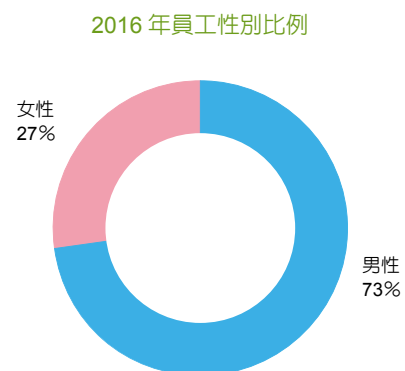
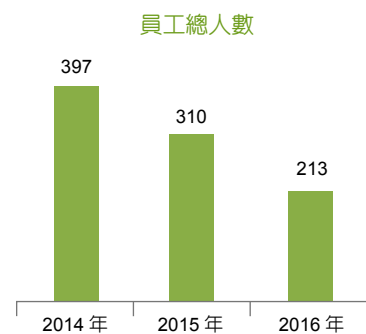
5.1 人力資源

截至 2016 年底止，立凱電員工總人數為 213 人，目前尚無工會組織，全數員工均簽署聘雇契約，以保障員工工作權益，除 (上海) 立凱亞以士有定期契約聘僱合約之人員，台灣正式員工皆為不定期契約。立凱電完全遵守勞基法規定，未雇用童工；在進用身心障礙人士方面，2016 年實際進用身心障礙人數符合「身心障礙者權益保護法」規定的比例。

立凱電 2016 年人力結構

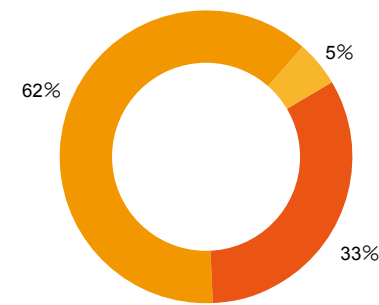
類別		人數		比例	
		男性	女性	男性	女性
員工人數		155	58	73%	27%
契約型態	不定期	151	54	71%	25%
	定期	4	4	2%	2%
員工年齡	30 歲以下	44	19	21%	9%
	30-50 歲	106	36	50%	17%
	50 歲以上	5	3	2%	1%
新進員工	30 歲以下	14	4	27%	8%
	30-50 歲	23	9	45%	18%
	50 歲以上	1	0	2%	0%
離職員工	30 歲以下	32	7	23%	5%
	30-50 歲	73	22	52%	16%
	50 歲以上	4	1	3%	1%

人力結構統計



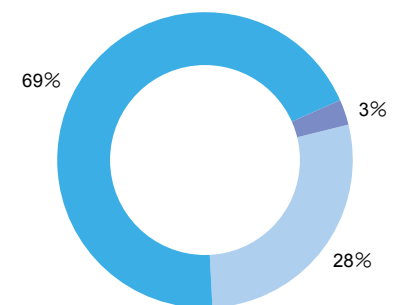
2016 年 女性員工年齡分佈

■ 30 歲以下 ■ 30 至 50 歲 ■ 50 歲以上



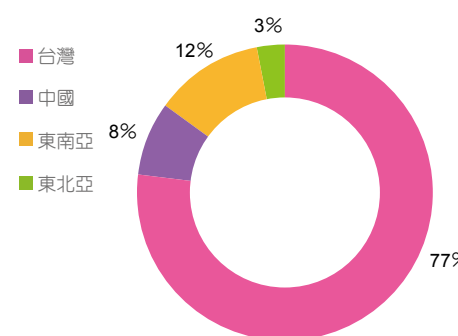
2016 年 男性員工年齡分佈

■ 30 歲以下 ■ 30 至 50 歲 ■ 50 歲以上



2016 年 員工區域分佈

■ 台灣 ■ 中國 ■ 東南亞 ■ 東北亞

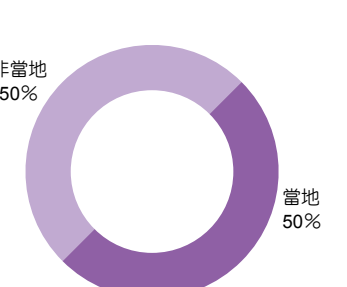


2016 年當地高階管理階層比例

台灣



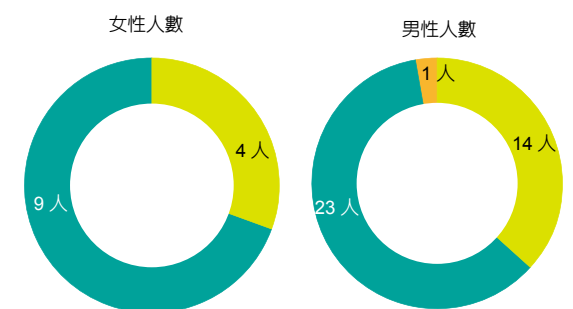
大陸



每年底各單位主管依據公司營運目標、年度經營計畫及整體發展，擬定次年度人力需求，與目前人力配置評估後，提出用人申請，統一由人力資源單位利用各地徵才管道發布職缺訊息，進行人才招聘任用。人才招聘程序秉持公平、公正、公開之任用原則，徵選適合人才，以達到適才適所之功能。雇用員工時，立凱電完全以經驗及專業能力為依據，並未因黨派、種族、性別、性向、婚姻...等因素，而有不同考量。2016 年新進員工 51 人 (女性 13 人、男性 38 人)，當年度聘用員工未曾發生違反人權或歧視事件。

2016 年度新進員工年齡分佈

■ 30 歲以下 ■ 30 至 50 歲 ■ 50 歲以上



產學合作

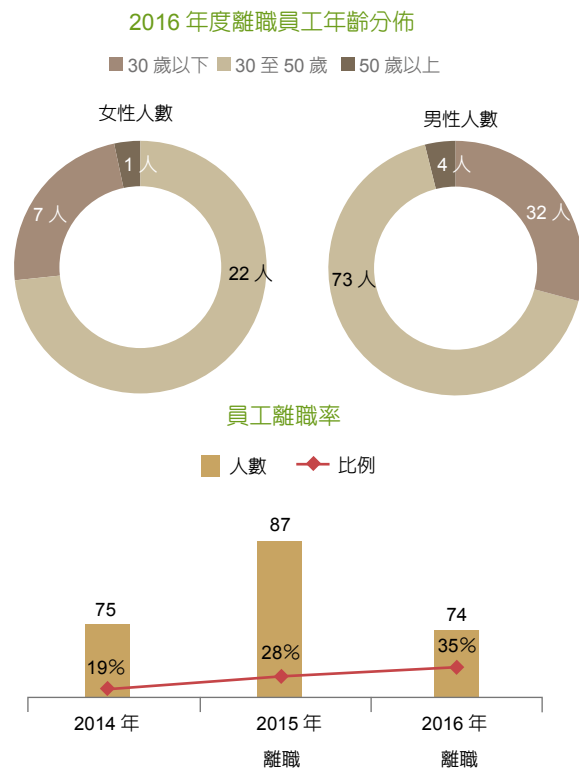
立凱電一直致力於和國內在鋰電池方面投入研究的大專院校進行產學合作計畫。除了提供資源讓學術單位進行前瞻性的鋰電池技術開發外，也藉由產學合作的方式協助學術單位培養鋰電池技術的專門人才；同時也配合學術單位企業參訪專案，讓學生更了解企業發展增加學生對於未來就業的幫助，提高學生畢業後來公司就職意願，增加公司招募人才的管道。

除了原來的產學合作模式外，立凱電同時也與學界開啓了更進一步的合作模式 - 學界科專計畫。藉由學界科專計畫搭建創新研究及產學合作之交流平台，致力於永續能源之創新研發及相關高級人才之培育，由學界提供企業所需的技術研發、產業服務諮詢及教育推廣；由業界提供學界所需的製程放大技術、市場技術趨勢與產業整合發展。

離職率

員工若提出離職需求，將分別由各單位主管及人力資源單位進行離職面談，瞭解同仁離職原因，並盡力慰留與關懷，同時提供內部轉調機會。

2016 年因電動巴士營運目標變更，進行內部組織調整，首先徵詢受影響部門員工的內部轉調意願，如無轉調意願才予資遣，受此因素影響的離職比率為 31%，此為今年度離職率攀升之主要原因。若扣除組織調整因素外，整體離職比率為 35%。



5.2 員工福利

員工一直是立凱電最大的資產，立凱電期望透過具市場競爭性的整體薪酬制度，吸引優秀人才加入立凱電工作團隊，並承諾提供優質的工作舞台及具挑戰性的任務，培養並引領一群認同公司使命、願景、核心價值的優秀人才，一起邁向成功的目標。

薪酬制度

立凱電之薪資取決於學經歷背景、專業知識技術、個人績效表現及市場行情，不因性別、種族、宗教、政治立場、婚姻狀況等而有差別待遇，女、男起薪比例為 1：1，且新進人員起薪均高於法令規定之基本工資，基本人員與當地最低薪資比例為 1：1。立凱電積極參與公、私立團體的企業薪資調查，以確保公司提供具市場競爭力之薪資水平。

我們統計各營運據點中員工類別及性別與當地基本薪資之比例，並提供女男薪資比例，其中台灣立凱綠能公司係以電動巴士及電池為主要營運項目，運營項目屬新興產業，專業人才於市場較難招募，故需以優於市場敘薪標準聘請專業技術人才，然而專業技術人才多為具經驗與理工背景之男性，故而形成女男薪資比例落差之因。

各公司職別項		男性	女性	女男薪資比例
台灣立凱電能	專業職	3.75	1.81	0.48
	技術職 - 間接人員	2.10	1.86	0.88
	技術職 - 技術員	1.23	1.33	1.08
	管理職 / 基層主管	2.38	-	無女性基層主管
	管理職 / 中階主管	2.44	2.43	1.00
台灣立凱綠能	管理職 / 高階主管	5.84	4.04	0.69
	專業職	4.00	1.82	0.46
	技術職 - 間接人員	5.88	1.21	0.21
立凱亞以士	管理職 / 中階主管	3.00	2.50	0.83
	管理職 / 高階主管	20.00	8.63	0.43
	專業職	2.7	2.1	0.77
	技術職	2.4	2.4	1.02
	管理職 / 中階主管	3.6	2.8	0.79
	管理職 / 高階主管	-	4.3	無男性高階主管

註 1：本報告揭露薪資係以薪資總額 (薪酬，不含加班費及獎金) 為計算基礎
 註 2：台灣勞基法最低工資與上海基本工資為基數
 註 3：女男薪資比例計算方法係以男性為基數 1

績效管理

立凱電透過公開的績效考核制度及系統來落實績效管理，不因性別、年齡有所差異，冀望透過績效管理作業，將公司整體營運目標與員工個人之工作目標結合，作為員工年度工作表現之評核與回饋，及後續員工訓練發展之依據。公司每年定期進行二次績效考核作業，考核重點包含目標訂定、過去及未來工作檢討、職能行為項目等，以期有效評估員工個人之工作績效與未來發展潛力，在公平、公正及客觀的原則下，主管透過雙向溝通的方式，檢討並協助改善員工工作，以增進組織、部門及員工個人績效達成，並將績效評核之結果作為薪資調整、職等晉升、績效獎金、職務輪調及訓練發展之依據。



2016 年員工接受定期績效檢視比例

性別	男性		女性	
類別	人數	比例	人數	比例
技術 - 直接人員	55	93%	4	7%
技術 - 間接人員	54	79%	14	21%
管理	27	60%	18	40%
專業	10	38%	16	62%

註 1：技術 - 直接人員為每月進行績效評核

註 2：間接人員每半年進行評核，考評對象包含正式在職同仁（不含直接、非正式、未通過試滿考核、通過試滿考核三個月內人員）

休假制度

立凱電提供優於同業及勞基法的休假制度，除依法給予各種假別外，更提供每年度依績效考核成績給予績效假。新進同仁到職滿三個月，即進行試用期考核，並依考核成績額外給予新進人員 1~5 天的特休假天數，到職滿一年時仍享有每年 7 天的特別休假。當同仁遇有育嬰、服役、重大傷病等情況，需要一段較長時間休假時，也能申請留職停薪，期間屆滿後再申請復職。

