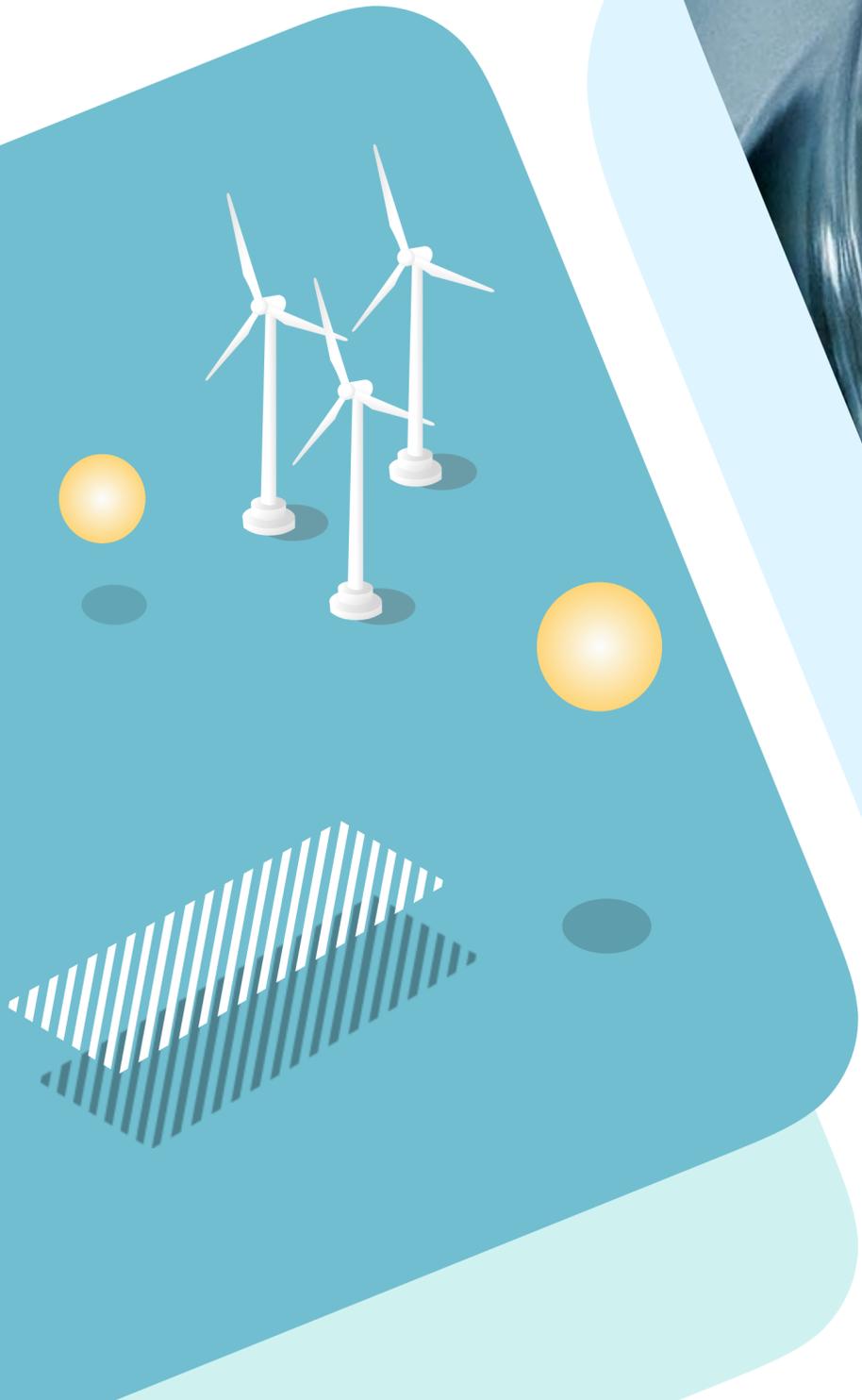




2018

立凱電 企業社會責任報告書

Corporate Social Responsibility Report



目錄 Aleees

編輯方針	3
經營者的話	6
永續經營策略與目標	7
1 關於立凱電	13
1.1 公司概況	15
1.2 產品與服務	19
2 公司治理	27
2.1 治理組織	30
2.2 道德與誠信	41
2.3 財務表現	43
2.4 風險與機會	46
3 永續議題管理	51
3.1 落實永續議題策略	53
3.2 永續議題調查與回應	54
3.3 鑑別重大主題與邊界	56
4 供應鏈管理與客戶服務	65
4.1 供應鏈管理	67
4.2 客戶服務	73
5 員工福利與發展	77
5.1 人力資源	79
5.2 員工福利	81
5.3 訓練與教育	87
5.4 職業安全與健康	91
6 環境永續	93
6.1 環境管理	95
6.2 節能減碳	98
6.3 綠色產品	100
7 社會關懷與參與	103
7.1 綠能教育	105
7.2 社會公益	106
8 附錄	107
8.1 GRI standards 內容索引	109
8.2 外部保證聲明	115

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)如何致力於建構完善的企業社會責任發展，我們精心編製了「2018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GRI永續報告準則(GRI Sustainability Reporting Standards, GRI Standards)之核心選項所編製，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ISO 26000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2018年1月1日至2018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營運據點(立凱電能、立凱亞以士)，其中，財務數據來源經會計師核閱後公开发表，另部份統計數據引用自年報、政府機關及相關網站公开发表資訊，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。

 <p>資料蒐集範疇</p> <p>(蓋曼)立凱電能 (台灣)立凱電能 (上海)立凱亞以士</p>	 <p>報告書管理方式</p> <ul style="list-style-type: none">• 內部審查-編輯方針• 外部審查-BSI Type 1
 <p>資料與數據品質</p> <ul style="list-style-type: none">• 財務數據 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 (AS2015)	 <p>CSR報告書下載/ 企業社會責任專區</p> <p>http://www.aleees.com/tw/csr/download-csr-report.html</p>

2013 企業永續報告書



2014 企業社會責任報告書



2015 企業社會責任報告書



2016 企業社會責任報告書



2017 立凱電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/zh/csr/>
- ▶ 下載立凱電歷年度報告書 PDF檔：
<http://www.aleees.com/zh/csr/download-csr-report/>

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/>

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準則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「立凱電企業社會責任報告書」。

發行

這是立凱電經查證公开发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
上次發行：2018年11月發行
現行發行：2019年12月發行
下次發行：2020年11月發行

聯絡方式

單位：CSR委員會秘書處 朱先生
地址：33045 桃園市桃園區藝文一街86之5號5樓
電話：03-325-5207
信箱：CSR@alechem.com
網址：www.aleees.com/zh/contact/

Welcome to Aleees

立凱電為全球高端磷酸系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21.057億元

經營者的話

在全球致力於節能減碳的目標，及隨著新能源技術的進步下，各國對於新能源政策之制訂及發展將持續支持及推動，相關新能源上下游產業及各項應用產品也將被企業陸續開發。立凱電將公司核心競爭力與聯合國永續發展目標SDGs連結，我們落實企業社會責任的策略從本業出發，專心致力於自己的專業領域，聚焦材料本業，儲備營運優勢能量，極大化發展。

立凱電過去依託中國大陸新能源汽車市場的發展逐步成長茁壯，迄今已經累積十餘年實績，並在去年積極成功拓展中國市場以外之海外市場。憑藉著過去累積的產品發展經驗與聲譽，與海外知名企業合作進入家用儲能市場及替換鉛酸車用鋰鐵電池的市場。對於本公司產業領導者地位的鞏固、客戶對品質穩定的信賴、吸引更多歐美日韓廠家前來合作，勢必有關鍵、重大的效益。

目標將磷酸系電池材料產品順利轉型到不需要依賴政府補貼的家用儲能市場以及替換鉛酸車用鋰鐵電池市場，來提高產品利潤並增加獲利，目標逐步實現轉型拓展營運成長新動能，發展高利基型之新業務，期待可以為本公司帶來更多高利潤的產品組合以及更長遠的合作夥伴關係。

電池是生命事業，因為電池是電動車的心臟，而電動車上乘載的是人的生命。事實上我們的本業不僅聯繫環境永續更關乎生命，因此在電池的安全跟品質上是絕對不容被忽視，也是我們一再堅持的要求，更同時，優良品質是走進國際客戶大廠的門票。立凱電一向以擁有全球最長壽命與最高品質著稱於業界，未來完全專注發展鋰電池材料事業，充分利用過去十多年累積的專業經驗，擴大研發的人力物力，加速投入在磷酸系電池正極材料及三元電池正極材料所發展的長壽命電池材料，並使用先進之粉體設計及粉體後加工技術，提升生產良率及降低生產成本，增加產品在全球市場的競爭力，進而擴大產品市場佔有率。我們以「精密、高科技」著稱，積極導入新一代製程技術與設備，讓所生產出的正極材料，具有純度更高、雜質更低及加工性能更好的特性，來滿足高階產品應用需求之客戶。

因應全球政策及市場監管對企業透明度日漸要求，陸續推出相應的法規要求企業進行公司治理資訊的揭露，而立凱電的企業社會責任CSR價值是由公司治理來領航，已連續五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5年獲得前5%排名的外國企業，公司治理成績深獲得肯定。

憑藉著時代機遇，我們矢志成為全球最強大的鋰電池材料公司來服務社會，不論是磷酸鐵鋰、三元材料或者固態電池材料，立凱電發揮自身的核心能力，成為良性循環的一部分。展望未來，實現拓展磷酸系電池正極材料的利基市場，獲得穩定及長期之客戶訂單，轉型效益將愈漸明顯。外部競爭環境、法規環境及總體經營環境等發展趨勢，也對公司永續經營日趨有利。公司將以如履薄冰的精神繼續努力，期能創造更有利的經營環境、提升營運效率與創造企業價值，讓利害關係人跟著立凱電的腳步一起建立利他的良性循環，進而對社會及地球做出貢獻，共享永續價值，一同締造更美好的未來。

謹代表公司衷心感謝各位夥伴長期以來的支持，讓立凱電實現永續願景。

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2018年成效	未來努力方向
 	經濟 拓展海外市場	2018	長期 10年 積極拓展歐美日韓市場，搶攻進入全球儲能市場及替換鉛酸車用鋰鐵電池的市場。	為未來業務成長及國際大客戶深耕佈局	2018年新承諾
  	經濟 創新研發	2017	中期 5年 延續原有鋰鐵生產，並正式進入三元正極材料 NCM、NCA 領域。	2017年完成高鎳三元(NCM)正極材料實驗室開發階段新產品開發中，持續努力。 2018年三元正極材料前趨體製造技術實驗室開發階段。	持續開發三元正極材料
 	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 4hr/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	提供多元豐富的學習資源
	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%	2017年較去年2016年增加0.2公噸的生活垃圾。 2017年污泥產量較2016年減少33% 2018年較去年2017年增加0.2公噸的生活垃圾。 2018年污泥產量較2017年減少55%	持續推動源頭減廢及多元回收機制。
	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。 2018年持續開拓海外市場，與世界上其他一線電池大廠合作，共同成為歐美日韓汽車公司的一線供應商(Tier one)。	與客戶建立長久合作關係，提升整體股東權益。
	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五年進入前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
 	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。 2017年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。 2018年跨科際計畫數位平臺 - 數位公開課分享	持續推動綠能教育與人才培訓

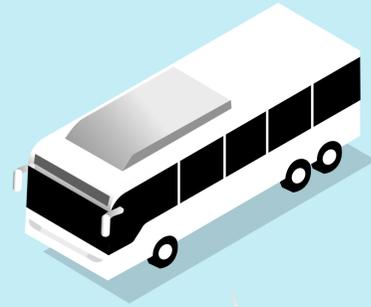
立凱電永續經營策略與目標

歷年目標成果追蹤：

SDGs	CSR面向	承諾	目標	歷年及2018年成效	未來努力方向
	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年實地稽查5家供應商。 2017年實地稽核8家供應商。 2018年實地稽核8家供應商。	持續改進供應鏈管理系統，增加稽核供應商數量。
	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% 2017年節電率1.70% 2018年節電率1.38%	配合ISO 50001能源管理系統運作，每年節電1%
  	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系正極材料。	2017年完成新一代高功率型磷酸系正極材料產線量產測試階段。 2017年完成汽車啟動電瓶專用高功率型磷酸系正極材料客戶送樣。 2018年完成與工研院合作之先進電池材料研發中心建立技術委託研究第一期計畫。	積極開發磷酸系正極材料，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。
	社會 降低職災	2014	長期 10年 重大職災事件發生率為零。	2015~2018年無重大職災。	持續維持重大職災率為零
 	社會 人才留任	2013	中期 5年 提升員工向心力、降低離職率	2017年度離職率較去年提升。 2018年度立凱電為達高端客戶認證，推動及設定全年度KPI目標，並訂定達成目標之績效獎金，且為迎接海外客戶發展，於薪酬方面推動員工外語能力之激勵語言獎金制度等政策，離職率較去年下降。	持續提升員工向心力
	經濟 創新研發	2013	長期 10年 提高磷酸系正極材料的高克電容量、循環壽命	磷酸系正極材料新產品持續開發。	持續開發高效能磷酸系正極材料。
	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，購買社會企業產品。	持續關懷在地，扶持弱勢團體，參與社會公益。

里程碑

- 2005.04 台灣立凱電能成立
- 2007.11 海外募資，成立蓋曼立凱電
- 2008.11 磷酸系電池正極材料正式量產
- 2009.11 立凱綠能移動成立
- 2010.10 大陸銷售據點上海立凱亞以士成立
- 2011.07 完成專利佈局



- 2012.01 電動巴士在桃園示範運行
- 2012.08 電動巴士在中壢、台北、金門陸續上路
- 2013.10 榮獲第十屆國家品牌玉山獎
- 2013.11 榮獲國家永續發展獎
- 2013.12 立凱電掛牌上櫃，股票代號5227



- 2014.11 榮獲台灣Top50企業永續報告獎，金獎及創新成長獎
- 2015.03 立凱電單月營收破億元，年增率133%
- 2015.04 第一屆公司治理評鑑，上櫃公司排名前5%
- 2015.11 榮獲台灣Top50企業永續報告獎，金獎
取得ISO5001能源管理系統認證



- 2016.04 第二屆公司治理評鑑，上櫃公司排名前5%
- 2016.06 亞洲企業社會責任獎，綠色領導獎
- 2016.11 榮獲台灣Top50企業永續報告獎，金獎
- 2017.04 第三屆公司治理評鑑，上櫃公司排名前5%



- 2016.11 立凱電與五龍動力有限公司以及中國貴州省貴安新區管理委員會簽訂合作框架協議
- 2016.12 立凱電(台灣)銷售累積數量突破10,000 噸。
- 2017.04 連續第三年獲公司治理評鑑前5%名單。
- 2017 完成高鎳三元(NCM)正極材料實驗室開發階段。
- 2018.04 連續第四年獲公司治理評鑑前5%名單。
- 2019.05 連續第五年獲公司治理評鑑前5%名單。

Business

1

關於立凱電

Financial data and news from a business newspaper.

