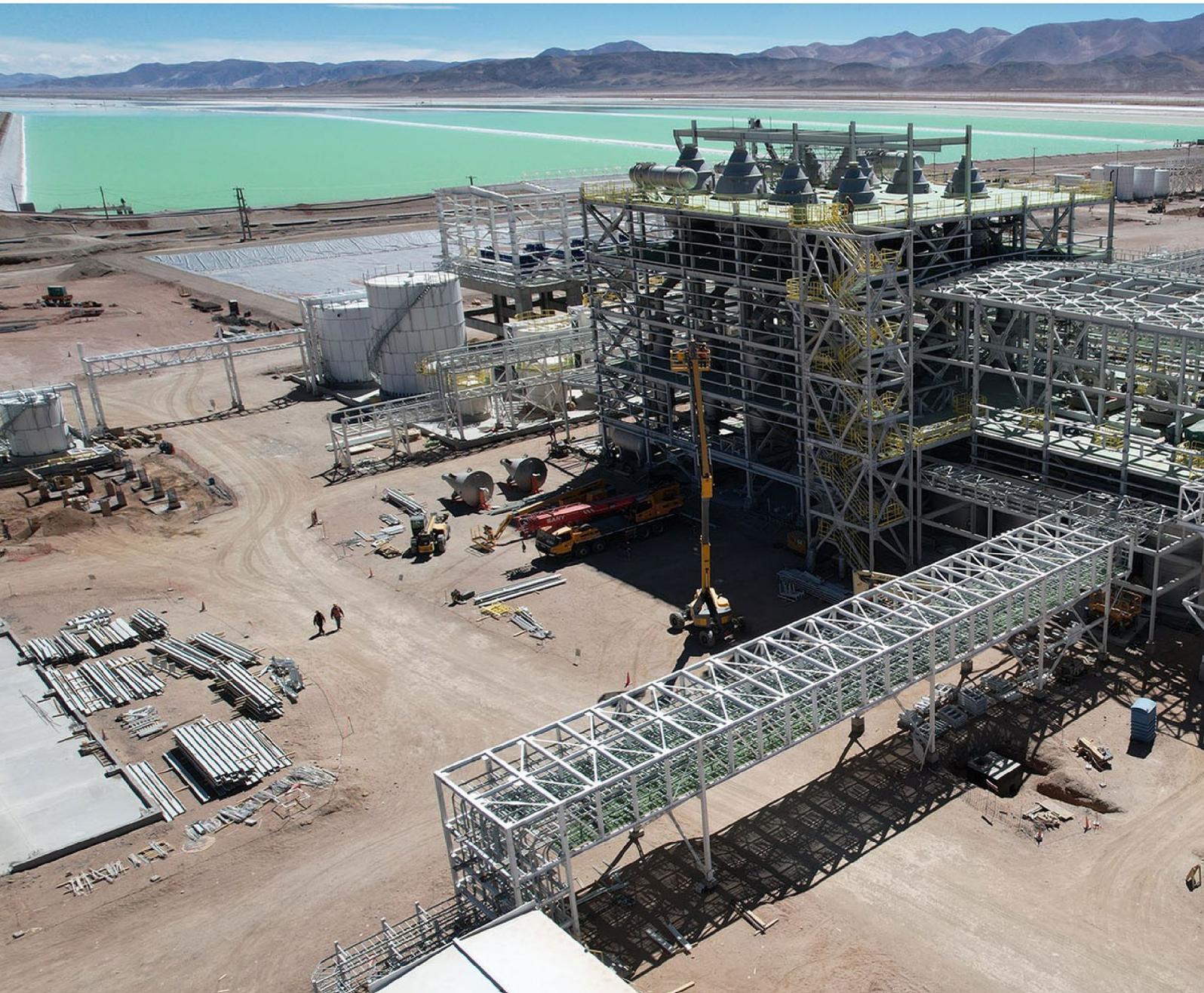


江西贛鋒鋰業股份有限公司

2021年可持續發展報告

利用有限的鋰資源，為人類的發展和進步創造綠色、
清潔、健康的生活



關於本報告

本報告是江西贛鋒鋰業股份有限公司連續第六年發佈的可持續發展報告（或社會責任報告），旨在就公司社會責任理念、工作舉措和績效與各利益相關方進行溝通，回應利益相關方需求。

時間範圍

2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。部分表述及資料適當超出上述年份。

報告範圍

報告覆蓋江西贛鋒鋰業股份有限公司總部，所有分、子公司，與財務報告合併報表範圍一致。本報告中披露的資料及資訊若無特殊說明，範圍均為江西贛鋒鋰業股份有限公司在中國大陸地區業務運營點。

資料來源

本報告的資料及資訊主要來源於江西贛鋒鋰業股份有限公司的相關文件、報告及統計結果。

編制依據

報告參照香港聯合交易所有限公司（“聯交所”）證券上市規則（“上市規則”）附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》編制。

聯交所 ESG 報告指引四項原則回應

重要性：為編制本報告，公司開展議題重要性評估程式，以確定本報告的披露內容及各議題內容詳實程度。重大性議題評估過程與結果呈現於本報告章節 1.3 中。

量化：報告在環境、社會範疇均披露定量資料以展現指標表現。

平衡：本公司努力實現資訊披露客觀、不偏不倚，報告內容均來自公司內部管理文件、統計及公開披露資訊，以及公眾媒體報導，無不正當修改。

一致性：如無特殊說明，本報告中披露的資料均根據公司建立的統一資訊收集流程、工作機制進行統計，以保證資料連年可比。

稱謂說明

為便於表述，江西贛鋒鋰業股份有限公司在報告中分別用“贛鋒鋰業”“公司”和“我們”指代。

報告獲取

您可以在深圳證券交易所網站流覽或下載本報告的中文版本，或在香港聯交所網站流覽或下載本報告的中、英文版本。

目錄

董事長致辭	04	可持續發展關鍵指標	78
關於我們	06	香港聯交所 ESG 指標索引	80
可持續發展管理	12	意見回饋表	82

01

合規先行 夯實治理基石

完善公司治理	20
強化風險管控	22
塑造贛鋒新生態	24

02

全面佈局 引領產業變革

回應國家“碳達峰、碳中和”戰略	30
助力迴圈產業	35
共築負責任供應鏈	37

03

積極創新 打造鋰業先鋒

保障研發能力	42
堅持技術創新	43
優化產品組合	45
服務創造價值	47

04

低碳運營 助力綠水青山

完善環境管理	50
保持低碳運營	51
力爭更低排放	53
優化資源利用	56
保護生態環境	61

05

保障安全 共築員工健康

健全安全體系	64
落實安全生產	65
加強化學品管理	67
守護職業健康	67

06

以人為本 建設幸福快樂贛鋒

人才梯隊建設	70
企業關懷 構建美好職場	71

董事長致辭



“

新的一年，有新的氣象，新的格局和新的發展思路，我們應該戒驕戒躁、腳踏實地、真抓實幹，努力開創鋰行業新的標杆，在發展中不斷創新和變革，力爭成為全球鋰行業的鋰生態企業，助力全球向綠色低碳迴圈經濟轉型。

”

親愛的讀者：

時序更替、華章日新。2021年鋰行業風起雲湧，我們一如既往地抓住發展的機會，秉承“利用有限資源，創造無限價值”理念，不斷推進管理升級、全球佈局、科技創新、持續發展，在每一個方向上都留下了堅實的腳印。

過去的一年，我們克服了疫情的不利影響，克服了煤炭、硫酸、液碱、純鹼等漲價因素，項目建設穩步推進，產品品質大幅提升，產線產能再創新高，經營業績大幅攀升。當然，一方面是因為行業景氣度高的原因，另外一方面是我們的管理團隊認真履職工作的結果，我們嚴格按照IATF16949的要求，做好品質管理工作，精打細算、堅決杜絕現場的各種跑冒滴漏，使我們的效益創下了歷史最好水準。

一年來，萬噸鋰鹽工廠不斷改進提升，精心組織、合理安排，使鋰鹽產量翻倍提升，順利完成了各項生產任務。同時，萬噸鋰鹽積極回應公司號召，大力推進數位化、資訊化、智慧化改造，2021年完成智慧立體倉庫建設、安全資訊平臺建設等項目，提升了工廠生產自動化、智慧化水準。特種鋰工廠潛心研究，不斷突破技術壁壘，在生產和研發上亮點紛呈，實現了產品和工藝的多元化發展。寧都工廠對碳酸鋰車間各工段進行了填平補齊式的技術改造，擴大產能迎接好的市場行情。贛鋒迴圈工廠借勢於大環境，與行業頭部企業達成合作，摸索出了一條穩定的回收、加工、盈利路線。金屬鋰工廠重視新產品開發，通過各種辦法試製超薄超寬鋰帶，研發試製鋰粉和氨基鋰、鋰硼合金等產品，積極與上海交

大合作，開發鋁鋰合金，為公司下一步發展打下基礎。有機鋰工廠的丁基鋰產量和銷量實現了歷史新突破，為贛鋒有機鋰事業的發展作出了貢獻。電池板塊核心客戶明顯增加，市場拓展成效顯著，管理團隊逐漸成型，技術攻關再創佳績，管理團隊鬥志昂揚，信心滿滿，多個重點項目同步推進。

展望新的一年，我們豪情滿懷，力爭獲取大豐收，取得大成績！我們期盼在新的一年裡，贛鋒不斷進步、不斷壯大，慢慢成為鋰行業的領導者和行業巨人。我們也期盼，我們的鋰電池板塊，不斷地做強做大，提高核心競爭力，把我們的第二代固態電池導入更多的更先進的客戶，引領行業風向，取得市場先機。我們也期盼，我們海外事業部在海外找到更多更優質的鋰資源，開發項目進展順利。我們也期盼，2022年我們吸引更多稀缺的人才加入贛鋒和我們一道共同打造最先進的研究院和最大最先進的鋰鹽企業。相信，我們的明天一定會更好！

新的一年，有新的氣象，新的格局和新的發展思路，我們應該戒驕戒躁、腳踏實地、真抓實幹，努力開創鋰行業新的標杆，在發展中不斷創新和變革，力爭成為全球鋰行業的鋰生態企業，助力全球向綠色低碳迴圈經濟轉型。

董事長 李良彬



關於我們

江西贛鋒鋰業股份有限公司成立於2000年3月，是中國鋰行業唯一一家A+H上市公司（A股股票代碼：002460；H股股票代碼01772），世界領先的鋰生態企業。公司是全球最大的鋰化合物生產商之一和全球最大的金屬鋰生產商。

公司在海內外擁有豐富的鋰礦資源儲備。截至2021年底，公司是全球鋰行業鋰礦資源儲備最多的企業之一。

公司專業從事各種鋰產品深加工及鋰電池製造，實施“上下游一體化”發展戰略，已形成“鋰資源提取、鋰鹽產品深加工、鋰金屬冶煉、鋰電池製造及鋰電池回收”5大業務板塊，產品涵蓋基礎鋰鹽、有機鋰、鋰電新材料、金屬鋰及鋰合金、鋰動力與儲能電池等五大系列四十多種產品，被稱為“全球鋰超市”，是全球鋰系列產品品種最齊全、產品加工鏈最長、工藝技術最全面的專業生產商。

公司以技術為基石，是全球唯一同時擁有“鋰輝石提鋰”、“鋰雲母提鋰”、“鋰鹽湖提鋰”、“鋰黏土提鋰”和“回收提鋰”技術的專業生產商。

展望未來，公司將堅持“利用有限的鋰資源，為人類發展和進步創造綠色、清潔、健康的生活”的神聖使命，堅持“努力打造全球鋰行業上下游一體化的國際一流企業”的發展戰略，弘揚“誠信、責任、合作、高效、創新”的核心價值觀，依靠科技創新繼續引領國內鋰行業技術發展方向，依託上市資本平臺打造中國鋰行業民族第一品牌。



我們的全球佈局



豐富且優質的上游資源儲備保障了新能源產業的穩定供應。公司在阿根廷、墨西哥礦權附近建設當地語系化鋰鹽生產基地，這不僅有助於縮短供應鏈，減少運輸階段的二氧化碳排放，而且也為當地居民提供了更多的就業機會，公司積極融入當地社區的工作與生活，瞭解當地社區的訴求，並通過興建基礎生活設施，實現工業生產與社區和諧共生。

企業文化



可持續發展方針

以人為本，重視持續改善；安全守法，遵守商業道德；綠色發展，助力迴圈經濟

十要四有五忠於

(一) 十要

有優秀的人才，才能締造優秀的企業。公司創業成功的重要因素是建立起一支志同道合的團隊，以人為本，構建公平公正的誠信體系，打造一支“忠誠職業、認同企業、善於學習、持續改進”的高素質幹部隊伍，創造讓人才充分施展才華的大舞臺，形成贛鋒幹部“十要”文化。

- 1、要對企業忠誠，認同贛鋒的核心價值觀和經營理念。
- 2、要謙虛低調，有堅定的意志。
- 3、要艱苦奮鬥，到公司最需要的地方去。
- 4、要守位盡職，不越位，不錯位。
- 5、要關愛員工，正派正直，言出必行。
- 6、要勇於擔當，有創新思維、有破局和解決問題的能力。
- 7、要多到一線去，去解決現場問題。
- 8、要成為技術好手，還要成為管理能手。
- 9、要樹立規矩意識，破除特權思想。
- 10、要廉潔自律，不拉幫派、不立山頭。

(二) 四有

青年是一個企業的未來和希望，企業之間的競爭一定程度上就是青年之間的競爭。我們要根據每個青年的特性不同，把他們放到合適的崗位去鍛煉成才，為青年提供可以發揮主觀能動性的平臺。我們要把贛鋒的青年們培養成為：**有理想、有技術、守規則、懂感恩**的新四有青年。

(三) 五忠於

贛鋒承載著帶領全體員工實現小康生活的共同理想。為了公司的風清氣正，為了公司的健康持續發展，我們要做到 5 個忠於：

忠於法律，絕不利用職權佔公司任何利益、收受任何賄賂！

忠於紀律，絕不收受贛鋒合作商的任何禮金、吃喝請送！

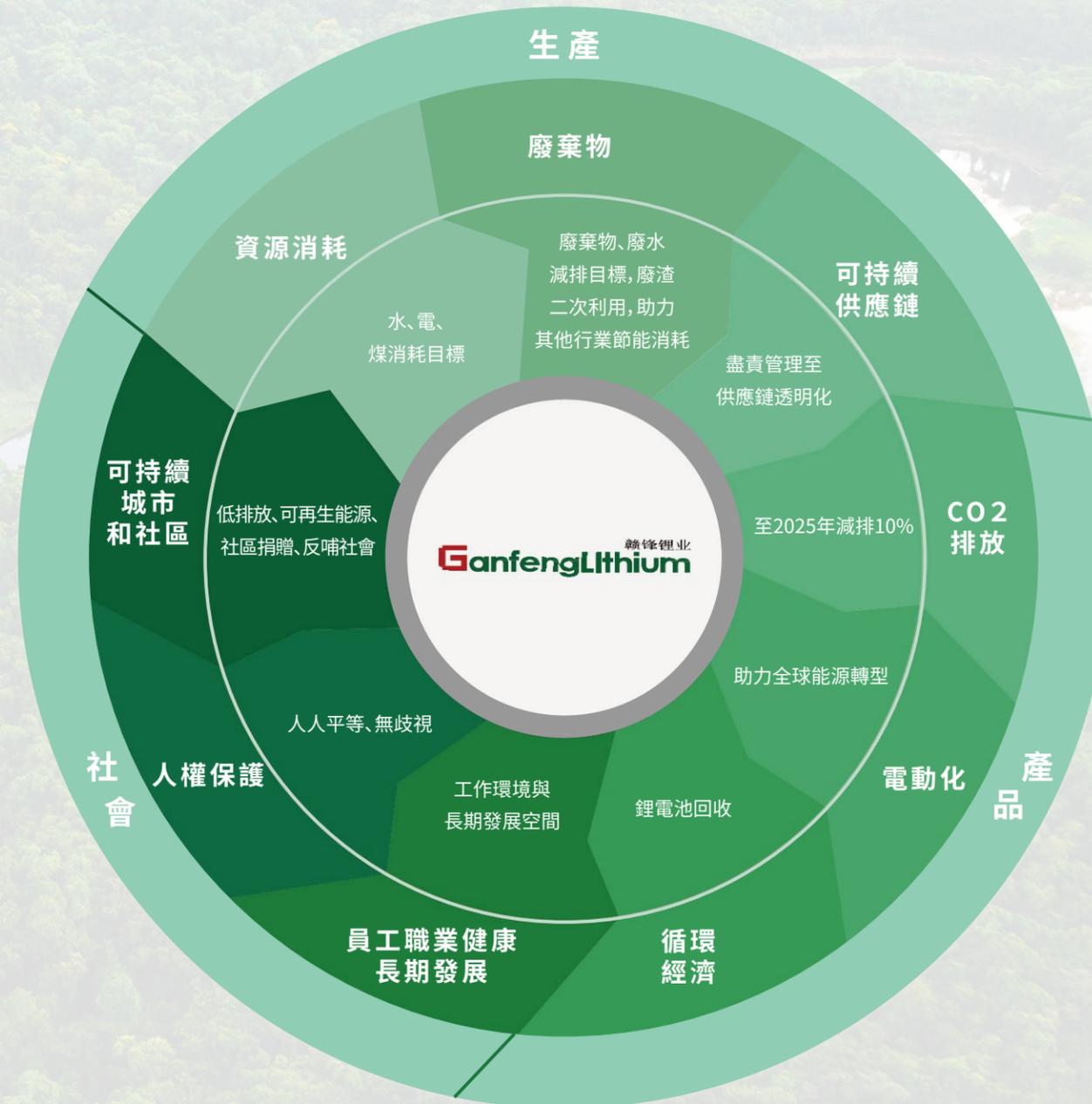
忠於道德，絕不出於私心私利影響和干擾公司各項業務！

忠於使命，絕不拉幫結派形成影響公司健康發展的“朋友圈”！

忠於贛鋒，絕不做貪婪腐敗、以權謀私行為的“保護傘”！

可持續發展管理

可持續發展畫像



董事會聲明

贛鋒鋰業已深耕鋰行業二十多年，深知鋰行業對全球向低碳經濟轉型的重要性。我們在業務模式上要為新能源產業鏈保供，在生產經營上注重節能減排，降低碳排放，達到可持續發展的目標。目前公司已經建立了成熟且有效的可持續發展管理機制，通過可持續發展組織架構的穩健運行，將公司 ESG 理念融入每個“贛鋒人”，創造長期穩定的企業價值、環境價值和社會價值。

