



江西銅業股份有限公司

(在中華人民共和國註冊成立之中外合資股份有限公司)
(股份代碼：H 股：0358 · A 股：600362)



2019

環境、社會及管治報告

目錄

關於本報告	1
董事長致辭	3
走進江西銅業	5
1. 責任立企，共享經濟未來	9
1.1 企業管治	9
1.2 ESG治理	11
1.3 風險管理	16
1.4 廉潔誠信	18
2. 質量興企，打造創新未來	22
2.1 品質保障	22
2.2 科技創新	28
2.3 客戶服務	37
2.4 責任採購	40
3. 人才強企，編織友好未來	48
3.1 員工權益	48
3.2 培訓與發展	54
3.3 健康與安全	59
3.4 幸福提升	67
4. 綠色築企，創造和諧未來	72
4.1 環境管理	72
4.2 節能降耗	76
4.3 合規排放	82
4.4 生態復墾	93
5. 公益揚企，關注社區未來	95
5.1 精準扶貧	95
5.2 回饋社區	100
6. 附錄	102
6.1 適用法律法規及相關標準	102
6.2 《環境、社會及管治報告指引》內容索引	105

關於本報告

本報告是江西銅業股份有限公司發佈的第四份環境、社會及管治(以下簡稱「ESG」)報告，重點披露本集團環境、社會和管治等方面表現的相關信息。本報告涵蓋2019年1月1日至2019年12月31日(以下簡稱「報告期」)的工作，部分信息涉及以往年度及2020年第一季度。

規範原則

本報告主要參考香港聯合交易所有限公司(以下簡稱「香港聯交所」)於2015年12月公佈經修訂的《環境、社會及管治報告指引》文件。本報告內容是按照一套有系統的程序而釐定的。有關程序包括：識別和排列重要的利益相關方、識別和排列ESG相關重要議題、決定ESG報告的界限、收集相關材料和數據、根據資料編製報告、對報告中的資料進行審閱等。

報告範圍及邊界

本報告中的ESG相關政策、聲明、政策落實情況以及量化數據表現的內容主要覆蓋了江西銅業股份有限公司本部及其附屬公司，環境數據涵蓋集團下屬重要生產型附屬公司。若無特殊說明，本報告內涉及的貨幣均指人民幣。此外，報告中部分內容涉及江西銅業股份有限公司之母公司江西銅業集團有限公司的內容已另行說明。

稱謂說明

為了方便表述和閱讀，本報告中的「本集團」「我們」均指代江西銅業股份有限公司(以下簡稱「本公司」)及其附屬公司。「江銅集團」指代母公司江西銅業集團有限公司。

資料來源及可靠性保證

本報告的資料和案例主要來源於本集團統計報告及相關文檔。本集團承諾本報告不存在任何虛假記載、誤導性陳述，並對其內容真實性、準確性和完整性負責。

確認及批准

本報告經管理層確認後，於2020年7月21日獲公司第八屆董事(「董事」)會(「董事會」)第二十次會議審議通過。

關於本報告

獲取及回應本報告

本報告提供繁體中文及英文兩個版本供讀者參閱。基於保護環境的考量，我們推薦閱讀報告電子版，報告電子版可在香港聯交所網站、上海證券交易所網站或公司官方網站獲取。中英文版本如有歧異，概以中文版本為準。

我們十分重視利益相關方的意見，並歡迎讀者通過以下聯絡方式與我們聯繫。您的意見將協助我們進一步完善本報告以及提升本集團整體的環境、社會及管治表現。

聯繫方式

郵件：jxccwhp@163.com

電話：+86 791 82710118

傳真：+86 791 82710114

地址：江西省南昌市高新開發區昌東大道7666號

董事長致辭

江銅集團在過去40年的歷程中唯無而創，唯艱而趨，實現了從無到有，由弱到強的蛻變，為中華人民共和國(「中國」)現代銅工業的發展做出了突出貢獻。2019年，對我們而言，是令人難忘且極不平凡的一年，面對嚴峻複雜的外部形勢，本集團上下一心，攜手並進，繼續秉持「以銅為本、做強有色、多元發展、全球佈局」的戰略方針，全面部署「三年創新倍增」攻堅行動，同時積極將社會責任理念與經營戰略相融合，攜手各利益相關方推動企業高質量、可持續發展，致力於在全球礦業變局中實現跨越趕超。