Commodities	Currencies
Gold AU\$00 \$1146.06 (£748) -0.94 (-0.08pc)	£\$ Rate 1.5311 Change -1.03c
Brent Crude AU\$00 \$52.14 (November) -0.54 (-1.05pc)	££ Rate 1.3628 Change -4.23c

News: Long haul for Tesco Company halts sales spiral but profits fall

Page 3

new global crisis, warns IMF



關於立凱電

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系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，已於全球磷酸系電池正極材料市場中取得領先地位。

集團架構



註：經本公司第七屆第二十次董事會決議解散，現正辦理清算中

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	磷酸系電池正極材料
產品與服務銷售量	磷酸系電池正極材料334,946公斤,其他33,000 (EA)
實收資本額	新台幣21.057億元(2018年底資料)
2018年合併營收	新台幣150,695仟元
員工人數	136人

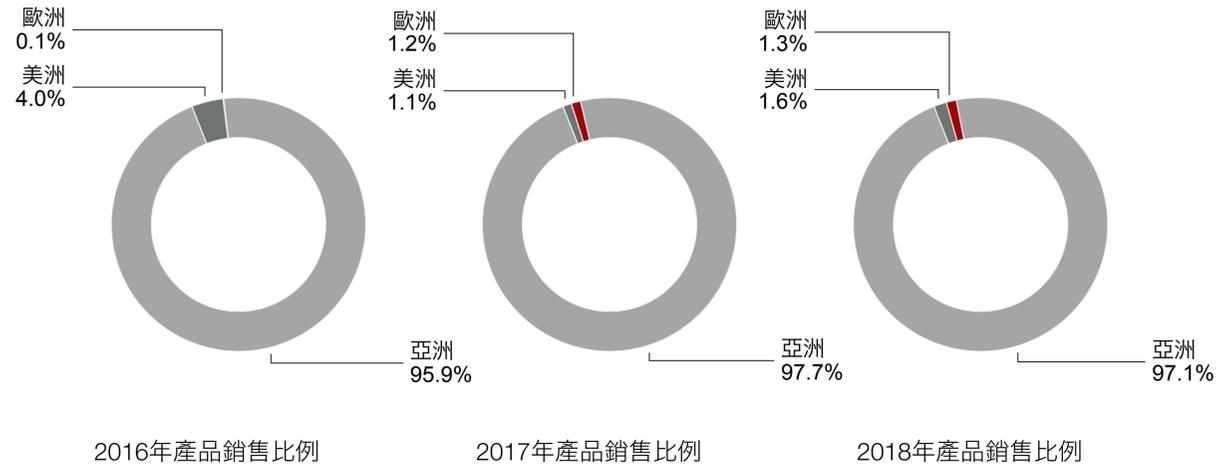
2018年立凱電主要營運地區共有兩處，依營運事業區分為二，一為磷酸系電池正極材料之生產、研發及銷售業務；二為電池研發與銷售，均屬於新能源科技之新興產業。

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)主要從事磷酸系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。

由於過去主要營收仰賴中國大陸市場的貢獻，隨著政府補貼政策降低之衝擊，立凱電早已積極轉進開拓海外市場。因應海外市場認證需求，預計下半年將持續投入資本支出用以推出循環壽命更長的新產品，應用面將從儲能市場逐步擴展到車用電池等利基市場，將進一步確立產業領導者的地位。



台灣立凱電能科技股份有限公司 2005年4月15日成立
地址：桃園市桃園區(龜山工業區)興華路2-1號



單位：新台幣仟元；%

地區	2016年度		2017年度		2018年度	
	金額	比率	金額	比率	金額	比率
亞洲	1,259,690	95.60%	731,231	97.70%	146,314	97.09%
美洲	57,809	4.40%	8,320	1.11%	2,438	1.62%
歐洲	781	0.10%	8,931	1.19%	1,943	1.29%
合計	1,318,280	100%	748,482	100%	150,695	100%

躋身國際歐美日韓市場：立凱電依託中國大陸市場的發展逐步茁壯，迄今已經十餘年，日後我們除了要進一步鞏固大陸市場之外，我們同時希望憑藉著過去累積的產品發展經驗與聲譽，展開與世界上其他一線電池大廠合作，共同成為歐美日韓汽車公司的一線供應商(Tier one)，我們期待這樣的合作可以為立凱電帶來更高毛利的產品組合以及更長遠的夥伴關係。

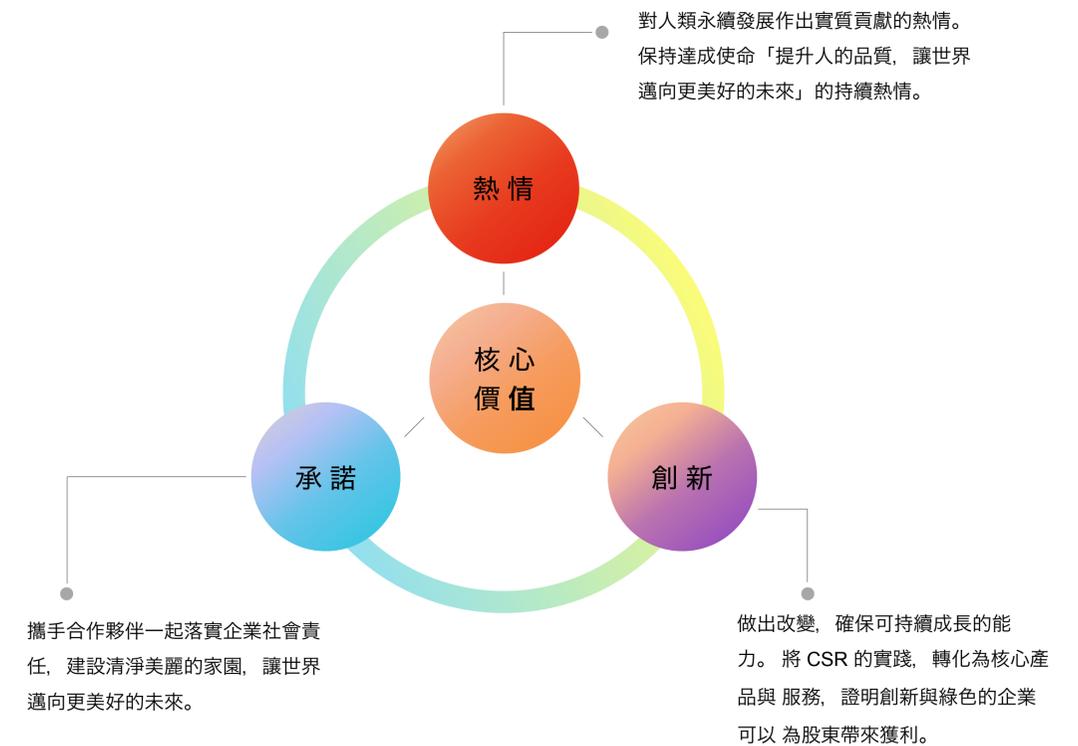
除了延續原有鋰鐵生產，並且正式進入三元正極材料NCM、NCA領域。其長遠目的，其一是希望可藉由新的生產規劃與製程及經由規模經濟以達降低整體生產成本之目標，其二是經由生產工藝之提升，達到提升產品品質、增加電池循環壽命與能量密度，朝擴展全球鋰電池材料版圖邁進。

- 利他 - 廠商 提升廠商產品效能
- 利他 - 客戶 創造客戶利用價值
- 利他 - 股東 回饋股東應得利益
- 利他 - 員工 改善員工生活品質
- 利他 - 社會 善盡企業公民責任
- 利他 - 環境 建設清淨美麗家園

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。

參與公(協)會	會員	參與專案/委員會	理事
台灣電池協會	✓		✓
台灣董事學會	✓		
台灣智慧城市發展協會	✓		✓

1.2 產品與服務



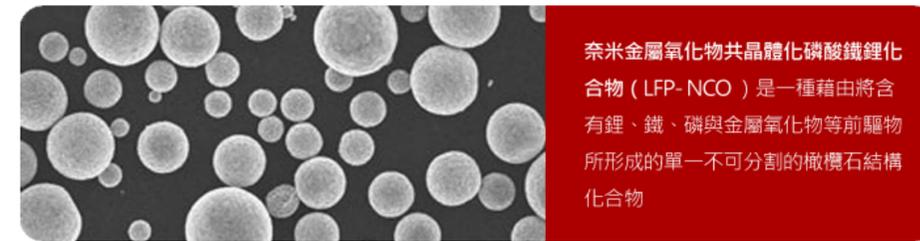
主要品牌

紅色(熱情)：熱情專注

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。

攜手(承諾)：人類永續生存與環境友好

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系正極材料，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。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：磷酸系正極材料

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。

立凱電磷酸系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。

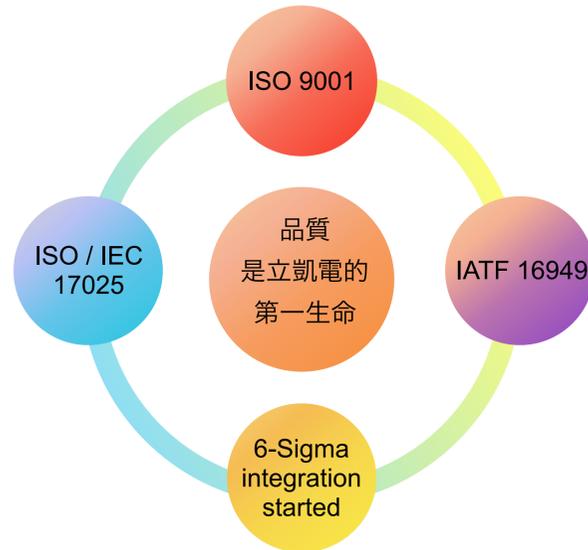


產品：材料研發

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系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

立凱電提供的磷酸系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

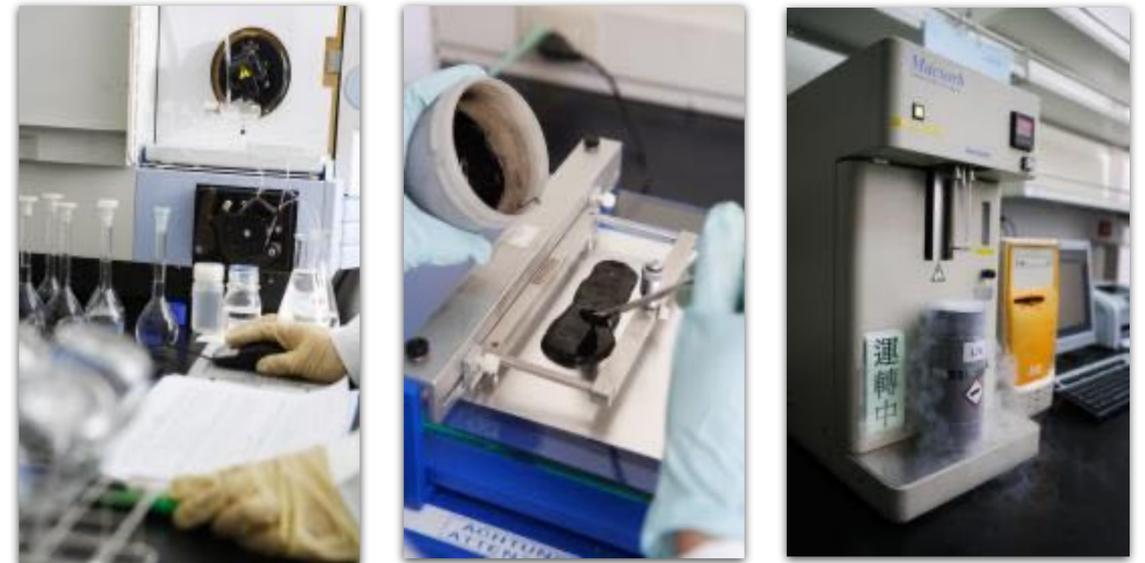
品質是立凱電的第一生命，發掘最初的問題，達成最佳品質是立凱電的最高指導原則。立凱電品質管理主要分為三個面向執行，第一為內部定期檢討產線的異常回饋與客戶端異常回饋資訊，透過不良分析改善廠內異常狀況，持續調整產品的穩定性。第二為內部執行六標準差課程，由專業的指導員協助同仁建立專案，改善工作環境，進一步的提升產品品質。第三為推行品管圈激勵獎金制度，讓員工自發性的提供想法，除降低整體的成本外，同步的提升數據品質或檢驗品質，間接地將產品品質帶往良善的方向發展。

品質改善與提升三面向



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。為了提升實驗室技術能力、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，通過認證項目有：主成分、粒徑、水份、比表面積、振實密度、碳含量、電容量、pH等八項。

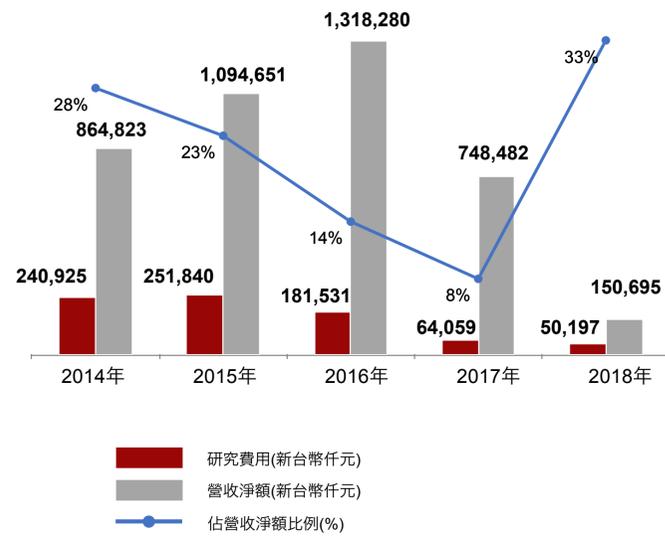
檢驗數據之準確率更由 2013 年 99.14% 提升至 2017年 99.97%，由此可見立凱電能在產品品質檢驗上的保證。檢驗中心推動認證後 2018 年檢驗達成率 93.40%，主要為2018年因檢驗人力短缺，導致檢驗達成率下降，但仍有達到目標值，未來也將持續加強人員訓練，提升檢驗之達成率。



技術研發

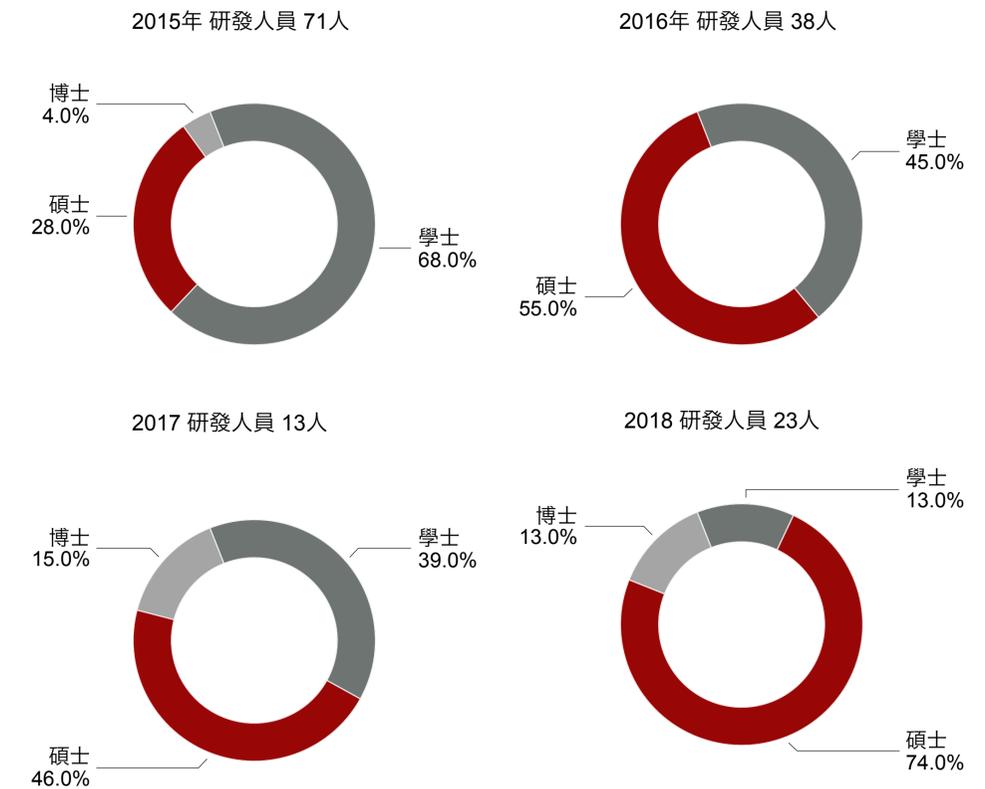
立凱電以多年來累積的正極材料研究成果為基礎，持續朝向延長電池使用壽命及提升能量密度的目標前進，進而開發新產品。我們團隊持續挹注研發資源，提高研發人員品質與人數，精進研發與量產技術，保持產業領導地位與優勢。2014年~2015年研發費用投入比例皆佔營收淨額23%以上，2016年後與五龍電動車集團策略聯盟之影響，研發人數及研發費用大幅降低，使得電動巴士研發成本移轉，2017年研發費用降低至10%以下，2018年研發費用佔比至33%，我們仍持續開發新產品以及徵攬人才，積極為三元正極材料、電池材料研發做準備。