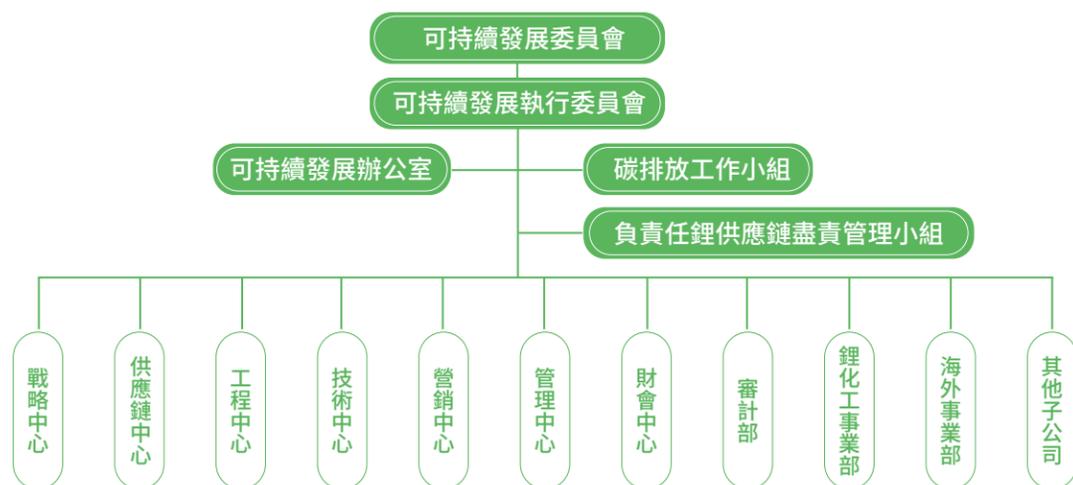
贛鋒鋰業董事會是公司 ESG 事宜的最高負責及決策機構，對公司 ESG 的管理方針及策略履行管理和監督責任。公司在董事會層面下設可持續發展委員會，並由公司副董事長直接擔任主任委員，通過制定《董事會可持續發展委員會工作細則》，明確各部門職責，以落實 ESG 具體事宜。具體而言，可持續發展委員會負責擬定公司的可持續發展目標和發展規劃，督導公司各業務板塊的可持續發展體系運行；可持續發展委員會下設置可持續發展執行委員會，並由可持續發展辦公室、碳排放工作小組具體協調各職能部門和各子公司開展 ESG 相關的具體工作，包括節能技改、三廢排放管理、水資源消耗管理、能源轉型、社區維護等 ESG 目標，董事會對目標的完成情況進行定期審閱。

基於全球向綠色低碳經濟轉型的大背景下，贛鋒鋰業高度重視各利益相關方的訴求，由可持續發展執行委員會定期開展利益相關方的調研，並由董事會審閱 ESG 重大議題，根據調研結果來判定公司在 ESG 方面的風險和機遇，用以安排每年度的 ESG 重點工作，以針對性地滿足利益相關方的訴求。

2021 年，贛鋒鋰業根據利益相關方訴求，逐步完善風險管理流程，通過借鑒行業鈷供應鍊管理經驗，從上游鋰礦山端開始全面梳理，打造負責任供應鍊。同時基於公司 ESG 長期發展規劃方案，已計畫將所有的屋頂安裝分散式光伏項目，並開始進行集中式光伏項目投資，以達到綠電比例提升的目標。公司多舉措並行，督促上游供應商及自身加強 ESG 水準建設，全面減少公司在運營過程中的 ESG 風險。

本報告詳盡披露贛鋒鋰業 2021 年 ESG 工作的進展及成效，於 2022 年 3 月 30 日經可持續發展委員會、董事會審議通過。

贛鋒鋰業可持續發展管理架構



利益相關方溝通

公司高度重視和利益相關方的溝通，通過可持續發展執行委員會統籌，以各業務部門直接和利益相關方溝通的方式，定期瞭解公司員工、股東、政府、供應商、客戶、媒體、社會和公眾、合作夥伴等內外部利益相關方的需求與期望，並及時回應，以滿足利益相關方需求。

利益相關方	需求與期望	溝通和回應方式
 政府	<ul style="list-style-type: none"> 遵守法律法規 依法納稅 支持經濟發展 	<ul style="list-style-type: none"> 按照相應法規從業 依法納稅
 股東	<ul style="list-style-type: none"> 投資回報 業務與盈利增長 風險管理 資訊披露 	<ul style="list-style-type: none"> 定時披露經營資訊 股東大會 投資峰会 路演
 客戶	<ul style="list-style-type: none"> 穩定貨源 提供高品質產品和服務 滿足客戶多元需求 為客戶創造價值 	<ul style="list-style-type: none"> 簽訂長期協議 保障服務品質 客戶資訊保護 客戶滿意度調查
 員工	<ul style="list-style-type: none"> 維護員工權益 健全發展通道 保障職業健康 平衡工作生活 	<ul style="list-style-type: none"> 提供良好的薪酬福利 完善職業發展通道 實施員工培訓
 合作夥伴	<ul style="list-style-type: none"> 公開、公平、公正採購 信守合約 	<ul style="list-style-type: none"> 依法履行合同 公開招標 開展項目合作
 環境	<ul style="list-style-type: none"> 環境保護 節能減排 保護生態環境 	<ul style="list-style-type: none"> 管理排放物 提升資源和能源使用效率 管理危險化學品
 社會和公眾	<ul style="list-style-type: none"> 參與社區發展 支持公益事業 	<ul style="list-style-type: none"> 社區溝通 公益慈善事業

重大性議題判定

公司每兩年對重大性議題進行一次全面深入的調研和判定，2021年，公司通過與各類利益相關方不同形式的互動與溝通，和對同行企業可持續發展資訊披露的議題對標分析，綜合資本市場主流 ESG 相關評級和指數的行業議題，我們按照聯交所上市規則附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》的要求，梳理與本行業和公司相關的可持續發展議題，由可持續發展辦公室進行討論和篩選，確定了本年度 22 個可持續發展議題。

公司以問卷的形式確定議題披露程度和邊界，保證更準確、完整地披露運營管理相關資訊。2021年，我們共收回 8 份公司高管問卷及 305 份利益相關方問卷，並收集了各類利益相關方對於公司可持續發展管理工作的意見和建議，作為公司未來開展可持續發展管理的重要依據和指導方向。根據利益相關方和公司高管對所有社會責任議題的評估，最終確定公司 2021 年可持續發展重大性議題矩陣，並向公司董事會彙報通過。

2021 年贛鋒鋰業可持續發展重大議題矩陣



回應聯合國可持續發展目標 (UN SDGs)

	公司持續幫助貧困員工家庭脫困，多年來積極參加社會扶貧工作，幫助改善貧困居民生活，在節日為貧困居民送上慰問品和祝福。
	公司愛心助學十餘載，資助貧困大學生、捐贈音樂教室。公司和高校及科研院所合作開展項目，共同培養鋰業專業人才。
	公司杜絕性別歧視，實行男女同工同酬，保障女性員工合法權益和福利，逐步提升女性管理層比例。
	公司運營產生的生產廢水及生活污水均經妥善處理後達標排放或進入市政污水管網，不污染當地河流湖泊水質。
	公司逐步用蒸汽、天然氣替換煤，結合屋頂光伏發電和自產的儲能電池，提高清潔能源使用比例。
	公司支持戰略新興產業發展，創造可持續的經濟增長；嚴禁強制勞動、雇用童工，為員工提供具有競爭力的薪酬福利體系，並創造積極向上的企業文化和工作氛圍，讓員工以作為贛鋒人為榮。
	公司不斷在技術開發、研究與創新領域加大資源投入，重視科研人才的引進和培養，保持創新活力和能力，驅動產業升級。
	公司尊重和保障每一位員工的人權，不因年齡、性別、殘疾與否、種族、族裔、出身、宗教信仰、經濟地位對員工進行區別對待，杜絕不平等現象發生。
	我們提供順應可持續發展趨勢的豐富產品組合，產品廣泛應用於新能源儲能、城市清潔交通等領域。
	公司在生產運營各個環節提高資源利用率，嚴格管理危險化學品使用，減少廢棄物排放，合理開發利用鋰礦資源和開發金屬迴圈利用價值，最大程度降低對環境的影響。公司將安全生產作為最重要的責任，努力為員工創造安全健康的工作環境。
	公司積極開展節能降耗行動應對氣候變化，對工廠設置節能目標，並和高管績效掛鉤；建設氣候變化風險管理體系，由協力廠商專業機構開展公司溫室氣體核算，提升公司應對氣候變化的專業性。
	公司在礦山開採過程中，優化施工過程，積極開展復墾和綠化行動，維護當地生態系統穩定並保護生物多樣性。
	公司不斷完善公司管治，加強反腐敗建設，致力建立高效透明的治理體系。
	公司和合作夥伴建立共生共贏關係，攜手產業鏈上下游夥伴共同推進可持續管理。

合規先行 夯實治理基石

合規運行是公司健康發展的基石。贛鋒鋰業作為 A+H 股上市公司，同時以兩地上市公司的治理要求來進行合規管理，隨著公司的業務發展，公司不斷健全和完善治理架構，持續提升治理水準，強化公司風險管理能力，確保公司運營的廉潔高效，踐行企業的可持續發展目標。

本章所回應的重大性議題

- 1、公司治理
- 2、公司成長
- 3、反貪腐
- 4、誠信經營

本章節所回應 SDGs 議題



完善公司治理

贛鋒鋰業嚴格遵守《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國證券法》《上市公司治理準則》等相關法律法規，先後制訂了和完善了包括《公司章程》《募集資金管理辦法》《股東大會議事規則》《董事會議事規則》《監事會議事規則》《獨立董事工作細則》《對外投資管理制度》《對外擔保制度》《資訊披露管理制度》等在內的多項制度和規定，持續完善股東大會、董事會、監事會建設，為贛鋒鋰業的規範運作，長期可持續發展打下堅實基礎。2021年，公司根據監管部門的最新要求和公司實際情況制定了《對外捐贈及贊助管理制度》、《反賄賂反腐敗反舞弊與舉報管理制度》、《反洗錢和反恐怖融資管理制度》及《風險管理制度》，通過不斷完善有效的企業管治架構，提升公司治理水準，最大程度維護股東和投資者的利益。

贛鋒鋰業高度重視董事會多元化結構，綜合考慮年齡、教育背景、專業經驗、行業經驗等多種因素選舉董事會成員。公司董事會成員中內部董事4名、外部董事6名，其中4名董事為女性，積極發揮女性管理者優勢。

贛鋒鋰業高度重視股東權益保護，積極保持與股東的密切溝通。我們每年按要求召集、召開股東大會，平等對待所有股東，採取網路投票及現場投票相結合的方式進行表決，並對中小股東投資者的表決單獨計票，最大限度地給予中小投資者參與公司決策，保護投資者的利益。面對股東的質詢，我們及時做出解釋與說明，認真聽取股東的意見和建議，保證中小股東投資者的知情權和話語權。

2021年，公司共召開了6次股東大會、21次董事會、15次監事會、7次戰略委員會、4次審計委員會、3次薪酬委員會和1次可持續發展委員會，董事會和監事會成員認真審議每個議案，勤勉盡責地履行職責。

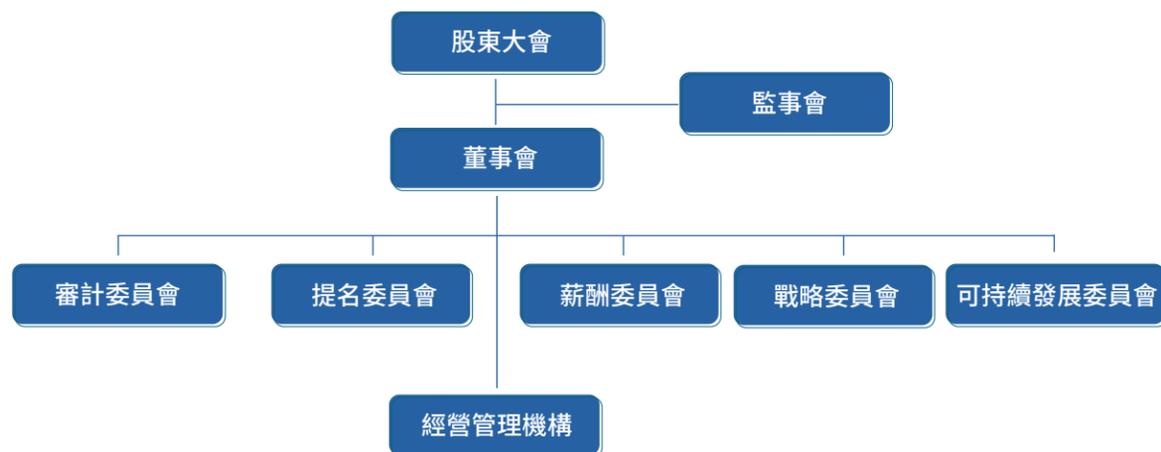


召開 **21** 次董事會



15 次監事會

公司治理架構



資訊披露

2021年度公司於深交所平臺發佈公告合計293條，於香港聯交所平臺發佈海外監管公告147份，其中部分公告為中英雙語版。2021年度於港交所平臺發佈了6次須予披露交易及關連交易中英文公告，在日常工作中始終嚴抓交易的合規性，涉及企業內部關連交易的事項均合法合規的披露。

投資者溝通

2021年度公司於深交所平臺發佈公告合計293條，於香港聯交所平臺發佈海外監管公告147份，其中部分公告為中英雙語版。2021年度於港交所平臺發佈了6次須予披露交易及關連交易中英文公告，在日常工作中始終嚴抓交易的合規性，涉及企業內部關連交易的事項均合法合規的披露。

案例 江西贛區上市公司 2021 年投資者集體接待日

2021年5月，公司董事長李良彬先生、財務負責人楊滿英女士、董事會秘書歐陽明女士共同出席「心系投資者 攜手高品質發展」江西上市公司2021年投資者集體接待日活動。在活動上，公司代表與廣大投資者熱烈交流，解答關於公司情況、發展戰略、經營狀況、融資計畫、股權激勵、可持續發展等投資者關心的問題。



案例 董監高培訓情況，員工培訓情況

2021年12月公司鼓勵董監高參與2021江西上市公司董監高培訓，並在日常工作中通過郵件、信件、發送資訊等方式積極提醒董監高合規交易，避免出現涉及內幕交易或短線交易違規情況。

公司2021年度于平安銀行APP中開通知鳥學習板塊，上傳了大量學習視頻以供不同崗位的職工按需學習，內容包括工業流程、工貿行業安全知識、股票期權激勵知識分享、PPT教程、反腐及網路安全法等合計40餘份課件。



強化風險管控

2021 年鋰行業風起雲湧，我公司高度重視風險管理工作，並依託 IATF16949 管理體系、公司風險管理制度進行全面的風險評估工作。2021 年，公司召開風險評估啟動會，就風險評估流程及風險評估方法進行了全面的宣貫。總部各職能中心、各單位形成風險評估小組，由戰略投資部協調各評估小組進行風險評估工作，就公司目前及未來可能面臨的風險進行識別，通過梳理評估結果後，提報至公司風險評審組，由評審組對公司風險評估結果進行評審，並針對各類風險提出解決方案，積極開展風險的應對工作，降低公司風險水準，全面強化公司風險管控能力。

風險識別評估

公司根據《風險管理制度》對風險分為六大類：戰略風險、經營風險、財務風險、法律風險、投融資風險、ESG 風險。同時依託 IATF16949 體系具體對內外部因素、相關方的需求和期望進行風險識別，通過採用 PEST 模型和 SWOT 工具，對公司經營過程中的每個細微風險點進行評估。各風險評估小組採用統一的風險評價標準，根據自身工作的實際情況，對面臨的風險進行識別分析，並初步擬定具體改進措施，以彙報至風險評審組進行評審，最終實現降低風險，提高抗風險能力的目的。

資訊安全建設

企業的發展離不開資訊化的推動，資訊化是提高企業生產效率的有效手段。隨著資訊化與工業化的深度融合，資訊安全工作的重要性也日益突出。資訊化深入企業生產的各個環節，一旦出現資訊安全事故，輕者停機、重者出現重大人員安全事故。國家從立法層面對資訊安全工作做了全面體系的要求，公司根據網路安全法成立了贛鋒鋰業資訊安全性群組織並完善了資訊安全制度建設。同時 IT 部積極對系統進行風險評估，對存在的高風險漏洞進行升級，積極組織公司全員參加資訊安全培訓，提高安全意識，辨識身邊的資訊安全風險。

案例 建立知識管理中心

2021 年，公司 IT 部組織各單位成立知識管理小組並明確小組成員職責。知識管理中心通過系統對檔版本管控，自動更新檔版本號及檔生效失效流程化，通過各部門提報資料建立知識庫資料夾，在公司局域網內建立可以根據許可權即時分享的共用知識庫 / 資料夾，任何公司內部員工可通過內部局域網自由的查閱許可權範圍內的知識資料。

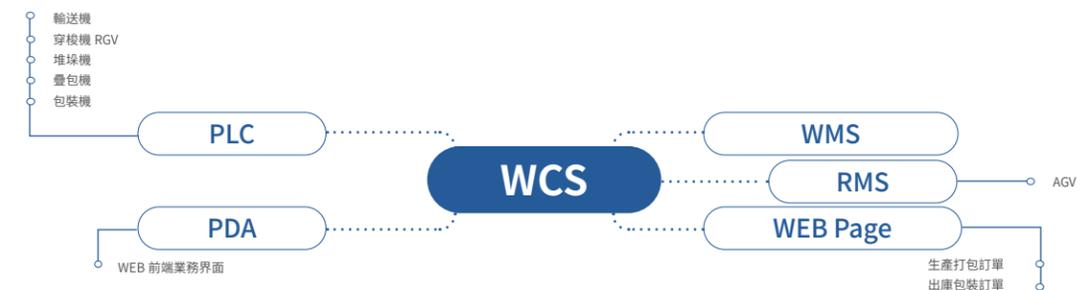
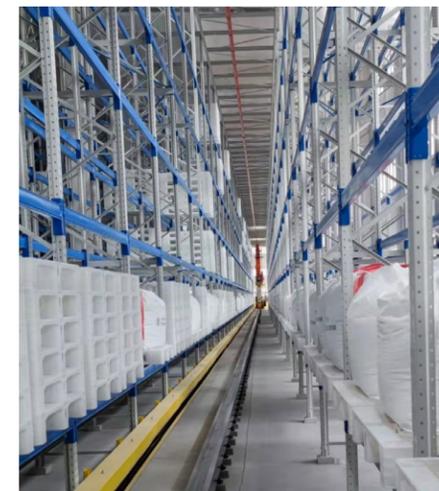
另外知識管理中心對知識庫進行了分類，按照知識來源分為內部知識和外部知識，按照知識的重要性分為公司機密級、管制級、非管制級。通過知識的分類管理，公司可以高效地對知識進行存儲和調用，可以有效地做好資訊安全建設。