這一年，我們強化經營治理，持續優化組織架構和管控模式。我們不僅大力開展「大風控體系」建設，提升整體風險管控水平，同時不斷完善環境、社會及治理體系，持續為各利益相關方創造價值。在此基礎上，我們時刻不忘身為國有企業肩負的責任，努力營造誠信廉潔的商業環境，竭誠爭做負責任的企業公民。

這一年，我們不斷完善質量管理機制，夯實質量管理基礎，並加快提升科技創新力，有序推進科研成果轉化和知識產權保護工作，倡導信息化建設和智能化礦山的發展，持續弘揚工匠精神和創新精神；此外，面對激烈的市場環境，我們與客戶、供應商積極展開密切的溝通與聯繫，充分保障客戶權益，及時響應客戶訴求，努力提升供應商環境與社會表現，推動供應鏈可持續發展。

這一年，我們高質量推進人力資源管理提升，優化人力資源「選育用留」體制機制，我們不僅致力於創造平等、多元、共融的企業氛圍，同時也為所有員工營造健康安全的工作環境、科學合理的培訓體系以及公平公正的晉升機制。我們堅持共創共享，通過開展各類企業文化建設與幫扶慰問活動，讓更多優秀的人才為中國銅工業的發展而奮鬥的同時，收穫幸福感、獲得感。

這一年，我們堅持綠色發展，恪守生態文明理念，加快推進綠色礦山、綠色工廠創建工作，努力打造綠色生產型企業。我們嚴格按照ISO 14001環境管理體系和ISO 50001能源管理體系要求，紮實履行環境管理責任制，精準實施環境管理政策。我們堅持合理利用資源，積極落實節能降耗和源頭治理舉措，全面滿足污染物達標排放要求，持續推進項目週邊的生態復墾工作，切實降低生產運營對環境造成的影響。

董事長致辭

這一年，在不斷提升自身經濟效益表現的同時，我們積極投身社會公益事業。為響應並落實「精準扶貧」政策，我們定點幫扶貧困村進行村莊整治和基礎設施建設，並根據各個貧困村的特點協助村民開展產業建設，使貧困戶人均收入和生活質量都得以大幅度提升。同時，我們積極回饋社會，在環保、稅收、就業、社區建設、公益投入等各個方面做出貢獻，以實際行動踐行國有企業的責任擔當。

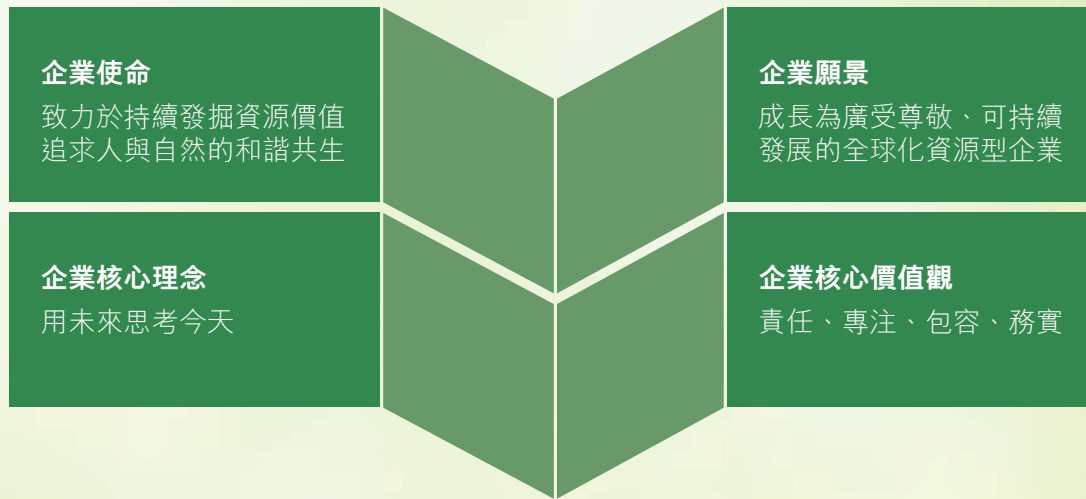
功不唐捐，玉汝於成。2019年的累累碩果，更加堅定了我們奮進的步伐。2020年，是我們「三年創新倍增」爬坡越坎的中堅之年，也是本集團「十三五」征程的收官之年，有壓力更有動力。我們將始終不忘振興中國銅工業的初心，統籌政府及監管機構、客戶、投資者、員工、合作夥伴和社區等各利益相關方的需求，平衡環境、社會及管治的風險與發展機遇，努力向受人尊敬的世界一流企業邁進！