研發發展費用與營收淨額



研發金額降低是由於策略改變，我們目前研究發展狀況調整成：

- (一) 積極投入三元正極材料、固體電池材料之研發。
- (二) 持續改善提升現有產品之品質與性能，提升產品於市場上的競爭力。
- (三) 持續開發新式粉體設計及正極材料後加工的工藝技術，以符合各種客戶需求。
- (四) 積極與國內、外各研究單位展開共同合作開發計畫。



年度	2015年	2016年	2017年	2018年
博士	4%	0%	15%	13%
碩士	28%	55%	46%	74%
學士(含以下)	68%	45%	39%	13%
研發人員	71	38	13	23

註：研究人員資料為年報截止日2019/2/28且不含亞以士

因應重大主題

磷酸系正極材料

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。

目前磷酸系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，這些特性讓磷酸系正極材料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系電池的趨勢，立凱電積極開發適合應用於汽車啟動電池使用的磷酸系材料，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。

立凱電致力於磷酸系電池正極材料之研發、生產及銷售，並選擇以橄欖石結構之正極材料做為發展方向，主要係因橄欖石結構材料具有結構穩定、分子間鍵結力強，因此可提供高安全性及較長的循環壽命。而磷酸系正極材料在目前商業化的鋰電池材料中，因具有安全性最高、循環使用次數達 2,000 次以上、對環境污染度低、原物料來源豐富等特性，故被認為將成為下一代鋰電池應用於電動載具及風光電力儲能等領域之理想正極材料。

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。



A woman with long blonde hair is sitting at a table, writing in a spiral notebook. She is wearing a blue top and glasses. On the table in front of her is a white mug on a saucer, a laptop, and another notebook. The background is slightly blurred, showing other people and what appears to be a meeting or workshop setting. The overall lighting is soft and natural.

2 公司治理

公司治理

願景與方針

公司內部要能夠從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、薪資報酬委員會、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。



在公司治理方面：

立凱電連續五屆公司治理評鑑排名前5%

立凱電的CSR價值是由公司治理來領航，已連續五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」成績連續五年皆獲得指標性排名，更是上櫃公司中首家連續五年進入前5%的外國企業，立凱電的公司治理及資訊透明度深獲肯定。

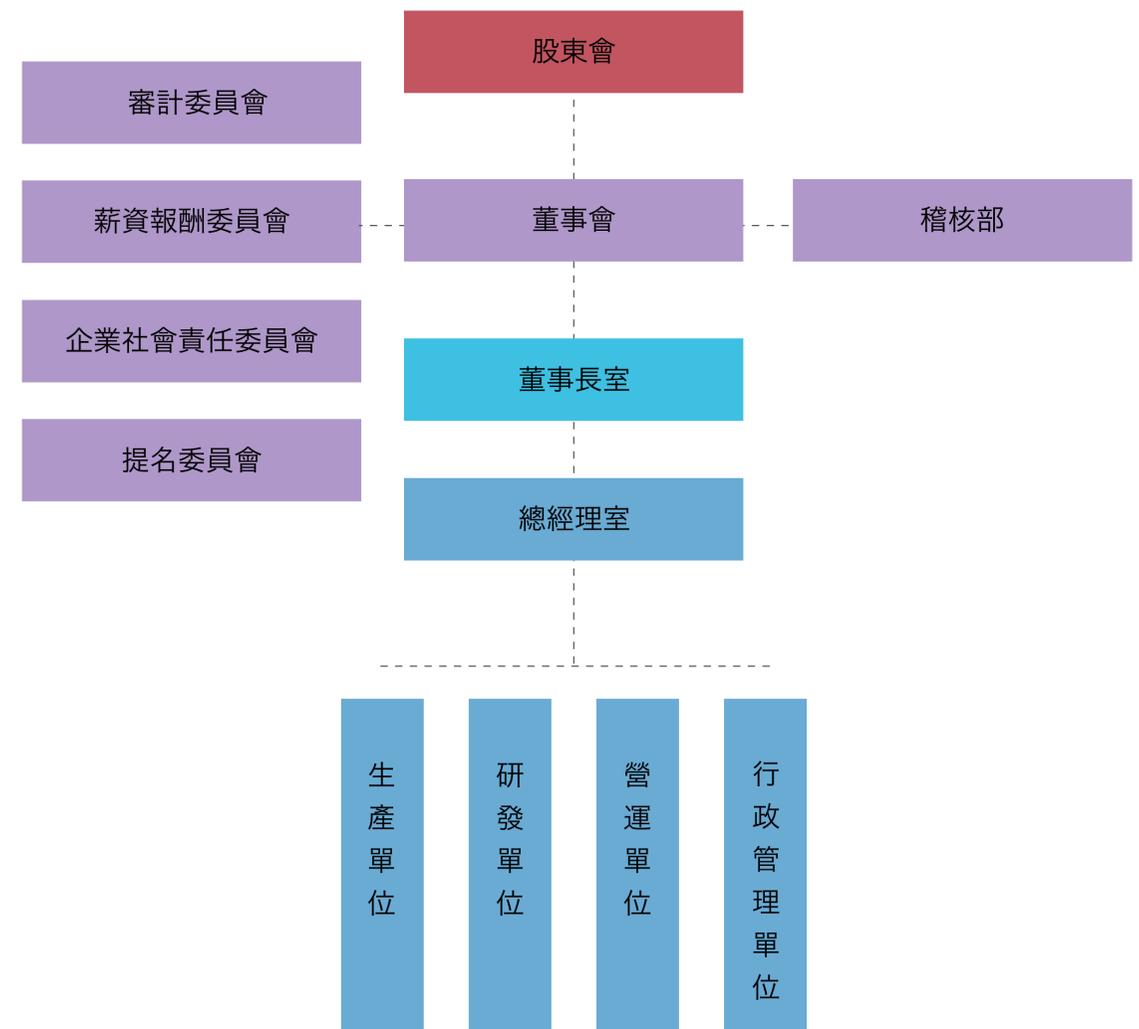


參考網站：<http://cgc.twse.com.tw/pressReleases/promoteNewsArticleCh/1765>

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、薪資報酬委員會、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



各主要部門所營業務

部門名稱	工作執掌
稽核部	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 負責依據競爭產品之比較、內/外重要標竿績效比較、商品趨勢分析及對客戶現在/未來之期望，擬定出全公司營運方針及長/短期目標 ▶ 藉由公司營運方針之掌握及長/短期目標之達成以降低成本、持續擴充研發資源並提升產品定位。同時對營運記錄成果予以分析。 ▶ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 磷酸系正極材料之生產製造，以最先進之製程達到高效率生產。 ▶ 負責原物料、產品之品質驗證系統維護、產品之檢驗及品保制度之制定與推行。 ▶ 建立優良品質，持續以最先進之製成達到高效率生產，並達到合理之成本控制，滿足內外部需求。
研發單位	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 ▶ 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

7位董事中有3位女性，4位獨立董事

薪資報酬委員會成員2位獨立董事，皆獨立於管理階層

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

■ 董事會職責：

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。2017年度立凱電董事會已全面改選，立凱電將現有董事會減至七席，以增進議事效率，並將獨立董事由三席增為四席，這又創下立凱電另一個第一的紀錄，成為外國來台股票上市櫃企業當中第一家獨董席次過半的公司，並在7席董事延攬3席女性董事，女性董事成員共三席、其中有兩席為獨立董事。女性占全體董事成員42.86%，平均年齡50歲。男性占全體董事成員57.14%，平均年齡49歲。除台灣籍董事外，澳大利亞和中國香港各有一名，為性別平等、提高女性決策參與創造了難得的案例。

■ 董事會成員：

職稱	姓名	主要學經歷
董事長	張聖時	國立臺灣師範大學法學博士 國立臺灣師範大學法學碩士 中華科技大學-法學助理教授 寶成工業集團新特麗科技公司 - 大中華區執行長
董事	謝能尹	The Scots College 亞太資源有限公司(香港聯交所股份代號1104)投資及企業經理 福山國際能源集團有限公司(香港聯交所股份代號639)董事總經理兼投資者關係經理
董事	程志琪	英國巴福德(Bradford)大學工商管理碩士學位 香港巴福德大學工商管理學士 特許公認會計師公會資深會員(ACCA) 香港會計師公會會員 五龍電動車(集團)有限公司會計經理
獨立董事	沈維民	美國普渡大學博士 Ph.D.inAccounting 西北大學 MSinAccounting 印度安納大學 MBAFinance 政治大學會計學士 東海大學會計系主任、副教授 臺中科技大學財政稅務系教授 精拓科技(股)公司獨立董事
獨立董事	張懿云	德國慕尼黑大學法學博士 輔仁大學法律學院院長 經濟部智慧局著作權諮詢及審議委員會委員 輔仁大學法律學院學術副院長兼財經法律系系主任 第六屆公平貿易委員會委員
獨立董事	王瑄	台灣大學會計學系博士 元智大學管理學院助理教授 台灣大學會計學系兼任講師 勤業會計師事務所
獨立董事	李鑑修	澳大利亞中央昆士蘭大學CentralQueenslandUniversityMBA 蕉嶺佰霖熒光科技有限公司總裁 台灣華鈺實業總經理 博騰(廈門)塑膠顏料有限公司任技術總監

註1：目前主要兼任其他公司之職務請參考立凱電網站/投資人專區/公司治理/董事會。

■ 董事會成員落實多元化情形

職稱	姓名	性別	主要學經歷	營運判斷能力	會計及財務分析能力	經營管理能力	危機處理能力	產業知識	國際市場觀	領導能力	決策能力	法律
董事長	張聖時	男	國立臺灣師範大學法學博士	√	√	√	√	√	√	√	√	√
董事	謝能尹	男	The Scots College	√	√	√	√	√	√	√	√	-
董事	程志琪	女	香港巴福德大學工商管理碩士	√	√	√	√	√	√	√	√	-
獨立董事	沈維民	男	美國普渡大學Ph.D.inAccounting	√	√	√	√	√	√	√	√	-
獨立董事	張懿云	女	德國慕尼黑大學法學博士	√	√	√	√	√	√	√	√	√
獨立董事	王瑄	女	台灣大學會計學系博士	√	√	√	√	√	√	√	√	-
獨立董事	李鑑修	男	澳大利亞中央昆士蘭大學 CentralQueenslandUniversityMBA	√	√	√	√	√	√	√	√	-

註：董事會成員授課資訊進修時數請參閱107年度年報第24頁。

■ 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。

2018年度共召開14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	備註
董事長	張聖時	14	-	100%	2017年6月16日連任
董事	謝能尹	13	1	93%	2016年11月23日新任 2017年6月16日連任
董事	程志琪	13	-	93%	2016年11月23日新任 2017年6月16日連任
獨立董事	沈維民	12	1	86%	2017年6月16日連任
獨立董事	張懿云	9	4	64%	2017年6月16日新任
獨立董事	王瑄	12	1	86%	2017年6月16日新任
獨立董事	李鑑修	13	1	93%	2017年6月16日新任

■ 董事會績效評估：

為落實公司治理及並提升本公司董事會功能，建立績效目標以加強董事會運作效率，本公司訂有董事會績效評估辦法，每年執行一次內部董事會績效評估，且至少三年執行外部評估1次，且皆經董事會通過，2019年2月本公司委由安永企業管理諮詢服務股份有限公司(以下簡稱安永)執行2018年外部董事會績效評估，已於2019年第二季呈董事會通過；董事會績效評估透過安永以問卷及實地訪查之評估方式，並以八大評估面向協助鑑別關鍵元素加以評估本公司董事會績效，分別包含：董事會架構與流程、董事會組成成員、法人與組織架構、角色與權責、行為與文化、董事培訓與發展、風險控制的監督、申報/揭露與績效的監督。

根據本次董事會績效評估工作，安永認為本公司能有健康良好的董事會互動文化，為高績效董事會的基礎要素之一。在此良好的基礎之上，期望安永本次評估工作於董事成員、運作實務、風險管理及績效監督等方面所提供的觀察和建議事項，得以協助公司、董事會持之以恆的不斷優化與精進，成為公司治理及董事會績效的業界標竿。

避免利益衝突

立凱電訂有「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；立凱電2018年共召開14次董事會，決議事項有關利益迴避共3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。

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」、「提名委員會」及「薪資報酬委員會」功能性委員會，以強化董事會管理機制，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4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
- 公司內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。

2018年共召開14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(%)	備註
委員	沈維民	12	1	86%	2017年6月16日連任
委員	張懿云	9	4	64%	2017年6月16日新任
委員	王瑄	12	1	86%	2017年6月16日新任
委員	李鑑修	13	1	93%	2017年6月16日新任

內部稽核

稽核部隸屬於董事會，藉由審閱、覆核公司內部控制制度，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，以確保內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。

內部稽核目的



營運之效果與效率

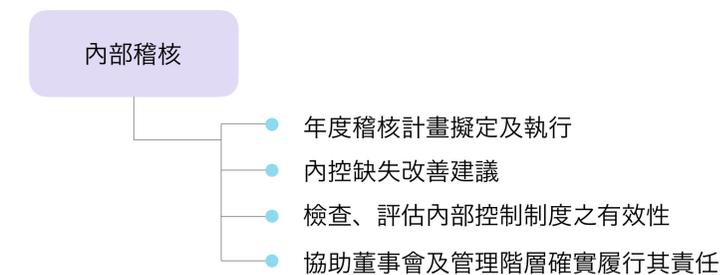


報導具可靠性、即時性、透明性及符合相關法規



相關法令規章之遵循

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，以落實內部控制及稽核制度，協助董事會及經營管理階層確保目標之達成。



2. 薪資報酬委員會：

立凱電已於2011年成立薪資報酬委員會，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；第二屆薪資報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。立凱電於2017年6月16日選任第三屆薪資報酬委員會成員為獨立董事張懿云、獨立董事王瑄、益航股份有限公司財務長謝妙龍先生。本屆委員任期：2017年6月16日至2020年6月15日，最近年度及截至本年報刊印日止，薪資報酬委員會開會4次。