案例 NCC 系統、ERP 系統升級

基於業務驅動財務，財務稽核業務，資料輔助業務的設計思想，IT 部啟動公司 NCC 系統、ERP 系統的升級工作，截止到 2021 年底，鋰鹽板塊所有公司 33 個賬套完成整體的升級切換，其中包括包含 15 個大功能模組，114 個小功能模組，178 個職責許可權的梳理，28 個業務流程梳理。各賬套目前已上線運行，並逐步通過運行效果進行優化。

案例 智慧倉儲系統推動工廠智慧化

公司萬噸鋰鹽工廠立庫系統歷時 14 個月，在 2021 年 12 月已正式上線。整個項目，主要由 WCS，WMS，自研開發質檢系統支撐實現生產批次號與物料託盤碼一一綁定，實現生產資料資訊化，通過質檢資料自動推送，加快備貨速度，提高準確性。物料的運轉主要通過 8 台 AGV 小車負責轉運，5 台堆垛機負責貨架折疊，1 台 RGV 負責產品出入，若干輸送線體流轉，1 套全自動打托纏膜備貨，實現產成品作業流程標準化。通過各系統之間的集成協作及作業流程的規範，作業人員需求較傳統作業方式大大降低，明顯提高工廠智慧化水準。同時智慧倉儲系統能夠對每包庫存產品進行標籤識別，能夠更快捷地追溯每批次物料。



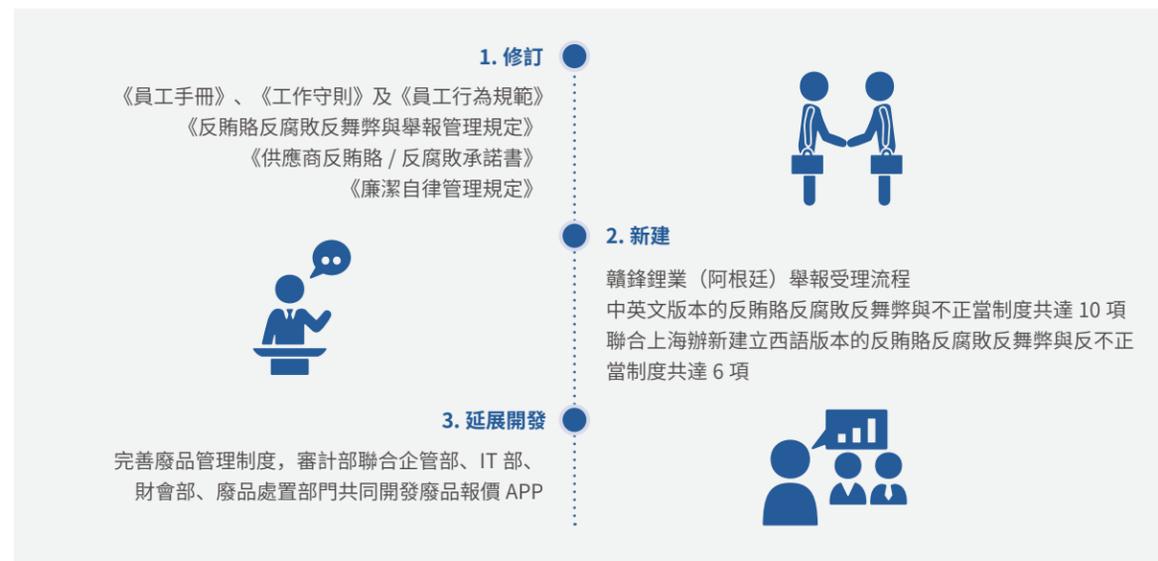
案例 智慧系統強化安全生產

基於“記錄行為安全，審核作業安全，提升管理安全”的思路，IT 部通過人員定位、智慧 AI、語音廣播、5G 網路通訊等功能提升工廠安全生產管控能力，安全生產項目於 2021 年 11 月安裝調試實施；項目基於 5G 專網對人事物位置、過程、狀態風險的管理工具，具備對安全風險識別、跟蹤、預警、應急處置資訊化且過程可追溯、可複盤，降低了人事物的管理成本、人事物的安全風險，提高了工廠安全生產的持續性。

塑造贛鋒新生態

2021 年為贛鋒鋰業“反腐倡廉”之個性化、精細化的一年。依託於公司出臺的《反賄賂反腐敗反舞弊管理規定》、《招標議標合同評審管理規定》、《反洗錢和反恐怖融資管理規定》及《員工廉潔自律管理規定》等多項制度規定，贛鋒鋰業高舉“零容忍”的反腐旗幟，堅定“有腐必懲、有貪必肅”的肅清決心，堅持“清正廉潔，君子合作”的商業操守，吹響正風反腐的衝鋒號。2021 年，我們始終保持反腐先由內部開始的策略，在原有反腐成果基礎上去豐富公司內部投訴舉報的來源管道，引入更多關注度和流量，增加曝光率，使反腐資訊源源不斷的流入；此外，首次將反腐觸角順延到外部，即通過給供應商、承建商和其他合作商寄 / 推送《給贛鋒好夥伴的一封信》，鍛造與外部供應商“反腐互動、廉潔共建”的反腐新模式。基於以上“開源”的一系列內外並行的舉措，在投訴舉報問題呈現“多元化”態勢下，審計部採用“懲處不打折，執行狠准快”的高效工作方法，逐個擊破塑造贛鋒新生態。

2021 年，公司審計部參照 IATF16949 管理體系要求，我們通過評價內控制度，對已報告的審計發現進行追蹤驗證審計，並求根溯源，而後回饋至規範管理，聯合業務部門對其修訂、新建、拓展應用，築起控制企業利益流失的防線，朝著有序、上進的精細化管理大路前行，形成對企業目標同行、回應的傳遞機制。



與此同時，2021 年為確保鋰電板塊招標業務工作透明公正、誠實信用、擇優中標、保密以及科學規範，我們還根據鋰電板塊業務的不同特性完善了鋰電板塊招標、議標、合同評審的內部控制流程，重點強調工作紀律，要求各管理人員必須做好最終報價的資訊保密管理工作，在評定標前資訊不得外泄，從而降低報價過程中的舞弊風險。

廉潔自律多管道培訓

2021 年度公司反腐倡廉總培訓時長達 12 小時 / 人，包括鋰鹽板塊 8 小時，鋰電板塊 4 小時，其中鋰鹽板塊分別為聘請外部老師授課 1 小時，下工廠培訓 2 小時，線上培訓 5 小時，鋰電板塊分別為企業微信直播培訓 3.5 小時，線上培訓 0.5 小時。

案例 聘請專家授課

公司于 2021 年特邀新余檢察院專家對公司涉經濟部門人員做《如何預防職務侵佔罪與非公受賄罪》講座，課時達 1 小時，現場參加培訓人數 350 人，直播平臺培訓 400 餘人；通過“Hi 贛鋒”推送了專題報導，廣泛熱議。

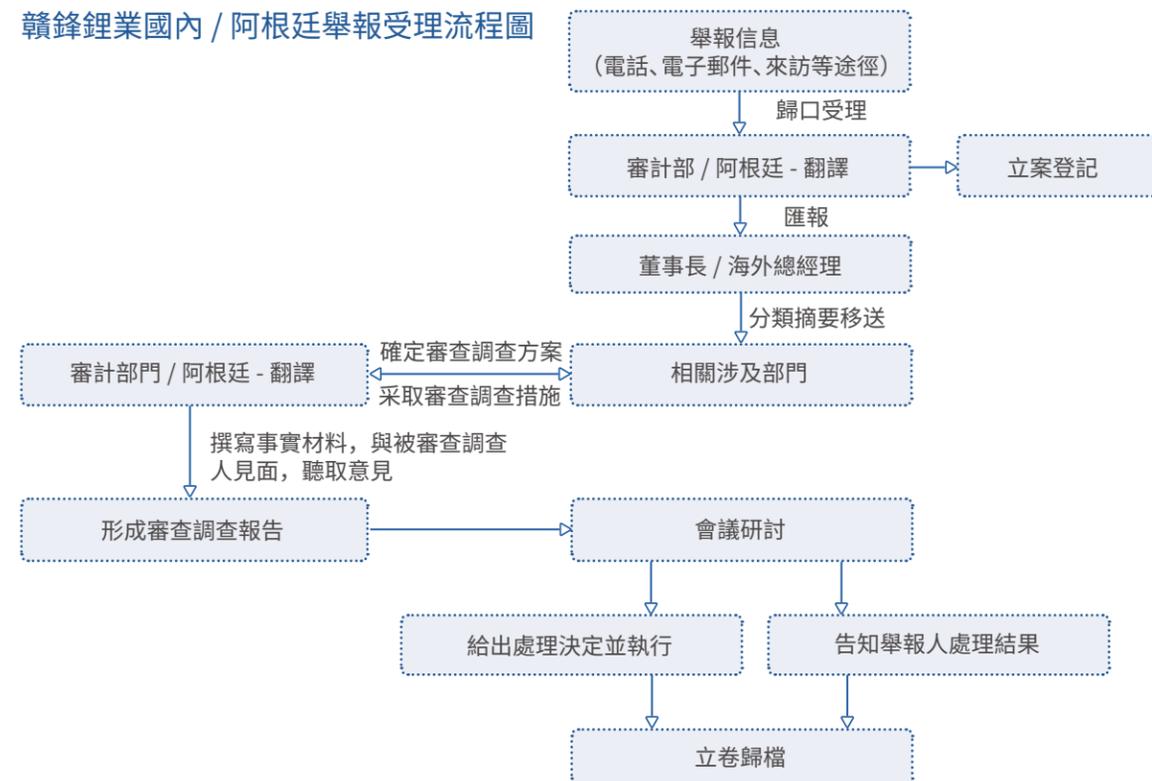
案例 借助新工具培訓

公司利用企業微信網路平臺搭建學習載體，拓寬學習管道，通過新手段、新方法解決工學矛盾，實現廉潔自律管理規定理論學習全覆蓋，為學習教育插上“資訊化”的翅膀，為事業部廉潔自律學習的開展打好“牆基”。同時借助知鳥平臺線上課程集成學習優勢，將現有反腐管理規定錄製成線上課程，全員覆蓋學習，並配有相應的考試檢驗學習效果。

海內外統一反腐倡廉標準

公司深知公司反腐工作的持續推進需要靠大家，靠在崗在職的你我他，靠與公司有直接 / 間接業務往來的供應商 / 承建商 / 其他合作商，我們梳理了期內各方提供的舉報投訴資訊，並建立了國內舉報受理流程。而如今的贛鋒發展飛速，在海外多地投資建廠，國外的反腐倡廉工作就顯得尤為重要。我們學習已有的國內舉報受理模式，因地制宜地建立了以阿根廷子公司為代表的舉報受理流程，融會貫通，合二為一。

贛鋒鋰業國內 / 阿根廷舉報受理流程圖



廉潔自查自糾活動

公司深知反腐倡廉的重要性和必要性，並主張“腐敗絕對零容忍”的態度，審計部緊密跟進公司指導方針，不斷加強制度建設，進一步強化責任落實；加強審計監察隊伍建設，進一步提高反腐倡廉工作能力；加強反腐監察工作及宣傳力度，進一步促進形成反腐倡廉新常態。最終不斷提高員工的拒腐防變和抵禦風險能力，為公司長治久安之發展貢獻一份力量。

立足於2021年“精細化”管理年，審計部將年度工作重心向“倡廉反腐”傾斜下沉，策劃開展了“贛鋒廉潔自查自糾”專項活動，並確定了活動分“三步走”的臺階式工作方法。



案例 增設反腐“朋友圈”

贛鋒鋰業鍛造與外部供應商“反腐互動、廉潔共建”生態，即給供應商、承建商和其他合作商寄/推送《給贛鋒好夥伴的一封信》，既在腐敗易滋生地廣深地挖掘反腐資訊，拓寬公司反腐“朋友圈”，也是表明贛鋒對“賄賂贛鋒就是謀害贛鋒，君子往來才是持續性合作”原則的堅持，鞏固風清氣正之正面形象。



清風扶正氣 廉潔促發展 給贛鋒友好合作商的一封信

尊敬的合作伙伴：

您好！

首先感谢您长期以来选择与贛鋒鋰業结伴同行！“互惠互利、合作共赢、廉潔自律”是贛鋒公司多年来一直坚持的合作理念。感谢您多年来对贛鋒一贯的支持和理解，使得贛鋒有了更好的发展。

我们董事长李良彬先生曾在不同场合说到：“谁向贛鋒员工行贿，谁就是想搞垮贛鋒。哪个敢向贛鋒行贿，那就是向贛鋒开炮，就会在贛鋒合作商的花名册上被永久除名”。为使廉潔之风更正，贛鋒将于2021年9月至2021年12月，开展“廉潔自查自糾活動”，目的是为了携手共建我们之间更亲、更清的合作关系，确保我们的合作能源远流长。我们真诚地建议：在与我公司业务往来合作过程中，严格遵守国家法律法规及行业规定，坚持公平、公正、公开、诚实守信的原则，让我们一起向商业贿赂说不，并请贵公司始终如一的支持和监督我公司的廉潔建设。同时恳请贵公司如实地反馈以下情况：

一、在与我公司合作期间，我公司职工是否存在“吃、拿、卡、要、报”等违规行为；是否存在索要回扣、礼金、礼品、有价证券的行为；是否存在其他不正当的行为。

二、在与我公司合作期间，您是否有出于工作沟通目的，对我公司的职工进行了返点返利、赠送礼金礼品及有价证券的行为。

如有以上情况请各位合作商伙伴们将您的知情在2021年9月30日前发送至以下邮箱：

- (1) 审计总部邮箱 shenji@ganfenglithium.com,
- (2) 审计总部负责人qq邮箱：30866496@qq.com
- (3) 锂电审计总部邮箱：shenji@gabfengbattery.com
- (4) 锂电审计部负责人qq邮箱：359082285@qq.com

同时，我公司已建立“合格（优秀）合作商”管理制度，针对上述情况主动反馈的，我们将视为贛鋒真挚好伙伴，在合格（优秀）合作商评定上进行翻倍加分，在同等条件下将优先与您保持合作关系。

最后，祝我们共同的事业蒸蒸日上。

贛鋒廉潔自查自糾工作小组组长：

2021年9月1日

贛鋒鋰業
GanfengLithium

全面佈局 引領產業變革

贛鋒鋰業緊緊跟牢國家能源戰略的腳步，深耕鋰行業二十餘載，並持續為新能源產業鏈下游客戶保供，助力“碳達峰、碳中和”戰略目標的實現。在積極識別各項氣候風險與機遇基礎上，我們基於自身的產業優勢，持續延伸產業鏈，打造鋰生態圈，持續提供綠色、高品質產品。同時我們加強上游供應商 ESG 管理，協同打造負責任供應鏈。

本章所回應的重大性議題

- 1、節能減排與應對氣候變化
- 2、綠色產品與迴圈經濟
- 3、負責任採購

本章節所回應 SDGs 議題



7 經濟通用的
清潔能源



9 產業創新和
基礎設施



12 負責任的
消費和生產



13 氣候行動



回應國家“碳達峰、碳中和”戰略

贛鋒鋰業積極回應國家“碳達峰、碳中和”戰略，始終堅持走綠色低碳發展的道路。公司結合自身發展現狀及市場需求情況，認識到氣候變化是推動全球新能源戰略的根本因素。我們將氣候風險指標全面融入到公司現有風險管理體系，同時在鋰行業持續深耕，通過產業鏈縱向延伸的方式助力新能源產業的發展，充分發揮新能源產業在優化能源結構的重要作用，以自身實際行動助力國家向綠色低碳迴圈經濟體系的構建。

新能源產業

贛鋒鋰業深耕鋰行業 20 餘年，已形成上游鋰資源開發、中游鋰鹽產品深加工及金屬鋰冶煉、下游鋰電池製造及退役鋰電池綜合回收利用五大業務板塊。公司業務貫穿鋰產業鏈，持續為新能源產業保障供應，推動國家向新能源轉型。

鋰資源開發

受益於新能源汽車的發展，鋰化合物需求快速增長，鋰也逐步從“小金屬”的定位開始向“白色石油”轉變。為了保障新能源汽車產業鏈穩健快速發展，鋰資源的佈局對全球來說都具有重大戰略意義。贛鋒鋰業已在全球範圍內進行全面的鋰資源佈局，資源類別包括：鋰輝石、鋰鹽湖、鋰雲母、鋰黏土。我們持續發掘並開發更豐富的鋰資源為全球新能源行業保障原料供應。

鋰鹽深加工

作為全球最大的鋰鹽生產商，贛鋒鋰業以技術為基石，共開發出五大類、40 餘種鋰化合物產品，被稱為“全球鋰超市”。我們以領先的技術優勢、可靠的品質保證和卓越的服務品質贏得客戶的一致好評與信賴。公司在江西省新余市建設有全球最大的鋰鹽生產基地，綜合產能為 10 萬噸碳酸鋰當量。可持續的產品供應，確保了新能源產業鏈的供應安全。

鋰金屬冶煉

作為全球最大的金屬鋰生產商，公司擁有國際首創低溫真空蒸餾提純製備電池級金屬鋰技術，是國內唯一規模化供應超薄鋰帶的專業生產商。公司金屬鋰產品主要應用於醫藥行業，同時公司考慮到未來電池技術向固態電池轉變的趨勢，規劃擴建金屬鋰冶煉基地，保障未來固態電池負極材料的供應。

鋰電池製造

我們的電池產品涉足動力電池、儲能電池、專用電池、消費電池及聚合物小電芯等領域，在多個細分市場為客戶提供多樣化的鋰電池產品。同時我們積極推動固態電池的研發與製造，2021 年公司與東風汽車合作，全球首批 50 輛固態電池車已在江西省新餘市交付。公司的儲能電池產品應用於風力發電、光伏發電項目，於發電側提供大型儲能系統貯存清潔能源，降低對化石燃料的依賴。未來贛鋒鋰業將進一步大力發展鋰電池板塊，大力支持儲能系統的發展，借助清潔能源推動碳中和戰略目標的實現。

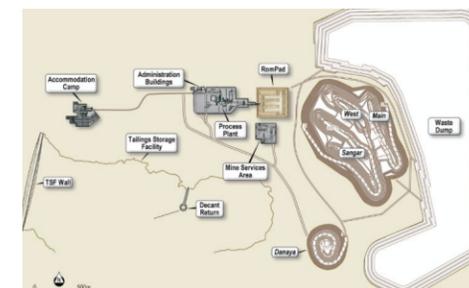
鋰電池回收

多年的退役鋰電池回收技術積累，已令贛鋒能夠以零污染的方式拆解並回收電池。將“城市垃圾”改變為“城市礦山”，實現產業鏈閉環，打造鋰生態圈，與客戶共建綠色生態產業鏈。