龍子平

董事長、黨委書記與執行董事

走進江西銅業

江西銅業股份有限公司是中國最大的綜合性銅生產企業，主要業務涵蓋了銅和黃金的採選、冶煉和加工；稀散金屬的提取與加工；硫化工，以及金融、貿易等領域，並且在銅以及相關有色金屬領域建立了集勘探、採礦、選礦、冶煉、加工於一體的完整產業鏈，是中國最大的銅產品生產基地、最大的伴生金、銀生產基地以及重要的硫化工基地。我們的產品包括：陰極銅、黃金、白銀、硫酸、銅桿、銅管、銅箔、硒、碲、銻、鉍等50多個品種。



擁有江西、環渤海地區、長三角地區、粵港澳大灣區、西南地區五大產業基地，實現了沿江、沿海T字型產業佈局，並建立了覆蓋全國、輻射海外的投資、營銷、金融和貿易網絡。

走進江西銅業

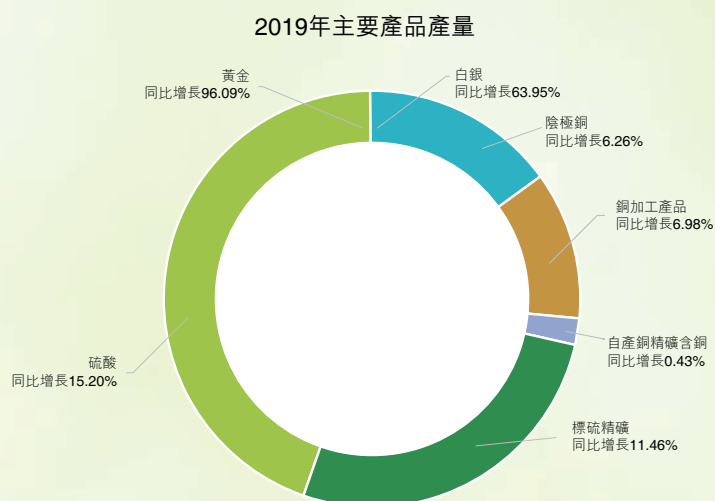
為實現高質量跨越式發展，打造世界一流企業，江銅集團制定了「三年創新倍增」計劃，堅持「以銅為本、做強有色、多元發展、全球佈局」的戰略方針和「創新引領、綠色發展、領跑銅業、擴大開放」的工作原則，力爭到2021年，完成「三年創新倍增」總體目標，力爭綜合實力進入世界礦業前十。在此基礎上繼續奮鬥，到2023年，力爭銷售收入、資產、利潤、市值指標穩中有進，發展質量持續提升，創新能力顯著增強，初步建成具有全球競爭力的世界一流企業。



走進江西銅業

2019年經營績效

- 2019年實現營業收入共**2,404**億元人民幣
- 較2018年增長**11.64%**



走進江西銅業

榮譽獎項

編號	獎項	頒發機構
1	世界500強第358位(江銅集團)	《財富》
2	綠色企業世界500強(江銅集團)	美國《新聞周刊》
3	國家級綠色工廠	中華人民共和國工業和信息化部
4	國家級綠色礦山	國土資源部
5	2019年綠色礦山突出貢獻獎	中關村綠色礦山產業聯盟
6	2019年度綠色礦山個人突出貢獻獎	中關村綠色礦山產業聯盟
7	2019「降本增效·節能環保」礦山之星獎	卡特彼勒再製造工業(上海)有限公司
8	江西名牌	江西省名牌戰略促進會
9	全國優秀QC小組	中國質量協會
10	全國質量信得過班組	中國質量協會
11	有色金屬行業優秀QC小組	中國質量協會
12	2019年度江西省優質建設工程杜鵑花獎	江西省住房和城鄉建設廳
13	2019年度案例創新獎	《互聯網周刊》
14	銅業創新獎	國際銅業協會
15	上海黃金交易所2018年度優秀會員	上海黃金交易所
16	第二十五屆全國企業管理現代化創新成果二等獎	中國企業聯合會
17	全國汽車維修行業誠信企業	中國汽車維修行業
18	2016-2018年度江西工業崛起「年度貢獻獎」	江西省工業和信息化廳 江西省財務廳
19	2018年度江西省科技進步獎	江西省人民政府