薪資報酬委員會職權：

- 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。

薪資報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：

2018年度薪資報酬委員出席情形

截至2019年2月28號

職稱	姓名	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率(%)	備註
召集人	張懿云	3	1	75%	2017年6月16日選任為主席及召集人
委員	王瑄	3	-	75%	2017年6月16日新任
委員	謝妙龍	4	-	100%	2017年6月16日新任
委員	于明仁	-	-	-	已於2017年11月22日辭任

2018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	
		立凱電	財務報告內所有公司	立凱電	財務報告內所有公司	立凱電	財務報告內所有公司	立凱電	財務報告內所有公司
董事長兼總經理	張聖時	-	-	-	-	-	-	-	-
董事	謝能尹	720	720	-	-	-	-	17.5	17.5
董事	程志琪	720	720	-	-	-	-	25.0	25.0
獨立董事	沈維民	840	840	-	-	-	-	25.0	25.0
獨立董事	張懿云	900	900	-	-	-	-	10.0	10.0
獨立董事	王瑄	840	840	-	-	-	-	7.5	7.5
獨立董事	李鑑修	780	780	-	-	-	-	10.0	10.0

2018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	
		立凱電	財務報告內所有公司	立凱電	財務報告內所有公司	立凱電	財務報告內所有公司
董事長兼總經理	張聖時	-	2,400	-	-	-	-

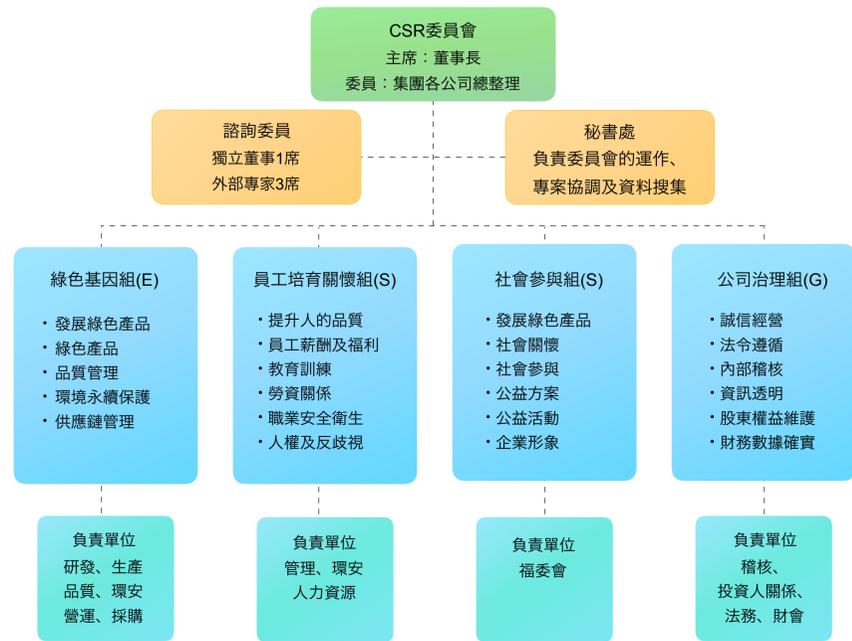
3. 提名委員會：

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沈維民獨立董事、張懿云獨立董事以及董事長所組成。

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：

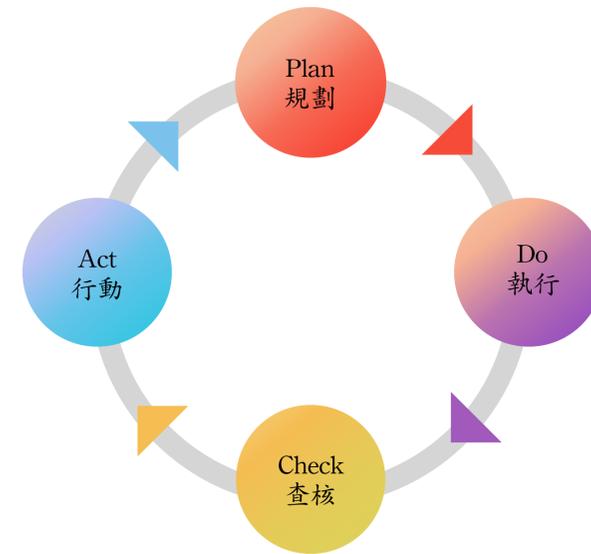


為確保永續策略落實，立凱電已於2014年成立隸屬於董事會下的企業社會責任委員會(Corporate Social Responsibility Committee，簡稱CSR委員會)整合組織資源及提升效率。CSR委員會為內部最高層級的企業社會責任組織，由董事長擔任主席，各事業單位總經理擔任委員，並依據「公司治理實務守則」及「上市上櫃公司企業社會責任實務守則」致力建構公司治理制度，履行企業社會責任。

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，其諮詢委員中有外部專家三席為林建元委員、王泰昌委員、沈世宏委員，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。

管理運作模式

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主題，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。



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)發行之永續性報導準則(GRI準則)—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

- 2019年**
 - 🏆 本集團連續第五年獲公司治理評鑑前5%名單。
- 2018年**
 - 🏆 本集團連續第四年獲公司治理評鑑前5%名單。
- 2017年**
 - 🏆 本集團連續第三年獲公司治理評鑑前5%名單。
- 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、不當饋贈及招待等行為，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，立凱電公司每年定期對全體員工進行反貪腐與誠信經營之教育訓練，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。

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暱稱方式提出，或於週會、月會、季會中提出任何意見或建議。

諮詢/舉報系統



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。

企業社會責任信箱
csr@alechem.com

陽光/申訴信箱
speak-up@alechem.com

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、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系電池正極材料之製造、銷售與研發，2018年受到主要市場中國大陸對於電動車的補助政策趨向嚴謹並加重防弊，為有效控制營運風險及保障公司現金流入的安全，公司僅能保守因應並採取穩健的銷售策略，對於中國客戶之授信政策調整為有擔放帳或款到發貨。2018年合併營收計新台幣 150,695 千元。

積極拓展海外市場，有望帶來營收成長

我們過去不斷嘗試著各種可能的方案來減少對政府補助的依賴，其中一個嘗試就是眾所週知的在借助立凱電在電池材料與電池芯長壽命的技術優勢，嘗試在台灣發展油電等價的換電式電動巴士事業，曾經在台灣擁有第一名的市佔率。

隨著電動車產業愈來愈成熟，我們認為原來為了探明終端市場需求的縱向發展，似乎已經可以轉為橫向式的專業分工，如同台灣熟悉的電子產業，隨著時間的推移，一條龍式的經營方針會開始轉為專業分工的經營型態，因此我們毅然決然選擇專注在電池正極材料領域發展作為當前立凱電的重大戰略調整。因此我們同時也看到許多的同業包括BYD、萬向等許多原來從上游材料、電芯到整車一條龍涉足的企業紛紛調整戰略，然而我們從CATL專心致力於電芯事業所獲得的巨大成功，即可以看到，電動車已經開始走入一個新的時代，企業必須要專心致力於自己專業領域的極大化發展，才能生存，才能降低風險獲得巨大的成功。

經營表

立凱電主要產品磷酸系電池正極材料係屬新興材料，整體產業發展時間較晚，加以磷酸系電池正極材料於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。2018年受到主要市場中國大陸對於電動車的補助政策趨向嚴謹並加重防弊，為有效控制營運風險及保障公司現金流入的安全，公司僅能保守因應並採取穩健的銷售策略，對於中國客戶之授信政策調整為有擔放帳或款到發貨。

項目	2018年
營業收入	150,695
營業毛利	(188,265)
營業淨損	(622,213)
營業外收入及支出	(487,597)
稅前淨損	(1,109,810)
本期淨損	(1,107,505)
員工薪資和福利	137,448

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，而磷酸系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。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，在材料研發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，結合各項國際資源積極進入其他產品終端應用市場，以轉型拓展營運成長新動能。

項目	2018年
資產報酬率(%)	(40.70)
權益報酬率(%)	(48.93)
稅前純益占實收資本額比率(%)	(52.70)
純益率(%)	(734.93)
每股盈餘(元)	(5.26)

2.4 風險與機會

未來發展策略

磷酸系電池正極材料

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。

鎳鈷錳電池正極材料

1. 運用在製造磷酸系正極材料的製程經驗，發展多元化的製程工法。
2. 自行開發鎳鈷錳材料前軀體，從原料開始發展材料改質技術，從材料的根本進行改善。
3. 依據正極材料粉體加工技術的累積，發展乾式參雜與表面包覆技術，利用後段粉體加工改質改善材料安全性。
4. 發展粉體表面濕式包覆技術，藉由在溶液內粉體與包覆材料均勻分散的效果，藉以達到材料表面均一且完整的包覆技術。

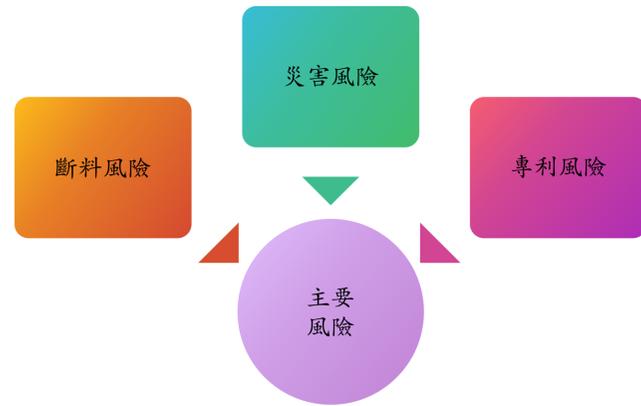
政府財務補助

立凱電截至2018年在台灣無取得減免及抵減項目，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。

立凱電企業社會責任委員會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	主題	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
	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
	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
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	高效能磷酸系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

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。



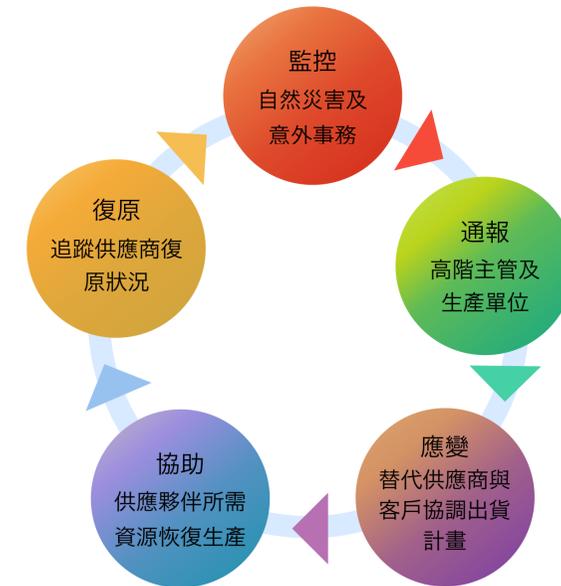
斷料風險管理

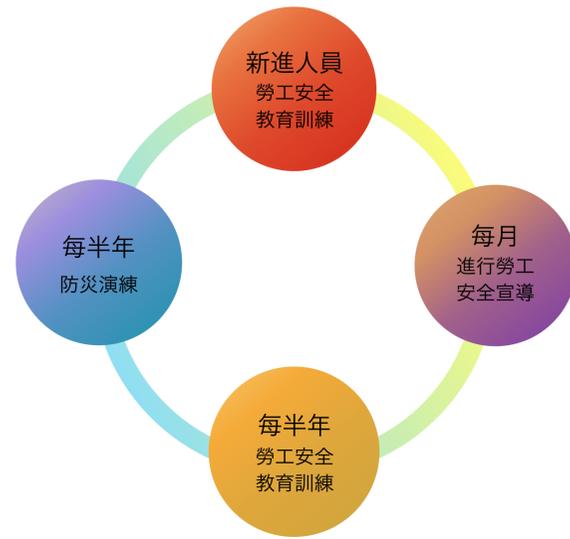
立凱電積極與供應商建立合作關係，並隨時注意重大自然災害及意外事故對供應鏈所產生的影響。立凱電為IATF 16949驗證組織，除了將交期納入績效指標定期評核之外，更考慮因原料交期異常所引起的斷料風險因素。有鑑於此，採購單位嚴密監控上下游供需變化與市場訊息，以利確認原物料的斷料風險之外，更加關注安全庫存指標，藉由每周定時的產銷會議檢討庫存及後續進貨排程，提前瞭解缺口時間及缺口數量、並立即啟動應變流程，以防範停工待料再次發生。

同時因應IATF 16949版本更新，我們針對高風險因素做了【緊急應變措施_缺料停工】演驗，結合相關單位模擬可能發生的缺料危機做實地的模擬演練，增加危機意識、防患於未然。

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。



2018.12.19 消防講習照片

專利風險管理

立凱電自成立以來，便積極發展自有專利，在磷酸系電池正極材料、製程擁有全球多項專利，並取得來自瑞士穆籐茲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。2018年新增18件專利，目前立凱電已在全球申請超過120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，我們更與工研院、台灣大學、台灣科技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。



3 永續議題管理

永續議題管理

3.1 落實永續議題策略

立凱電永續策略(ESG)

環境面(E :Environment)

從提倡心靈環保、完善本業的產品與服務出發，達成持續推動社會責任的目標，回應社會大眾的期待。

社會面(S :Social)

從結合全球綠色夥伴、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。

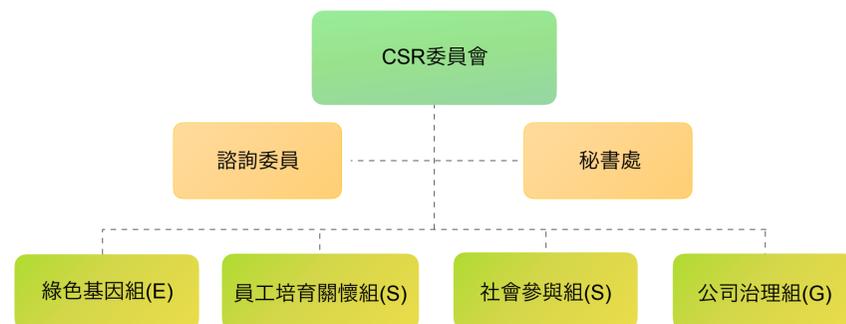
治理面(G :Governance)

從提升人的品質、完善管理制度出發，達成持續提升公司治理績效的目標，回應股東大眾的期待。

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。

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。

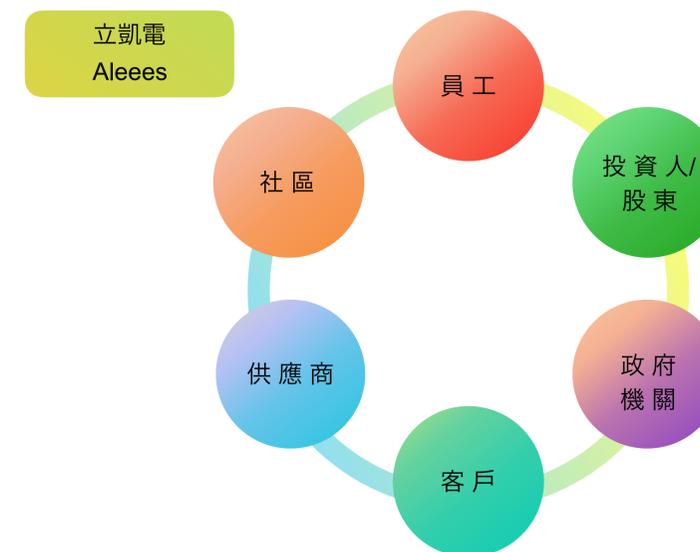


3.2 永續議題調查與回應

本報告書以重大主題分析流程為方法，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。

利害關係人鑑別

立凱電將利害關係人界定為會影響立凱電或受立凱電影響的個人、團體或組織。立凱電的利害關係人包括員工、投資人/股東、政府機關、客戶、供應商、社區等。利害關係人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主題之議題項目。