案例 非洲馬里 Goulamina 鋰輝石項目

2021 年，贛鋒鋰業持續推進資源端全球佈局工作，確保公司鋰原材料的供應，有效降低供應鏈風險，保障下游新能源產業的穩定，為新能源產業穩健發展提供保障。

2021 年公司投資非洲馬里 Goulamina 鋰輝石項目，獲得該礦 50% 的股權。同時在該礦山開採後，其每年 80 萬噸鋰精礦的產能將全部被贛鋒包銷。



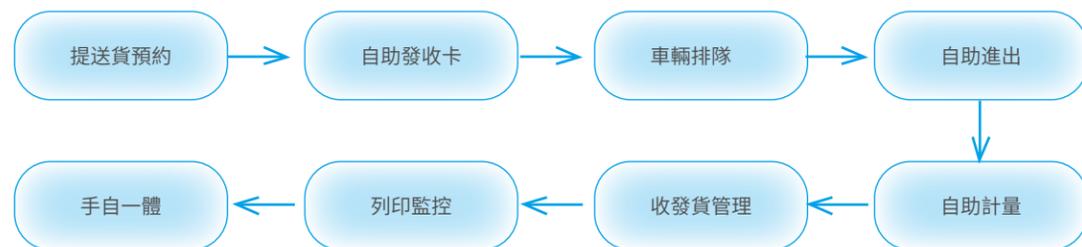
案例 萬噸鋰鹽四期開工建設

贛鋒鋰業根據市場情況及時調整產能計畫，2021 年公司萬噸鋰鹽四期項目啟動開工建設，產線投產後將持續為下游客戶提供優質的鋰鹽產品。



案例 智慧工廠項目投用

2021年12月，公司智慧工廠項目開始投用，項目新增無人值守地磅2套，供應鏈物流管理系統1套，新增1套廠區車輛排隊顯示幕，達到提高工作效率、減少勞動強度、提高客戶滿意度及減員增效效果。



案例 引領固態時代，共築低碳未來

2022年1月，江西贛鋒鋰電二期年產10GWh新型鋰電池項目投產暨東風-贛鋒固態電池E70示範運營車全球首發儀式在新餘舉行，年產10GWh新型鋰電池全自動化產線將投入運營，贛鋒鋰電動力及儲能電池產能獲得巨大提升；首批搭載贛鋒固態電池的50輛東風E70電動車正式完成交付，固態電池的商業化路徑愈發明晰。我們率先實現固態鋰電池產業化，並與東風汽車首次實現裝車運行，在我國鋰電產業具有劃時代意義，是行業內的一個里程碑事件。我們處在一個時代發展的大潮中，全球新能源汽車產業蓬勃發展，我國“雙碳”目標戰略規劃為鋰電產業快速發展提供了難得的歷史機遇。引領固態時代，共築低碳未來，固態電池新技術讓我們進入一個新時代。



2015-2021年

搭載贛鋒鋰鹽產品的新能源汽車在全球行駛超過**880**億公里，這些行駛的新能源汽車已幫助社會減少超過**2200**萬噸二氧化碳排放。



助力全球向綠色低碳迴圈經濟轉型

公司深耕鋰行業20餘載，共為新能源產業鏈提供約35萬噸鋰鹽產品，全面滿足下游新能源汽車需求。2015-2021年，搭載贛鋒鋰鹽產品的新能源汽車在全球行駛超過880億公里，這些行駛的新能源汽車已幫助社會減少超過2200萬噸二氧化碳排放。公司全面踐行碳中和戰略，積極投身於新能源產業鏈，持續為減緩全球氣候變暖奉獻出自己的一份力量。

應對氣候變化

氣候變化給新能源產業帶來了機遇的同時，也帶來了風險。贛鋒鋰業深知新能源產業崛起的根本原因源自於氣候變化，我們能做的是盡我們所能為全球新能源產業做好保供工作，以實現減緩氣候變暖的目標。2021年我們參照氣候相關財務資訊披露工作組(TCFD, Task Force on Climate-Related Financial Disclosures)的框架及建議，主動識別各類氣候變化風險及基於，基於自身產業實際發展情況及時制定氣候風險管理辦法與應對措施，以確保公司既能夠抓住氣候變化的機遇也能夠規避氣候變化帶來的風險。

政策風險：

全國碳排放權交易於2021年7月16日在上海環交所啟動，隨著全國碳排放交易市場的成熟，預計未來鋰行業也會逐步納入到碳交易市場。公司近幾年處於快速發展的通道上，絕對排放總量呈增長趨勢，在未來納入碳排放交易市場後，可能會面臨較高的碳排放成本。

應對措施：

公司制定碳減排路線圖，並因地制宜地推廣可再生能源的應用，包括屋頂光伏、集中式光伏、風力發電的使用，推動公司現有能源使用結構的轉型，降低單噸產品碳排放資料。

科技風險：

隨著工業節能要求日趨嚴格，需要公司多部署節能技改項目，採用新技術、新工藝，降低公司碳排放水準。

應對措施：

公司積極引進國內外先進的低碳生產工藝，對生產線及時進行改造更新，淘汰落後產能，提升能源使用效率，並逐步嘗試碳捕捉技術，實現低碳生產。

市場風險：

基於應對氣候變暖，新能源行業迎來史無前例的發展，公司根據下游需求部署擴產計畫。若政策發生變化，可能影響產業鏈終端客戶的選擇，對上游市場造成衝擊。

應對措施：

公司從全產業鏈發展的角度來分析市場，逐步實現產業鏈的縱向衍生，打造鋰生態圈，確保新能源產業的良性可持續發展，不斷提升新能源產業的市場吸引力。

聲譽風險：

新能源產業鏈對全球經濟具有明顯的脫碳效應，但在鋰化合物冶煉及鋰電池回收過程中，會產生較高的碳排放。在一定程度上，鋰化合物的生產階段承擔了新能源產業鏈的主要碳排放。在一定程度上，會對公司的“清潔”屬性造成負面影響。

應對措施：

公司在生產過程中嚴格執行低消耗、低排放的標準，並與上下游攜手共同打造綠色供應鏈，確保整個產業鏈的綠色低碳。

急性風險：

公司所擁有的一些礦山，所處地理位置天氣較為惡劣，當出現極端天氣時候，可能給公司帶來直接損失。

應對措施：

公司針對每個項目開展水文、地質、氣候條件評估，並設立相應措施以應對極端天氣對項目帶來的直接風險。

慢性風險：

氣候變化將直接影響各地區降水量，公司擁有的鋰鹽湖鋰離子濃度高，若因氣候變化而增加降雨量，可能會降低鹽湖鋰離子濃度，從而增加提鋰難度。

應對措施：

公司開發多種低濃度鹽湖提鋰技術，以確保在不同濃度下，公司均有技術可以以較低的成本生產，且保證水資源的高效利用。

助力迴圈產業

廢舊電池分類利用和集中處置被列為國家“十四五”迴圈經濟發展規劃。2021年兩會期間政府工作報告首次提出加快建設動力電池回收利用體系。中國汽車技術研究中心資料顯示，截止到2020年國內累計退役的動力電池超過20萬噸（約25GWh），市場規模達到100億元。據有關機構測算，預計至2022年我國動力電池回收市場規模將增長至165億元，回收市場前景廣闊。退役動力電池含有多種有害物質，如有機溶劑，重金屬和有毒氣體，容易發生爆炸、水環境污染、空氣污染等，回收退役動力電池提取鋰、鈷、鎳、錳及鐵、鋁等有價金屬元素，能夠實現資源迴圈利用。

贛鋒鋰業基於產業生態中鋰化工廠、三元前驅體化工廠、金屬鋰工廠、電池廠等現有資源，積極佈局迴圈科技產業，利用“城市礦山”打造退役鋰電池綜合回收項目。我們一方面能對電池中各種可回收金屬進行高效提取，說明客戶解決產品迴圈問題，降低碳排放；另一方面，有效利用這些再生原料進行加工，提供獨具贛鋒特色的綠色再生產品，說明客戶打造更加可持續的供應鏈。我們利用完備成熟的銷售管道優勢，讓各類資源在提取後均能通過相應管道重新回歸市場，完成資源的迴圈使用，實現產業閉環，與客戶共建綠色生態產業鏈。

公司立足專業化回收利用廢舊電池，至2023年，磷酸鐵鋰處理能力達50000噸：為客戶提供磷酸鐵鋰電池回收的系統解決方案和優質服務，成為國內磷酸鐵鋰電池回收技術的領先者，成為全國最大的磷酸鐵鋰回收企業；三元電池處理能力達50000噸：聚焦三元前驅體全球市場，成為行業一流的三元前驅體材料供應商。形成回收電池料產電池級碳酸鋰5000噸、三元前驅體2萬噸，成為全國最大的磷酸鐵鋰回收企業，廢舊電池處理能力行業前三。

公司加大技術創新，開發“廢舊磷酸鐵鋰電池精深高值化利用技術”、“退役三元鋰電材料選擇純化與重塑再生技術”，規模化實現了廢舊磷酸鐵鋰電池全組份高值化利用、三元電池的精細拆分及再生利用。通過熱解及固氟技術，有效解決廢舊電池氟污染問題；通過除重技術，實現渣中鎳、鈷、銅等重金屬的回收利用；通過磷、鐵高值化利用製備電池級無水磷酸鐵，實現磷酸鐵鋰電池中磷、鐵、磷全組份回收。2021年在開發“廢舊磷酸鐵鋰電池精深高值化利用技術”、“退役三元鋰電材料選擇純化與重塑再生技術”過程中，產生相關技術標準2項，申請國家專利6項。2021年，公司“廢舊鋰電池“因材施教”高值清潔回收技術及產業化”項目榮獲中國有色金屬工業科學技術獎一等獎。



工廠智能化拆解線

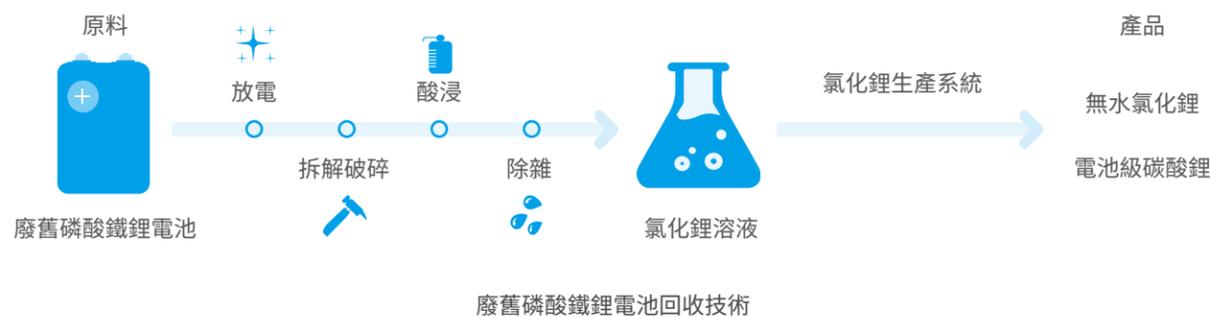


在原料端，公司將加大與比亞迪、國軒高科、億緯鋰能等鋰電知名企業合作建立合作關係，確保電池及廢料的供應；在產品端，我們將產出的電池級碳酸鋰、三元前驅體等高附加值產品銷售至正極材料企業，用於電池製造，實現產業閉環。

案例 12000 噸 / 年三元前驅體礦建項目試生產

江西贛鋒迴圈科技有限公司 12000t/a 三元前驅體擴建項目以回收退役三元鋰電池為原料，建設年產 12000t 三元前驅體材料及 4250t 電池級鋰鹽產品生產線。現已完成新建電池拆解車間、電池破碎車間、三元浸出與除雜車間、萃取車間、鋰鹽加工車間、三元前驅體車間等所有主體工程建設及原料倉庫、廢渣倉庫、供排水系統、供氣系統、污染處理系統等所有輔助工程建設，項目於 2021 年 12 月試生產。

退役電池回收解決方案示意圖



共築責任供應鏈

贛鋒鋰業依託 IATF16949 管理體系，積極打造負責任供應鏈。2021 年，公司繼續深化負責任採購理念，將可持續發展的理念與要求告知上游供應商，要求供應商承諾清潔生產、合法勞工、安全環保、反腐倡廉，通過與供應商的協同發展，降低產業鏈上社會與環保風險，共築責任供應鏈。

供應商管理

公司嚴格按照《招標、議標、合同評審管理辦法》和《供應商管理》等文件，將供應商的開發、評定、判定、准入、管理等形成體系化，保證在公司日益壯大的同時能夠保證供應商管理水準的提升。

截至 2021 年底，公司共擁有江西省內供應商 544 家，省外 2965 家，國際供應商 9 家。

- 1、新供應商開發：**採購管理部應組織廠內各部門經常瞭解與本公司生產所需原材、輔材、設備及備件有關的市場動態，根據本公司的需求狀況，有計劃地選擇有較好品質保證能力、有不斷提高實物品質和合作意向的單位列為潛在的供方，並向其發送《供應商調查表》。
- 2、供應商初選與評定：**採購管理部針對《供應商調查表》結果進行初步篩選，對不符合要求的供方淘汰，對符合要求的供方，召集品質部、生產技術部等相關部門對供方資訊進行評審。
- 3、樣品的試用階段和判定：**由採購業務部通知准供方送小樣，生產技術部、品質部需對小樣提出詳細的技術要求，經公司各部門確認試用結果，輸出《供方產品試用報告》。
- 4、供應商體系開發：**採購管理部、品質部根據供方的體系認證情況，建立《供應商體系監控及開發計畫表》。
- 5、確定合格供應商：**採購管理部依據供方樣品試生產驗證結果，供方資質、供方 PPAP 報告，填寫《合格供方准入評定表》交品質、生產技術、採購等部門經理會簽確認後，提交子公司總經理審批，子公司總經理結合多方論證的結果進行批示後，方可列入公司合格供方。
- 6、供應商業績評定：**採購管理部每年度應組織相關部門按照《供方業績評價表》中要求進行評價，對供方的品質合格率、交付及時率、服務等監控，並督促供方進行改進，不斷提升公司採購產品的品質，降低採購產品的不良風險。
- 7、供應商年度審核及評價：**公司每年底制定下一年度供應商審核計畫，對不同類別的供應商進行不同頻率的審核及評價。
- 8、顧客 CSR 及產品安全的傳遞及監控：**生產技術部、品質部對接收到的客戶特殊要求以及產品安全要求進行識別，並組織相關部門評審，確認具體屬於或關聯供方的 CSR 清單。並將識別的與供方關聯的客戶 CSR 要求，以技術協定、品質協定、採購合同等形式，傳遞給相關供方。
- 9、供應商變更：**公司定期審核上游供應商，若出現變更事宜，公司各部門及時召開會議，參考《供方變更申請單》對供應商進行變更。
- 10、績效監控：**採購管理部每年對供方審核計畫完成率進行資料收集與統計，記錄至《過程目標績效監控統計表》，如發現績效不達標時，及時與相關供應商進行分析和整改，形成糾正和預防措施報告。
- 11、風險管理與改進：**公司定期對供應商開展二方審核確認活動、輔助供方改善，保證供方管理有效性，避免風險的發生。

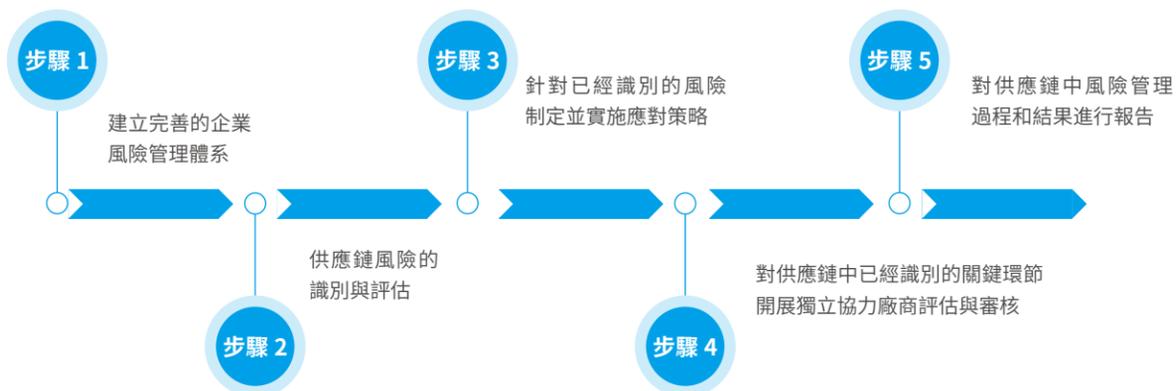
鋰供應鏈盡責管理

贛鋒鋰業高度重視鋰供應鏈的安全，因為這直接關係到新能源產業的發展。我們將可持續發展的理念納入採購流程，積極採購環境友好型產品，並制定《供應商行為準則》，從守法經營、合規用工、資源消耗、排放控制、健康與安全、商業道德等方面引導和規範供應商行為。贛鋒鋰業堅持以可持續發展為導向的責任供應鏈決策，積極探索責任供應鏈塑造工作，承擔產業上下游的責任傳遞，降低產業鏈上社會與環保風險，確保產業經濟價值與環境價值的雙重實現。

2021年，在公司負責任供應鏈盡責管理小組的帶領下，公司更新《負責任礦產供應鏈盡責管理控制程式》等檔，推動鋰供應鏈盡責管理工作。我們將贛鋒對供應商的要求融入《供應商行為準則》，引導和規範上游鋰礦供應商行為，鼓勵其承擔更多的環境責任和社會責任。

我們遵循《經濟合作與發展組織受衝突影響和高風險區域礦石負責任的供應鏈盡職調查指南》《中國對外礦業投資行業社會責任指引》《中國負責任礦產供應鏈盡責管理指南》等檔，對鋰原材料供應鏈進行可持續發展管理。公司始終堅持“供應鏈透明化、負責任採購、無人權問題、有限的环境影響”的原則，按照“五步法”開展鋰供應鏈盡責管理，定期瞭解供應商資訊，瞭解鋰礦開採、運輸、加工等各個環節，確保鋰供應鏈的安全。