1. 責任立企，共享經濟未來

本集團在大力發展自身業務的過程中，恪守商業道德，依法合規經營。我們時刻不忘身為國有企業肩負的責任，不斷完善企業環境、社會及治理體系，持續為各利益相關方創造價值，竭誠爭做負責任的企業公民。

1.1 企業管治

我們建立並持續完善穩健透明的企業管治體系，確保企業的合規運營，切實保障股東及其他利益相關方的權益，不斷提升公司價值和管理透明度。

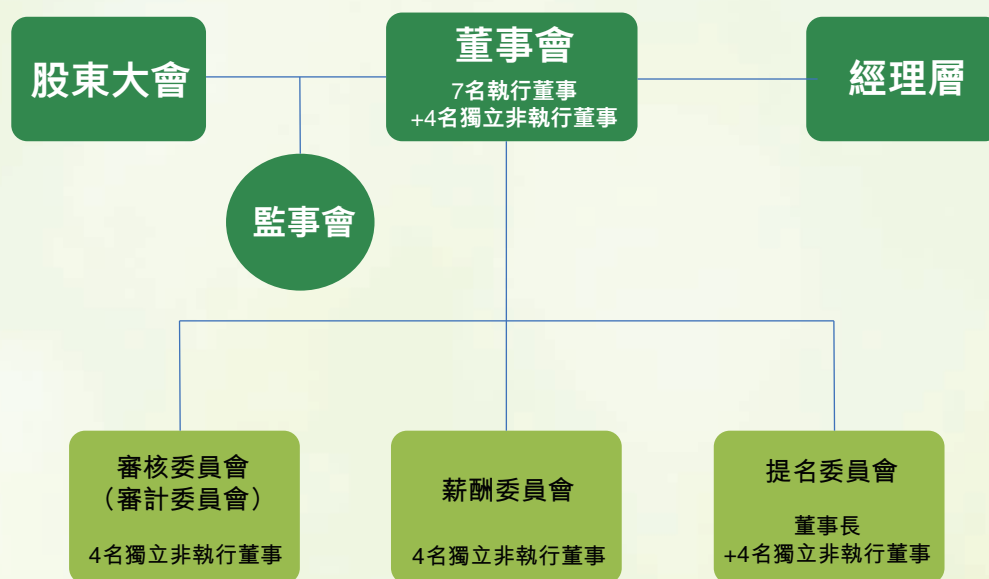
本集團嚴格遵照《中華人民共和國公司法》、《中華人民共和國證券法》、《上市公司治理準則》等上市公司企業管治的法律法規、規範性文件要求，持續完善企業治理架構，保障本集團合規運營及發展。

本集團致力於確保所有股東特別是中小股東享有平等地位，有效充分行使權利及履行義務。股東大會為所有股東特別是中小股東提供充分行使知情權、參與權與表決權的平台。

本集團董事會主要負責企業整體策略制定及營運監控，規範企業運作及披露，不斷追求更高水平的企業管治。董事會下設審核委員會(審計委員會)、薪酬委員會和提名委員會。審核委員會主要負責檢討本集團的財務申報、財務監控、內部監控及風險管理制度，並監察財務報表編製及內容、審計機構的聘免等。薪酬委員會主要負責人力資源各項決策，包括制定董事及高級管理人員的薪酬架構，並向董事會提出其薪酬待遇調整的相關建議。提名委員會主要負責檢討董事會架構、人數及組成，並就董事委任或重新委任以及繼任計劃向董事作出提議。

1. 責任立企，共享經濟未來

本集團監事會由五名監事組成(其中員工代表監事兩名)，依法監督本集團經營情況、內控制度、財務狀況以及董事、高級管理層的履責情況，並發表獨立意見。



本集團企業管治架構

(更多內容請參考本集團2019年報中企業管治報告)

1. 責任立企，共享經濟未來

1.2 ESG治理

我們始終堅持履行「致力於持續發掘資源價值，追求人與自然的和諧共生」的使命，在礦產資源的開發和經營過程中，積極推動安全、友好、和諧的環境與社區建設。

報告期內，本集團初步構建ESG管治架構，明確各級相關權責範圍，並通過與利益相關方的深度有效溝通，識別本集團的重大性議題，貫徹落實ESG治理的相關工作。

ESG治理架構

為進一步提升企業ESG治理水平，貫徹落實ESG相關治理工作，我們擬建立自上而下的ESG管治架構，確保擁有合適及有效的ESG彙報程序，以便進行風險管理及內部監控，將可持續發展政策融入公司的日常運營之中。