利害關係者溝通與回應

立凱電評估全球永續趨勢以及營運發展目標，分析治理、環境與社會等各面向的主要議題，進而整合內部等多方資源，參考重大性及回應性等原則建立利害關係人的溝通流程，鑑別利害關係人並深入溝通對話。

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。

主要的利害關係人	關注議題	溝通平台與頻率
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
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 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)
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
客戶	客戶服務 產品與服務 產品責任 產品品質與技術研發 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
供應商	供應鏈管理 環保法規符合性 公司經營策略 財務績效 法規符合性 職業安全衛生	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
社區	水資源 污染(空水廢)排放 環保支出與投資 溫室氣體排放 社會公益 生態保育	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)

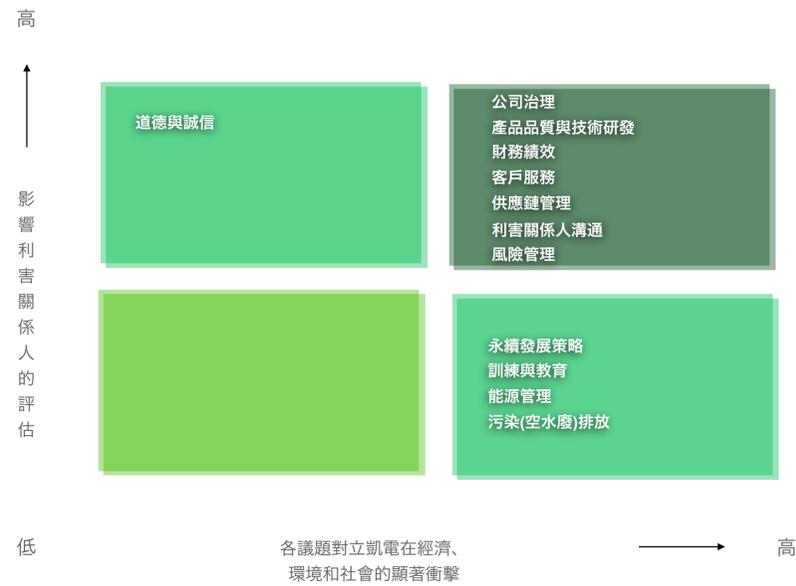
3.3 鑑別重大主題與邊界

一般議題	環境議題	經濟議題	社會議題
1. 產品品質與技術研發 2. 品牌形象 3. 永續發展策略 4. 道德與誠信 5. 公司治理 6. 客戶服務 7. 供應鏈管理 8. 利害關係人溝通 9. 產品責任	1. 環保法規符合性 2. 產品與服務 3. 能源管理 4. 溫室氣體排放 5. 環保支出與投資 6. 污染(空水廢)排放 7. 綠色產品 8. 氣候變遷 9. 有害物質管理 10. 生態保育	1. 財務績效 2. 風險管理	1. 客戶滿意度 2. 法規符合性 3. 職業安全衛生 4. 勞資關係 5. 員工福利與權益 6. 訓練與教育 7. 人才吸引與留才 8. 多元化與機會平等 9. 社會公益 10. 產學合作 11. 強迫勞動 12. 人權與反歧視

重大議題判別流程

Step 1 資訊蒐集	依立凱電與各利害關係人之互動情況，並參酌國內外同業之重大性議題及國際永續發展趨勢（如聯合國SDGs），蒐集各利害關係人所關注議題。
Step 2 鑑別各項議題	按國際規範(如GRI準則)、國際標準企業資訊，產業發展及立凱電2018年相關新聞，考量短、中、長期CSR目標達成狀況，進行各面向CSR議題之識別。
Step 3 議題排序	於線上、電子郵件、各種參訪及會議等管道，邀請各類型利害關係人填寫問卷，了解意見回饋，並將調查結果進行統計分析。
Step 4 結果確認	根據各議題於組織內或組織外的經濟、環境、社會衝擊程度，以及利害關係人之關注程度，兩大面向進行討論，並整合出重大性議題矩陣圖建議。
Step 5 檢視	將結果提出提供CSR委員會進行檢視，並與管理階層意見進行調整後，歸納出12項議題列為重大主題，作為本報告書的揭露重點，詳實說明議題的因應策略及成果績效。
	隨時檢視重大性議題矩陣圖的合理性並強化與利害關係人之溝通方式，以蒐集更多利害關係人的意見，作為持續強化利害關係者溝通的依據，研擬永續發展策略。

重大性議題矩陣



2018年重大性議題依公司的營運方向，經過高層討論與流程重新之鑑別，從原20項精簡著重至12項重大性議題，並有16項列為次要議題。此次將「風險管理」納入主要議題。

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

依重大性議題分析，將各面向之重大主題與對應之 GRI 特定主題、管理方針、衝擊內外部邊界，及永續發展目標整理對照如下表：

永續發展目標 SDGs	重大性議題	對應GRI主題準則	我們的回應	管理方針 回應章節	組織內		組織外			
					員工	股東	供應鏈	客戶	社區	
	經濟	公司治理	反貪腐	102-16、102-18	2.1 治理組織	▲	▲		▲	
	財務績效	經濟績效	201-2、201-3、201-4	2.3 財務表現		★	●	▲		
	產品品質與技術研發	行銷與標示	102-2、417-1	1.2 產品與服務		▲		★		
	永續發展策略	決策者的聲明	102-14、102-19	3.1 落實永續策略		▲	▲			
	道德與誠信	反貪腐	102-16、205-3	2.2 道德與誠信		★	★	●		
		社會經濟法規遵循	419-1							
	供應鏈管理	採購實務	102-9、204-1	4.1 供應鏈管理			▲	★		
		供應商社會評估	414-1、414-2							
	利害關係人溝通	與利害關係人溝通的方針	102-40、102-41、102-42、102-43、102-44、103-2	2.2 道德與誠信 3.2 永續議題調查與回應			★	★	★	★
	風險管理	關鍵衝擊、風險及機會	102-15	2.4 風險與機會		▲	★	●	▲	
氣候變遷所產生的財務影響及其他風險與機會		201-2								
環境	污染(空水廢)排放	廢污水和廢棄物	306-1、306-3	6.1 環境管理		▲	▲		★	
	能源管理	能源	302-1、302-3、302-4	6.2 節能減碳		▲				
社會	訓練與教育	訓練與教育	404-1、404-3	5.3 教育訓練		▲				
	客戶服務	顧客的健康與安全	416-1、416-2	4.2 客戶服務		▲	▲		★	
		客戶隱私	418-1							

★ 具重大性是否直接造成衝擊
 ▲ 具重大性是否促成衝擊
 ● 具重大性是否透過其商業關係造成衝擊

重大性議題	如何管理	管理方針設置目的	相關政策	申訴機制
公司治理	立凱電董事會下設有審計委員會、薪資報酬委員會、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。	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。	《公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法》	
產品品質與技術研發	立凱電於 2013 年成立了『檢驗中心』，並通過 IECQ 獨立實驗室認證。 標示部分：立凱電提供的磷酸系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。	為確保產品品質及穩定性，除了線上品管監控外，建置符合 ISO/ IEC 17025 要求之「檢驗中心」，以提實驗室技術能力、檢測水準和品質以強化公信力。並透過完整的標示使客戶瞭解安全的使用方法。	ISO/ IEC 17025 建置檢驗中心	
客戶服務	立凱電提供的磷酸系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。	透過研發人員不斷試驗，電芯實測數據，以設計研發出兼具安全與更多循環次數的產品，以滿足客戶需求與市場趨勢。提供客戶健康、安全與符合環境永續的產品。	均列於分析報告(COA)及安全資料表(SDS)提供客戶	
供應鏈管理	採購單位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之外，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。 供應商依品質、價格、環境、安全衛生等各面向評核，經評鑑結果合格且核准後，列入合格供應商，並執行後續之管理作業。	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。 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。	《誠信行為條款規範》	
利害關係人溝通	「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。	立凱電企業社會責任委員會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。	每年召開CSR委員會討論利害關係人議題	
財務績效	公司各項營運管理、經營分析、長/短期目標之達成以降低成本、持續擴充研發資源並提升產品定位，並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。	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，確保客戶個資受到嚴謹保障。	訂有競業侵害禁止的相關規範、營業秘密與業務相關機密資訊的管理作業程序與辦法	投訴電話： (03)325-5207 #81152、 #81300
永續發展策略	遵守當地相關法規與國際標準，同時積極配合主管機關之政策。	保障利害關係人權益，確保經營無違反社會經濟相關法規，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。	《誠信經營守則管理辦法》 《道德行為準則管理辦法》	陽光/申訴信箱 (speak-up@alechem.com)
訓練與教育	立凱電教育訓練的四大主軸為:通識職能教育訓練、管理職能教育訓練、專業職能訓練、自我發展。 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。	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。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。	《勞動契約》、《誠信經營守則管理辦法》	企業社會責任信箱 (csr@alechem.com)
道德與誠信	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。	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。	《誠信經營守則管理辦法》 《道德行為準則管理辦法》	
風險管理	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，以落實內部控制及稽核制度，協助董事會及經營管理階層確保目標之達成。 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	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。	每年召開CSR委員會討論利害關係人議題	
污染(空水廢)排放	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。	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。	《空氣污染源排放標準》	
能源管理	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	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，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。	導入ISO 50001能源管理系統	

註1:成分分析報告COA (Certificate of Analysis)

管理方針的評估

重大性議題	管理方針評估機制	評估結果	申訴機制
公司治理	獨立董事、監察人制度、內部稽核、相關監管機關評鑑	評估結果 無需調整	投訴電話： (03)325-5207 #81152、#81300 陽光/申訴信箱 (speak-up@alechem.com) 企業社會責任信箱 (csr@alechem.com)
產品品質與技術研發	立凱電提供的磷酸系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。		
客戶服務	立凱電提供的磷酸系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。		
供應鏈管理	符合品質、價格、交期、環境、安全衛生等各項評核，以及供應鏈永續管理原則、供應商企業社會責任等辦法。		
利害關係人溝通	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，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。		
財務績效	依據競爭產品之比較、內外重要標竿績效比較、商品趨勢分析及對客戶現在/未來之期望，同時對營運紀錄成果予以分析。		
永續發展策略	申訴機制、證交所公司治理評鑑		
訓練與教育	課後測驗及評估機制來量測課程效益，不合格者進行輔導及再次測驗至合格為止。		
道德與誠信	內部稽核、陽光/申訴信箱、企業社會責任信箱、證交所公司治理評鑑		
風險管理	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，以落實內部控制及稽核制度，協助董事會及經營管理階層確保目標之達成。		
污染(空水廢)排放	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，環安單位進行檢測排放監督；因應空氣污染源排放標準提升，進行改善空污防治設備。		
能源管理	ISO 50001能源管理系統，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)，2016年開始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	
 3 良好健康與福祉	SDG3	<ul style="list-style-type: none"> ◆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。 ◆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。
 4 優質教育	SDG4	<ul style="list-style-type: none"> ◆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。 ◆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。
 7 經濟適度淨化	SDG7	<ul style="list-style-type: none"> ◆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。 ◆提升再生能源的共享、潔淨能源效率提升。
 8 體面工作與經濟成長	SDG8	<ul style="list-style-type: none"> ◆立凱電磷酸系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。 ◆提升營收、員工同工同酬、提供年輕人及身障者就業機會。
 13 氣候行動	SDG13	<ul style="list-style-type: none"> ◆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系正極材料，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。 ◆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。
 10 減少不平等	SDG10	<ul style="list-style-type: none"> ◆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。
 11 永續城市與社區	SDG11	<ul style="list-style-type: none"> ◆立凱電由產業鏈上游的「關鍵動力鋰電池材料製造商」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。
 12 負責任消費與生產	SDG12	<ul style="list-style-type: none"> ◆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。
 16 和平、正義與健全司法	SDG16	<ul style="list-style-type: none"> ◆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。
 17 促進目標實現的夥伴關係	SDG17	<ul style="list-style-type: none"> ◆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。



4 供應鏈管理與客戶

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

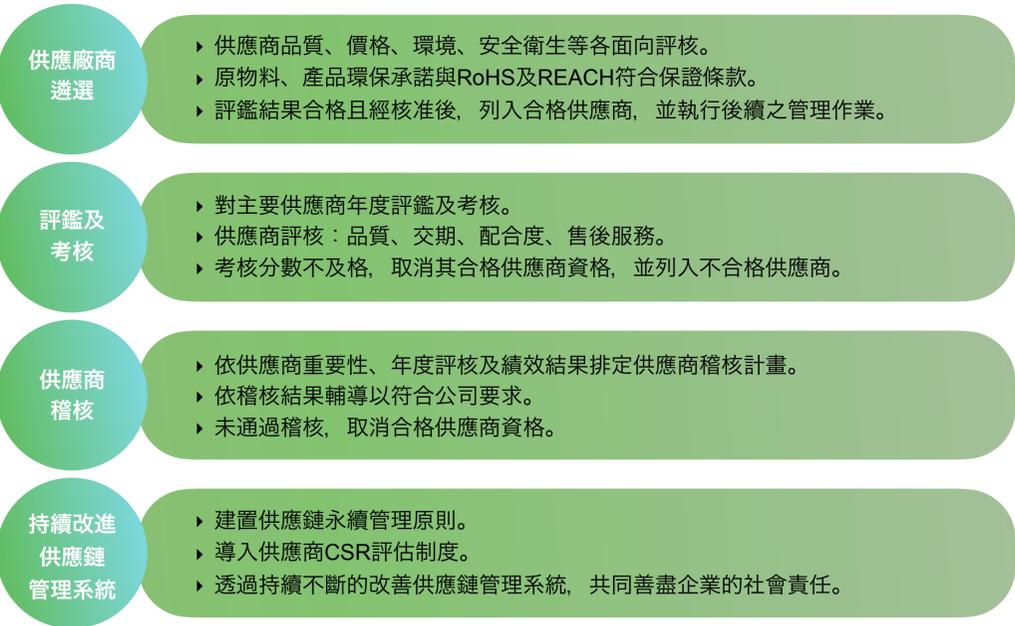
2018年 主要實績

- 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

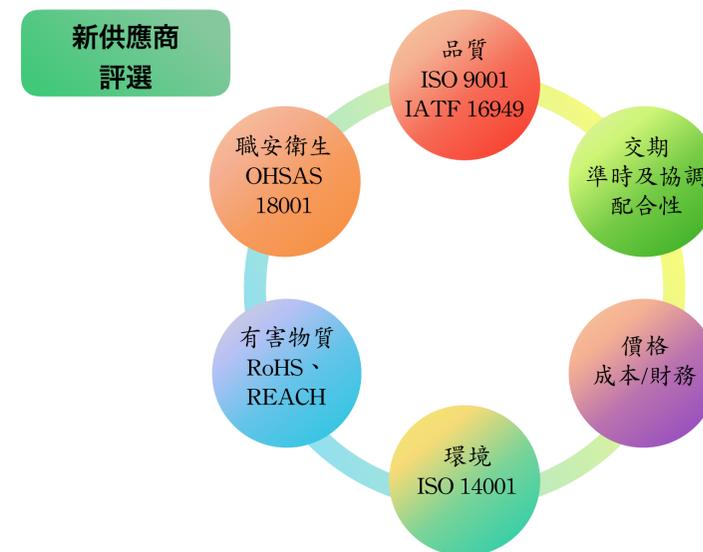
供應鏈廠商為立凱電成長茁壯的重要營運夥伴，2018年交流合作的供應商，主要為原物料供應商61%、設備供應商21%、服務及其他類供應商佔比為18%。我們透過與供應商緊密的合作及適切的規劃作業，提供即時、合理、有效的機制，使生產順暢並快速滿足客戶的需求，促進供應鏈整體效率。目前立凱電供應商管理模式由以下流程進行管理與輔導。