負責任礦產“五步法”供應鏈盡職管理框架

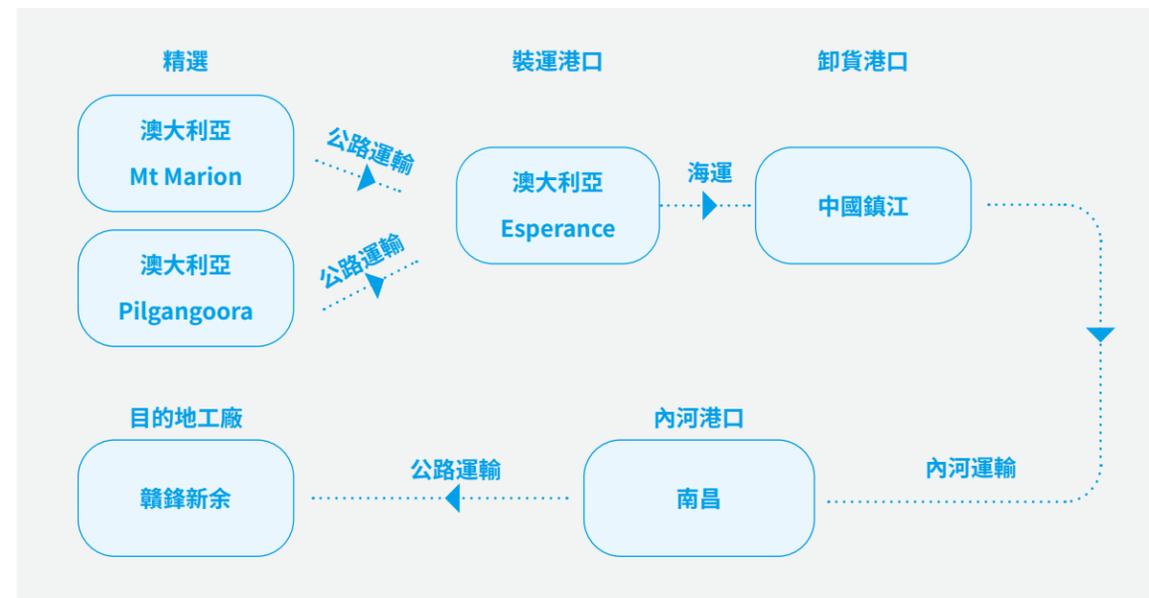


為保證上游鋰供應鏈的安全，公司在澳大利亞、阿根廷、墨西哥、愛爾蘭等地投資參股鋰礦權項目，並與其簽訂包銷協定。截至2021年底，公司所有的原材料都是直接來源於贛鋒參股的礦山，不存在手採礦以及中間貿易商的採購。通過股權與包銷協定的方式，我們能確保礦原材料的來源明確，運輸路徑明確，從而達到風險可控、可追溯的目的，從而避免衝突礦物的風險。

我們也會對上游鋰供應鏈進行定期的風險識別和評估，在經過公司內部討論後制定風險減緩計畫，並積極與上游礦商溝通，通過合作的方式解決上游可能存在的風險點，實現產業鏈共贏。

2021年，蘋果、特斯拉、賓士等客戶聘請的協力廠商機構蒞臨公司現場進行供應鏈盡責管理審計，以對鋰原材料進行溯源，確保供應鏈穩定可靠。

供應鏈地圖





三

積極創新 打造鋰業先鋒

作為世界領先的鋰生態企業，贛鋒鋰業全產業鏈佈局，以技術創新驅動公司長足發展，以客戶滿意度提升公司服務水準，以優質的產品服務國計民生。推出無水氫氧化鋰和超薄鋰帶，佔領高端鋰電池原料市場；與東風汽車合作發佈全球首款固態電池電動汽車，佈局未來新能源汽車解決方案；開發低噪 TWS 電池技術，完善 3C 消費電子產品；不斷豐富產品種類，落實公司的鋰生態產業佈局。公司始終秉承“開發新產品、開拓新市場、培育新動力”的思路，將公司技術創新優勢轉化為市場和客戶的滿意度。

本章所回應的重大性議題

- 1、客戶服務
- 2、產品品質與安全
- 3、科技創新與專利管理

本章節所回應 SDGs 議題



9 產業創新和
基礎設施

保障研發能力

贛鋒鋰業始終以技術為立身之本，通過技術創新來驅動公司可持續發展。公司深耕鋰行業 20 餘年，是鋰行業技術的領軍者。我們不斷攻堅克難，突破行業技術瓶頸，與各個高校緊密合作，開發出更多品類的鋰系列產品。2021 年公司獲江西省科技進步三等獎 1 項、江西省專利獎 1 項、國家先進製造與現代服務兩業融合示範企業、中國有色金屬協會科技進步一等獎 1 項，累計投入 3.42 億元用於技術研發。

研發平臺

公司充分利用多個研發平臺，積極申報國家、省市科研計畫項目，進行行業關鍵共性技術攻關，調整公司產品結構，創新產品性能，提升企業市場競爭力。同時加強企業研發條件和人才隊伍建設，以項目帶動科研人才培養和科研平臺建設，加強人才激勵，強化技術研發投入，在各個產業鏈培養出符合企業發展需求的技術人才。並積極開展產學研合作和人才交流，柔性引進高端研發人才，與高等院校和科研院所加強合作，加快技術創新和人才團隊的培養，推動高校、科研院所科研成果在企業的應用，提升企業技術水準。

人才激勵

贛鋒鋰業具備完善的績效考核與調薪機制，技術中心研發人員每年均有一次調薪機會，研發項目實行分階段考核，達到了階段目標均給予一定的獎勵。建立專業技術職稱評定，激勵員工進行科技創新，每年公司研發技術人員都有機會進行職稱晉升，同時提升相應待遇。實施長期股權激勵，公司對核心技術人員實施長期股權激勵，根據對公司做出的貢獻大小分配一定的股份。設立合理化建議獎、技術創新獎、突出貢獻獎，設立了合理化建議獎，每季度對合理化建議取得的經濟效益，給予一定的獎勵，年終設立技術創新獎，突出貢獻獎，對本年度重大項目與做出突出貢獻的人員進行獎勵。

產學研合作

2021 年，公司與上海交通大學、中國地質大學、南京航空航天大學、江西省智慧製造研究院、南昌大學、江西理工大學等外部機構建立產學研合作，在金屬鋰加工、鋰廢渣處理、鋰電池補鋰、廢舊鋰電池智慧拆解等領域引進了一批專家，聯合技術攻關，破解行業發展關鍵技術難題。

案例 共建“輕合金材料聯合研究中心”

2021 年 6 月，江西贛鋒鋰業與上海交通大學在贛鋒總部簽署了共建“輕合金材料聯合研究中心”合作協定，戰略引進上海交通大學輕合金精密成型國家工程研究中心丁文江院士團隊，中心圍繞含鋰金屬結構材料（鋁鋰合金、鎂鋰合金等）開發、製備、成形技術等先進輕合金材料技術與應用進行深入產學研合作，為贛鋒鋰業在新一代輕合金結構材料研製提質提速增效提供了支撐。



案例 退役鋰電池智慧拆解項目

2021 年 11 月，江西贛鋒迴圈科技有限公司與江西省智慧產業技術創新研究院在贛鋒迴圈公司簽署了“報廢鋰電池卷芯智慧拆解成套裝備首台套合作研發”協議，雙方就攻克贛鋒迴圈科技公司報廢鋰電池卷芯智慧拆解設備問題達成戰略合作，為贛鋒迴圈公司實現報廢鋰電池拆解智慧化、自動化、人才培養提供了有力的支撐。

堅持技術創新

贛鋒鋰業始終以技術創新作為驅動力，爭當鋰行業的技術領跑者，積極承擔國家和省級重大科研項目，推動新技術、新產品的產業化。2021 年公司共獲批 3 項國家級項目、6 項省級項目、4 項市級項目。

國家級項目：國家先進製造業與現代服務業兩業融合試點企業、高比能長迴圈金屬鋰基二次電池及其關鍵材料、國家青年拔尖人才項目 - 羅曉峰。

省級項目：12000t/a 三元前驅體擴建項目、贛鋒鋰業基於 5G 專網+MEC 的智慧鋰電工廠、高性能鋰二次電池用超薄鋁鋁合金帶研發、萬噸鋰鹽改擴建項目、鋰冶煉渣高值化利用製備貓砂技術及產業化應用、江西省節水型企業。

市級項目：“高性能鋰電解質無水高氯酸鋰製備技術及產業化應用”、“基於預鋰化負極的超長壽命磷酸鐵鋰儲能電池及光儲示範”、“退役三元鋰電材料清潔高效回收與資源高值化利用技術”。江西贛鋒鋰電科技有限公司技術中心獲批新餘市技術中心。

2021 年，公司獲授權國家專利

98 項

其中國家發明專利

37 項

實用新型專利

61 項

截止 2021 年底，公司累計獲授權國家專利

365 項

其中國家發明專利

113 項

實用新型

252 項

案例 《電池級氫氧化鋰碳化製備高純碳酸鋰工藝研究》

2021 年，萬噸鋰鹽工廠圍繞鋰資源充分利用、低成本高效製備鋰鹽思想，重點研發項目《電池級氫氧化鋰碳化製備高純碳酸鋰工藝研究》取得突破性進展，項目以飽和氫氧化鋰收塵料和 CO₂ 為原料直接一步碳化，經離心分離、電磁除鐵等工藝製備出高純碳酸鋰，鋰一次轉型率高達 90% 以上，大大節約了用水量和母液產生量，同時，項目迴圈回收沉鋰母液酸化用作鋰輝石中和浸出，既解決了母液鋰回收處理難題，同時基本實現鋰零損失，實現了鋰資源綜合高值化利用。

案例 固態動力鋰電池技術應用

2021 年浙江贛鋒圍繞寧波市科技創新 2025 重大專項“固態動力鋰電池技術”項目要求，掌握固態鋰電池用的高電導率固體電解質材料的優選組分及其規模化製備成套技術；攻克活性顆粒與電解質、電極與電解質層的固/固介面構築技術和穩定化技術；探索固態鋰電池的設計、封裝、評價與電池材料匹配方法；開展固態動力電池組上車試用可行性和穩定性研究。開展固體電解質材料及固態動力鋰電池產業化關鍵技術聯合攻關。通過項目實施目前已研發生產出符合指標要求的固態動力鋰電池；完成百噸級超高鋰離子電導率固體電解質粉體材料工藝開發；建成了年產 1000 萬平方米固態柔性電解質膜生產線和年產億瓦時三元固態鋰動力電池生產線，完成項目各項考核目標。本項目的成功實施為我國固態電池的產業化發展提供堅實的基礎，對於進一步完善我國二次電池的科技創新體系、推動我國從電池大國向電池強國的轉變具有重要的戰略意義。



優化產品組合

贛鋒鋰業積極開展鋰產業鏈縱向延伸佈局，持續拓寬鋰生態圈。作為全球鋰系列產品品種最齊全、產品加工鏈最長、工藝技術最全面的專業生產商，贛鋒鋰業充分利用好每一種類型的鋰礦資源，持續加大研發力度，將各項產品做精做細。目前公司已是全球唯一同時具備“鋰輝石提鋰”、“鋰鹽湖提鋰”、“鋰雲母提鋰”、“鋰黏土提鋰”和“回收提鋰”技術的專業生產商，並通過開發各類鋰資源，已打造出五大類產品，40 餘種鋰系列產品。

案例 無水氫氧化鋰的突破

近幾年來，全球動力電池需求的迅猛增長，帶來電池級無水氫氧化鋰的需求不斷增加。贛鋒鋰業以本廠生產的工業級氫氧化鋰為原料，經過溶解、超濾、吸附、重結晶、氣流粉碎、真空乾燥、電磁除鐵、真空包裝等工藝製備出電池級無水氫氧化鋰產品。其中項目國際首創氣流粉碎、真空乾燥工藝製備電池級無水氫氧化鋰，自創超濾除雜、MVR 強制迴圈低溫與低壓蒸汽蒸發結晶技術，實現了結構節能、管理節能、技術節能。該技術項目投資 5000 萬，建設年產 6000T 電池級無水氫氧化鋰，可滿足快速增長的三元正極材料市場需求，促進我省乃至我國鋰電新能源汽車產業的快速發展。目前，電池級無水氫氧化鋰已實現大規模供應特斯拉、LG 化學等高端客戶，為贛鋒贏得了較好的口碑和認可，為贛鋒與客戶建立長期穩定的合作提供了有力的保障。

案例 全球首批固態電池汽車交付

2022 年 1 月，首批搭載贛鋒鋰業固態電池的 50 輛東風 E70 電動車正式完成交付，固態電池的商業化路徑愈發明晰。在此次 E70 固態電池系統中，贛鋒鋰業使用固態電解質製成的隔膜，替代目前液態電池普遍使用的有機聚合物隔膜，從材料體系上本征地提升了電池的安全性和能量密度，是當前電池行業重要的技術發展方向。從安全方面看，贛鋒鋰業在全球率先實現基於柔性固態隔膜的混合固液鋰離子電池裝車，電池在具有優良電化學性能基礎上，可以通過包括針刺、擠壓、過充、高溫熱箱等高於最嚴苛國標的濫用測試。

贛鋒鋰業在固態電池領域經過多年的研究開發，研製出的第二代固態電池產品（基於高鎳三元正極、含金屬鋰負極材料）能量密度超過 350WH/KG，迴圈壽命接近 400 次。



案例 軟包超低溫鋰電池開發

為滿足市場上低溫環境對電芯性能的要求，贛鋒鋰電在現有的 81119194-020AH 型號上進行設計研究，開發了高導電性磷酸鐵鋰正極極片、低溫電解液和陶瓷隔膜，應用自主設計開發的疊片 / 直接熱壓一次成型工藝，研製出一款能在低溫等惡劣環境使用的高安全性能電池。滿足迴圈壽命（25°C 0.5C/1C 容量保持率 ≥ 80%）≥ 4000CYCLE，-40°C 1.0C 放電容量保持率 > 60%，-20°C 0.3C 充電效率 > 85%，電池長期低溫條件下充電不析鋰。

超低溫電池的面世，填補了公司低溫電池的空白，產品技術指標達到國際先進水準，提升了公司的科技創新能力。產品達到 GB/T 31486-2015、GB 38031-2020 國標要求。產品經使用者使用，反映良好，市場前景廣闊，經濟社會效益顯著。

案例 超薄鋰帶技術的突破

為進一步提升鋰金屬電池的品質能量密度，金屬鋰帶的加工必將朝著更薄、更寬的方向發展。目前國內超薄鋰帶的生產加工方式多為軋製成型，該工藝需將金屬鋰先擠壓成較厚的母帶，再將母帶軋製成型，生產流程較為複雜，對設備及操作人員要求較高。宜春贛鋒鋰業以自產電池金屬鋰錠為原料，在鋰錠性能、擠壓模具、擠壓及收卷方式等多維度進行研究，成功研發擠壓製備厚度 40~200MM（厚度公差 ±5MM）、寬度 30~150MM（寬度公差 ±0.03MM）的超薄鋰帶。該鋰帶產品的研發成功，將滿足未來全球固態電池技術發展帶來的超薄鋰帶市場需求，為贛鋒公司保持鋰帶市場領先地位提供強有力的保障。



案例 含鋰廢料綜合高效回收製備高品質鋰鹽

隨著近幾年全球新能源動力汽車產業呈爆發式增長，大量退役鋰電池的回收也成為我國急需解決的難題。這些含鋰廢料如不回收，一方面將造成環境污染，另一方面將導致鋰資源的嚴重浪費。江西贛鋒迴圈科技針對現有含鋰廢料處理過程中存在的環境污染大、鋰回收率低、鋰產品品質差等難題，實施“精準實策”與“歸一化處理”，闡明了含鋰廢料精準前處理反應機制，揭示了歸一化後處理原理，建立了“鋰產品生產 - 應用 - 回收示範生態鏈”，實現單一生產線原料多元化及柔性製造。項目首次系統集成次鈉深度氧化、鹽酸酸化浸出、鈣鎂鹽轉型等技術將含鋰廢料歸一化處理為氯化物體系，再綜合利用現有鹵水提鋰生產線，採用深度絡合除雜沉鋰、氫氧化鈉調配轉型等工藝製備高品質鋰鹽。既解決了含鋰廢料處理難題，又回收了寶貴的鋰資源，經濟社會效益顯著。工藝技術水準達到國際領先水準，產品得到特斯拉、寶馬、LG、三星、松下等客戶認可。

服務創造價值

贛鋒鋰業堅持“成本最低、效益最高、品質最優、服務最好”的理念，及時對客戶的需求進行回饋改進，通過提升產品品質、服務品質來保證鋰生態圈的可持續發展。2021 年 8 月公司獲得了 CQC 的 ISO45001:2018 職業健康安全管理體系、ISO14001:2015 環境管理體系認證證書；2021 年 10-12 月公司通過了南德 TUV 的 IATF16949:2016 的監督審核。公司在 IATF 16949 品質管制體系的要求下建立 26 個過程，32 份過程檔，制定 47 項過程績效，使得各個部門都參與到體系建設中，總體過程績效達成率達 92% 以上，體系處於良好的受控狀態。

企管部、戰略投資部每年年初組織總部各職能部門、各子公司 / 工廠結合內部與外部工作環境進行風險評估，以子公司 / 中心為單位進行風險評估的討論與評審，確定風險的應對措施。通過管控，公司 21 年未有重大風險發生。

在 IATF16949 體系的要求下，公司進行了產品合格率、MTTR、MTBF、交付 OTD、供方 OTD、顧客投訴、退貨率、內外部損失、員工滿意度等過程績效進行管理、分析與改善；對員工意識、崗位操作、程序控制、物料管控、設備及現場環境等體系運行情況進行檢查與改善；有針對性的對相關人員進行了品質文化、QC 七大手法、8D 報告、VDA6.3 培訓、客戶審核與供應商管理等培訓，提高了品質人員工作能力，提高了資料分析處理與問題解決能力；運用 SPC、MSA 等工具對程序控制及產品品質進行分析與改善。

2021 年，我們通過 IATF 16949 管理體系，逐步提高自身的管理水準，從而達到甚至超過客戶對我們的預期

2021 年客戶整體滿意度得分為

98.40%

較去年提升

3.28%

四 低碳運營 助力綠水青山

贛鋒鋳業作為鋳行業的領導者，不僅要在業務模式上助力全球向綠色低碳經濟轉型，而且在生產運營過程匯中也非常重視對生態環境的影響。公司根據環境管理制度推動節能環保工藝項目，力爭將生產運營的外部性影響做到最低，踐行企業綠色低碳發展的經營理念。

本章所回應的重大性議題

- 1、排放管理
- 2、廢棄物與化學品
- 3、能源管理
- 4、資源管理
- 5、環境影響管理
- 6、綠色產品與迴圈經濟

本章節所回應 SDGs 議題



完善環境管理

公司依據《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國環境影響評價法》等法律法規要求，開展建設項目環境影響評價工作，依據環境保護要求，環保設施與主體工程同時設計、同時施工、同時投入使用，公司各單位根據《排汙許可證申請與核發技術規範》等要求申請排汙許可證，並按要求制定自行監測方案，開展自行監測工作。公司建立有《環境保護責任制》、《環保設施管理規定》、《建設項目環保“三同時”管理規定》等規章制度，明確生產運營過程中的環保要求及環保職責，已構建出整套完善的環境管理體系。