1. 責任立企，共享經濟未來

利益相關方溝通

本集團始終相信雙向、透明、定期的溝通能夠幫助我們有效了解並回應各利益相關方的期望及訴求，不斷提升企業履責水平，為本集團的可持續發展奠定良好的基礎。

報告期內，我們識別出對集團決策權和影響力、與集團關係密切的六組主要利益相關方群體，並積極建立全面有效的常態化溝通機制，將其關注議題融入運營和決策過程，為各方創造價值。



本集團利益相關方組別

利益相關方組別	關注議題	溝通渠道及反饋方式
投資者／股東	— 企業治理 — 業務表現 — 合規經營 — 風險管理 — 資訊披露 — 科技創新	— 股東周年大會／臨時股東大會 — 業績發佈會 — 新聞稿／公告／年報／企業通訊 — 路演活動 — 投資者會議

1. 責任立企，共享經濟未來

利益相關方組別	關注議題	溝通渠道及反饋方式
客戶	— 產品質量安全 — 客戶服務 — 客戶隱私保護 — 科技創新	— 客戶滿意度調查 — 客戶反饋 — 公司網頁 — 社交媒體公眾號
員工	— 員工權益 — 多元化及包容性 — 薪酬福利 — 職業健康與安全 — 培訓與發展	— 內部溝通 — 員工培訓 — 意見和合理化建議徵集 — 員工活動 — 員工思想動態調查
合作夥伴	— 安全生產管理 — 產品質量與安全 — 廉潔誠信 — 供應鏈管理 — 業務表現 — 包裝材料管理 — 知識產權保護	— 實地考察 — 供應商資質審核 — 技術培訓 — 採購資料及合約
社區和公眾	— 社區服務 — 公益慈善 — 精準扶貧 — 溫室氣體排放及氣候變化 — 生物多樣性保護	— 社區活動 — 社區溝通 — 現場調研 — 新聞稿／公告
政府及監管機構	— 安全生產管理 — 合規經營 — 污染物排放管理 — 能源管理 — 水資源管理	— 現場調研 — 溝通洽談 — 定期報告與公告

1. 責任立企，共享經濟未來

利益相關方組別	關注議題	溝通渠道及反饋方式
媒體	— 慈善公益 — 合規經營 — 精準扶貧 — 安全生產管理 — 業務表現	— 新聞稿／公告 — 採訪 — 業績發佈會

我們緊貼市場與規則，高度重視與投資者的密切溝通，積極聽取投資者建議。報告期內，本集團以現場接待、郵件、電話形式接待投資者和調研機構30餘次，確保本集團信息披露的公開透明。

投資者集體接待日

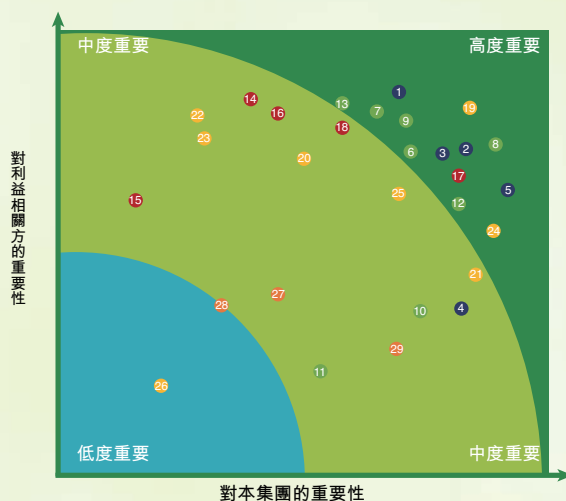
2019年6月26日，本集團與其餘41家上市公司參加由中國證券監督管理委員會江西監管局主辦，江西省上市公司協會、深圳市全景網絡有限公司協辦的江西轄區上市公司2019年投資者集體接待日活動。本次接待日活動主題為「真誠溝通、規範發展、互利共贏」，通過全景網互動平台切實維護投資者合法權益、促進市場公平。

重大性議題分析

報告期內，我們通過同行對標分析、媒體輿情搜索以及監管機構要求梳理，識別能夠反映本集團業務對經濟、環境和社會的影響，或影響利益相關方對本集團評估和決策的潛在重要性議題。在此基礎上，我們開展二十餘場利益相關方深度訪談，了解各利益相關方對本集團ESG實踐的關注重點及期望；並結合本集團的戰略規劃和發展現狀，從對本集團戰略運營影響程度以及對利益相關方影響程度兩個方面，對各潛在議題進行重要性排序。