• 年度績效假 •	• 依年度考核成績格外給予特休假 • 給付全薪
• 大眾運輸誤點 •	• 不影響全勤及考績計算 • 給付全薪
• 外僑探親假 •	• 5 天 / 每季 • 給付全薪
• 天災假 •	• 依公司所在地或員工居住地之縣、市政府人事行政局公告為準。 • 給付全薪
• 陪產假 •	• 8 天陪產假（優於勞基法 5 天） • 給付全薪
• 生理假 •	• 女性員工每月可請生理假一天，不併入全年 30 天病假中計算。 • 給付半薪
• 產 假 •	• 妊娠二個月以上未滿三個月流產者，給予產假一星期；妊娠未滿二個月流產者，給予產假五日。 • 給付全薪

育嬰留停

對於同仁育嬰之需求，在子女滿三足歲前皆可申請育嬰留職停薪，最長得申請兩年。育嬰留職停薪期滿後，為保障員工順利回到工作崗位，我們提供相關復職訓練課程以利瞭解工作現況。

項目	2014 年		2015 年		2016 年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
(當年度) 申請育嬰留職停薪應復職人數 A	1	2	0	2	0	3
(當年度) 育嬰留職停薪實際復職人數 B	0	2	0	1	0	2
(前一年度) 育嬰留職停薪實際復職人數 C	0	0	0	2	0	1
(前一年度) 育嬰留職停薪實際復職人數留任滿一年人數 D	0	0	0	0	0	1
年復職率 (B/A)	-	100%	-	50%	-	66.67%
留任率 (D/C)	-	-	-	0%	-	100%

註 1：復職率計算公式：(當年度) 育嬰留職停薪實際復職人數 B/(當年度) 申請育嬰留職停薪應復職人數 A x100%

註 2：留任率計算公式：(前一年度) 育嬰留職停薪實際復職人數留任滿一年人數 D/(前一年度) 育嬰留職停薪實際復職人數 Cx100%

保險及退休制度

台灣地區員工依法提供勞工保險、全民健康保險外，額外規劃團體綜合保險，保障範圍包括壽險、意外險、醫療險、癌症險等，以保障同仁的工作及生活安全。公司亦提供自費眷屬團體保險方案，供同仁選擇，讓保障擴及家庭。大陸地區員工各項社會保險亦依當地法令規定辦理。

立凱電依據各地之法定退休制度，為每位員工提撥退休金。每年亦透過專業的會計顧問，進行退休金的精算，以確認足額提撥，保障同仁未來請領退休金的權益。

退休金制度

地區	退休計畫方式	退休提撥占薪資比例	員工參與退休計畫程度
台灣	新制退休金 ¹ 個人退休金專戶	雇主 6% 員工 0% ~ 6%	100%
大陸	養老保險 (員工專戶)	雇主 21% 員工 8 %	100%

註 1：台灣新制退休金，雇主固定每月提撥 6% 退休金至員工個人退休金專戶外，員工可以依個人意願選擇自行提撥退休金級距 0%~6% 不等級距之退休金，提存至個人退休金專戶。

人權管理

立凱電在「員工工作規則」及「性騷擾防治管理辦法」中，已明白宣示人權之保障，除明訂禁用童工外，對求職者或受僱者之招募、甄試、任用、考核或升遷等，不得以種族、宗教、黨派、性別、年齡、婚姻、容貌、身心障礙等因素，予以歧視或有差別待遇。在 2016 年度無人權申訴案件或法律事件，亦無任用未滿法定最低就業年齡之童工。每年定期舉辦宣導講座，以提升人員對於人權觀念之認知。



- 一、任何人不得對他人性騷擾
- 二、面對性騷擾事件時勇敢說不
- 三、發現或知悉性騷擾事件，請立即通報處理
- 四、體貼多一點，社會更和諧

自由結社

立凱電已成立聯合職工福利委員會，福委會訂有「社團管理辦法」鼓勵同仁依興趣與愛好組織及參加社團。公司内部現職同仁 10 位以上即可申請成立社團，經核准設立之社團，職工福利委員會（簡稱福委會）即補助設立基金及定額社團活動補助金。立凱電福委會 2016 年新招募社團為路跑社，鼓勵同仁在工作之餘召集同好一起運動以平衡工作與休閒的生活。



本集團「員工工作規則」除包含基本法規要求外，亦明白宣示就業自由、人道待遇、不歧視與防治性騷擾等人權保障，每年度為新進人員安排人權教育訓練課程，使每位同仁更加瞭解自身權益及公司社會責任政策及做法。



5.3 訓練與教育

系統化教育訓練

為提升同仁在執行各項職務時所必須具備的技術及管理能力，同時激發員工潛能，以勝任各種挑戰，立凱電提供多元豐富的學習資源，使得企業願景、部門目標與員工才能發展緊密配合，藉由培養學習型組織，達到全員持續學習的目標。

立凱電學習地圖的四大主軸為：



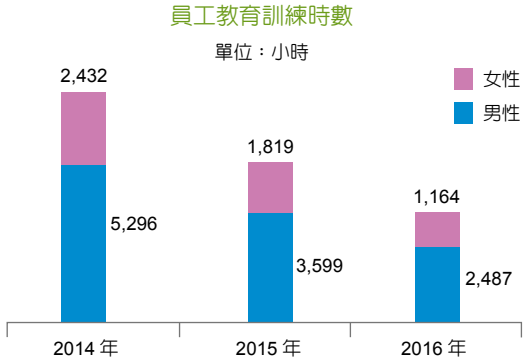
- **通識職能教育訓練：**依據政府法令規定和員工應具備之基本知識、技術與能力，使員工能依據公司願景目標共同學習成長，所實施的全體員工整體性教育訓練，包含職業安全衛生、緊急應變訓練、品質系統類課程、資訊系統類課程等。
- **管理職能教育訓練：**訓練員工具備對管理工作必要的知識、技術能力和性格，及對管理工作勝任程度。包含基礎主管訓練、中階主管訓練、高階主管訓練、工作教導 (TWI)、策略發展、溝通技巧、內部講師培育等。
- **專業職能訓練：**訓練員工有效達成工作職掌及目標，所應具備之特定專業能力，包含 OJT(On Job Training)、專案參與、專才培育、外部專業訓練等。
- **自我發展：**個人進修 (包含語言課程、在職進修等) 為協助新進人員熟悉工作環境及作業規範，並能認同公司經營理念與企業文化，同仁從入職開始，須接受為期 2 天的新進人員訓練。入職後，針對不同職務和職級，進行系統化的教育訓練體系學習發展。

人員別		通識職能訓練			管理職能訓練			專業職能訓練		自我發展
		企業文化	品質系統	其它	主管職能	策略發展	其它	OJT 培育	OFF OJT 培育	
管理職	高階主管	企業文化、經營理念、公司產品介紹 讀書會	六標準差 (GB1) · ISO9001/14001 系統稽核訓練 · TS6949 系列課程 (五大核心工具、內部稽核) · QC Story · QC 七大手法 · OHSAS 18001 系統稽核訓練	· 資訊系統 · 性騷擾防治 · 急救訓練 · 緊急應變訓練 · 職業安全衛生訓練 · 心理健康講座	高階主管訓練 (ATP) 中階主管訓練 (MTP) 基層主管訓練 (TWI)	策略發展 年度經營分析	· DISC人格特質分析 · 溝通技巧 · 績效管理 · 時間管理 · 團隊領導 · 團隊激勵 · 專案管理 · 內部講師培訓	專案參與工作代理職務輪調 部門專業訓練 (OJT)	· TPM(全面生產管理活動訓練) · TRIZ(創新發明問題解決理論) · CQT 品質技術師訓練 · CQE 品質工程師訓練 · SAP-TERP 國際認證課程 · 教育訓練發展管理師訓練 · 堆高機操作人員訓練 · 乙級廢棄物處理專業人員訓練	個人進修
	中階主管									
	基層主管									
	間接人員									
非管理職	直接人員									
	新進人員	· 認識 Aleees · 走進 Aleees 生活 · 企業文化綠能宣導	持續改善的全面品質改善系統 · 3Q65 · 六標準差平台	· 勞工安全衛生 · 智慧財產權介紹 · 資訊系統介紹				部門新進人員專業訓練 (OJT 教學)		

2016 年員工總教育訓練時數為 3,651 小時 (女性員工 1,164 小時、男性員工 2,487 小時)，平均每人訓練時數為 17 小時 (女性員工 20 小時、男性員工 16 小時)。

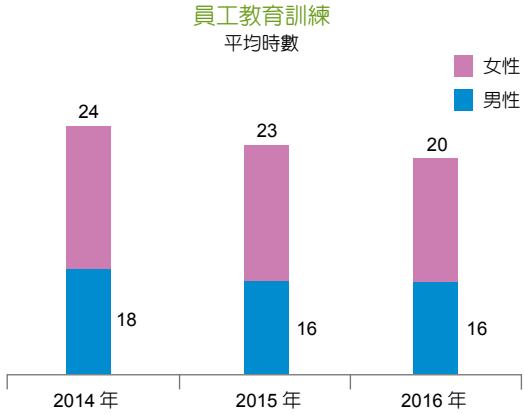
每名員工每年接受訓練的平均時數

教育訓練	2014 年	2015 年	2016 年
男性	5,296	3,599	2,487
女性	2,432	1,819	1,164
總時數	7,728	5,418	3,651



員工類別	平均時數	
	男性	女性
技術	2.1	1.5
一般	24.9	22.6
管理	25.6	30.0
專業	54.8	23.5

註：每個類別員工接受訓練平均時數 = 每個類別員工接受訓練總時數 / 該類別員工總數



學習與發展成效

為確保訓練課程能為學員吸收，課程結束後透過課後測驗及評估機制來量測課程效益，2016 年度共開課 128 堂、實訓總人次為 844 人次，合格人次為 836 人次，合格率達 97.85%，不合格者進行輔導及再次測驗至合格為止。

員工教育訓練合格率

課程月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
實訓總人次	67	40	13	58	104	133	77	60	49	81	31	131	844
合格人次	67	40	13	58	104	133	77	60	49	81	23	131	836
訓練合格率目標值	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
訓練合格率實際值	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	74%	100%	97.85%

各部門於年底依據公司經營目標、部門關鍵績效指標、部門工作職掌等，擬定下一年度專業職能訓練需求，同時由人力資源單位依據公司願景及經營策略，擬定管理職能及通識職能教育訓練，提供立凱電全體同仁全方位的學習課程，持續進行人才培育與訓練。另外，因應組織及業務的需求，提供各部門或特定單位所需之教育訓練。

我們建構六標準差平台，將六標準差綠帶人員(GB1)列為核心課程，每年開辦相關訓練課程，透過標準化之程序，持續進行工作現況改善。且針對成果發表表現優異之同仁予以獎勵。

六標準差成果發表

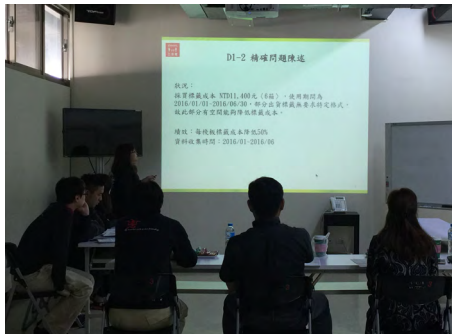
年度	2014 年	2015 年	2016 年
成果發表組數	6 組	10 組	8 組

企業社會責任暨環安新聞週報

發行人: Edward 撰稿編輯: Kevin

於公司内部建立同仁知識分享機制，以培養學習型組織。環安組每週發行「企業社會責任暨環安新聞週報」，除了提供最新的企業會責任訊息、案例分享、工安防範資訊外，亦設有「心靈環保分享園地專欄」，分享心理健康的重要性，從價值觀及認知的改變做起，建立自利利人的價值觀，人心淨化了，心靈也會跟著富饒，如此方能降低物質慾望，減少對環境的破壞。

要能夠創造永續競爭優勢，提高員工投入度與團隊向心力，必須不斷的開發工作夥伴的潛力、衝勁、熱忱、和影響力。2016 年共有 22 位員工至卡內基教室受訓，每位員工受訓時數 31.5 小時，費用全額由公司負擔，藉由培育高潛力人才，提升立凱電員工的核心能力及價值。



GB1(六標準差)