公司高度重視員工環保意識的建立與培養，2021年在公司環保部的組織下，全公司共有 50492 人次參加安全環保培訓。同時 2021 年全年公司共在內部 OA 系統發佈 19 篇關於安全環保的通告，主要目的是明確在各類情況下的安全環保部署工作，保障公司平穩運行。

2021 年，公司秉承公司 2025 年可持續發展目標，持續降低碳排放、三廢排放、能源消耗、水資源消耗等各項工作，實現企業的可持續發展。

以 2019 年為基準年，2025 年可持續發展目標如下

2025 年

單噸產品廢氣排放量降低	5%	單噸產品碳排放降低	10%
單噸產品耗水量降低	20%	單噸產品耗煤量降低	6%
單噸產品水迴圈提高	20%	可持續性電力比例提升至	25%

案例 贛鋒鋰業獲評中國 ESG 優秀企業 500 強

2021 年 12 月 3 日，贛鋒鋰業入選“中國 ESG 優秀企業 500 強”名單。該名單由新浪財經 ESG 評級中心聯合 CCTV-1《大國品牌》在麒麟論壇上發佈。入圍該榜單，意味著企業在財務績效、環境保護、氣候治理、社會責任、共同富裕等命題上的努力獲大眾認可。



2021 年在安全環保消防管理委員會的領導下
公司環保投訴次數為 **0** 次
環保處罰次數為 **0** 次
環保投入 **7491.4** 萬元

保持低碳運營

公司始終堅持低碳運營的策略，在生產上通過新技術、新工藝來實施技改項目，一步步地降低單位產品的碳排放資料。目前全球最大的鋰鹽生產基地萬噸鋰鹽工廠已在低碳運營上積累一些經驗，2021 年我們將萬噸鋰鹽工廠的低碳運營經驗推廣到寧都贛鋒、迴圈科技等其他子公司，實現贛鋒旗下子公司之間的聯動，從而能夠更快速、更有效地保持低碳運營。

2021 年 5 月新浪財經舉辦的“中國碳公司”評選中，贛鋒也由於在碳中和事業中做出的貢獻，而獲評中國碳公司行業先鋒。

2021 年公司折合每噸碳酸鋰當量的碳排放資料為

7.25 噸
較 2020 年降低

1.22 噸

案例 贛鋒鋰業出席綠色供應鏈論壇 分享鋰行業的碳中和實踐

2021 年 6 月，贛鋒鋰業副董事長、贛鋒可持續發展委員會主席王曉申出席“碳中和背景下的綠色供應鏈管理論壇”。會議聚焦碳中和時代下企業的可持續發展戰略，多家企業共同探討切實可行的碳減排方案。會議上，王曉申以“鋰電綠色供應鏈的贛鋒實踐”為主題，分享了贛鋒鋰業近年來為打造鋰電行業綠色供應鏈所做出的努力，並對綠色開採、低碳運營、發展迴圈經濟等贛鋒可持續案例進行深入淺出的介紹。

鋰電新能源作為綠色產業，在生產過程中應該更具備可持續性，不能因為結果是綠色，便忽略了過程中的綠色。



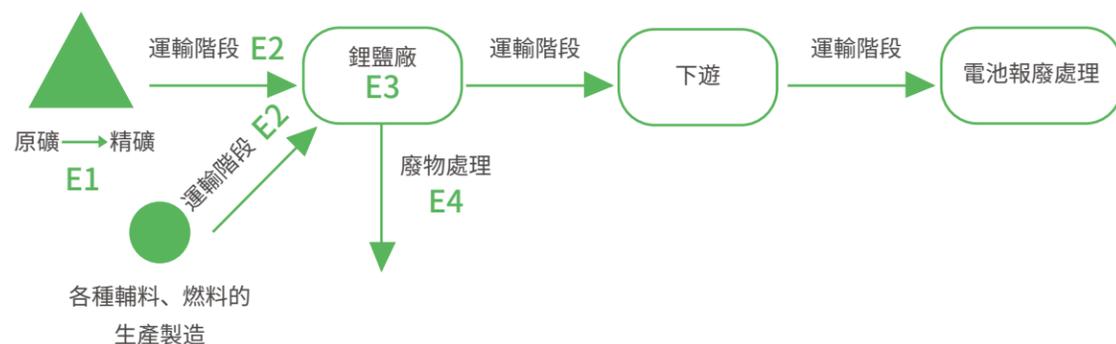
案例 獲得《鋰鹽生產企業溫室氣體排放核算與報告要求》行業標準的起草權

我公司作為鋰行業的龍頭企業，深知也必須在碳排放上作為行業的領導者，為中國碳中和目標做好基礎工作。2021 年，應全國有色金屬標準化技術委員會關於徵集有色金屬行業碳排放和低碳標準項目計畫的要求，我公司積極申報《鋰鹽生產企業溫室氣體排放核算與報告要求》行業標準。該項標準於 11 月順利通過評審，我公司獲得該項標準的起草權，這也是鋰行業首批低碳相關標準。同時我公司於 2021 年 12 月，獲得國際權威碳資訊披露項目 CDP 的評級 B-，表示公司在碳資訊方面達到管理級別，具備應對氣候變化的治理結構，風險管理辦法以及合適的減排行動。

案例 贛鋒鋰業氫氧化鋰產品獲“碳標籤”認證

2021年10月，贛鋒鋰業旗下產品“單水氫氧化鋰”通過碳標籤認證，成為國內首個獲得“碳標籤”的鋰企業。“碳標籤”，是把產品在生產過程中所排放的溫室氣體排放量化為標準資料，由專業機構統計、核實後，認證並授予企業該標籤。單水氫氧化鋰獲碳標籤認證，將有助於電動車等新能源產品全生命週期的碳排放統計，能夠對重要環節進行針對性減碳，以實現整個新能源行業的節能減排。

此次贛鋒單水氫氧化鋰產品的二氧化碳核算範圍是“從搖籃到大門（Cradle-to-Gate）”，即從原料開採到產品生產、包裝完成整個過程中產生的二氧化碳。贛鋒碳排放工作小組負責人表示：“通過這次碳足跡核查工作，我們更加清楚每個環節的碳排放資料，也更確定了最具有減排潛力的方向，公司為此也著手準備一系列舉措來降低各個鋰產品的碳足跡。”



案例 光伏項目持續提高綠電比例

2021年公司萬噸鋰鹽工廠一期屋頂光伏項目正式並網，項目總投資1421.28萬元，歷時8個月完成，於2021年11月並網正式並網發電，備案容量4.626MWp。同時公司在阿根廷的Mariana鹽湖提鋰項目也將全部採用可持續性電力。為減少碳足跡，提供可持續性的無碳能源，贛鋒鋰業計畫建設一座150兆瓦光伏發電站+儲能運營。該方案是薩爾塔省高原地區為數不多的，可100%持續能源供應的企業項目，通過太陽能發電，可以避免向大氣中排放溫室氣體，在這種情況下，每年可以減少15.70萬噸二氧化碳的排放，從而實現了鋰的開採、產品製造和產品使用的迴圈模式並有利於環境保護。



力爭更低排放

贛鋒鋰業按照《生產過程中環境保護管理規定》《環境運行管理規定》等制度的要求，有效管控生產運營過程中的污染物排放，力爭更低排放。確保“三廢”排在合法合規的基礎上，做到更低排放。

廢棄物

贛鋒鋰業利用自身多年構建的產業鏈閉環優勢，並依據《中華人民共和國固體廢棄物污染環境防治法》等法律法規，基本能夠對所有有用物質做到“吃幹榨盡”，產生經濟價值，從而實現“變廢為寶”的目標。

公司將各類廢棄物進行分類，並按照不同的類別採用不同的處理方法，從而能夠更有效地交給有資質的廠商進行集中處理，最大限度降低對環境的危害。

贛鋒鋰業單噸產品廢棄物排放量

單位產品廢棄物排放	2021	2020	同比
有害廢棄物（噸/萬噸LCE）	67.14	27.17	+147%
無害廢棄物（噸/萬噸LCE）	1851	3983	-54%

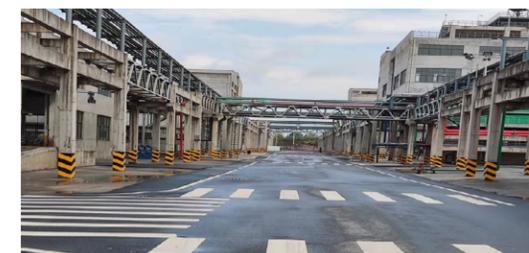
案例 固廢管理培訓

2021年公司召開固廢管理培訓會議，通過向各個子公司宣貫固廢管理的方式方法，並將環境管理落實到每個人的職責上，從而能夠更加有效地進行固廢分類，最大限度降低對環境的影響。



案例 廠區亮化工作

2021年公司全面啟動廠區亮化項目，項目總投資5000萬元，道路黑化50428平方米，防撞警示2943平方米，完成4、5、6車間排水改造，草皮綠化14184平方米，綠植灌苗37187棵，觀賞樹木148棵；廠區面貌煥然一新，提高了公司對外形象，改善了現場環境，提高了員工滿意度。



案例 ▶ 阿根廷 Mariana 環境保護區

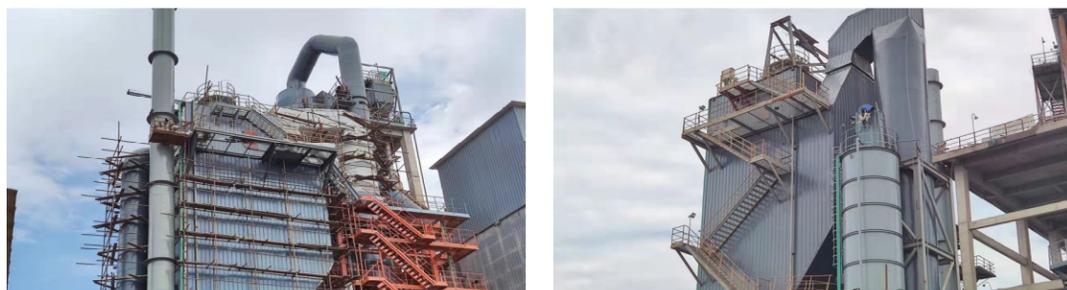
Mariana 項目採用“PRO-MA-12 廢棄物管理”計畫，將幾乎 100% 的有機物廢物得到了處理，並回收了 100% 廢氣的塑膠薄膜。為了保護當地的生態平衡，公司在 Mariana 鹽湖周圍設立了環境保護區，其中最重要的保護區之一是位於西北部的湖泊區域，這裡是受保護物種安第斯火烈鳥的棲息地，為此，我們制定的環境保護措施中有特別強調在火烈鳥繁殖期，必須最大限度的限制人類進入保護區。

廢水

公司嚴格按照各國以及當地的法律法規要求，嚴格做好廢水排放管理，確保所有廢水達標排放。同時公司要求各子公司向廢水“零”排放目標前進，2021 年公司萬噸鋰鹽工廠已經實現廢水“零”排放工作，並將其工作經驗推廣至其他子公司。2021 年公司單噸產品廢水排放量較 2020 年降低 49.03%，廢水排放中噸產品鋰損失率從 1% 降低至 0.23%，廢水排放造成的鋰損失較 2020 年降低 56.31%。

案例 ▶ 萬噸鋰鹽一二期半幹法項目

項目投資約 1000 萬元，解決了窯尾煙鹵水汽夾帶、壓濾機跑冒滴漏問題；項目投用後無廢水排放，解決了廢水中 COD、氟、鉍含量高問題。經核算，年運行 300 天可節約成本 11.7 萬元，降低了員工勞動強度，工廠環境得到極大改善。



案例 ▶ 寧都贛鋒污水站汙水處理回用

寧都贛鋒通過對本廠污水排放水質分析，投資 5 萬元將污水管道及雨水池管道改造，將廠區所有廢水及初期雨水收集回用，進行酸熟料調漿或者洗滌矽鈣渣，有效減少了水資源的消耗並降低廢水排放，噸碳酸鋰水耗從 2020 年 10.84 噸自來水單耗降到 2021 年 6.96 噸自來水單耗。2021 年 12 月實現了污水站零排放。



案例 ▶ Mariana 汙水處理站

公司 Mariana 項目目前尚在建設中，目前在項目營地上有一個汙水處理站，其作用為處理廢液使其符合當地的傾廢條例，從而防止對項目區域的地下水造成污染，此外，不符合傾廢標準的廢液會被運至 Salta 市進行相應的處理。



案例 ▶ 有機鋰廢水收集池

贛鋒鋰業有機鋰工廠依託現有項目，在機修車間北面新建一廢水收集池，有效容積 208 立方米，設有沉澱、隔油功能，主要用於收集機修車間旁作業路面污染的雨水及沖洗地面汙水，經沉澱隔油後，泵送至萬噸鋰鹽工廠汙水處理站處理，有效避免污染雨水及沖洗地面汙水流入雨水溝而對地下水資源造成污染。



廢氣

公司在使用燃煤過程中會產生一定量的廢氣，我們在主要排放口安裝廢氣吸收裝置與線上監測設備，時刻監控廢氣中二氧化硫、氮氧化物、顆粒物等數據。公司按照廢氣管理規章制度開展工藝技術改造、設備升級工作，旨在減少廢氣濃度與總量。2021 年公司單位產品（折萬噸 LCE）顆粒物、二氧化硫、氮氧化物排放分別減少 1.77 噸，2.75 噸，10.64 噸。

贛鋒鋰業單噸產品廢氣排放

單位產品廢氣排放	2021	2020	同比下降
顆粒物（噸 / 萬噸 LCE）	4.75	6.67	29%
二氧化硫（噸 / 萬噸 LCE）	6.32	9.27	32%
氮氧化物（噸 / 萬噸 LCE）	19.13	30.36	37%

雜訊

公司對各工廠雜訊進行嚴格管理，明確各區域雜訊控制標準。並在各區域重要位置安裝雜訊監測設備，當雜訊超出標準時，公司及時啟動處理方案，通過多項措施降噪，從而滿足標準要求。

優化資源利用

贛鋒鋰業注重資源的優化利用，一方面可以節約資源，另一方面可以降低生產成本。同時通過多方位的節能技改，也可以為公司培養更多的具備合格工程師，為公司的可持續發展打下基石。

節能技改

公司嚴格按照《能源管理制度》等制度，將各個工藝的能耗資料統計清楚，並直接與負責人的績效相掛鉤，同時公司全年的節能技改目標直接與公司高管績效掛鉤，通過組織架構的力量敦促節能減排項目的實施。各工廠根據工廠運營實際情況，通過餘熱回收、水煤氣改天然氣等項目技改，達到節能降耗目標。

案例 酸化窯水煤氣改天然氣項目

項目總投資約 50 萬元，於 2021 年 3 月份投用，經核算，年節約運行費用近 42 萬元，對生產影響由原來每年 15 天降為 0 天，酸熟料平均 β 氧化鋰含量從 0.11% 降至目前 0.074%，整體收率提高約 0.5%；改用天然氣不存在焦油處理問題，尾氣不經脫硫脫硝可直接外排，降低了環保系統運行成本。



案例 新增窯頭鍋爐項目

萬噸鋰鹽工廠新增窯頭鍋爐項目總投資 75.25 萬元，通過新建一台蒸發量 4.5t/h 蒸汽鍋爐，回收窯頭 300°C 熱風餘熱，新增全套給水系統及排汙系統；項目併入窯頭 DCS 系統，按滿負荷 18 萬噸/n 年鋰輝石計，年產蒸汽量 1.5 萬噸，按 220 元 / 噸計，創經濟效益 330 萬元。



甯都贛鋒借鑒萬噸鋰鹽工廠的經驗，並通過對現有工藝分析，投資約 60 萬元新增一套餘熱鍋爐設施，將回轉窯窯頭廢氣熱量進行回收利用產蒸汽，現每天產氣約 20 噸，按 2021 年度蒸汽成本 205 元 / 噸計算，每月 26 天執行時間計算，一年節約成本約 127.9 萬元。



案例 寧都贛鋒擴產改造降低用電單耗

甯都贛鋒通過現有設備能力分析，2021 年 1 月投資 400 萬元進行擴產配套改造，以提高現有設備的利用率，有效提高了電的利用率，碳酸鋰噸電耗從 2020 年 1811.7 度 / t 電耗降到 2021 年 1700.7 度 / t 電耗。



新增乾燥系統



新增粉碎系統

案例 阿根廷鹽湖項目低碳開採、綠色運營

鋰鹽湖在提取過程中不需要經過煅燒等高能耗工藝，前期僅需以日照作為主要能源，這既降低化石燃料消耗，也不會產生過量二氧化碳等燃燒產物。同時在提鋰系統中，公司使用光伏電站產生的可持續性電力，保障綠色運營。



副產品利用

公司利用鋰生態系統的優勢，把所有副產品均綜合利用，轉化為經濟價值。鋰鹽冶煉階段產生的矽鈣渣含有一定的鋰，其能夠應用於水泥行業，並加大水泥的強度，2021 年公司共處理矽鈣渣 78.2 萬噸。

案例 有機鋰工廠溶劑重複利用

2021 年公司有機鋰工廠通過技術改造，將丁基鋰的溶劑環己烷通過烘乾回收的方式實現 100% 回收，一方面能夠降低有機物燃燒帶來的污染與碳排放，另一方面能夠將溶劑進行回收重複利用，實現了閉環管理，提升了企業效益。

水資源利用

公司高度重視水資源的使用情況，對於生產運營過程中的水消耗，公司積極部署多項水資源回用項目，提高水迴圈率。2021 年公司對各工廠提出了水消耗量目標，要求各工廠針對各工序的用水量進行摸查，並制定減少水消耗的計畫。



贛鋒鋰業節水管理績效：
在產量大幅上升的情況下，
2021 年水資源用量比 2020 年減少

71.39 萬噸

單噸產品用水量降低

11%

贛鋒鋰業單噸產品水耗

項目	2021	2020	同比下降
單位產品水資源消耗 (噸 / 噸 LCE)	34.43	38.62	11%

案例 氯化鈣固體減少水資源消耗

2021 年各工廠引進氯化鈣固體代替氯化鈣水溶液項目，直接用漿化車間整合樹脂反洗產的酸洗液，調整工藝改送氯化鋰溶解氯化鈣用，實現鋰資源回收。每月可完成酸洗液回收 1.8 萬方，每月綜合回收鋰金屬 18 噸，節約蒸汽 8678 噸，減少水消耗 18000 噸。