供應商類型	原料供應商	設備供應商	服務類供應商	其他供應商
定義	主要為磷酸、鋰鹽、鐵粉。以及生產中主要輔料：果糖...等材料。鋰鹽的供應商為全球前三大廠商；鐵粉廠商為北歐最大鐵粉廠商。	生產製程所需設備，或是控制生產所需環境溫度條件的有關廠商。	提供與生產間接相關技術，零件備品，耗材，氣體，技術顧問的廠商。	例行維修保養，實驗測試樣品，以及無法以上述三項分類的廠商。
採購比例	61%	21%	6%	12%



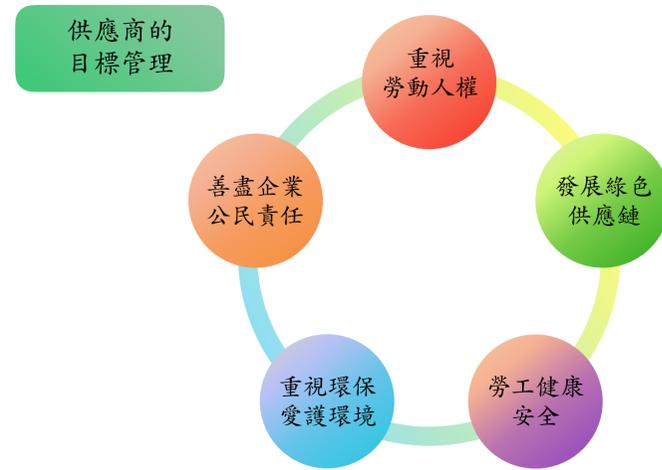
新供應商評選

所有新供應商之篩選，皆需符合品質、價格、交期、環境、安全衛生等各項評核，並藉由CSR評估機制作為輔助，以滿足勞顧關係、職業安全衛生等各項社會準則篩選條件，方可成為立凱電供應商，新供應商目前中以環境標準篩選百分比為50%，在兩間廠商中挑選一間具有完善的ISO 9000與ISO 14000認證的廠商。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、提供安全和健康的工作環境，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，自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，而2018年度增加至8家供應商，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



2018年供應商CSR評核結果

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之標準，在環境部分多數廠商皆達評核標準，對有害物質管理與能資源管理部分是立凱尤其關注的項目，供應商對環境皆無重大或潛在負面衝擊、在社會面向會持續輔導供應商進行落實。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。

CSR評鑑	評核項目	廠商家數	符合標準
經濟面向	ISO 9001	8	8
	交期	8	8
	配合度	8	8
環境面向	ISO 14001	8	5
	能資源管理	8	8
	有害物質管理	8	8
社會面向	CSR Report	8	2
	OHASA 18001	8	2
	童工	8	8
	強迫勞動	8	8

註：未符合標準之公司，因規模較小，尚未推行管理系統，持續鼓勵廠商推動。

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，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)，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：

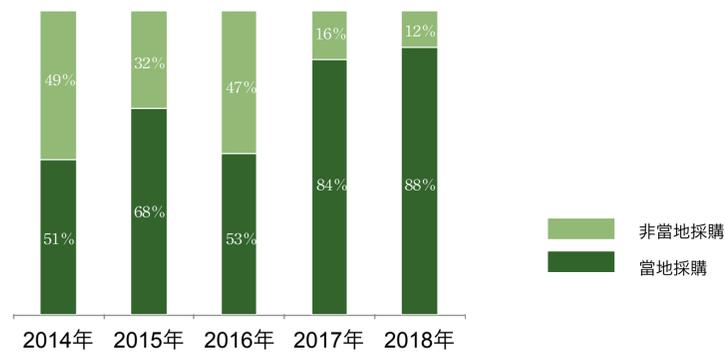
得分	獎懲措施
90~100	增加年度訂購量/或可考慮免驗。
80~89	不予獎懲
60~79	執行供應商輔導措施及改善計畫
59分(含)以下	取消其供應商資格並限期改善，於改善後另行評鑑作業，評鑑合格後始可再度成為合格供應商

台灣採購

供應商為立凱電營運的重要夥伴，我們透過台灣採購策略，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2018年台灣採購比例達成率為88%，主要成長為為磷酸系正極材料的原物料部分轉下單台灣當地廠商，以達到台灣採購目標。同時由於廠改而增加相關設備，因此造成當地採購增加。

台灣採購比例 (金額百分比)



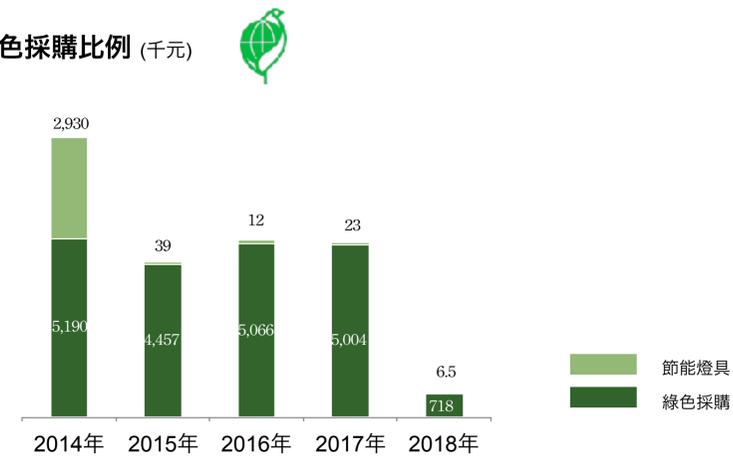
綠色採購

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。同時由於2018年的廠改擴建，因產量下降，而導致總體採購量下降。

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，故2018年度節能燈具添購已大幅降低，僅為損壞更換。
 - 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。

綠色採購比例 (千元)



單位：新台幣仟元

項目	分類	說明	2016年	2017年	2018年
綠色採購	影印紙	環保標章再生紙	34	15	17
	採用綠色包裝/包材(紙箱、棧板)	可回收	3,974	2,546	682
	環保衛生紙/擦拭紙	可溶解	39	27	19
	設備系統提升及加裝變頻器	效能提升	1,019	2,416	-
節能燈具	燈管、燈具	LED	12	23	6.5
合計			5,078	5,027	725

◇ 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2018年採購原料耗用之桶槽約200個，節約桶槽成本約新台幣20萬元。

單位：新台幣元

項目	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
包裝耗材(桶槽)回收再利用	100萬	120萬	91萬	80萬	20萬

◇ 設備系統效率提升：

- 設備使用或加裝變頻器，提升效能、減少損壞並可降低電費支出

◇ 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。

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—中試—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。

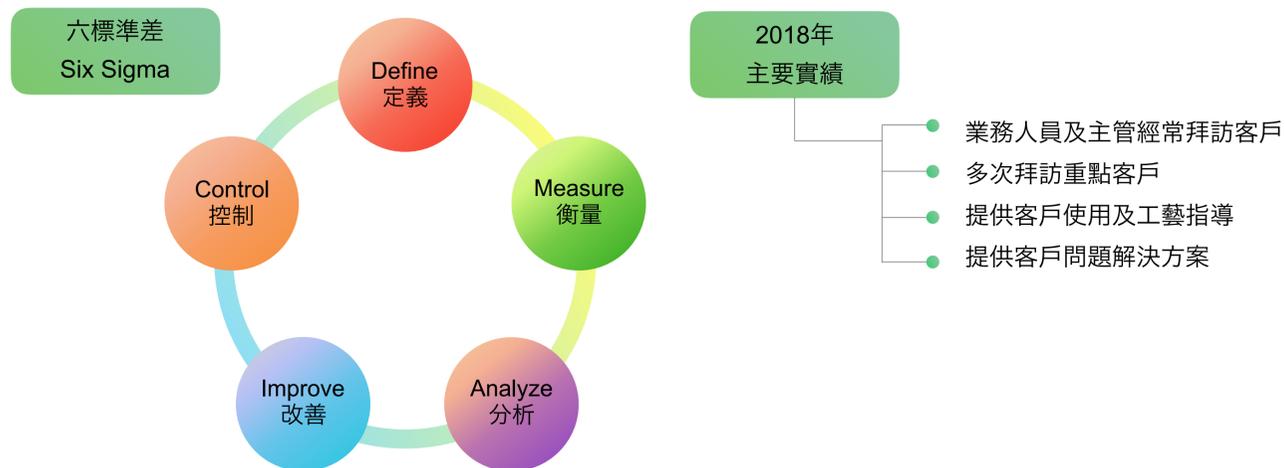
終端客戶的開發

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。



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。

2018年客戶滿意度達93.75分，雖然較2017年下滑，但產品的穩定性及一致性是深獲客戶的肯定，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；2018年未有侵犯顧客隱私權及遺失顧客資料之投訴，客戶的所有資料皆受到妥善保存以免外洩，對於客戶的詢問及要求也以使命必達的方式回饋。



5

員工福利與發展

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2018年底止，立凱電員工總人數為136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，除立凱亞以士(上海)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。

立凱電2018年人力結構

類別	人數		比例		
	男性	女性	男性	女性	
員工人數	103	33	76%	24%	
契約型態	不定期	100	33	75%	25%
	定期	3	0	100%	0%
員工年齡	30歲以下	35	8	81%	19%
	31-50歲	67	22	75%	24%
	51歲以上	3	1	75%	25%
新進員工	30歲以下	19	4	82%	17%
	31-50歲	13	7	65%	35%
	51歲以上	0	0	0%	0%
離職員工	30歲以下	11	2	85%	15%
	31-50歲	15	4	79%	21%
	51歲以上	1	0	100%	0%

註：以2018年底在職人數統計
其中亞以士男性人數3人，亞以士女性人數1人

2018年當地高階管理階層比例

廠區	當地	非當地
台灣	100%	0%
大陸	0%	100%

註：高階管理階層為經理級以上

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。2018年新進員工43人(女性11人、男性32人)，當年度聘用員工未曾發生違反人權或歧視事件。

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。

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。

接續2017年度立凱電就正極材料營運政策調整後，2018年度立凱電離職比率為18.40%較2017年下降。離職率下降之主因，應由於立凱電積極在客戶市場面佈局，於薪酬方面推動員工外語能力之激勵語言獎金制度，及進行各項技職職能薪酬制度規劃等項目，達到減少離職率與留才之成效。立凱電為達高端客戶認證，於2018年度推動及設定全年度KPI目標，針對關鍵研發、人力配置、廠改轉型等部分以符合客戶高階產品等各面向之調整及轉型，並訂定達成目標之績效獎金，迎接海外客戶發展。

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，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	2.88	1.79	0.62
	技術職-間接人員	2.06	2.22	1.08
	技術職-技術員	1.23	1.32	1.08
	管理職/基層主管	1.99	-	無女性基層主管
	管理職/中階主管	2.17	2.33	1.07
	管理職/高階主管	4.88	4.57	0.94
立凱亞士	專業職	7.94	6.48	0.81
	管理職/高階主管	8.26	-	-

註1：本報告揭露薪資係以薪資總額為計算基礎
 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。



2018年員工接受定期績效檢視比例

性別	男性		女性	
	人數	比例	人數	比例
技術 - 直接人員	35	38%	1	3%
技術 - 間接人員	34	37%	15	56%
管理	23	25%	8	30%
專業	0	0%	3	11%

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)

註 3:公司專業職為行政人員無掛主管階層者。2018年度行政人員, 僅3位皆主管職, 故專業職男性為0

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	依年度考核成績額外給予特休假 給付全薪
大眾運輸誤點	不影響全勤及考績計算 給付全薪
台幹/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。以2016到2018年請育嬰假/陪產假且2018年仍在職之員工來估計, 2018年具育嬰留職資格員工數男性8人, 女性3人。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	2015年		2016年		2017年		2018年	
	男性	女性	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	0	2	0	3	1	0	1	1
(當年度)育嬰留職停薪實際復職人數 B	0	1	0	2	1	0	1	1
(前一年度)育嬰留職停薪實際復職人數C	0	2	0	1	0	2	1	0
(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	1	0	0	1	0
年復職率 (B/A)	-	50%	-	66.67%	100%	-	100%	100%
留任率 (D/C)	-	0%	-	100%	-	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	僱主 6% 員工 0% ~ 6%	100%
大陸	養老保險 (員工專戶)	僱主 21% 員工 8%	100%

註 1:台灣新制退休金，僱主固定每月提撥 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。

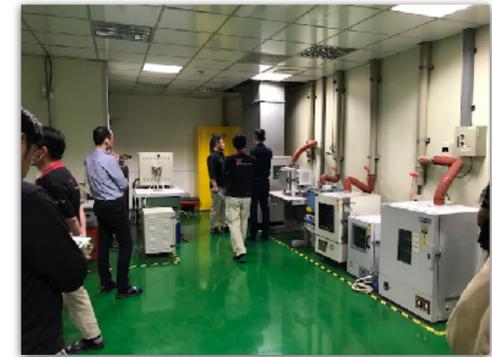
人權管理

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 2018 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。每年定期舉辦宣導課程，以提升人員對於人權觀念之認知。

立凱電「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。



- 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



外部倡議與人權保障

立凱電極為重視勞工與商業道德政策推動，並支持尊重國際相關勞動人權規範，包括國際勞工組織三方原則宣言、聯合國全球盟約。透過公司管理辦法及教育訓練之宣導，定期進行檢測。為保障勞工人權，確信每位員工都應該受到公平的人道對待與尊重，為此，立凱電特訂定了「員工守則」、「企業社會責任實務守則」、「道德行為準則」、「性騷擾防治管理辦法」等辦法以茲遵守。

立凱電執行保障人權政策之情形：

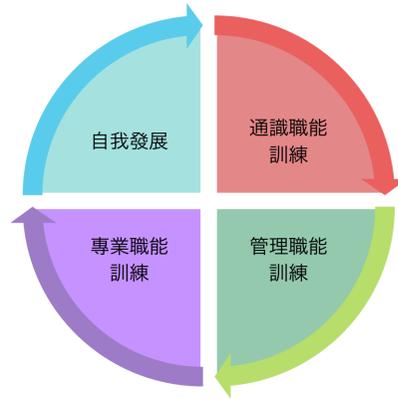
(1)遵守當地相關法規與國際標準	立凱電及各子公司遵守各營運處所當地相關法規，並支持尊重國際相關勞動人權規範，包括國際勞工組織三方原則宣言、聯合國全球盟約。
(2)勞動權益	每位公司員工與公司之勞動/聘僱契約皆符合當地相關法規。
(3)無強迫勞動	聘僱關係成立時皆依法簽訂書面之勞動/聘僱契約，契約載明聘僱關係乃基於雙方合意之前提下所建立，不得強迫勞動，及無非法販賣人口並反對奴役制度。
(4)童工	立凱電不得任用未滿16歲之童工，任何可能造成雇用童工的行為皆不被允許。16歲以上未滿18歲的青年勞工不得從事可能危險性或可能危害健康之工作，包括夜間執勤或加班。
(5)工作時間	周工作時間不應超過當地法律規定的最大限度。
(6)薪資與福利	支付給員工的薪資應符合所有適用的相關工資之法律，包括有關最低工資、加班費及福利規定。並禁止以扣除工資之方式作為紀律處分的手段。
(7)人道待遇	不得殘暴和不人道地對待員工，包括任何形式的性騷擾、性虐待、體罰、精神或身體壓迫或口頭辱罵，也包括威脅要進行任何此類行為。
(8)反歧視	立凱電禁止工作場所任何有形或無形的性騷擾及歧視行為，明訂不會以種族、性別、年齡、婚姻狀態、政治立場或宗教信仰作為員工任用、考核或升遷的標準，並同樣與遵從前述原則的廠商合作。