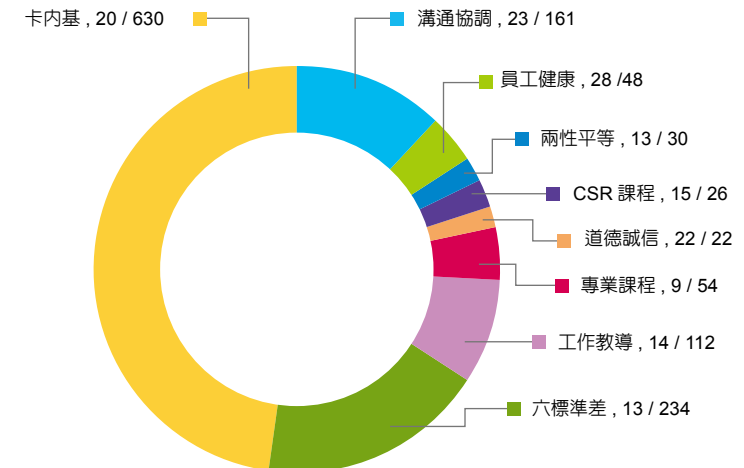
卡內基課程

除了專業訓練課程外，更希望同仁於工作之餘，亦能重視身心健康，定期舉辦員工健康講座，促進員工身心健康，建立友善工作職場。

多元課程員工受訓總時數

課程類別，受訓人數 / 受訓時數
合計, 157 人 / 1,317 小時

課程類別	受訓人數	受訓時數
溝通協調	23	161
員工健康	28	48
兩性平等	13	26
CSR 課程	15	30
道德誠信	22	22
專業課程	9	54
工作教導	14	112
六標準差	13	234
卡內基	20	630
合計	157	1,317



跨文化溝通與協調



健康促進 - 樂活養生，健康久



職場心理衛生 - 情緒舒壓有一套



肺腺癌及肝腎預防保健



一休一例新法說明



CSR 認知教育課程

5.4 職業安全與健康

立凱電為防範職業災害的發生，對工作環境的改善不遺餘力，以保障員工（含所有合作夥伴）工作安全，於 2012 年取得 OHSAS 18001 認證。為順利佈達立凱電職業安全衛生相關資訊，由各部門推派一名對應窗口，而對應窗口皆由各單位共同推派，勞方代表可為一般員工或主管皆可，席次超過法令規定勞工代表占委員人數之三分之一以上，委員會每季召開會議一次，各部門主管及勞工安全衛生委員會委員全程參與，討論安全衛生計畫，包含教育訓練、作業環境之改善對策、危害之預防管理、稽核、承攬商管理與健康促進等。

2016 年職業安全衛生委員會勞方代表比例

子公司	立凱電能	立凱綠能
勞方代表 (位)	6	5
資方代表 (位)	2	2
勞方占委員會總人數比例	75%	71%
勞方占全體員工總數的比例	4%	14%

為提升基層同仁安全衛生的意識及能力，並彼此關心在現場工作上及交通上的安危，除基礎工安課程外，每月皆由各單位主管進行工安教育訓練並鼓勵所有員工自動自發，隨時以良善、平等的角度來溝通及協助他人，以建立全員安全及時時安全的習慣，創造無災害的工作環境。

缺勤及失能傷害

立凱電 2016 職業災害統計如下表，資料來源係依勞動部職業災害統計網路填報系統，統計失能傷害頻率及失能傷害嚴重率（統計數字包含上下班交通事故），工傷類別皆為暫時全失能。對於同仁因公受傷，公司依相關規定及實際情形核給公傷假外，並且協助申請勞保職災補償。

2016 年缺勤率統計

項目	公傷		病假		總計	
性別	女性	男性	女性	男性	女性	男性
缺勤天數	-	17	103	176	103	193
缺勤率 (AR)	0.00%	0.03%	0.20%	0.35%	0.20%	0.38%
缺勤率 (AR)	0.03%		0.55%		0.58%	

缺勤率 AR = 報告期間損失缺勤日數 / 報告期間的總工作日數 × 100%
2016 年實際總工作日數為 50,542 天

2016 年職業災害統計表

項目	女性	男性
傷害頻率 FR	0	16.20
傷害嚴重率 SR	0	68.84
綜合傷害指數 FSI	0	1.06

註：失能傷害頻率 FR = (失能傷害人次數 × 10⁶) / 總經歷工時
失能傷害嚴重率 SR = (失能傷害總損失日數 × 10⁶) / 總經歷工時
綜合傷害嚴重指數 FSI = (FR × SR/1000) ^ 0.5

立凱電雖未達到高溫作業場所之規定，但為保障勞工從事某些可能有較高風險或疾病高發生率的職務。目前針對高溫爐體機殼上張貼警示標誌，防止人員觸碰，並使用冰水循環方式降溫。生技部員工進入粉塵作業場所及噪音作業場所需按照規定配戴呼吸防護具、耳罩、防護眼鏡等防護用品，並每週檢查乙次，假如損壞即更換新品、呼吸防護器具之過濾罐固定每兩週更換乙次，若有損壞或過濾效果不佳立即更換。檢驗中心人員實驗時需配戴耐酸鹼手套及配戴呼吸防護器具及實驗衣。

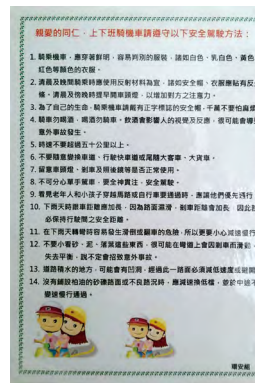
員工健康檢查

立凱電重視員工健康，每年定期委託醫療院所到廠為員工進行健康檢查，針對粉塵、噪音作業場所的同仁，額外增加特殊健康檢查，並且每年執行勞工作業環境檢測，以保障員工身體健康。



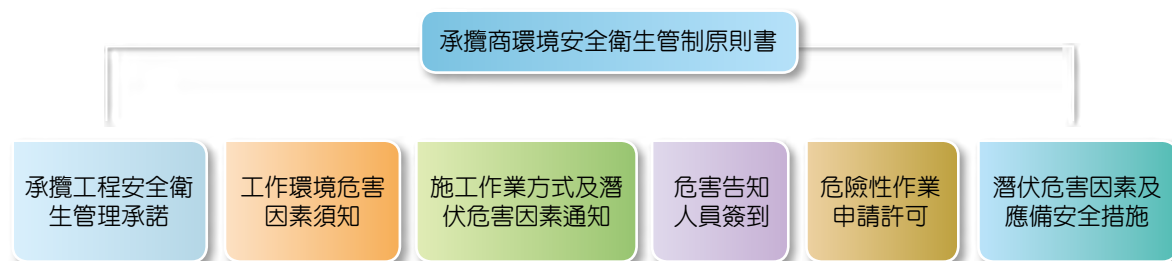
員工通勤交通事故

立凱電為避免員工通勤上下班時發生交通事故，部門主管在過會上提醒同仁交通安全重要性，並由環安組製作防禦性駕駛觀念宣導文宣張貼於上下班必經明顯處，以提醒員工遵守安全駕駛方法。



承攬商安全管理

立凱電重視所有合作夥伴—供應商、協力廠商、承攬商之安全管理，並採取與內部員工相同之標準，將傷害事件降至最低。立凱電要求所有入廠施工之承攬商人員須接受過至少 3 小時安全衛生教育訓練及立凱電環安人員施行之受危害告知訓練，並須簽署及遵守立凱電「承攬商環境安全衛生管制原則書」之規定，讓每一位入廠施行各項作業之承攬商人員感到公司對其生命安全之重視。立凱電訂有「供應商、承攬商環安衛管理程序」、「安全衛生要求事項規範書」、「特殊作業環境管理規範」、「危險作業許可規範」等，作為教育訓練及遵循之依據。



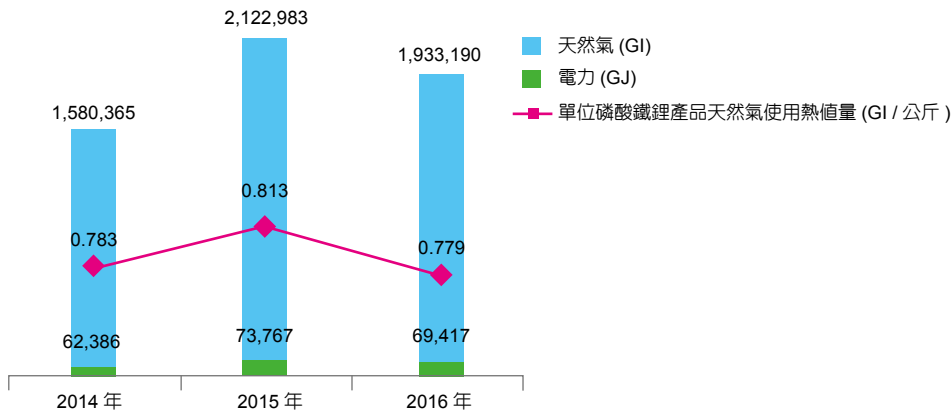
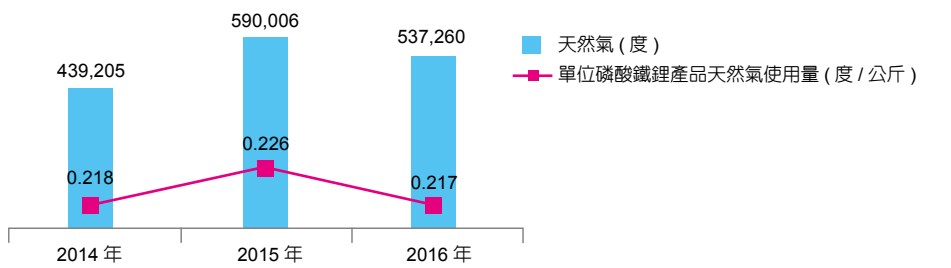
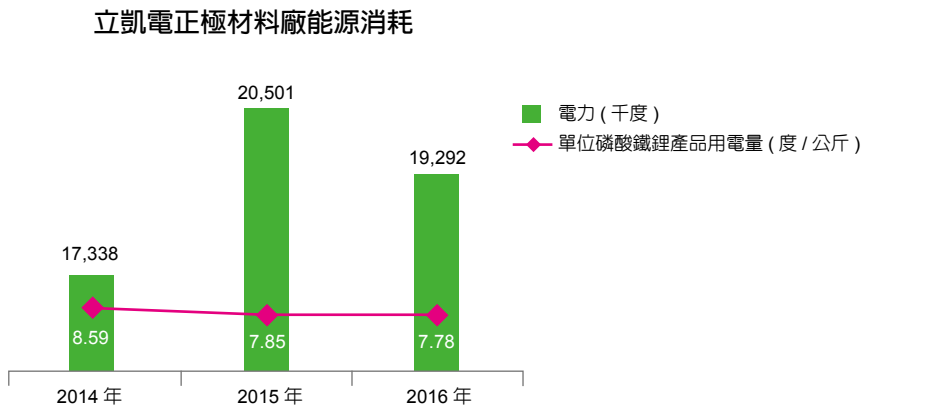
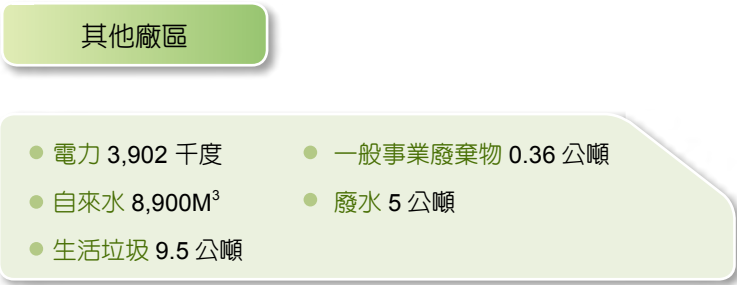
環境永續