案例 硫酸洗塔技改減少水消耗

寧都贛鋒通過對硫酸法樹脂再生的探究，2021 年 10 月投資約 5 萬元，完成了鹽酸法樹脂再生到硫酸法樹脂再生的技改，將酸洗液中和回收後重新回到大壓濾機洗滌水槽，最後回到系統中利用，一方面減少了污水的排放，另一方面對廢水進行處理後再利用，噸硫酸鋰自來水單耗由 2020 年 4.839 噸降低至 2021 年 2.025 噸。



硫酸法樹脂再生

案例 阿根廷鹽湖項目水資源管理

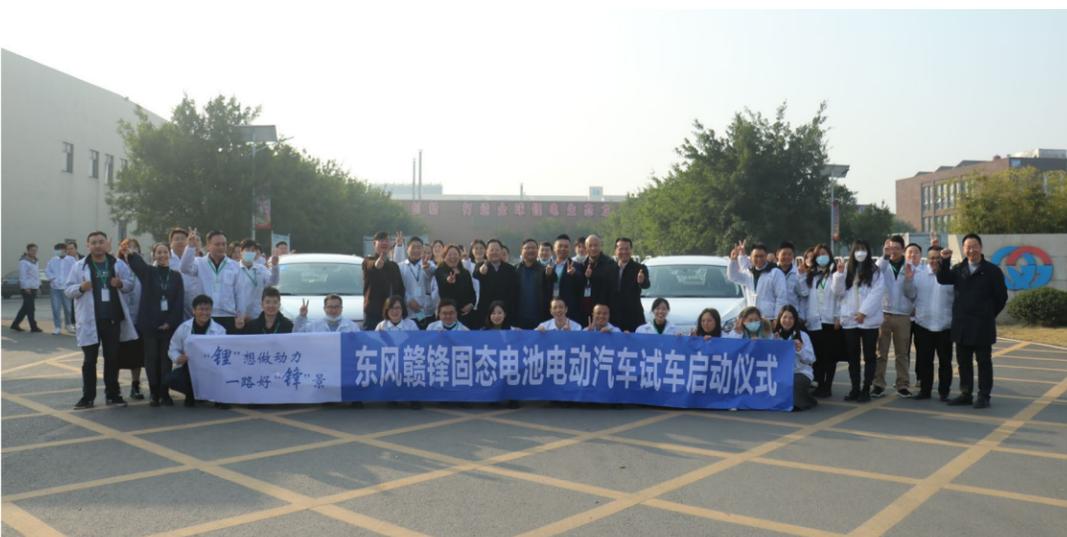
公司在阿根廷的 Cauchari-Olaroz 鹽湖項目非常清楚水資源對該項目至關重要，每年的抽鹵量直接關係到項目的年產量。公司對當地水文地質做了詳細的可行性評估，確保抽取的鹵水對當地社區的水資源需求不產生競爭關係。同時該項目在生產環節的用水全部迴圈使用，確保對周圍社區水資源的影響最小化。

綠色出行

公司宣導綠色辦公、綠色出行，採用多種激勵措施鼓勵員工使用新能源汽車，推動綠色出行。

案例 東風 E70 助力綠色出行

2021 年公司與東風汽車合作，推出了全球首批固態電池乘用車 E70。公司作為合作夥伴購買 50 輛東風 E70 固態電池乘用車，一部分用於員工上下班出行，一部分用作公司各子公司公務用車。多種舉措並行，全方位推動綠色出行，降低碳排放。



保護生態環境

贛鋒鋰業注重生態環境保護，關注人與自然和諧發展。公司在項目運營時嚴格考慮對周邊生態環境的影響，公司在礦山開採、冶煉加工、電池製造與回收等業務環節重點排查，做到生產運營對生態趨近零影響。

環境修復

公司嚴格遵照各項法律法規的要求，制定《建設項目環保“三同時”管理規定》，按照環境影響評價報告嚴格執行，並保證項目的環境保護設施與主體工程相適應，並設立專門的措施來減少對生態環境的影響。

在礦山開採過程中，公司也嚴格按照國家指示，盡可能少採用露天開採的方式進行採礦，露天採礦雖然規模大、成本低，但對生態環境的影響很大。我公司礦山開採階段主要採用洞采加回填的方式進行，這樣能夠保證對生態環境的影響降到最低。

可持續開採

贛鋒鋰業在鹽湖資源上主要推行可持續開採方式，一方面控制抽鹵量，保證水文環境的平衡；另一方面在生產運營中盡可能採用太陽能等可再生能源。目前公司在阿根廷的 4 個鹽湖項目均已將可持續開採理念融入生產運營管理中，力爭打造出全球最環保的鋰項目。

案例 鹽湖項目可持續開採

2021 年的十月份，公司對 Mariana 項目區域及周邊進行了環境監測。監測行動由環境顧問執行，這些來自植被、動物群、湖沼、空氣品質、噪音、土壤、水質等領域的專家對 Mariana 項目周邊的每個地點進行了現場測量、分析和採樣，並由 Tolar Grande 社區和薩爾塔礦業辦公室代表全程監督參與。

本次監測的結果非常令人滿意，這與 LMA 秉持和諧發展理念有著密不可分的關係：公司嚴格履行按照項目環境影響報告與環境影響聲明所制定的環境管理計畫，每六個月都會在 Mariana 項目周邊進行一次環境監測，以評估項目在不同時間週期內的環境動態變化，從而保障當地環境始終維持良好狀態。



五

保障安全

共築員工健康

贛鋒鋳業在生產運營過程中始終把安全生產擺到最重要的位置，樹牢安全發展理念，高度重視員工安全健康。公司牢記員工是可持續發展的關鍵因素，持續推進安全管理體系建設，以“零責任事故、零人身傷害、零環境破壞”為目標，落實安全管理工作。公司積極開展安全意識提升培訓工作，樹立了良好的安全文化氛圍，堅持“預防為主，防消結合”的工作方針，保障員工安全健康。

本章所回應的重大性議題

- 1、安全與健康
- 2、廢棄物與化學品

本章節所回應 SDGs 議題



健全安全體系

公司嚴格依據《中華人民共和國安全生產法》、《危險化學品建設項目安全監督管理辦法》等法律法規要求，開展建設項目安全評價工作，做到安全設施與主體工程同時設計、同時施工、同時投入使用。

公司建立有《安全生產責任制管理規定》、《安全風險評價管理規定》、《危險化學品管理規定》等規章制度。並通過安全環保消防管理委員會的指導落實安全生產管理工作。另外公司涉及的危險化學品根據《安全生產許可證條例》等要求均全部申領安全生產許可證。

2021年江西贛鋒鋰業股份有限公司、江西贛鋒迴圈科技有限公司、新餘贛鋒鋰業有限公司、宜春贛鋒鋰業有限公司、奉新贛鋒鋰業有限公司、寧都縣贛鋒鋰業有限公司均通過了職業健康管理體系認證。

案例 安全生產項目

項目總投資 335.9 萬元，於 2021 年 12 月份投用，該項目基於 5G 專網對人和物在廠區物理位置、風險管理的有效工具，解決和減少了在管理大量的人和物方面消耗的管理成本，減少人和物的安全風險，提高了工廠安全生產的持續性。

作業人員通過安全生產系統實現線上進行風險識別、隱患排查工作，來管理、跟蹤、消除風險或隱患。達到作業安全、環境安全、意識安全。

智慧 AI 系統攝像頭能夠審查作業區域存在的風險或隱患，並現場提醒作業人員。達到事前提醒、事中記錄、事後追查。

利用人車定位系統、智慧 AI 攝像及語音系統提高管理效率，實現即時管控生產狀況及人員狀態，及時發現異常情況，實現合理安排人員工作及識別人員的不安全作業行為，預防 / 減少各類安全生產事故的發生。



落實安全生產

公司通過多方位舉措落實安全生產工作，一是落實安全主體責任，人人都是安全員；二是建立風險分級管控和隱患排查治理雙重機制，使隱患消除在萌芽狀態；三是建立考核機制，公司總部每季度對各子公司進行檢查打分，考核管理團隊、各子公司按制定的獎懲制度，對排查的隱患責任人進行考核；四是加強應急隊伍建設，定期組織開展應急演練，提升員工的應急處置能力。

2021 年安全日常運行投入 **2549.1** 萬元，安全生產實現 **“零”** 事故。

案例 有機鋰工廠罐區增加 SIS 系統

贛鋒鋰業有機鋰工廠依託現有項目，為符合新余高新區化工企業自動化提升技術改造要求，在 203# 罐區增加了一套 SIS（安全儀錶）系統，總投資 300 多萬元。其中主要設置了 SIS 液位計 12 套，SIS 切斷閥 7 台，SIS 安全系統一套。改造完成後對罐區儲量實行雙系統（DCS 與 SIS）監測與報警，為工廠安全生產保駕護航。



安全風險管控

公司每年一季度依據《安全風險評價管理規定》要求，在全公司範圍內組織開展安全風險辨識及評價工作，對識別出的重要風險制定管控方案。



員工

新入職員工三級安全教育合格後方可上崗，對在職員工，每年要求學習不少於 24 學時。



承包商

首先對承包商資質進行核查，需有相應資質方可到公司開展工作，並與其簽訂外來施工安全協定，承包商人員到廠作業前需到安環部進行培訓學習，考試合格後方可入廠，到現場作業，需進行安全交底，並形成記錄。



參觀者

到公司進入車間現場前，對其進行培訓，告知現場存在哪些風險點及管控措施，現場注意事項，並為其配備安全帽、口罩等勞動防護用品。

我們堅持“預防為主，防消結合”的工作方針，定期開展消防安全檢查和火險隱患檢查工作，及時發現、改正隱患，杜絕火災事故，使公司的消防工作科學化、規範化、制度化。

隱患排查治理

公司定期進行全面且細緻的安全檢查與隱患排查，並定期接受外部監管單位的監察工作。



2021 年全公司接受內外部檢查

471 次
共排查隱患

3035 條

隱患整改率

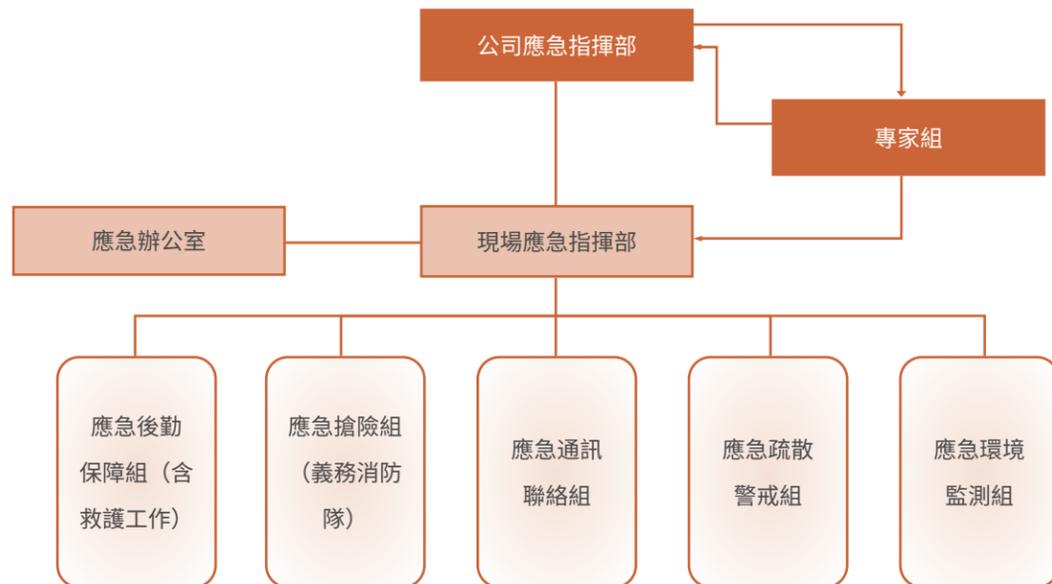
100%

有效地促進了安全管理措施強化工作，公司各單位安全條件得到了全面改善與鞏固。

安全應急管理

為應對生產運營管理中的各類突發事件，公司設立安全應急管理辦法，並要求每個工廠每年都要進行各類應急方案的預演，保證應急方案的有效性。2021 年所有工廠全部完成應急預案的演練工作，達成率 100%。

應急救援回應流程圖



安全文化建設

公司通過開展安全生產月系列活動、安全知識競賽、安全開放日參觀、微信公眾號安全資訊發佈、安全事故警示宣傳片播放、安全行為習慣自查自糾等多種形式，營造人人懂安全、人人重視安全的文化氛圍，不斷提升全體員工的安全技能和意識。2021 年全公司共有 50492 人次參加安全環保培訓，認真編制“一圖一牌三清單”，把安全生產管理做細做實，確保了 2021 年全集團公司沒有發生重大安全、環保責任事故。

加強化學品管理

為了明確危險化學品運輸、裝卸、購銷、儲存、使用、報廢處理等過程的安全要求，規範危險化學品管理，公司根據《中華人民共和國安全生產法》《危險化學品安全管理條例》《危險化學品名錄》等法律法規和政策檔的要求，制定符合公司實際情況的《危險化學品管理制度》，保證危險化學品的每一個環節都做到規範處理。

2021 年公司定期對各工廠的危險化學品管理能力進行評價，並通過公司評審的方式，明確並指出各工廠危化品管理中出現的疑點漏點。各工廠在評審過程中分享危化品管理經驗，相互提升管理能力，保障全公司危化品管理標準的統一化，整體提升危化品管理的安全性。

- 1 各工廠危化品管理實踐
- 2 總部安環部定期檢查
- 3 危化品管理評審
- 4 危化品管理經驗分享
- 5 管理標準的統一
- 6 全面提升安全性

守護職業健康

贛鋒鋰業注重員工的職業健康與安全保障，公司依據《中華人民共和國職業病防治法》、《建設項目職業病防護設施“三同時”監督管理辦法》等法規要求，組織開展職業病防護設施“三同時”工作，職業病防護設施與生產設施同時設計、同時施工、同時使用。每年按要求為接觸職業病危害因素崗位員工開展職業健康體檢，目前未發現職業病及職業病疑似病例。

公司參照 OHSAS 18001 實施職業健康管理體系管理，並制定《員工職業健康監察管理規定》等制度檔，針對各類職業病危害源進行識別，並全面開展定期體檢和職業健康監護，覆蓋 100% 接觸職業病危害人員。同時在生產過程中為員工提供符合要求的勞動防護用品等必需品，並教會其正確佩戴，通過不定期地各類安全培訓，強化自我保護意識，守護員工職業健康。

2021 年公司職業健康個體防護用品投入

432 萬元

新增員工職業病

0 例

過去三年因工死亡事故

0 起

員工工傷率

0%

因工傷損失工作日

0 天





六 以人為本 建設幸福快樂贛鋒

公司始終堅持“以人為本”，將“建設幸福快樂的贛鋒”為目標，依法建立健全員工權益保障體系，悉心關愛員工生活，為員工營造幹事創業、實現自我價值的良好氛圍，致力於提升員工的獲得感和幸福感，做有溫度的企業。

KDD

本章所回應的重大性議題

- 1、僱傭與勞動管理
- 2、發展與培訓
- 3、員工關愛
- 4、民主與人權
- 5、社區投資

本章節所回應 SDGs 議題



人才梯隊建設

贛鋒鋰業正處於快速發展的階段，對人才的需求也與日俱增。公司嚴格按照《招聘管理規定》、《薪酬福利管理規定》等制度的要求，努力打造平等多元的招聘方式，並在贛鋒商學院的平臺上搭建員工培訓系統，全面加強人才梯隊建設，保證在公司需要的時候，均有足夠的人才能夠扛鼎而上，從而打造可持續發展的贛鋒鋰業。

促進人才發展

贛鋒鋰業緊抓吸引、留住、培養和用好人才四個環節，開發人才資源，優化人才配置，提高人才能力素質，營造人才成長環境，激發人才創造活力，形成了一支結構合理、專業配套、素質優良、忠於贛鋒事業，符合公司戰略發展需要的忠誠、務實、擔當的高素質專業化人才隊伍。

同時公司搭建了全面且公正的人才發展通道，為員工提供面向管理、專業崗位的發展路徑。公司每年由集團總部牽頭各級人力資源部門組織年度晉升，通過一系列規範化的運作流程（包含推薦、選拔、評審、考察），對有意願、有能力的員工給予晉升機會，使其承擔更大的責任和挑戰，鼓勵其為組織創造更大的價值，每年定期評定並依據評定等級聘任至相關崗位。

公司積極開展人才發展管理工作，加強人才培訓，著力提升幹部和人才隊伍的綜合素質和管理水準，優化人才資源配置。未來，公司將深化人才制度改革，進一步完善人才培養機制，優化人才發展環境，加強人才資源開發，鼓勵員工立足崗位成才，實現自我價值，致力於員工與企業共同成長。

案例 大學生入職培訓

2021年7月，贛鋒商學院如期舉辦了2021屆大學生入職培訓，由董事長李良彬、鋰電總裁戈志敏、副總裁沈海博，各子公司總經理、集團職能中心負責人、各板塊技術專家等十幾位大咖組成的講師團隊，從贛鋒的發展歷程到各業務板塊技術、生產情況和人才的需求；從人才體系建設到薪資福利特點；從職業轉換到職場禮儀等全方位的介紹。

既有老師們專業傳授，也有前輩的經驗分享，更有領導們對贛鋒青年的期盼與關愛。這為同學們儘快融入贛鋒，成為合格的贛鋒人起到了重要的作用。



案例 一線指揮官培訓

2021年是贛鋒“精細化管理年”，生產一線作為製造企業的“細胞”，是精細化管理的落腳點。為提升生產一線管理人員（簡稱“一線指揮官”）的應急處置能力、指揮能力、協同作戰能力，同時為配合公司消防月活動，特組織贛鋒鋰業第一期“一線指揮官”集訓。



案例 尊重、有愛、環保、共贏，贛鋒在阿根廷的可持續發展之路

在阿根廷當地的項目上，贛鋒始終不忘積極施行環境保護、員工關愛、社區幫助等工作，以踐行企業社會責任及可持續發展使命。Minera Exar 在當地開辦了一所培訓學校“Ckuri-Wind Gran Espirito”，旨在為鋰行業提供與世界一流行業相匹配的技能。



企業關懷 構建美好職場

我們積極打造“成果共用、風險共擔”的贛鋒事業共同體。我們已普遍實行績效考核制度，員工的年度薪酬構成與其個人績效和公司業績關聯，我們定期回顧薪酬策略並視情況進行調整。贛鋒發展至今，離不開每一位員工的積極參與和奉獻，我們將員工視為企業的寶貴財富，努力構築美好職場，我們已建立股權激勵機制，並在2021年實施，為員工提供良好回報，使員工共用企業發展成果。