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	通識職能訓練	其他	主管職能	管理職能訓練	其他	專業職能訓練	自我發展	
管理職	高階主管	企業文化、經營理念、公司產品介紹	品質系統	主管職能 (ATP)	策略發展	其他	OJT培育	自我發展	個人進修
	中階主管	請書會	•六標準差(G31) •ISO9001/14001系統稽核訓練 •TS16949系列課程(五大核心工具、內部稽核)	中階管理訓練 (MTP)	策略發展	•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 •專業管理 •內部講師培訓	專案參與 工作代理 職務輪調	•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 •CQT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	
	基層主管	•QC Story •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	基層主管訓練 (TWI)					
非管理職	間接人員						部門專業訓練 (OJT教學)		
	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系統 •3Q6S •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)		

2018年員工總教育訓練時數為1,862小時(女性員工504時、男性員工1,358小時)，平均每人訓練時數為13.6小時(女性員工15.2小時、男性員工13.1小時)。

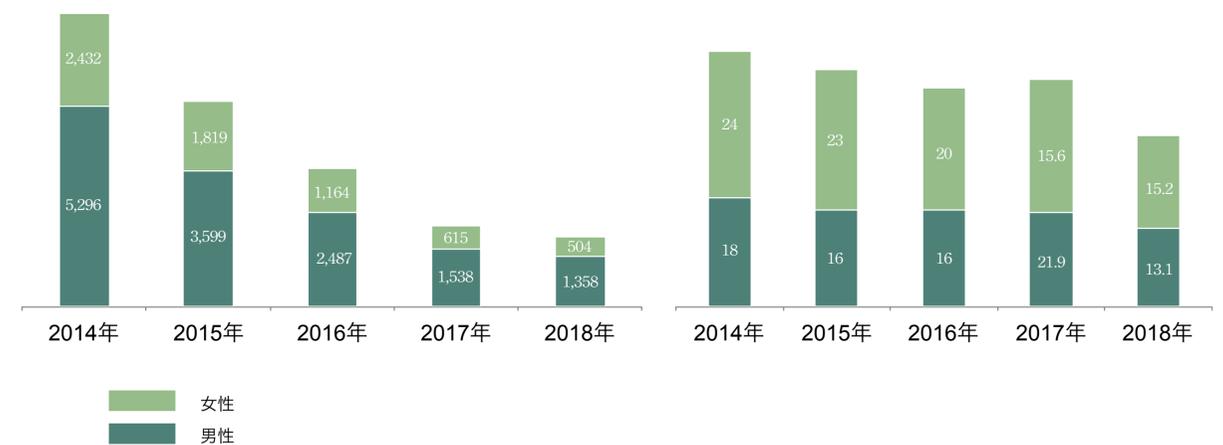
■ 每名員工每年接受訓練的平均時數

性別	職位	外訓	內訓	總時數	平均時數
男性	主管	35	223	258	11.2
	非主管	348	752	1100	13.7
女性	主管	80.5	56	136.5	17
	非主管	118.5	249	367.5	14.7

教育訓練	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
男性	5,296	3,599	2,487	1,538	1,358
女性	2,432	1,819	1,164	615	504
總時數	7,728	5,418	3,651	2,153	1,862

■ 員工教育訓練時數 (小時)

■ 員工教育訓練 (平均時數)



< 學習與發展成效

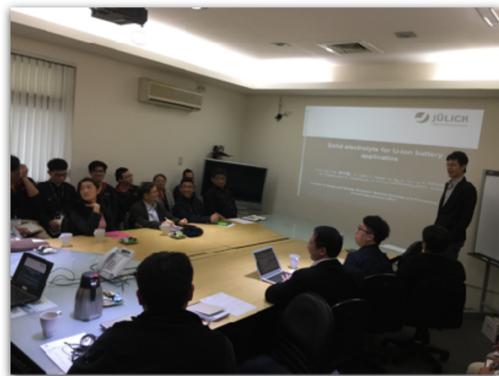
為確保訓練課程能為學員吸收，課程結束後透過課後測驗及評估機制來量測課程效益，2018年度共開課61堂、實訓總人次為783人次，合格人次為783人次，合格率达100%，不合格者進行輔導及再次測驗至合格為止。

■ 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	36	1	5	298	11	2	12	2	36	346	10	24	783
合格人次	36	1	5	298	11	2	12	2	36	346	10	24	783
訓練合格率目標值	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
訓練合格率實際值	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

註：皆一次考試即通過

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。



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。

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。2018年共有2位員工至卡內基教室受訓，每位員工受訓時數32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。

■ 多元課程員工受訓總時數

課程類別	受訓人數	受訓時數
員工健康	4	42
兩性平等	0	0
CSR課程	55	64
專業課程	249	794
工作教導	459	929
卡內基	2	32
合計	769	1,862



6S種子講師教育訓練



雲端資料庫課程

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驗證。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。

項目	數據
勞方代表 (位)	5
資方代表 (位)	5
勞方占委員會總人數比例	50%
勞方占全體員工總數的比例	4%

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2018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)。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。

2018年缺勤率統計

項目	女性	男性
缺勤天數	26.6	162.45
缺勤率 (AR)	0.41%	0.79%

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%
缺勤定義：病假及女性生理假

2018年職業災害統計表

2018年無職業災害。

項目	女性	男性	非屬受僱勞工之其他工作者
傷害頻率 FR	0	0	0
傷害嚴重率 SR	0	0	0
綜合傷害指數 FSI	0	0	0
職業病率 (ODR)	0	0	0
損工率 (LDR)	0	0	0
缺勤率 (AR)	0	0	0

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}
傷害率 (IR) = (失能傷害人次數 / 工作總時數)
職業病率 (ODR) = (職業病總數 / 工作總時數)
損工率 (LDR) = (失能傷害之總損失日數 / 工作總時數)
缺勤率 (AR) = 總缺勤天數 / 總工作天數

註：

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約每兩週更換乙次，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

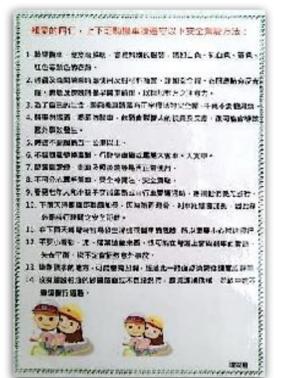
立凱電重視員工健康，每年定期委託醫療院所到廠為員工進行健康檢查，針對粉塵、噪音作業場所的同仁，額外增加特殊健康檢查，並且每年執行勞工作業環境檢測，以保障員工身體健康。

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，部門主管在週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。



承攬商環境安全衛生管制原則書

- 承攬工程安全衛生管理承諾
- 工作環境危害因素須知
- 施工作業方式及潛伏危害因素通知
- 危害告知人員簽到
- 危險性作業申請許可
- 潛伏危害因素及應備安全措施



6

環境永續

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。目前公司使用之主要原物料，均為不可再生物料，生產完成之廢棄物，交由合格之廢棄物回收廠商進行處理。目前公司使用之能源均為外購能源，相關之能源消耗計算，係依實際使用之數量並依溫室氣體之排放標準計算。

正極材料廠



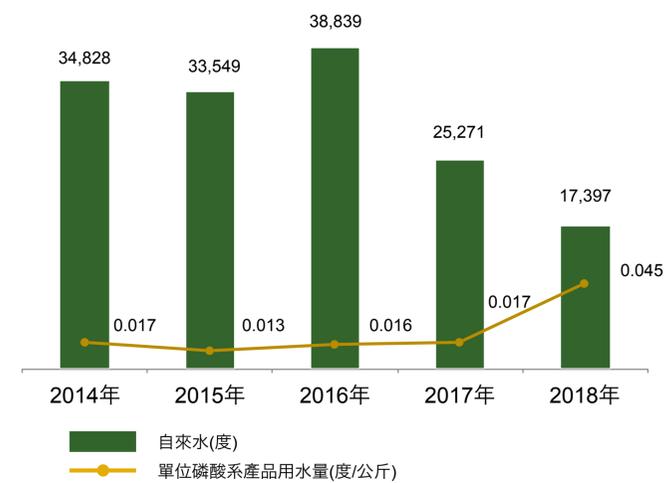
立凱電正極材料廠能源消耗



註：單位磷酸系產品用電量(度/公斤)由於公司政策方向調整減少生產，固定廠房用電量無法攤提，使得單位能源消耗上升。



目前公司之用水，均取於自來水公司，依實際使用量計算取水量。執行原水及放流水水質檢測(至少半年一次)，排放至龜山工業區污水處理廠。



■ 2018年放流水水質樣品檢驗報告

檢驗項目	檢驗值	單位
水溫	34.0	°C
氫離子濃度指數	6.9	-
懸浮固體	10.8	mg/L
化學需氧量	54.5	mg/L
生化需氧量	8.2	mg/L
油脂	0.2	mg/L
針色色度	16	-
氨氮	16.7	mg/L
硝酸鹽氮	0.27	mg/L
鐵	0.47	mg/L
錳	ND	mg/L
酚類	ND	mg/L

◀ 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。

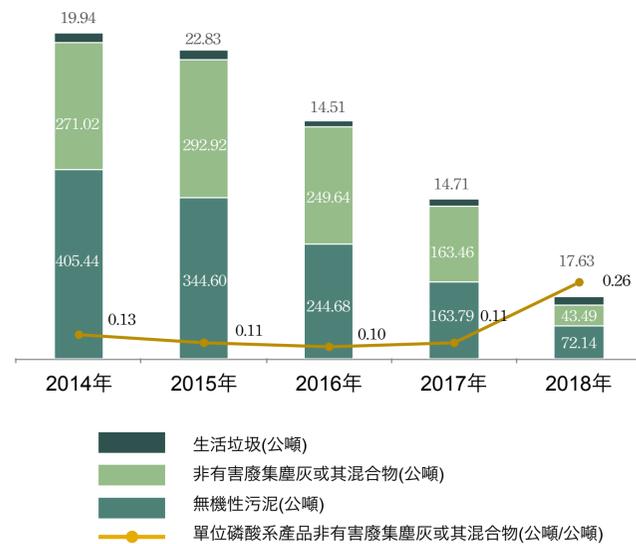
具體環境管理方案：

※ 空污管理：

立凱電正極材料廠雖非屬受法令列管之空污固定污染源，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/Nm³以下，遠低於排放標準。

※ 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。針對有害廢棄物定期由合格廠商來清理儲存桶，生活廢棄物進行資源回收。2018年污泥產量較2017年減少90公噸，而單位磷酸系產品非有害廢集塵灰或其混合物增加部分，為受製程之重製或報廢多寡影響。



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，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。

投資設備種類	投資額(新台幣)	產生的效益
廢棄處理設備及保養(含集塵機、洗滌塔設備保養)	150~200萬元	減少粒狀物及酸性氣體排放
污水處理設備及保養(含污水廠各項耗材及維持污水廠人事成本費用)	200~300萬元	維持污水廠正常運作以符合環保法令

法規遵循

立凱電磷酸系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，2018年立凱電尚未因廢(污)水排放而受處分之情事。

6.2 節能減碳

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

◀ 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，2018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 (單位：公噸CO₂e/公噸)



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107年度電力排放係數(0.533 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。

能源改善

2018年將高溫爐加熱器汰換更新為新品加熱器，已達到最佳加熱能力。2018年節省電力450,000度，162,000GJ(百萬焦耳)，減少溫室氣體排放850,680公斤CO₂e。



改善前



改善後

項目\年度	2018年
年節省用電量(度電)	450,00
年節省用電量(百萬焦耳)	162,000
年溫室氣體減量(公斤CO ₂ e)	850,680

製程系統效率提升

設備受電盤電容器更新，提高功率因數，減少用電量，2018年可節省電力98,731度，355,431GJ(百萬焦耳)，減少溫室氣體排放186,641公斤CO₂e。

項目\年度	2018年
年節省用電量(度電)	98,731
年節省用電量(百萬焦耳)	355,431
年溫室氣體減量(公斤CO ₂ e)	186,641

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，期許從上游到下游廠商達到環境永續「零廢棄，全回收」，我們努力將環境目標之具體作為策略落實在產品與服務之生命週期各階段。

原料取得	製造	綠色供應	使用	廢棄回收
綠色設計	綠色工廠	綠色運輸	最佳效能	全回收

磷酸系正極材料，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。推動綠色工廠及節能減碳，檢視水源的使用及能源的消耗，具體提出可以省水節能的各種方案。高品質、壽命長的綠色電池可以讓每一輛電動巴士的行駛里程更長，透過綠色電池 2011至今已減少相當程度的二氧化碳當量排放量。透過高品質的正極材料開發之鋰電池可增加使用壽命及使用次數，期望大幅度提高磷酸系材料純度，讓資源有效利用。下游廠商亦可借鏡立凱電過往經驗，將汰換電池進行二次再利用，建構完整回收再利用體系。

綠色能源材料—磷酸系正極材料

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(0.82 Km/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系正極材料純度，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系正極材料研究。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，減少磷酸系正極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有害物質禁用指令(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。同時為維持RoHS及REACH之法規符合性，每季追蹤相關法規條文更新狀況，並進行報告更新。於2018年5月份將RoSH版本更新至2.0版，2018年9月份新增REACH高度關切物質17項，由原本174項增加至191項。