願景與方針

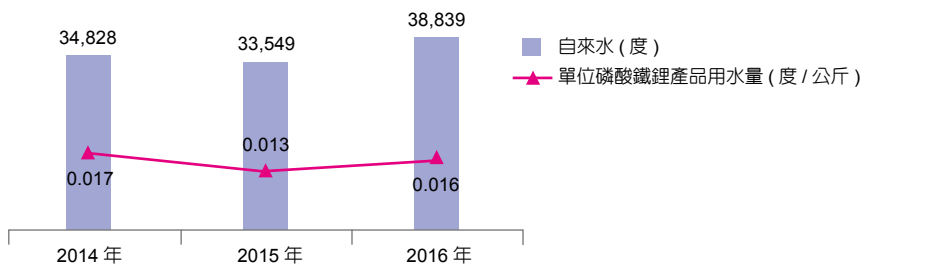
立凱電在環境永續管理方針為減少環境衝擊、落實環境管理及發展綠色產品，致力於降低營運所造成的環境足跡。我們承諾以核心能力為基礎，減緩空氣污染，因應氣候變遷的挑戰，致力創造節能減碳效益，讓客戶享受低碳的材料與運輸服務。

6.1 環境管理

立凱電基於綠色工廠理念，遵循環境相關法規，為進一步降低環境負荷，自主導入節能、節水、減廢等有效利用能資源的措施。



註：外購電力 1kWh=860kcal；天然氣 1 立方公尺 (M³)=8600 kcal；1cal=4.184J



環境管理方案

為落實綠色工廠，我們推動清潔生產製程，強化內部自主性實施能資源效率提升、設備效能提升、污染源減量、原物料替代、廢棄物資源化等工作事項，已通過經濟部工業局「綠色工廠標章之清潔生產評估系統認定」。

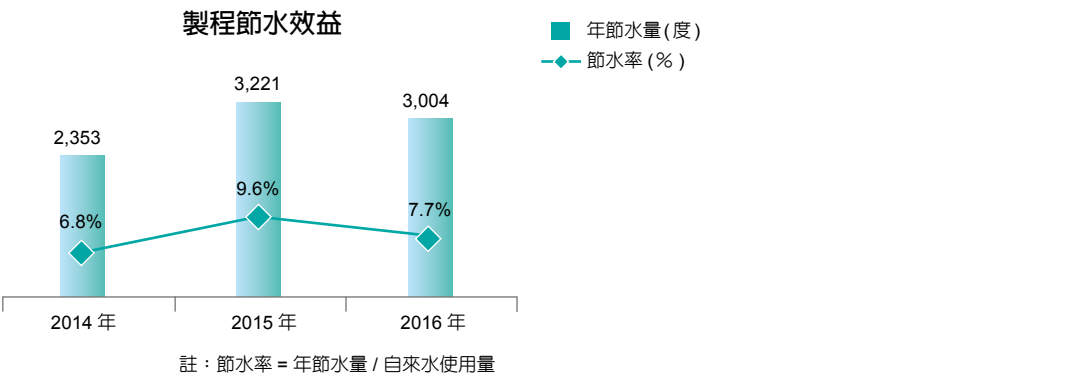
具體環境管理方案：

空污管理：

立凱電正極材料廠雖非屬固定污染源，但我們亦依據相關環保法規進行管制措施，設有六台洗滌塔可將粉體產線排放之氣體進行洗滌，將氮氧化物、硫氧化物、懸浮微粒等空氣排放降至最低，進而達到無污染目標。因應空氣污染源排放標準提升，我們進行改善空污防治設備，粒狀物排放值在 60mg 以下，遠低於排放標準。

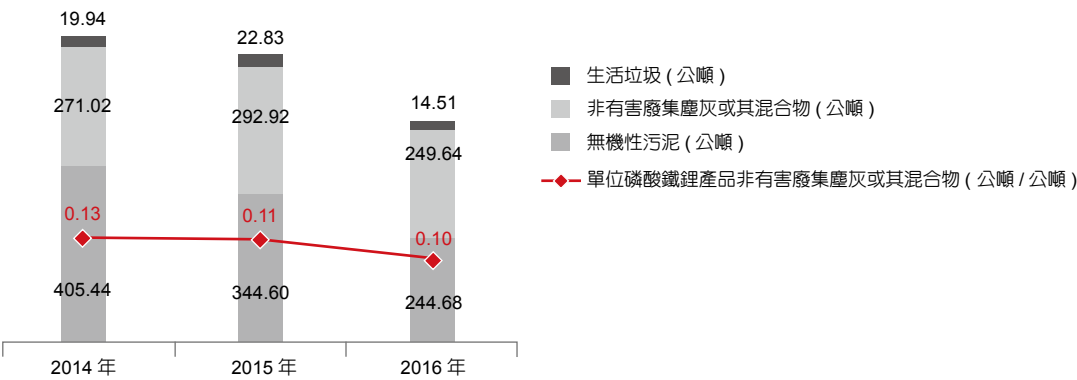
節水管理：

RO 純水機產生的純水提供製程使用，而純水機產生之廢水，則供冷卻水塔使用，以達循環再利用之節水效用。



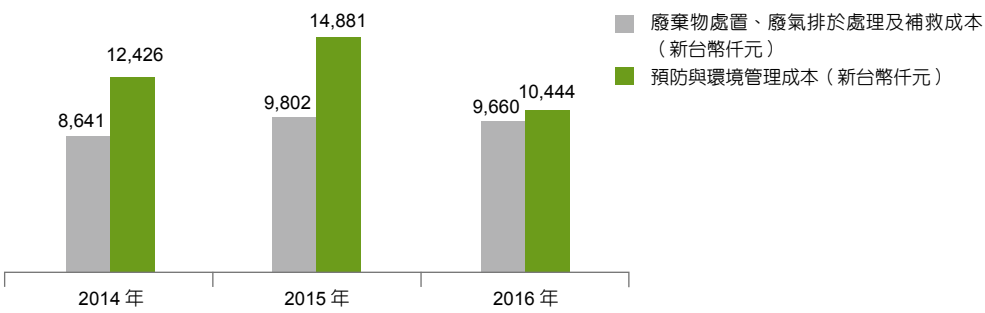
廢棄物管理：

我們除製程效率提升外，同時調整藥劑量投放平均值及使用太陽熱能。2016 年污泥產量較 2015 年減少 100 公噸，單位磷酸鐵鋰污泥產量較 2015 年減少 24%，立凱電廢棄物管理已見成效。



環保支出及投資

目前立凱電未因環境污染影響組織盈餘及競爭地位之狀況。我們積極處理各項環保問題，並遵循法令規定辦理改善工作，為環境保護盡心力，以提升公司形象並加強產品競爭力，立凱電重大環保支出如下圖所示，主要支出項目為廢棄物清理、廢水處理、設備工程改善等，預防與環境管理則為教育訓練、檢驗認證、研發人力費用等。



法規遵循

立凱電磷酸鐵鋰正極材料廠位於桃園市龜山工業區內，工廠製程中所產生之廢 (污) 水皆由廠內污水處理系統進行初步處理後，再排放至龜山工業區污水中心進行第二次處理，由龜山工業區污水中心統一將合格之廢 (污) 水流放。廠內加強由環安單位進行檢測排放監督，2016 年立凱電尚未因廢 (污) 水排放而受處分之情事。

過去負面訊息

立凱電曾因以下事項，未於期限內申報而遭裁罰。2014 年 ~2015 年間因廠房整修工程尚未取得建築執照及使用執照許可，即先行動工及使用，分別遭罰鍰新台幣 32.5 萬元及 24.3 萬元。

項目	2014 年	2015 年
違反項目	未取得許可先行動工	未取得許可先行使用
告發單位	桃園縣政府	桃園縣政府
件數及金額	1 件 / 新台幣 32.5 萬元	1 件 / 新台幣 24.3 萬

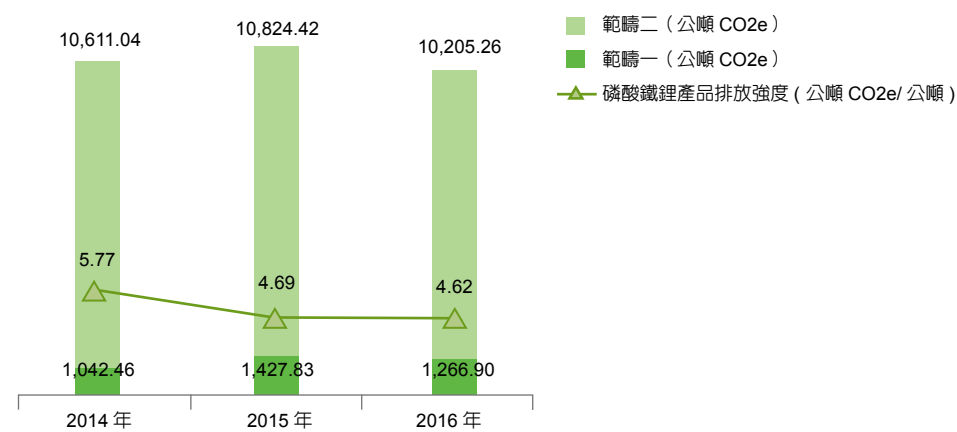
6.2 節能減碳

溫室氣體盤查

立凱電自 2012 年起訂定溫室氣體管理政策，依據 ISO 14064-1、14064-3 與行政院環保署公告之相關盤查指引，建立組織盤查溫室氣體管理機制及強化內部查證能力，2011 年溫室氣體排放量通過第三方查證後，每年定期內部查證集團台灣廠區之溫室氣體排放量，掌握溫室氣體之排放狀況，並據以提出溫室氣體減量之可行方案，確實執行減量工作計畫。

立凱電每年盤查溫室氣體排放量，主動揭露溫室氣體管理資訊於本報告書外，也於公開資訊觀測站登錄溫室氣體排放及減量資訊，提供給利害關係人參考。其他間接排放（範疇 3），對於其它間接之溫室氣體排放，因無法掌控其活動及溫室氣體排放，2016 年度只進行排放源鑑別之工作，不予以量化，包含：委外之作業車輛及人力（原料及廢棄物運輸）、員工通勤、差旅之車輛及委外之宿舍。

溫室氣體排放



註：溫室氣體盤查邊界目前為立凱電台灣廠區；排放係數來源為環保署公告之溫室氣體排放係數管理表 6.0.3 版、GWP 值選用 IPCC 第四次評估報告 (2007) 和電力係數為能源局 105 年度電力排放係數 (0.529 TCO₂e/MWh)。

節能減碳

有效管理能源議題對任何企業的成功，在現今比以往任何時候更具重要性。為了讓推動節能減碳工作持之以恆，立凱電導入 ISO 50001 能源管理系統，建立能源審查、能源基線、能源績效指標、節能專案規劃及設定長期節能目標等，鑑別及聚焦於改善新機會，並藉由系統化的能源管理模式達到節能減碳持續改善的目標。