關愛身心健康

贛鋒鋰業能夠持續、穩定地為經濟社會發展提供能源保障，離不開全體員工的辛勤工作和默默奉獻，公司著力服務職工群眾，積極做好職工拓展活動和職工生活環境，在2021年積極開展各項拓展活動和食堂環境改造工程，使員工快樂工作，幸福生活。

案例 青年協會拓展活動

9月各分公司贛鋒青協組織了一場以“聚青春，致未來”為主題的團隊建設拓展活動。豐富多彩的遊戲環節，立馬點燃了大家的興趣，紛紛展示唱歌、熱舞、俯臥撐、詩朗誦等各式各樣的才藝表演，充分體現大學生們滿滿的活力與激情，大家在歡聲笑語中迅速拉近彼此的距離。

交流討論環節中，大學生們紛紛講述自身這段時間在工廠生活、工作上的問題以及對未來生活、工作的規劃目標等。管理中心王大炳、萬噸鋰鹽王彬、動力工廠周威、迴圈科技彭莉娟等分享嘉賓分別對有理想、有技術、守規則、懂感恩的贛鋒四有青年的概念，以故事的形式講述著自己的或看到的或感知到的贛鋒奮鬥故事。同學們聽的津津有味，對如何成長為一個合格的贛鋒人有了更深刻的理解。

青春獨一無二，無法複製，惟有用奮鬥的姿態，激揚起青春的偉力，投身於熱愛的事業，青春之光方顯無價。經過此次拓展活動，使得新同事們快速融入贛鋒大家庭中，包容團結、互幫互助，年輕富有朝氣、敢於挑戰，讓贛鋒這個大家庭更為壯大。



案例 食堂改造升級

2021年贛鋒圍繞“讓員工在乾淨的食堂用上熱飯菜”的宗旨，對食堂環境進行全面升級改造，並將此項目列入年度重點工作。希望通過改造增加員工就餐滿意度，不斷提升後勤服務保障水準，努力為廣大員工提供優質的就餐服務環境。在集團領導的高度重視下，經過3個月的全面升級改造，食堂後廚和就餐區煥然一新。

根據對電子食堂的整體規劃，將食堂後廚設計生產流程暢通，符合一般的生產工藝流程：收貨驗貨儲存區—食材初加工區—精加工區—麵點區—烹飪區—售餐區—洗消間，配餐間單獨設置。因改造後的後廚各作業點連接緊密，生產流程順暢，提高了後廚的工作效率。現後廚功能區域可以滿足2000人左右的用餐烹飪和800多名員工餐的配送任務。

用餐區域的改造，改善了之前因面積小用餐人員無法全部落座，現增設了餐桌椅、空調和洗地機，改造後達到了堂食座位有412個，通過錯峰用餐可以滿足1000多人堂食。給員工營造了舒適、乾淨、溫馨的用餐環境。



員工權益保障

公司嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》、《中華人民共和國勞動合同法》等營運所在地的相關法律法規，尊重和保障員工合法權益，2021年，我們在原有的基礎上，提升了員工住房公積金的繳納金額。我們致力保護員工的基本人權：堅持公平、公開、公正的招聘原則，尊重員工多樣性，尊重不同國家、民族、種族、膚色、文化之間差異，嚴禁以性別、民族背景、年齡、教育程度、宗教信仰、殘疾等為由的歧視行為。

案例 提升居民就業機會

2021年11月，贛鋒阿根廷人力資源的同事訪問了阿根廷薩爾塔省 Güemes 工業園區附近的 Torzalito 社區，為當地青年提供了包括簡歷準備教程在內的培訓。本次活動吸引了不少熱衷於加入阿根廷未來的鋰產業的新興力量。

贛鋒長期致力於推動周邊社區的經濟發展、提升就業水準。為了幫助當地社區創造更多就業機會，贛鋒阿根廷團隊會不定期提供相關培訓，幫助當地居民強化就業能力。



案例 共慶當地節日

2021年10月28日，贛鋒阿根廷團隊與當地同事一同舉辦了“礦工節”活動。礦業是阿根廷重要的產業之一，為此當地很重視每年10月的“礦工節”，贛鋒作為貫通鋰行業上下游的企業深知資源的重要性以及開採的不易，為感謝阿根廷一線同事為新能源行業做出的貢獻，公司為員工送上慰問及禮品，並共同慶祝這個對公司和員工意義非凡的節日。

尊重當地信仰、文化及風俗，是贛鋒海外項目必須遵守的準則。此外，贛鋒當地團隊也會積極加入到當地的各類活動中，打破文化隔閡，在工作、生活中營造“家”的氛圍。



社區的可持續發展

贛鋒鋰業在海外運營多個鋰礦項目，公司高度重視與當地社區的可持續發展，積極融入當地社區的工作與生活，瞭解當地社區的述求，為其帶來福祉。

案例 贊助當地開學季慶祝活動

Minera Exar 贊助了當地社區孩子們開學季的慶祝活動，為孩子們帶去了健康的食品 and 禮物，並和社區及市政機構一起為多個社區的孩子們準備了各種娛樂活動，看到孩子們開心的模樣，我們也很開心。



案例 與當地醫院合作，開展健康預防檢測

Minera Exar 與 Jujuy 衛生部和 Susques 醫院合作，在 Puna 開展健康預防檢測。團隊中包含了醫生、營養學家、心理學家、護士、技術人員以及負責社區關係人員。公司提供了包括清潔劑、96°乙醇、噴霧器、丁腈手套、消毒劑、等個人衛生用品和工作用品，還為當天的宣傳和預防活動捐贈了食物、飲料和獎品。負責本次活動的 Susques 院長表示：“並不是所有人都有條件去醫院，這樣我們就可以去到居民家中，給他們提供更多幫助。”



案例 加強當地旅遊業發展

Tuzgle 溫泉度假村在運營公司、當地政府以及 Minera Exar 的支持下舉辦了落成典禮。Minera Exar 在項目初期就捐贈了水泥、集裝箱以及其他各方面的支持。該項目的建成有助於加強當地旅遊業的發展，並起到推動經濟和就業率的作用。



案例 尊重當地傳統風俗

2021 年 8 月是阿根廷人民慶祝“Pachamama”的時節。在阿根廷“Pachamama”的意思是“大地母親”，贛鋒阿根廷的同事們每年都會舉行 Pachamama 慶祝儀式來感謝大自然的饋贈。這一當地的傳統活動恰恰與贛鋒實踐環境保護、堅持可持續性發展不謀而合，古老的慶典往往蘊含著先進且值得尊重的理念。



案例 宣導男女平等，重視女性價值

採礦領域不僅僅只有男性，女性在 Minera Exar 的社會關係領域放著光彩，成為社區和企業之間的重要紐帶。我們公司的女性員工不僅從事辦公室或行政活動，而且還從事社區關係、環境、實驗室、地質、工程和其他領域的活動。



2021年10月第三個星期日是阿根廷的母親節。贛鋒海外員工中有很多平凡而偉大的母親，他們在自己的工作與生活中為公司和家庭默默貢獻著。每年這個特別的日子，贛鋒會為她們送上代表感謝與祝福的小禮物。



阿根廷系列項目，僅是贛鋒全球資源佈局之路的一個縮影。如今，贛鋒已在墨西哥、馬里、阿根廷、愛爾蘭、澳大利亞、中國等地投資多處資源，並持續貫徹“環境保護”、“員工關愛”、“社區幫助”、“促進發展”等 ESG 精神。

全球能源轉型任重而道遠，未來，我們將用一個個扎實的腳印，走出一條可複製的可持續發展之路。

員工溝通與關愛

贛鋒鋰業積極推進民主管理，鼓勵開放溝通，努力構建多樣化、多層次的有效溝通管道和平臺。我們在集團內形成各級工會組織，遵照《工會法》等相關要求履行民主程序，維護員工的知情權、表達權、參與權和監督權。我們鼓勵員工建言獻策，暢通管理層與基層員工之間的溝通管道與平臺，積極傾聽員工心聲和對公司發展的管理建議，並讓員工隨時瞭解公司的重大決策與發展方向。

贛鋒號召各層級管理者主動傾聽員工的聲音，通過問卷調查、員工意見箱、郵件、熱線電話等方式進行回饋。內審稽核部門基於真實性原則、保密性原則和有效性原則確保及時受理每個合理的舉報事項並展開獨立調查，在保護舉報者的基礎上採取恰當的後續行動。贛鋒鋰業重視員工工作的幸福感和滿意度，致力於打造溫暖的工作環境。

案例 贛鋒鋰業職工代表大會

4月30日，贛鋒鋰業“第四屆職工代表大會第二次會議暨2020年度先進表彰大會”在新餘召開。會議設立東莞、寧都、上海、寧波、蘇州五個分會場及線上直播平臺，鼓勵更多員工參與到對贛鋒的共同治理中。

由公司黨總支、公司工會、人力資源部、企業文化部等機構或部門，對過去一年中贛鋒員工提出的各項意見進行梳理評估，提出具體的解決方案，並對2020年度先進集體及先進個人進行表彰頒獎。



今年職代會期間，贛鋒工會加大意見收集的力度，共收到16家子公司的575條提案，涵蓋交通、福利、薪資、管理等11大類的訴求，是2020年總數量的三倍。在薪資制定、工作時長等反映人數較多的提案上，贛鋒人力資源部針對問題作出現場解答，提出了調薪準則、多類休息制度並推等解決方案，快速回應員工問題。同時，贛鋒也推出了覆蓋全部員工的滿意度調查，滿意度較低的項目將在未來完成整改。

作為一家生產製造占比較高的企業，

贛鋒對生產過程中的人員安全持續加大保障力度

2021年共組織各類檢查

488

次

制定了

84

項重要風險管控措施

全年支出安全生產及勞動保護費用近

2000

萬元

傾聽真實聲音、滿足大眾需求、保障員工權益、連結人企關係，是贛鋒工會成立14年來不變的目標。只有讓大家擁有滿意、舒適的工作環境，讓每一條問題與建議都落到實處，贛鋒人才能在這一座座的高樓、基地間，找到家的歸屬感。

可持續發展關鍵指標

類型	指標	單位	2021 年	2020 年	
環境					
廢棄排放物	顆粒物	噸	42.62	36.2	
	二氧化硫	噸	56.70	50.36	
	氮氧化物	噸	171.52	164.84	
	單位產品顆粒物	噸 / 萬噸 LCE	4.75	6.67	
	單位產品二氧化硫	噸 / 萬噸 LCE	6.32	9.27	
	單位產品氮氧化物	噸 / 萬噸 LCE	19.13	30.36	
廢水污染物	COD	噸	73.53	72.14	
	氨氮	噸	2.54	2.21	
	單位產品 COD	噸 / 萬噸 LCE	8.20	13.29	
	單位產品氨氮	噸 / 萬噸 LCE	0.28	0.41	
固體廢棄物	有害廢棄物	噸	583.92*	146.71	
	無害廢棄物	爐渣	噸	9468.98	8842.50
		煤渣	噸	6630.18	12667.54
能源消耗	綜合能耗	噸標煤	197353.46	130242.02	
	單位營業收入能耗	噸標煤 / 萬元	0.18	0.24	
	單位產品能耗	噸標煤 / 噸 LCE	2.20	2.22	
	煤炭	噸	144973.54	50609.51	
	電力	萬千瓦時	44305.42	36226.28	
	柴油	噸	586.75	357.82	
	天然氣	萬立方米	875.87	492.29	
	汽油	噸	0.07	2.18	
	外購蒸汽	萬噸	43.16	19.47	
耗水量	用水量	萬噸	308.74	237.35	
	單位營業收入用水量	噸 / 萬元	2.79	4.30	
	單位產品耗水量	噸 / 噸 LCE	34.43	38.62	
包裝材料使用	包裝袋使用量	萬個	79.27	52.02	
溫室氣體排放	溫室氣體總量	萬噸	65.03*	46.00*	
	範疇一溫室氣體	萬噸	30.98*	23.62*	
	範疇二溫室氣體	萬噸	34.05*	22.38*	
	單位營業收入溫室氣體排放	萬噸 / 億元	0.58	0.83	
	單位產品溫室氣體排放	萬噸 / 萬噸 LCE	7.25	8.47	
社會					
員工人數	員工總人數	人	7870	5533	
	男員工	人	4930	3530	
	女員工	人	2940	2003	
	≤ 34	人	3228	2096	
	35-44	人	2721	1938	
	45-54	人	1771	1373	
	≥ 55	人	150	126	
	研究生及以上	人	164	120	

類型	指標	單位	2021 年	2020 年
社會				
員工人數	本科及專科	人	1941	1177
	大專以下	人	5765	4236
	一般工種	人	5458	3672
	特殊工種	人	444	435
	管理人員	人	1968	1426
	全職	人	7870	5533
	兼職	人	0	0
員工流失率	綜合流失率	%	30.36	27.41
	男員工	%	35.98	32.15
	女員工	%	20.94	19.06
	≤ 34	%	32.30	31.72
	35-44	%	16.75	13.95
	45-54	%	7.16	4.99
	≥ 55	%	0.70	0.54
	研究生及以上	%	16.46	35.83
	本科及專科	%	26.28	30.25
	大專以下	%	32.13	23.81
	一般工種	%	48.82	40.92
	特殊工種	%	0.55	0.42
管理人員	%	6.96	9.87	
職業健康	因工死亡人數	人	0	0
	千人重傷率	%	0	0
員工培訓	受訓員工百分比	%	100	100
	人均受訓小時數	小時	21.90	25.21
供應商	國內供應商數量	個	3512	2780
	國際供應商數量	個	9	3
產品責任	安全和健康原因造成的產品召回比例	%	0	0
	客戶滿意度	分	98.39	95.12
反腐敗	貪污訴訟案件數量	件	0	0
社區投資	對外幫扶捐助	萬元	576.67	303.60

說明：

- 2021 年公司實施煤改氣技改工作，將原有設備中殘留的煤焦油全部清理乾淨，故有害廢棄物的排放量明顯增多。
- 報告碳排放量僅指二氧化碳排放量，不包含其它排放源所排放的甲烷、氧化亞氮等溫室氣體類型。依照《中國化工生產企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》標準及排放因數進行核算，其中外購電力排放因數採用 2015 全國電網平均排放因數 0.6101tCO₂/MWh，為全國企業統一的平均排放因數。

香港聯交所 ESG 指標索引

披露指標	頁碼
範疇：環境	
A1：排放物	
一般披露	p51-57
A1.1 排放物種類及相關排放資料	p53-57
A1.2 溫室氣體總排放量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）	p51
A1.3 所產生有害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）	p53
A1.4 所產生無害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）	p53
A1.5 描述減低排放量的措施及所得成果	p53-57
A1.6 描述處理有害及無害廢棄物的方法、減低產生量的措施及所得成果	p53-55
A2：資源使用	
一般披露	p58-61
A2.1 按類型劃分的直接及／或間接能源（如電、氣或油）總耗量（以千個千瓦時計算）及密度（如以每產量單位、每項設施計算）	p78
A2.2 總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）	p78
A2.3 描述能源使用效益計畫及所得成果	p58-59
A2.4 描述求取適用水源上可有任何問題，以及提升用水效益計畫及所得成果	p60-61
A2.5 製成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位占量	p59
A3：環境及天然資源	
一般披露	p61
A3.1 描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動	p61
範疇：社會	
僱傭于勞工準則	
B1：僱傭	
一般披露	p78
B1.1 按性別、僱傭類型、年齡組別及地區劃分的僱員總數	p78
B1.2 按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率	p78

B2：健康與安全	
一般披露	p66-71
B2.1 因工作關係而死亡的人數及比率	p67
B2.2 因工傷損失工作日數	p67
B2.3 描述所採納的職業健康與安全措施，以及相關執行及監察方法	p66-71
B3：發展及培訓	
一般披露	p79
B3.1 按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層等）劃分的受訓僱員百分比	p79
B3.2 按性別及僱員類別劃分，每名僱員完成受訓的平均時數	p79
B4：勞工準則	
一般披露	p74
B4.1 描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工	p74
B4.2 描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟	p74
運營慣例	
B5：供應鏈管理	
一般披露	p37-39
B5.1 按地區劃分的供應商數目	p37,79
B5.2 描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目、以及有關慣例的執行及監察方法	p37-39
B6：產品責任	
一般披露	
B6.1 已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而須回收的百分比	p46,79
B6.2 接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法	p47
B6.3 描述與維護及保障智慧財產權有關的慣例	p43
B6.4 描述品質檢定過程及產品回收程式	p47
B6.5 描述消費者資料保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法	不適用
B7：反貪污	
一般披露	P24-25
B7.1 于彙報期內對發行人或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果	P25
B7.2 描述防範措施及舉報程式，以及相關執行及監察方法	P24-25
社區	
B8：社區投資	
一般披露	p78
B8.1 專注貢獻範疇（如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育）	p78
B8.2 在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）	p78

意見回饋表

尊敬的讀者，您好：

非常感謝您在百忙之中閱讀《江西贛鋒鋰業股份有限公司 2021 年可持續發展報告》。殷切盼望您對報告和我們的工作提出意見與建議。您可以通過郵寄、掃描後發送電子郵件或是傳真將填好的問卷回饋給我們，亦可直接來電提出您的寶貴意見。謝謝！

地址：江西省新余市經濟開發區龍騰路

電郵：liaolonglong@ganfenglithium.com

1. 您的工作單位屬於贛鋒鋰業的哪一類利益相關方：

股東 員工 供應商 客戶 政府 社區 學術機構 其他（請說明）

2. 您是否曾經讀過贛鋒鋰業的社會責任報告或可持續發展報告（如果您的答案為否，請忽略第 3、4、5 小題）：

是 否

3. 如果讀過，您閱讀的是紙質版本還是電子版？

紙質版 電子版

4. 您期望看到紙質還是電子版？

紙質版 電子版

5. 您對 2021 年可持續發展報告的綜合評價：

·可讀性（表達方式通俗易懂，設計美觀，引人入勝，容易找到所需資訊）

3 分（較好） 2 分（一般） 1 分（較差）

·可信度（報告資訊真實可信）

3 分（較好） 2 分（一般） 1 分（較差）

·資訊完整性（正負兩方面資訊兼顧，並且滿足您對資訊的需求）

3 分（較好） 2 分（一般） 1 分（較差）

除報告已披露的內容以外，您還更希望看到哪方面的資訊？

利用有限的鋰資源，為人類的發展和進步
創造綠色、清潔、健康的生活

赣锋锂业
GanfengLithium

A股代碼：002460 H股代碼：01772

地址：江西省新余經濟開發區龍騰路

邮编：338000

www.ganfenglithium.com