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。



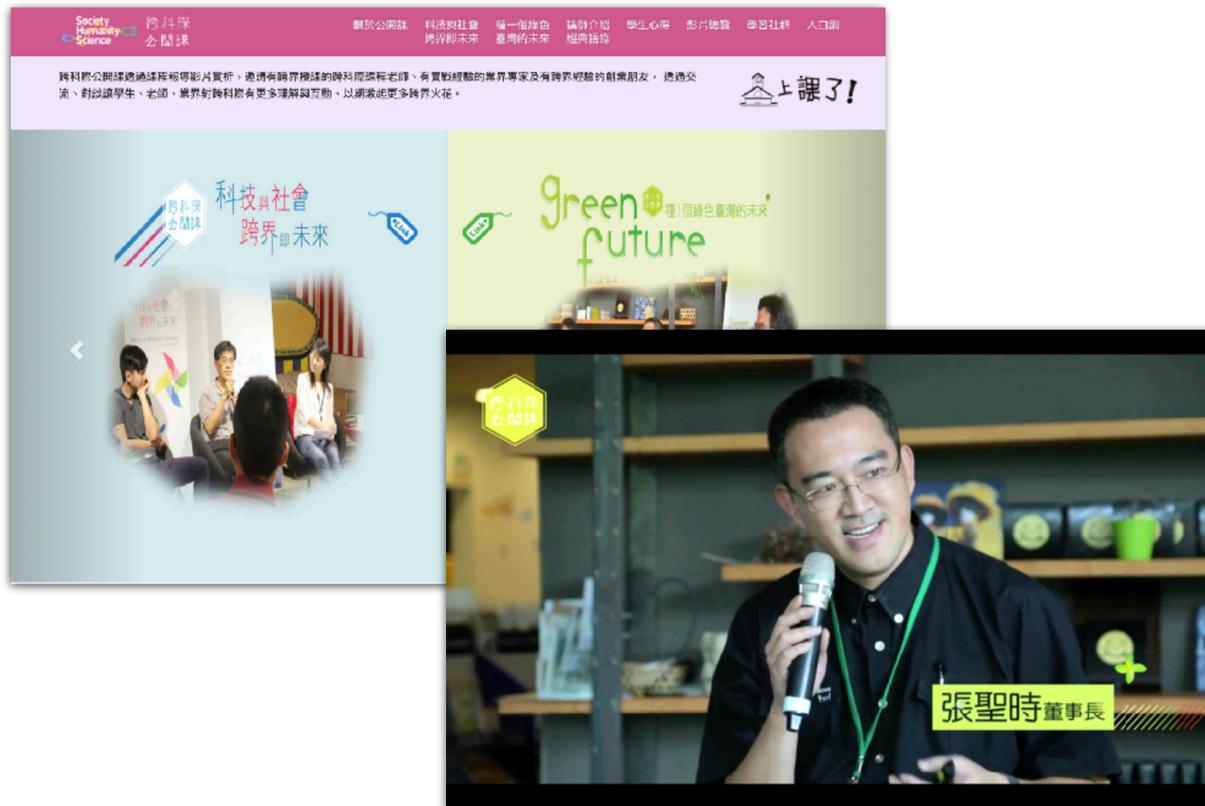
7 社會關懷與參與

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



跨科際計畫數位平臺 - 數位公開課分享

跨科際公開課透過課程報導影片賞析，邀請有跨界授課的跨科際課程老師、有實戰經驗的業界專家及有跨界經驗的創業朋友，透過交流、對談讓學生、老師、業界對跨科際有更多理解與互動、以期激起更多跨界火花。

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，結合故事、創業的元素相信能為青年學子帶來更多元的視野。

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。

【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」。



【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。



8 附錄

附錄

8.1 永續性報導準則 (GRI Standards) 索引

對於所使用的每個GRI準則，包含標題和出版年份（如GRI 102：一般揭露 2016）

GRI 揭露項目編號	揭露項目標題	回應章節	頁碼
GRI 102：一般揭露 2016			
◆ 組織概況			
102-1	組織名稱	1.1 公司概況	17
102-2	活動、品牌、產品與服務	1.2 產品與服務	21
102-3	總部位置	1.1 公司概況	19
102-4	營運據點	1.1 公司概況	19
102-5	所有權與法律形式	1.1 公司概況	18
102-6	提供服務的市場	1.1 公司概況	17
102-7	組織規模	1.1 公司概況	18
102-8	員工與其他工作者的資訊	5.1 人力資源	81
102-9	供應鏈	4.1 供應鏈管理	69
102-10	組織與其供應鏈的重大改變	1.1 公司概況	17
102-11	預警原則或方針	2.4 風險與機會	48
102-12	外部倡議	5.1 人力資源	88
102-13	公協會的會員資格	1.1 公司概況	21

GRI 揭露項目編號	揭露項目標題	回應章節	頁碼
GRI 102：一般揭露 2016			
◆ 策略			
102-14	決策者的聲明	經營者的話	6
102-15	關鍵衝擊、風險及機會	2.4 風險與機會	48
◆ 倫理與誠信			
102-16	價值、原則、標準及行為規範	1.1 公司概況 2.2 道德與誠信	17 43
102-17	倫理相關之建議與關切事項的機制	2.2 道德與誠信	43
◆ 治理			
102-18	治理結構	2.1 治理組織	32
102-19	授予授權	2.1 治理組織 3.1 落實永續策略	32 55
102-20	高階管理階層隊經濟、環境和社會主題之責任	2.1 治理組織	31
102-22	最高治理單位與其委員會的組成	2.1 治理組織	34
102-23	最高治理單位的主席	2.1 治理組織	34
102-24	最高治理單位的提名和遴選	2.1 治理組織	34
102-25	利益衝突	2.1 治理組織	37
102-26	最高治理單位在設立宗旨、價值觀及策略的角色	2.1 治理組織 3.1 落實永續策略	32 55
102-27	最高治理單位的群體智識	2.1 治理組織	32
102-30	風險管理程序的有效性	2.4 風險與機會	48
102-31	經濟、環境和社會主題的檢視	2.1 治理組織	41
102-32	最高治理單位於永續性報導的角色	2.1 治理組織	31
102-36	薪酬決定的流程	2.2 道德與誠信	39

GRI102: 一般揭露

GRI 揭露項目編號	揭露項目標題	回應章節	頁碼
GRI 102 : 一般揭露 2016			
◆ 利害關係人溝通			
102-40	利害關係人團體	3.2 永續議題調查與回應	56
102-41	團體協約	5.1 人力資源	81
102-42	鑑別與選擇利害關係人	3.2 永續議題調查與回應	56
102-43	與利害關係人溝通的方針	3.2 永續議題調查與回應	56
102-44	提出之關鍵主題與關注事項	3.2 永續議題調查與回應	56
◆ 報導實務			
102-45	合併財務報表中所包含的實體	1.1 公司概況	17
102-46	界定報告書內容與主題邊界	3.3 鑑別重大主題與邊界	58
102-47	重大主題表列	3.3 鑑別重大主題與邊界	58
102-48	資訊重編	無重編	-
102-49	報導改變	編輯方針	無顯著 改變
102-50	報導期間	編輯方針	3
102-51	上一次報告書的日期	編輯方針	4
102-52	報導週期	編輯方針	4
102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	編輯方針	4
102-54	依循GRI準則報導的宣告	編輯方針	4
102-55	GRI內容索引	8.1 永續性報導準則 (GRI Standards) 索引	111
102-56	外部保證/確信	8.2 外部保證聲明	117

GRI103: 管理方針揭露

GRI 103 : 管理方針 2016			
103-1	解釋重大主題及其邊界	3.3 鑑別重大主題與邊界	58
103-2	管理方針及其要素	3.3 鑑別重大主題與邊界	58
103-3	管理方針的評鑑	3.3 鑑別重大主題與邊界	58

● 重大主題

GRI 特定主題準則揭露

GRI 揭露項目編號	揭露項目標題	回應章節	頁碼
GRI 201 : 經濟績效 2016			
201-3	定義福利計劃義務與其他退休計畫	5.2 員工福利	83
201-4	取自政府之財務補助	2.3 財務表現	47
GRI 202 : 市場地位 2016			
202-1	不同性別的基層人員標準薪資與當地最低薪資比率	5.2 員工福利	83
202-2	雇用當地居民為高階管理階層的比例	5.1 人力資源	82
GRI 204 : 採購實務 2016			
204-1	來自當地供應商的採購支出比例	4.1 供應鏈管理	69
GRI 205 : 反貪腐 2016			
205-2	有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	2.2 道德與誠信	43
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	2018年無貪腐事件	-
GRI 206 : 反競爭行為 2016			
206-1	涉及反競爭行為、反托拉斯和壟斷行為的法律行動	2018年無相關違法事件	-
GRI 301 : 物料 2016			
301-1	所用物料的重量或體積	6.1 環境管理	97
GRI 302 : 能源 2016			
302-1	組織內部的能源消耗量	6.1 環境管理	97
302-3	能源密集度	6.1 環境管理	97
302-4	減少能源消耗	6.2 節能減碳	97
GRI 303 : 水 2016			
303-1	依來源劃分的取水量	6.1 環境管理	98

● 重大主題

GRI 揭露項目編號	揭露項目標題	回應章節	頁碼
GRI 305：排放 2016			
305-1	直接(範疇一)溫室氣體排放	6.2 節能減碳	100
305-2	能源間接(範疇二)溫室氣體排放	6.2 節能減碳	100
305-4	溫室氣體排放密集度	6.2 節能減碳	100
305-5	溫室氣體排放減量	6.2 節能減碳	100
GRI 306：廢污水和廢棄物 2016			
306-1	依水質及排放目的地所劃分的排水量	6.1 環境管理	98
306-3	嚴重洩漏	6.1 環境管理	2018年無發生嚴重洩漏事件
GRI 307：有關環境保護的法規遵循 2016			
307-1	違反環保法規	6.1 環境管理	100
GRI 401：勞雇關係 2016			
401-1	新進員工和離職員工	5.1 人力資源	81
401-2	提供給全職員工(不包含臨時或兼職員工)的福利	5.2 員工福利	83
401-3	育嬰假	5.2 員工福利	86
GRI 403：職業安全衛生 2016			
403-1	由勞資共同組成正式的安全衛生委員會中的工作者代表	5.4 職業安全與健康	93
403-3	與其職業有關之疾病高發生率與高風險的工作者	5.4 職業安全與健康	93

 重大主題

GRI 揭露項目編號	揭露項目標題	回應章節	頁碼
GRI 404：訓練與教育 2016			
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工比例	5.2 員工福利	85
GRI 405：員工多元化與平等機會 2016			
405-1	治理單位與員工的多元化	5.1 人力資源	82
GRI 406：不歧視 2016			
406-1	歧視事件以及組織採取的改善行動	5.2 員工福利	83
GRI 416：顧客健康與安全 2016			
416-1	評估產品和服務類別對健康和安全的	1.2 產品與服務 6.3 綠色產品	21 102
416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	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。	-
GRI 417：行銷與標示 2016			
417-1	產品和服務資訊與標示的要求	1.2 產品與服務	21
417-2	未遵循產品與服務之資訊與標示法規的事件	1.2 產品與服務	21
GRI 418：客戶隱私 2016			
418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	4.2 客戶服務 (2018年未有侵犯顧客隱私權及遺失客戶資料之投訴)	75
GRI 419：社會經濟法規遵循 2016			
419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	2018 年無相關違法事件。	-

 重大主題

獨立保證意見聲明書

2018 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 2018 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之目的，僅作為對下列 2018 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英國標準協會審查立凱電提供之相關資訊所作出之結論，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 2018 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)及其 2018 年附錄的第 1 應用類型評估立凱電遵循 AA1000 當責性原則(2018)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 2018 立凱電企業社會責任報告書內容，對於立凱電之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，此報告書並無重大之不實陳述。我們相信有關立凱電 2018 年度的經濟、社會及環境等績效資訊是被正確無誤地呈現，報告書所揭露之績效資訊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)及其 2018 年附錄查證能力之團隊執行，以及策劃和執行這部分的工作，以獲得必要之訊息資料及說明。我們認為就立凱電所提供之足夠證據，表明其依據 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄的報告方法與自我聲明符合 GRI 永續性報導準則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立凱電政策進行訪談，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 5 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 當責性原則(2018)中有關包容性、重大性、回應性及衝擊性原則之流程管理進行審查

結論

針對 AA1000 當責性原則(2018)之包容性、重大性、回應性及衝擊性與 GRI 永續性報導準則的詳細審查結果如下：

包容性

2018 報告書反映出立凱電已持續尋求利害關係人的參與，並建立重大永續主題，以發展及達成對企業社會責任具有責任且策略性的回應。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之包容性議題。

重大性

立凱電公布對組織及其利害關係人之評估、決策、行動和績效會產生實質性影響與衝擊之重大主題。永續性資訊揭露使利害關係人得以對公司之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之重大性議題。

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之回應性議題。

衝擊性

立凱電已識別並以平衡和有效之量測及揭露方式公正展現其衝擊。立凱電已經建立監督、量測、評估和管理衝擊之流程，從而在組織內實現更有效之決策和結果管理。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了立凱電之衝擊性議題。

GRI 永續性報導準則

立凱電提供有關依據 GRI 永續性報導準則之自我宣告，與相當於“核心選項”(每個涵蓋特定主題 GRI 準則之重大主題，至少一個特定主題的揭露項目依據其全部的報導要求)的相關資料。基於審查的結果，我們確認報告書中參照 GRI 永續性報導準則的社會責任與永續發展之相關揭露項目已被報告、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主題。

保證等級

依據 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄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之範圍與方法。

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之範圍與方法，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 AA1000AS、ISO 14001、ISO 45001、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
2019-12-11



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.

INDEPENDENT ASSURANCE OPINION STATEMENT

2018 Advanced Lithium Electrochemistry (Cayman) Co., Ltd.

Corporate Social Responsibility Report

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

This independent assurance opinion statement has been prepared for the stakeholders of 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 2018 Advanced Lithium Electrochemistry (Cayman) Co., Ltd. Corporate Social Responsibility Report.
2. The evaluation of the nature and extent of the Aleees's adherence to AA1000 AccountAbility Principles (2018) in this report as conducted in accordance with type 1 of AA1000 Assurance Standard (2008) with 2018 Addendum 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 2018 Advanced Lithium Electrochemistry (Cayman) Co., Ltd. Corporate Social Responsibility Report provides a fair view of the Aleees CSR programmes and performances during 2018. 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 2018 economic, social and environmental performance information are fairly represented. The CSR performance information disclosed in the report demonstrate Aleees's efforts recognized by its stakeholders.

Our work was carried out by a team of CSR report assurers in accordance with the AA1000AS (2008) with 2018 Addendum. 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 AA1000AS (2008) with 2018 Addendum and their self-declaration in accordance with GRI Standards: Core option were fairly stated.

Methodology

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

- a 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.
- 5 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 organization's reporting and management processes concerning this reporting against the principles of Inclusivity, Materiality, Responsiveness and Impact as described in the AA1000AP (2018).

Conclusions

A detailed review against the Inclusivity, Materiality, Responsiveness and Impact of AA1000AP (2018) and GRI Standards is set out below:

Inclusivity

This report has reflected a fact that Aleees has continually sought the engagement of its stakeholders and established material sustainability topics, as the participation of stakeholders has been conducted in developing and achieving an accountable and strategic response to sustainability. 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 material topics that will substantively influence and impact the assessments, decisions, actions and performance of Aleees and its stakeholders. The sustainability information disclosed enables its stakeholders to make informed judgements about the Aleees'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 continually provides the opportunity to further enhance Aleees's responsiveness to stakeholder concerns. Topics that stakeholder concern about have been responded timely. In our professional opinion the report covers the Aleees's responsiveness issues.

Impact

Aleees has identified and fairly represented impacts that were measured and disclosed in probably balanced and effective way. Aleees has established processes to monitor, measure, evaluate and manage impacts that lead to more effective decision-making and results-based management within the organization. In our professional opinion the report covers the Aleees's impact issues.

GRI Sustainability Reporting Standards (GRI Standards)

Aleees provided us with their self-declaration of in accordance with GRI Standards: Core option (For each material topic covered by a topic-specific GRI Standard, comply with all reporting requirements for at least one topic-specific disclosure). Based on our review, we confirm that social responsibility and sustainable development disclosures with reference to GRI Standards' disclosures are reported, partially reported or omitted. In our professional opinion the self-declaration covers the Aleees's social responsibility and sustainability topics.

Assurance level

The moderate level assurance provided is in accordance with AA1000AS (2008) with 2018 Addendum in our review, as defined by the scope and methodology described in this statement.

Responsibility

The 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 experienced in relevant sectors, and trained in a range of sustainability, environmental and social standards including AA1000AS, ISO 14001, ISO 45001, ISO 14064 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
2019-12-11



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.