立凱電能源政策

持續改善能源績效
遵守能源相關法規
全員參與節能減碳
創造企業能源價值

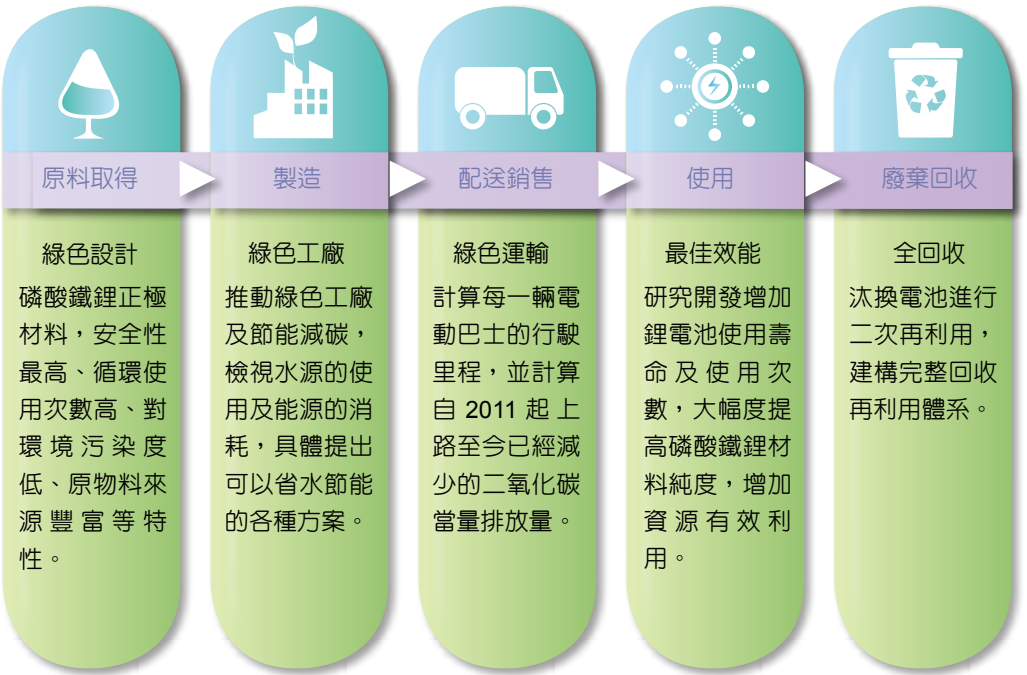
節能改善推動面向	改善方案推動及改善效益說明
內部節能減碳	- 持續推動五年節能專案，每年節電率 1%。 2015 年開始導入 ISO 50001 能源管理系統。 2016 年節電率 1.10%。
能源改善	現階段冰水系統製冷效率已無法符合需求，造成冰水機耗能增加用電量。2016 年將 30 噸冰水機更換為 50 噸並進行整合，已達到最佳冰水機製冷能力。2016 年節省電力 91,638 度，減少溫室氣體排放 48,476 公斤 CO₂e。 2016 年 91,638 年節省用電量 (度電) 48,476 年溫室氣體減量 (公斤 CO₂e) (改善前) (改善後)
製程系統效率提升	製程站之半成品運送作業方式由升降梯運送改為管線內直接輸送，2016 年減少使用升降梯每年可節省電力 1,823 度，減少溫室氣體排放 964 公斤 CO₂e。 年節省用電量 (度電/年) 年溫室氣體減量 (公斤 CO₂e/年) 2,106 1,097 2,340 1,236 1,823 964 2014 年 2015 年 2016 年
照明系統效率提升	自 2013 年起，台灣廠區陸續將 T8 燈管汰換為 T5 及 LED 等管，各樓層逃生指示燈使用 LED 型式，以提升照明系統效率，截至 2016 年節省電力 807,141 度，減少溫室氣體排放 426.98 公噸 CO₂e。 累計節省用電量 (度電/年) 累計碳排減量 (公斤 CO₂e/年) 169,559 89 226,075 118 411,507 217 807,141 426.98 2013 年 2014 年 2015 年 2016 年

節能改善推動面向	改善方案推動及改善效益說明												
中央空調設備系統節能方案	• 於外氣空調箱風車馬達裝置變頻器依需求溫度做調整，減少風車馬達運轉耗能及電費支出。 • 外氣空調箱由 DDC 控制盤設定風車運轉時間，於晨間引進外氣，由自然冷卻效果降低冰水主機負載。 • 冰水泵由變頻器依各區溫度需求控制運轉頻率，更可有效降低耗能及電費支出。 • 冷卻水泵加裝冷卻水塔溫控器有效降低耗能及電力使用。 • 主電盤裝置集合式電錶便於監控設備電力使用狀況。 • 定期清洗保養空調設備水塔，維持良好之運轉狀況及減少空調設備運轉使用之電力。												
資訊機房空調系統效率提升	• 資訊機房空調系統採用空調回風熱通道與冷風分離，降低空調主機之負載。 • 空調設備由人機介面控制，交替運轉便於保養維護。												
無紙化	• 自 2011 年起，立凱電啓用電子表單系統取代紙本表單，辦公室實施無紙化以減少紙張用量，截至 2016 年底共減少紙張用量 12 萬張。 表單 E 化 <table><tr><th>年份</th><th>表單 E 化 (張)</th><th>累計張數 (張)</th></tr><tr><td>2014 年</td><td>67,929</td><td>30,136</td></tr><tr><td>2015 年</td><td>98,354</td><td>30,425</td></tr><tr><td>2016 年</td><td>122,044</td><td>23,690</td></tr></table>	年份	表單 E 化 (張)	累計張數 (張)	2014 年	67,929	30,136	2015 年	98,354	30,425	2016 年	122,044	23,690
年份	表單 E 化 (張)	累計張數 (張)											
2014 年	67,929	30,136											
2015 年	98,354	30,425											
2016 年	122,044	23,690											
行為面節能減碳	• 推動隨手關燈及辦公區空調設置定時開關以節省電力。 • 推動節約用水並張貼隨手關水的標示。 • 推動每週二日素食日 (週一及週三)，不僅有利同仁健康，亦鼓勵低碳飲食。												

6.3 綠色產品

搖籃到搖籃

立凱電產品設計精神為以搖籃到搖籃 (Cradle to Cradle) 的思維來進行，期許達到環境永續「零廢棄，全回收」，我們努力將環境目標之具體作為落實在產品與服務之生命週期各階段。



綠色能源材料—磷酸鐵鋰正極材料

項目	一般鋰鐵電池	立凱電產品
體積能量密度	220Wh/L	300Wh/L
充電倍率	0.5C	1C
電池芯循環壽命	1000~2000 次	4000~6000 次
滿載行駛里程	84 公里 (0.82Km/Kwh)	120 公里 (0.82Km/Kwh)

立凱電新一代的粉體造粒技術大幅度的改善電芯製作過程的操作工藝：進階的高分子修飾奈米碳包覆技術有效的提升倍率與低溫性能；製程中導入更嚴格的磁選技術有效控制金屬雜質濃度遠低於 1ppm。藉由上述的量產技術製造出更優越的產品，在現有的量產技術上更大幅度的提升產品的倍率、低溫與循環性能。優異的倍率與低溫性能將能讓產品在導入動力電池市場時更有優勢；優異的循環性能可增加鋰電池使用壽命減少廢棄電池的產生。

立凱電的技術可大幅度提高磷酸鐵鋰材料純度，達到 155mAh/g 的高克電容量。在使用相同的電池參數條件下，通過提高材料的克電容量，讓客戶的單電芯重量能量密度達到 140Wh/Kg 以上。重量能量密度的提升讓電池組使用的單電芯數量下降，減少未來廢棄的電芯數量藉以降低對環境造成的衝擊。

除了降低產品製造過程所產生的環境衝擊之外，立凱電也與客戶一起致力於降低產品使用過程所造成的環境衝擊。電池生產過程中所使用的黏結劑分為油系或水系，最大的區別在於對應使用的溶劑是有機溶劑或是水。立凱電一直致力於適用水系系統的磷酸鋰鐵材料研究。在兼顧材料電性能的同時，也讓材料符合水系系統電芯製造過程的操作要求。在立凱電多年的努力與客戶密切配合下，讓大多數使用水系系統的客戶能夠持續穩定的生產電芯，減少磷酸鋰鐵材料在使用過程中造成的環境衝擊。

有害物質管理

立凱電正極材料產品銷售據點散佈亞洲、歐洲及美洲，恪遵各國在環境議題上的有害物質管理相關法規，其中包含了歐盟的廢電子電機設備中危害物質禁用指令 (RoHS) 及新化學品政策 (REACH) 中的高度關切物質 (Substances of Very High Concern, SVHCs) 管理、乃至近期韓國公告的 K-RoHS 法規，為確保符合客戶當地的物質管理要求，我們定期蒐集國際主要環境法規，以掌握國際最新環保趨勢。

為達到客戶對環境物質管理的要求，我們在產品設計階段即選用符合環境物質的材料為設計目標。為符合國際法規及客戶規範之要求，除每年提供相關檢測報告外，立凱電已完成 REACH 的註冊，提供歐盟客戶一個友善的材料選擇。在採購作業面，立凱電要求原物料供應商提供環保承諾及不含對環境有害之國際禁用物質，以確保符合 RoHS 及 REACH 要求，希望藉由供應商的配合，提供低污染及低毒性的產品給客戶，降低對環境及人體的危害。我們除了向供應商宣導環境法規外，在年度供應商稽核同時進行實地審查，確保供應商在原材料及輔料上都能滿足有害物質的管理，持續建立綠色供應鏈管理系統。

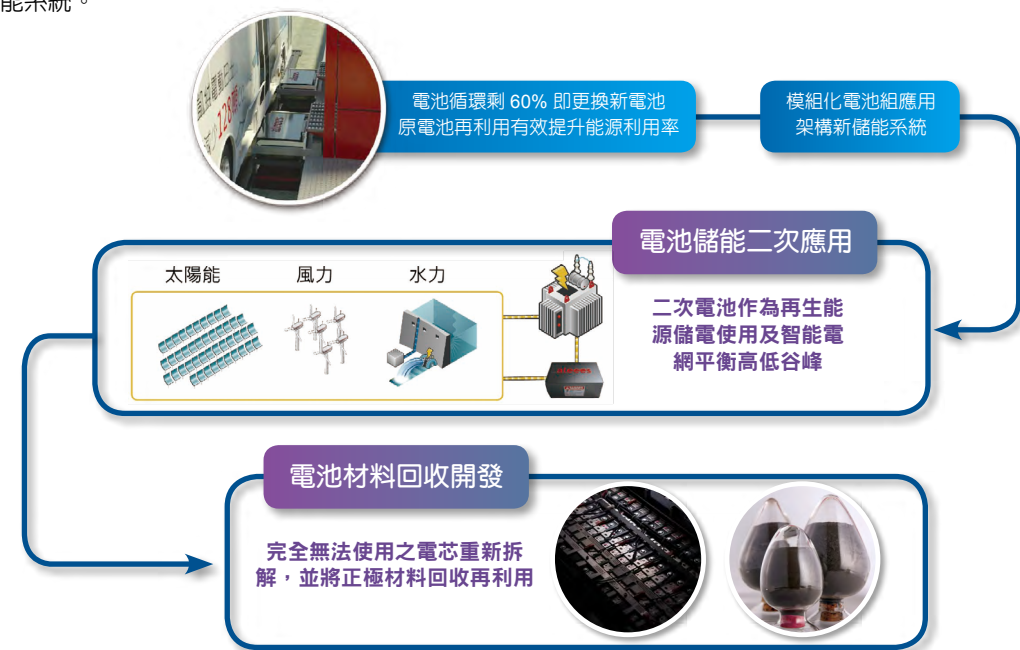
電動巴士環境減量效益

各國在市區公車與客運車輛中，至今仍舊以柴油巴士為主流，然而柴油巴士所造成的主要排氣污染如黑煙 (smoke)、懸浮粒狀物 (PM)、氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)、一氧化碳 (CO) 及二氧化碳 (CO₂) 等物質，不僅危害人體健康，亦造成酸雨、臭氧層破壞、溫室效應等全球生態環境破壞問題，同時，移動源也被認為都會區最主要之空氣污染源。電動巴士採用電力作為動力，而電廠為固定污染源，其空氣污染防治設備更完善，行駛過程中亦無空氣污染問題，自立凱電動巴士上路後已減少柴油使用 1,311.75 公秉 (34,113GJ，引用柴油熱值 8400kcal/公升)、2,018.57 公噸二氧化碳當量、1,812.41 公斤粒狀污染物與 28,993.47 公斤氮氧化物。

電池回收機制 邁向零廢棄全回收目標

「汰役鋰電池組再轉用產業聯盟」由國家中山科學研究邀請立凱電及電池供應、測試、設備開發、機電整合、系統監控、產品應用等國內上中下游廠商共同成立，透過成員共同合作，將電動車用之電池作二次應用，藉由電動載具汰役電池應用於儲能系統，不僅延長電池服務年限與效能，也可降低儲能設備的電池購置成本，落實搖籃到搖籃的概念，效法大自然生生不息的循環再利用。

立凱電動巴士電池循環壽命剩 60%~70% 即更換新電池，汰役下來的電池藉由與「汰役鋰電池組再轉用產業聯盟」合作，經過重新檢測、分級、分容、重製與翻新等技術，再轉用於其它儲能系統。



高雄日光小林村 - 展示運行台灣首座社區型綠電系統

立凱電推動綠色環保不遺餘力，將電動巴士汰役電池二次應用於「社區型綠電系統」，2016 年協助高雄日光小林村社區儲電系統正式啟用。為落實政府能源政策，經濟部技術處結合國家中山科學研究院積極研發再生能源儲存技術，立凱電與中科院合作，推展全國首創電動車汰役鋰電池與再生能源結合的儲電系統，使電動車電池模組在汰役之後仍能延長使用壽命，不僅大幅度降低家戶型儲電系統的成本，更提升國內再生能源使用率，成為生態綠能社區的新典範。

經濟部 經濟部技術處

動力電池再利用 開創綠電新契機

日光小林村社區型綠電系統展示運行

指導單位：經濟部技術處、高雄市政府
主辦單位：台灣車輛研發聯盟
承辦單位：國家中山科學研究院、金屬工業研究發展中心
協辦單位：台灣電子工業股份有限公司、中興電工機械股份有限公司、台灣立凱綠能移動股份有限公司、裕隆電能股份有限公司、冠宇電有限公司、那能能源科技有限公司

三代電池組

產品技術

1. 由60顆鋰鐵磷酸力型電池芯採並聯方式所構成。
2. 採用自動停止充電系統，使產品不會過充。

規格

1. 總容量：1512V
2. 額定充電電壓：144V±2V
3. 放電截止電壓：60V
4. 最大輸入電壓：73V

產品特色

1. 提高循環效率和靈活性。
2. 降低電壓負荷，增加載重。
3. 降低電池組溫度，提高壽命。
4. 標準化模組設計。
5. 電池立排設計，提高電池利用率。

應用效益

1. 電動巴士使用。
2. 家用及辦公設計，使電池組在空閒時有充放。
3. 具彈性模組，可設計其他商業之電池組。

台灣立凱綠能移動股份有限公司

社會關懷與參與

願景與方針

立凱電與全球夥伴一同合作，以實際行動降低企業發展對環境的衝擊，實現綠色企業及全面推動企業社會責任，留給下一代子孫美好的生存環境，實現人類與環境和平共存的未來。

7.1 綠能教育

鼓勵青年世代關懷環境及氣候議題，將青年的觀點、創意與熱情轉化為實際參與，別小看自己的影響力，改變從現在開始，為我們的地球盡一份心力。

【台灣青年氣候聯盟 (TWYCC)】站上國際舞台為台灣發聲

立凱電帶領台灣青年氣候聯盟 (TWYCC) 學生，至新加坡參加亞洲企業社會責任獎，由台灣大學生程煒倫代表年輕世代，站上國際舞台介紹台灣參與氣候變遷的實際作為，期望台灣青年學生能勇於走向國際為環境及地球盡一份心力。

【立凱電 x AIESEC】青年影響力論壇

AIESEC 是個協助青年發展領導力的國際平台，以青年的力量為青年創造發展的機會。「第九屆青年影響力論壇 最後世代大哉問」聚焦於氣候變遷及永續面向，立凱電張聖時董事長以其推動綠能產業及創業之經驗，期盼激發起青年學生們能更關注永續及氣候變遷之議題，改變從現在開始，也鼓勵青年勇敢創業，以此為實踐的起點，相信每一個人都有獨特的方式能讓社會更好，別小看自己的影響力。



友善連結：

https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=1069416576440230&id=400423173339577

https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=1071213586260529&id=400423173339577

【讓剝削遠離，讓幸福靠近】支持社企商品

當你享用香濃咖啡時，可曾想過咖啡農在地球的另一端過著怎麼樣的生活嗎？握在我們手中的咖啡，也叫做黑色的黃金，可惜的是，因此致富的並非咖啡農。立凱電支持生態綠的理念「公平貿易 友善農民」，長期訂購生態綠的公平貿易咖啡豆，讓同仁在辦公司室喝咖啡也能做好事，更可扶持與國際公平貿易組織合作的咖啡農，「讓剝削遠離，讓幸福靠近」。

年度	購買金額 (新台幣元)
2016 年	16,000
2015 年	22,400
2014 年	22,480



7.2 社會公益

立凱電攜手利害關係人善盡企業社會責任，並將投入資源做有效的利用，期以透過商業模式解決社會問題，更鼓勵青年世代關懷在地議題。

【共同解決台灣社會問題】青年創業旅行家

世界文化公民協會第五屆「有任務的旅行」以「為臺灣創辦 20 個社會企業」為主軸，所有參與的青年旅行家返國後都將創辦一個社會企業或社團，共同來解決台灣的一個社會問題。立凱電以實際行動支持 2 組「有任務的旅行」青年公益計劃，期望青年學子能夠一起為台灣的未來努力，一起善盡社會公民的責任。



【肯納秋履公益路跑】關懷弱勢團體

立凱電路跑社是由一群充滿熱情與活力的同仁所組成，社員們除了熱愛運動外，更希望能藉由跑步旅行去關懷弱勢團體，這也是立凱電路跑社成立的宗旨。做公益不落人後，立凱電董事長帶領路跑社從桃園遠征花蓮，響應花蓮黎明教養院舉辦的第一屆「花蓮海洋馬拉松－肯納秋履公益路跑」，該活動扣掉成本支出，全數用來支持興建黎明喜樂園「肯納莊園」。



【熱血相挺】資助黎明教養院

「米缸快沒米了，奶粉也嚴重缺貨，其他的民生物資同樣淒慘。」立凱電同仁發揮愛心，募集資金熱血相挺資助黎明教養院一同渡過難關。為避免物資存放期限問題，立凱電福委會將本次募得之捐款直接捐助給黎明教養院，做為日後物資購買之經費。感謝立凱電同仁願意一起發念做好事，有你們真好！



【長期守護】祥育啟智教養院

「財團法人桃園市私立祥育啟智教養院」隱身桃園市八德區巷弄中，創辦人因感念身心障礙者在社會上乏人照顧，往往成為家庭的負擔及困擾。化想法為行動，除給予身心障礙者妥善照顧外，更教育他們基本生活常識及應用，期望給身心障礙者應有的尊嚴與一技之長，有朝一日能自力更生，重返家庭回歸社會。立凱電自 2012 年起，每年以行動默默支助在地弱勢團體，將滿滿的愛心贈與憨寶貝。



【關懷在地】藍迪兒童之家

位於桃園市大園區的「藍迪兒童之家」以倡導「愛、關懷、尊重」的服務宗旨，目前收容了近百名的孩童，孩子的年齡在 0-18 歲之間，含括失依、受虐、身體遭受不當對待及遭受重大變故的保護性個案。立凱電志工們發揮正向的影響力，號召公司同仁愛心捐款及捐贈孩童所需之物資（奶粉、尿布、麥片等），將愛與關懷傳送到社會需要的角落。



附錄

8.1 GRI G4 內容索引

一般標準揭露

* 相關查證項目與內容請參閱獨立保證意見聲明書

一般標準揭露		回應章節	頁碼	註解
策略與分析				
G4-1	組織最高決策者永續聲明	經營者的話	5	
G4-2	永續發展風險與機會	2.4 風險與機會	37	
組織概況				
G4-3	組織名稱	1.1 公司概況	16	
G4-4	主要品牌、產品與服務	1.2 產品與服務	19	
G4-5	組織總部位置	1.1 公司概況	16	
G4-6	組織營運所在的國家數量及國家名	1.1 公司概況	17	
G4-7	所有權的性質與法律形式	1.1 公司概況	16	
G4-8	組織提供服務的市場	1.1 公司概況	17	
G4-9	組織規模說明	1.1 公司概況	16	
G4-10	員工雇用型態與數量	5.1 人力資源	56	
G4-11	受集體協商協定保障之總員工數比例	5.1 人力資源	56	
G4-12	描述組織供應鏈	4.1 供應鏈管理	50	
G4-13	報告期間內組織規模、架構、所有權或供應鏈上的重大改變	1.1 公司概況	17	
G4-14	組織是否具有因應之預警方針或原則	2.4 風險與機會 1.2 產品與服務	37 19	依里約宣言第15 條原則精神
G4-15	列出經組織簽署認可，而由外部所制定的經濟、環境與社會規章、原則或其他倡議	目前無簽署相關之倡議		
G4-16	組織參與的公協會（如產業公協會）和國家或國際性倡議組織的會員資格	1.1 公司概況	18	
鑑別重大考量面及邊界				
G4-17	列出組織合併財務報表或等同文件中所包含的所有實體	1.1 公司概況	16	
G4-18	界定報告內容和考量面邊界的流程	3.3 鑑別重大考量面與邊界	43	
G4-19	列出所有在界定報告內容過程中所鑑別出的重大考量面。	3.3 鑑別重大考量面與邊界	46	
G4-20	說明組織內部在重大考量面上的邊界	3.3 鑑別重大考量面與邊界	46	

一般標準揭露		回應章節	頁碼	註解
G4-21	說明組織外部在重大考量面上的邊界	3.3 鑑別重大考量面與邊界	46	
G4-22	說明對先前報告書中所提供之任何資訊有進行重編的影響及原因	無重編		
G4-23	說明和先前報告期間相比，在範疇與考量面邊界上的顯著改變。	編輯方針	2~3	
利害關係人議合				
G4-24	列出組織進行議合的利害關係人群體	3.2 永續議題調查與回應	41	
G4-25	就所議合的利害關係人，說明鑑別與選擇的方法	3.2 永續議題調查與回應	42	
G4-26	與利害關係人議合的方式	3.2 永續議題調查與回應	42	
G4-27	經由利害關係人議合所提出之關鍵議題與關注事項及組織如何回應	3.2 永續議題調查與回應	42	
報告書基本資料				
G4-28	所提供資訊的報告期間	編輯方針	2	
G4-29	上一次報告的日期	編輯方針	3	
G4-30	報告週期	編輯方針	3	
G4-31	提供可回答報告或內容相關問題的聯絡人	編輯方針	3	
G4-32	報告依循選項、GRI 內容索引、外部保證報告	編輯方針 8.2 GRI G4 內容索引 8.3 外部保證聲明	2 82 92	
G4-33	組織為報告尋求外部保證 / 確信的政策與現行做法	編輯方針	2	
治理				
G4-34	組織的治理結構	2.1 治理組織	25	
G4-35	最高治理機構針對經濟、環境及社會議題，授權委任給高階管理階層與其他員工的流程	2.1 治理組織 3.1 落實永續策略	33 40	
G4-36	組織是否任命經營管理階層負責經濟、環境和社會議題，並是否直接向最高治理機構報告。	2.1 治理組織	33	
G4-38	最高治理機構及其委員會的組成	2.1 治理組織	26	
G4-39	最高治理機構的主席是否亦為經營團隊成員	2.1 治理組織	27	
G4-40	最高治理機構及其委員會之提名與遴選流程，以及最高治理機構成員提名和遴選的準則	2.1 治理組織	26	
G4-41	最高治理機構如何確保避免及管理利益衝突之流程	2.1 治理組織	29	
G4-42	最高治理機構與高階管理階層，在發展、核准與更新該組織之宗旨、價值或願景、策略、政策，以及與經濟、環境、社會衝擊相關之目標上的角色	2.1 治理組織 3.1 落實永續策略	33 40	
G4-43	為發展與提升最高治理機構在經濟、環境和社會議題上的整體知識所採取的措施	2.1 治理組織	28	

一般標準揭露		回應章節	頁碼	註解
G4-45	最高治理機構於鑑別與管理經濟、環境與社會產生之衝擊、風險和機會所扮演的角色	2.1 治理組織	33 40	
G4-46	最高治理機構在檢視組織針對經濟、環境和社會議題風險管理流程之有效性上的角色	2.1 治理組織	33 34	
G4-47	最高治理機構檢視經濟、環境和社會衝擊、風險與機會之頻率	2.1 治理組織	33 34	
G4-48	說明最高層級委員會或職位，其職責為正式檢視及核准組織永續性報告書，並確保已涵蓋所有重大考量面	2.1 治理組織	33 34	
G4-52	薪酬決定的流程	2.1 治理組織	34	
道德與誠信				
G4-56	組織之價值、原則、標準和行為規範	1.1 公司概況 2.2 道德與誠信	18 34	
G4-57	對倫理與合法行為徵詢意見及組織誠信相關事務之內外部機制	2.2 道德與誠信	34 35	
G4-58	舉報有違倫理或不合法行為及組織誠信相關問題的內、外部機制	2.2 道德與誠信	35	

特定標準揭露

* 相關查證項目與內容請參閱獨立保證意見聲明書

實質性考量面		管理方針與指標	回應章節	頁碼	註解
類別：經濟					
經濟績效	DMA		2.3 財務表現	36	
	G4-EC1	組織生產和分配的直接經濟價值	2.3 財務表現	36	
	G4-EC2	氣候變遷對機構活動產生的財務影響及其風險、機會	2.4 風險與機會	37	
	G4-EC3	組織確定福利計畫義務的涵蓋範圍	5.2 員工福利	59	
	G4-EC4	自政府取得之財務補助	2.3 財務表現	37	
市場形象	DMA		5.2 員工福利	56	
	G4-EC5	在重要營運據點，不同性別的基層人員之標準薪資與當地最低薪資的比例	5.2 員工福利	58	
	G4-EC6	在重要營運據點，僱用當地居民為高階管理階層的比例	5.1 人力資源	59	
採購實務	DMA		4.1 供應鏈管理	50	
	G4-EC9	於重要營運據點，採購支出來自當地供應商之的比例	4.1 供應鏈管理	53	
類別：環境					
原物料	DMA		6. 環境永續	68	
	G4-EN1	所用原物料的重量或體積	6.1 環境管理	68	
能源	DMA		6. 環境永續	68	
	G4-EN3	組織內部的能源消耗量	6.1 環境管理	68 69	
	G4-EN4	組織外部的能源消耗量	目前沒有量化統計組織外部的能源消耗		
	G4-EN5	能源密集度	6.1 環境管理	69	
	G4-EN6	減少能源的消耗	6.2 節能減碳	72	
	G4-EN7	降低產品和服務的能源需求	6.3 綠色產品	75~77	
水	DMA		6.1 環境管理	70	
	G4-EN8	依來源劃分的總取水量	6.1 環境管理	69	
排放	DMA		6. 環境永續	72	
	G4-EN15	直接溫室氣體排放（範疇一）	6.2 節能減碳	72	
	G4-EN16	能源間接溫室氣體排放量（範疇二）	6.2 節能減碳	72	
	G4-EN17	其他間接溫室氣體排放量（範疇三）	6.2 節能減碳	72	目前僅定性瞭解其他間接溫室氣體排放源（範疇三），尚無盤查排放量
	G4-EN18	溫室氣體排放強度	6.2 節能減碳	72	
	G4-EN19	減少溫室氣體的排放量	6.2 節能減碳	73	

實質性考量面		管理方針與指標		回應章節	頁碼	註解
廢污水和廢棄物	DMA				70	
	G4-EN22	依水質及排放目的地所劃分的總排水量	6.1 環境管理		68	
	G4-EN23	按類別及處置方法劃分的廢棄物總重量	6.1 環境管理		68	
	G4-EN24	嚴重洩漏的總次數及總量	2016 年無發生嚴重洩漏之情事。			
產品和服務	DMA		6.3 綠色產品		75	
	G4-EN27	降低產品和服務對環境衝擊的程度	6.3 綠色產品		75~77	
	G4-EN28	按類別說明回收已售出之產品及產品之包裝材料的百分比	6.1 環境管理		75~77	
法規遵循	DMA		6.1 環境管理		71	
	G4-EN29	違反環境法律和法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數	6.1 環境管理		71	
整體情況	DMA		6.1 環境管理		71	
	G4-EN31	按類別說明總環保支出及投資	6.1 環境管理		71	
供應商環境評估	DMA		4.1 供應鏈管理		51	
	G4-EN32	採用環境標準篩選新供應商的比例	2016 年無因環境標準篩選新進供應商的比例。			
	G4-EN33	供應鏈對環境的顯著實際或潛在負面影響，以及所採取的行動	4.1 供應鏈管理		51	
環境問題申訴機制	DMA		3.2 永續議題調查與回應		41	
	G4-EN34	經由正式申訴機制立案、處理和解決的環境衝擊申訴之數量	2016 年無環境衝擊申訴。			
類別：社會						
子類別：勞動條件及尊嚴勞動						
勞僱關係	DMA		5 員工福利與發展		56	
	G4-LA1	按年齡組別、性別及地區劃分新進員工和離職員工總數及比例	5.1 人力資源		56 57	
	G4-LA2	按重要營運據點劃分，只提供給全職員工（不包括臨時或兼職員工）的福利	5.2 員工福利		58~61	
	G4-LA3	按性別劃分，育嬰假後復職和留任的比例	5.2 員工福利		60	
勞 / 資關係	DMA		重大營運變化最短預告期皆依當地法令規定辦理。			
	G4-LA4	是否在集體協商中具體說明有關重大營運變化的最短預告期				

實質性考量面		管理方針與指標		回應章節	頁碼	註解
職業健康與安全	DMA		5.4 職業安全與健康		66	
	G4-LA5	在正式的勞工健康與安全管理委員會中，協助監督和建議職業健康與安全相關規劃的勞方代表比例	5.4 職業安全與健康		66	
	G4-LA6	按地區和性別劃分的工傷類別、工傷頻率、職業病、損失日數比例及缺勤率，以及因公死亡事故總數	5.4 職業安全與健康		66	
	G4-LA7	與其職業有關之疾病高發生率與高風險的勞工	5.4 職業安全與健康		67	
	G4-LA8	工會正式協議中納入健康與安全相關議題	目前本集團尚無成立工會。			
訓練與教育	DMA		5.3 訓練與教育		62	
	G4-LA9	按性別和員工類別劃分，每名員工每年接受訓練的平均時數	5.3 訓練與教育		63	
	G4-LA10	加強員工的持續受聘能力以及協助員工管理職業退休生涯的職能管理及終生學習計畫	5.3 訓練與教育		63~65	
	G4-LA11	按性別和員工類別劃分，接受定期績效及職業發展檢視的員工比例	5.2 員工福利		60	
員工多元化與平等機會	DMA		5 員工福利與發展		56	
	G4-LA12	按性別、年齡層、少數族群及其他多元化指標劃分，公司治理組織成員和各類員工的組成	5.1 人力資源		56	
女男同酬	DMA		5.2 員工福利		58 59	
	G4-LA13	按員工類別和重要營運據點劃分，女男基本薪資和報酬比率	5.2 員工福利		58 59	
供應商勞工實務評估	DMA		4.1 供應鏈管理		50	
	G4-LA14	針對新供應商使用勞工實務準則篩選的比例	2016 年無因環境篩選之新供應商比例			
	G4-LA15	供應鏈對勞工實務有顯著實際或潛在的負面衝擊以及所採取的行動	4.1 供應鏈管理		50	
勞工實務申訴機制	DMA		2.2 道德與誠信 3.2 永續議題調查與回應		34 41	
	G4-LA16	經由正式申訴機制立案、處理和解決的勞工實務申訴的數量	2016 年無勞工實務申訴。			
子類別：人權						
不歧視	DMA		5.2 員工福利		61	
	G4-HR3	歧視事件的總數，以及組織採取的改善行動	5.2 員工福利		61	

實質性考量面		管理方針與指標		回應章節	頁碼	註解
結社自由與 集體協商	DMA			5.2 員工福利	61	
	G4-HR4	鑑別可能違反或嚴重危及結社自由及集體協商的營運據點或供應商，以及保障這些權利所採取的行		5.2 員工福利	61	
供應商人權 評估	DMA			4.1 供應鏈管理	50	
	G4-HR10	針對新供應商使用人權準則篩選的比例		2016 年無因人權篩選之新供應商比例		
	G4-HR11	供應鏈對人權有顯著實際或潛在負面的衝擊以及所採取的行動		4.1 供應鏈管理	51	
人權實務申 訴機制	DMA			2.2 道德與誠信 3.2 永續議題調 查與回應	35 42	
	G4-HR12	經由正式申訴機制立案、處理和解決的人權問題申訴的數量		2016 年正式成立申訴機制，尚無申訴之數量。		
子類別：社會						
反貪腐	DMA			2.2 道德與誠信	35	
	G4-SO3	已進行貪腐風險評估的營運據點總數及百分比，以及所鑑別出的顯著風險		2.1 治理組織 2.2 道德與誠信	34 35	執行集團內部稽核，涵蓋比例達100%，2016 年無重大貪腐之情事。
	G4-SO4	反貪腐政策和程序的溝通及訓練		2.2 道德與誠信	35	
	G4-SO5	已確認的貪腐事件及採取的行動		2016 年無貪腐事件。		
公共政策	DMA			2.2 道德與誠信	34	
	G4-SO6	按國家和接受者 / 受益者分類的政治獻金總值		2016 年無政治獻金事件。		
反競爭行為	DMA			2.2 道德與誠信	34	
	G4-SO7	涉及反競爭行為、反托拉斯和壟斷行為的法律訴訟之總數及其結果		2016 年無相關違法事件。		
法規遵循	DMA			2.2 道德與誠信	34 35	
	G4-SO8	違反法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數		2016 年無相關違法事件。		
供應商社會 衝擊評估	DMA			4.1 供應鏈管理	50	
	G4-SO9	針對新供應商使用社會衝擊標準篩選的比例		2016 年無因社會篩選之新供應商比例		
	G4-SO10	供應鏈對社會的顯著實際或潛在負面衝擊以及所採取的行動		4.1 供應鏈管理	51	
社會衝擊問 題申訴機制	DMA			2.2 道德與誠信 3.2 永續議題調 查與回應	34 41	
	G4-SO11	經由正式申訴機制立案、處理和解決的社會衝擊申訴之數量		2016 年無申訴之數量。		

實質性考量面		管理方針與指標		回應章節	頁碼	註解
子類別：產品責任						
顧客的健康與安全	DMA		6.3 綠色產品	75		
	G4-PR1	為改善健康和 safety 而進行衝擊評估的主要產品和服務類別之比例	6.3 綠色產品	75 76		
	G4-PR2	違反有關產品和服務在其生命週期內之健康與安全性衝擊的法規和自願性準則的事件總數	本集團提供之產品與服務均遵守相關法規，未違反任何法規和自願性準則。			
產品及服務標示	DMA		1.2 產品與服務	20		
	G4-PR3	依組織資訊與標示程序所劃分的產品與服務資訊種類，以及需要符合此種資訊規定的重要產品及服務類別的百分比	1.2 產品與服務	20		
	G4-PR4	違反商品與服務資訊標示的法規及自願性規範之事件數量	1.2 產品與服務	20		
	G4-PR5	客戶滿意度調查的結果	4.2 客戶服務	55		
顧客隱私	DMA		4.2 客戶服務	55		
	G4-PR8	經證實與侵犯顧客隱私權或遺失顧客資料有關的投訴次數	2016 年未有侵犯顧客隱私權及遺失客戶資料之投訴。			
法規遵循	DMA		1.2 產品與服務	20		
	G4-PR9	因產品與服務的提供與使用而違反法律和規定被處巨額罰款的金額	本集團提供之產品與服務均遵守相關法規，2016 年無受罰之情事。			

8.2 呼應國際標準

上市上櫃公司企業社會責任實務守則

內容		對應章節	頁碼
第一章 總則	揭櫫制定之目的、適用對象、實踐原則等	編輯方針 經營者的話 1. 關於立凱電	2 5 14~15
第二章 落實公司治理	企業社會責任管理單位之推動專（兼）職單位、利害關係人辨識與溝通、建置公司治理架構	2. 公司治理 3. 永續議題管理	24~39 40~49
第三章 發展永續環境	企業社會責任、永續生產與消費、環境管理制度與教育	4. 供應鏈管理與客戶服務 6. 環境永續	50~55 68~77
第四章 維護社會公益	勞動條件、人權、消費者權益、社區貢獻、社區參與	5. 員工福利與發展 7. 社會關懷與參與	56~67 78~80
第五章 加強企業社會責任資訊揭露	強化資訊接露及企業社會責任報告書	CSR 數據導讀 1. 關於立凱電 5. 員工福利與發展	10~12 14~15 56~67
第六章 附則	檢討改進公司所建置之企業社會責任制度	3. 永續議題管理	40~49

8.2 呼應國際標準

企業社會責任索引 (ISO26000 Index)

分類	主要議題	對應章節	頁碼
組織治理	執行目標時下決策與實施的系統	2.1 治理組織	25
人權	符合法規並避免因人權問題造成之風險之查核	5.2 員工福利	61
	人權的風險處境	5.2 員工福利	61
	避免有同謀關係—直接、利益及沉默等同謀關係	5.2 員工福利	61
	解決委屈	5.2 員工福利	61
	歧視與弱勢族群	5.2 員工福利	61
	公民與政治權	5.2 員工福利	61
	經濟、社會與文化權	5.2 員工福利	61
	工作的基本權利	5.2 員工福利	61
勞動實務	聘雇與聘雇關係	5.1 人力資源	56
	工作條件與社會保護	5.2 員工福利	61
	社會對話	5.4 職業安全與健康	66
	工作的健康與安全	5.4 職業安全與健康	66~67
	人力發展與訓練	5.3 訓練與教育	62~65

分類	主要議題	對應章節	頁碼
環境	污染預防	6.1 環境管理	70
	永續資源利用	6.2 節能減碳 6.3 綠色產品	72~74 75
	氣候變遷減緩與適應	2.4 風險與機會	37~39
	環境保護，生物多樣性與自然棲息地修復	6.3 綠色產品	63~77
公平運作實務	反貪腐	2.2 道德與誠信	34~35
	負責任的政治參與	2.2 道德與誠信	34~35
	公平競爭	2.2 道德與誠信	34~35
	促進價值鏈的社會責任	4.1 供應鏈管理	50~53
	尊重智慧財產權	2.2 道德與誠信	34~35
消費者議題	公平的行銷、資訊與契約的實務	2. 公司治理 4.2 客戶服務	34~35 54~55
	保護消費者的健康與安全	6.3 綠色產品	75~77
	永續消費	6.3 綠色產品	75~77
	消費者服務、支援、抱怨與爭議解決	4.2 客戶服務	54~55
	消費者資料保護與隱私	4.2 客戶服務	54~55
	提供必要的服務	4.2 客戶服務	54~55
	教育與認知	4.2 客戶服務	54~55
社區參與與發展	社區參與	7.2 社會公益	79~80
	教育與文化	7.1 綠能教育	78
	增加就業與技術發展	7.2 社會公益	79
	科技發展	7.1 綠能教育	78
	創造財富與收入	1.1 公司概況	16~17
	健康	7.2 社會公益	79~80
	社會投資	2.3 財務表現	36

8.3 外部保證聲明

獨立保證意見聲明書

2016 立凱電企業社會責任報告書

英國標準協會與英屬蓋曼群島商立凱電能科技股份有限公司(簡稱立凱電)為相互獨立的公司，英國標準協會除了針對 2016 立凱電企業社會責任報告書進行評估和查證外，與立凱電並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書的目的，僅作為對下列有關 2016 立凱電企業社會責任報告書所界定範圍內的相關事項進行保證之結論，而不作為其他之用途。除對查證事實提出獨立保證意見聲明書外，對於關於其他目的之使用，或閱讀此獨立保證意見聲明書的任何人，英國標準協會並不負有或承擔任何有關法律或其他之責任。

本獨立保證意見聲明書係基於立凱電提供予英國標準協會之相關資訊審查所作成之結論，因此審查範圍乃基於並侷限在這些提供的資訊內容之內，英國標準協會認為這些資訊內容都是完整且準確的。

對於這份獨立保證意見聲明書所載內容或相關事項之任何疑問，將由立凱電一併回覆。

查證範圍

立凱電與英國標準協會協議的查證範圍包括：

1. 本查證作業範疇與 2016 立凱電企業社會責任報告書揭露之報告範疇一致。
2. 依照 AA1000 保證標準(2008)的第 1 應用類型評估立凱電遵循 AA1000 當責性原則標準的本質和程度，不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結 2016 立凱電企業社會責任報告書內容，對於立凱電的相關運作與績效則提供了一個公平的觀點。基於保證範圍限制事項、立凱電所提供資訊與數據以及抽樣之測試，此報告書並無重大的不實陳述。我們相信有關立凱電 2016 年的經濟、社會及環境等績效指標是被正確無誤地呈現。報告書所揭露的績效指標展現了立凱電對識別利害關係人的努力。

我們的工作是由一組具有依據 AA1000 保證標準(2008)查證能力之團隊執行，以及策劃和執行這部分的工作，以獲得必要的訊息資料及說明。我們認為就立凱電所提供的足夠證據，表明其依循 AA1000 保證標準(2008)的報告方法與他們的自我聲明符合全球永續性報告 G4 版指南核心選項係屬公允的。

查證方法

為了收集與作成結論有關的證據，我們執行了以下工作：

- 對來自外部團體的議題相關於政策進行訪談，以確認本報告書中聲明書的合適性
- 與管理者討論有關利害關係人參與的方式，然而，我們並無直接接觸外部利害關係人
- 訪談 8 位與永續性管理、報告書編製及資訊提供有關的員工
- 審查有關組織的關鍵性發展
- 審查內部稽核的發現
- 審查報告書中所作宣告的支持性證據
- 針對公司報告書及其相關 AA1000 保證標準(2008)中描述有關包容性、重大性及回應性原則的流程管理進行審查

結論

針對包容性、重大性及回應性之 AA1000 當責性原則與全球永續性報告 G4 版指南的詳細審查結果如下：

包容性

2016 立凱電企業社會責任報告書反映出立凱電持續尋求利害關係人的參與，以發展及達成對企業社會責任具有責任且策略性的回應。此系統正被發展以產生必要的資訊。報告書中已公正地報告與揭露經濟、社會和環境的訊息，足以支持適當的計畫與目標設定。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了立凱電的包容性議題。

重大性

立凱電公布永續經營相關資訊使利害關係人得以對公司的管理與績效進行判斷。以我們的專業意見而言，這份報告書適切地涵蓋了立凱電的重大性議題。

回應性

立凱電執行來自利害關係人的期待與看法之回應。立凱電已發展相關道德政策，作為提供進一步回應利害關係人的機會，並能對利害關係人所關切之議題作出及時性回應。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了立凱電的回應性議題。

全球永續性報告指南

立凱電提供有關依循全球永續性報告 G4 版指南(GRI G4)的自我宣告，其相當於核心選項(每個鑑別出之重大考量而至少揭露一個績效指標)的相關資料。基於審查的結果，我們確認報告書中參照 GRI 的社會責任與永續發展的相關指標已被報告、部分報告或省略。以我們的專業意見而言，此自我宣告涵蓋了立凱電的社會責任與永續性議題。

保證等級

依據 AA1000 保證標準(2008)我們審查本聲明書為中度保證等級，如同本聲明書中所描述的範圍與方法。

責任

這份企業社會責任報告書所屬責任，如同責任信中所宣稱，為立凱電負責人所有。我們的責任為基於所描述的範圍與方法，提供專業意見並提供利害關係人一個獨立的保證意見聲明書。

能力與獨立性

英國標準協會於 1901 年成立，為全球標準與驗證的領導者。本查證團隊係由具專業背景，且接受過如 AA 1000AS、ISO 14001、OHSAS 18001、ISO 14064 及 ISO 9001 之一系列永續性、環境及社會等管理標準的訓練，具有主導稽核員與碳足跡查證員資格之成員組成。本保證係依據 BSI 公平交易準則執行。

For and on behalf of BSI:



Peter Pu
Managing Director BSI Taiwan
2017-08-03



Taiwan Headquarters: 5th Floor, No. 39, Ji-Hu Rd., Nei-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.
BSI Taiwan is a subsidiary of British Standards Institution.

INDEPENDENT ASSURANCE OPINION STATEMENT

Aleees 2016 Corporate Social Responsibility Report

The British Standards Institution is independent to Advanced Lithium Electrochemistry (Cayman) Co., Ltd. (hereafter referred to as Aleees) and has no financial interest in the operation of Aleees other than for the assessment and assurance of this report.

This independent assurance opinion statement has been prepared for Aleees only for the purposes of assuring its statements relating to its corporate social responsibility (CSR), more particularly described in the Scope below. It was not prepared for any other purpose. The British Standards Institution will not, in providing this independent assurance opinion statement, accept or assume responsibility (legal or otherwise) or accept liability for or in connection with any other purpose for which it may be used, or to any person by whom the independent assurance opinion statement may be read.

This independent assurance opinion statement is prepared on the basis of review by the British Standards Institution of information presented to it by Aleees. The review does not extend beyond such information and is solely based on it. In performing such review, the British Standards Institution has assumed that all such information is complete and accurate.

Any queries that may arise by virtue of this independent assurance opinion statement or matters relating to it should be addressed to Aleees only.

Scope

The scope of engagement agreed upon with Aleees includes the followings:

1. The assurance scope is consistent with the description of Advanced Lithium Electrochemistry (Cayman) Co., Ltd. 2016 Corporate Social Responsibility Report.
2. The evaluation of the nature and extent of the Aleees's adherence to all three AA1000 AccountAbility Principles in this report as conducted in accordance with type 1 of AA1000AS (2008) assurance engagement and therefore, the information/data disclosed in the report is not verified through the verification process.

This statement was prepared in English and translated into Chinese for reference only.

Opinion Statement

We conclude that the 2016 Aleees Corporate Social Responsibility Report provides a fair view of the Aleees CSR programmes and performances during 2016. The CSR report subject to assurance is free from material misstatement based upon testing within the limitations of the scope of the assurance, the information and data provided by the Aleees and the sample taken. We believe that the 2016 economic, social and environmental performance indicators are fairly represented. The CSR performance indicators disclosed in the report demonstrate Aleees's efforts recognized by its stakeholders.

Our work was carried out by a team of CSR report assurors in accordance with the AA1000 Assurance Standard (2008). We planned and performed this part of our work to obtain the necessary information and explanations we considered to provide sufficient evidence that Aleees's description of their approach to AA1000 Assurance Standard and their self-declaration in accordance with the core option of GRI G4 guidelines were fairly stated.

Methodology

Our work was designed to gather evidence on which to base our conclusion. We undertook the following activities:

- review of issues raised by external parties that could be relevant to Aleees's policies to provide a check on the appropriateness of statements made in the report.
- discussion with managers on approach to stakeholder engagement. However, we had no direct contact with external stakeholders.
- 8 interviews with staffs involved in sustainability management, report preparation and provision of report information were carried out.
- review of key organizational developments.
- review of the findings of internal audits.
- review of supporting evidence for claims made in the reports.
- an assessment of the company's reporting and management processes concerning this reporting against the principles of Inclusivity, Materiality and Responsiveness as described in the AA1000 AccountAbility Principles Standard (2008).

Conclusions

A detailed review against the AA1000 AccountAbility Principles of Inclusivity, Materiality and Responsiveness and the GRI G4 sustainability reporting guidelines is set out below:

Inclusivity

This report has reflected a fact that Aleees has continually made a commitment to its stakeholders, as the participation of stakeholders has been conducted in developing and achieving an accountable and strategic response to sustainability. The reporting systems are being developed to deliver the required information. There are fair reporting and disclosures for economic, social and environmental information in this report, so that appropriate planning and target-setting can be supported. In our professional opinion the report covers the Aleees's inclusivity issues.

Materiality

Aleees publishes sustainability information that enables its stakeholders to make informed judgements about the company's management and performance. In our professional opinion the report covers the Aleees's material issues.

Responsiveness

Aleees has implemented the practice to respond to the expectations and perceptions of its stakeholders. An Ethical Policy for Aleees is developed and provides the opportunity to further enhance Aleees's responsiveness to stakeholder concerns. Issues that stakeholder concern about have been responded timely. In our professional opinion the report covers the Aleees's responsiveness issues.

GRI-reporting

Aleees provided us with their self-declaration of 'in accordance' with the G4 sustainability reporting guidelines: the Core option (at least one Indicator related to each identified material Aspect). Based on our review, we confirm that social responsibility and sustainable development indicators with reference to the GRI Index are reported, partially reported or omitted. In our professional opinion the self-declaration covers the Aleees's social responsibility and sustainability issues.

Assurance level

The moderate level assurance provided is in accordance with AA1000 Assurance Standard (2008) in our review, as defined by the scope and methodology described in this statement.

Responsibility

This CSR report is the responsibility of the Aleees's chairman as declared in his responsibility letter. Our responsibility is to provide an independent assurance opinion statement to stakeholders giving our professional opinion based on the scope and methodology described.

Competency and Independence

The assurance team was composed of Lead Auditors and Carbon Footprint Verifiers experienced in industrial sector, and trained in a range of sustainability, environmental and social standards including AA1000 AS, ISO14001, OHSAS18001, ISO14064 and ISO 9001. BSI is a leading global standards and assessment body founded in 1901. The assurance is carried out in line with the BSI Fair Trading Code of Practice.

For and on behalf of BSI:



Peter Pu
Managing Director BSI Taiwan
2017-08-03



AA1000
Licensed Assurance Provider
000-4

Taiwan Headquarters: 5th Floor, No. 39, Ji-Hu Rd., Nei-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.

BSI Taiwan is a subsidiary of British Standards Institution.