1. 責任立企，共享經濟未來

我們最終識別出29項ESG議題，為集團制定長遠的ESG戰略提供有力依據。其中，高度重要性議題13項，中度重要性議題15項，低度重要性議題1項。高度重要性議題構成本報告內容的重點披露部分，我們將會在本報告內詳細披露相關內容。



本集團重大性矩陣

編號	議題	編號	議題	編號	議題
1	業務表現	11	水資源管理	21	知識產權保護
2	企業治理	12	生態恢復與土地復墾	22	客戶服務
3	反貪污	13	生物多樣性保護	23	客戶隱私保護
4	風險管理	14	員工權益	24	科技創新
5	合規經營	15	多元化及包容性	25	供應鏈管理
6	廢水與廢氣排放管理	16	薪酬福利	26	包裝材料管理
7	廢棄物及尾礦管理	17	職業健康與安全	27	公益慈善
8	能源管理	18	培訓與發展	28	社區服務
9	溫室氣體排放	19	安全生產管理	29	精準扶貧
10	氣候變化應對	20	產品質量與安全		

1. 責任立企，共享經濟未來

1.3 風險管理

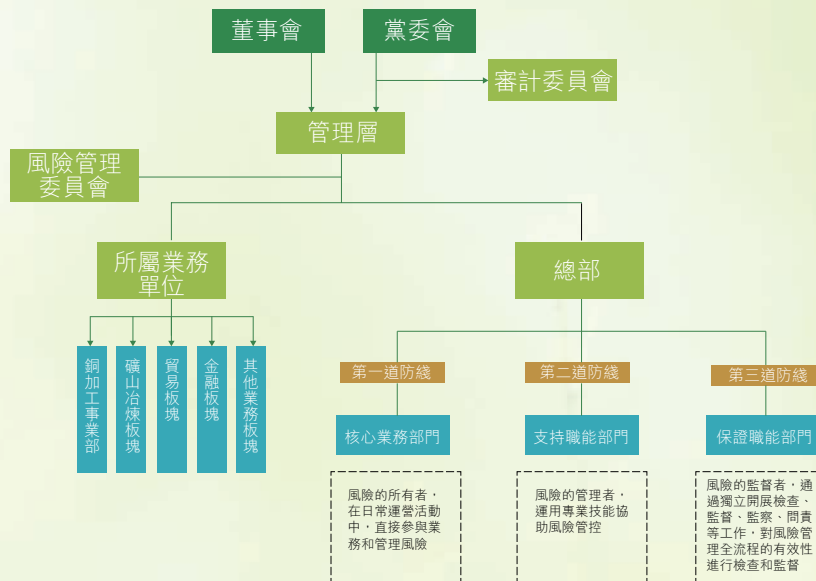
我們大力開展大風控體系建設，有效管控企業風險，助推集團經營發展。

本集團根據《企業內部控制基本規範》、《企業內部、控制評價指引》與自身情況制定《風險管理與內部控制管理辦法》、《內控手冊》等內部風險管理制度。為更加有效地管理發展和目標實現過程中的相關風險，確保本集團持續、穩定和健康發展，我們於報告期內圍繞「一個體系、兩監管理、三道防線、四位一體、五大領域、六個完善」的目標，全面開展大風控體系的建設工作。我們通過設置「兩監管理」與「三道防線」加強本集團內部的風險管理，同時基於風險管理存在的薄弱環節，結合「三年創新倍增」計劃，加強重點風險應對和防範，強化投資、貿易、金融、技術創新、人力資源「五個領域」的應對措施，形成「合規、法務、內控、風險管理」協同運作的大風控管理系統。



1. 責任立企，共享經濟未來

報告期內，本集團以「縱向到底、橫向到邊、全員參與」為原則，新設立經營管理部、單設法務風控部和審計部，以進一步優化組織架構和管控模式；構建了董事會、風險管理委員會、各職能部門和附屬公司組成的自上而下、分級負責的風險管理組織體系。



大風控體系架構

在本集團大風控體系架構中，董事會、黨委會分別作為風險管理的最終責任人，起領導監管作用；審計委員會負責審計領域的總體佈局與發展統籌，風險管理委員會負責審定本集團風險管理策略及解決方案，並審批風險管理政策和風險評估標準等事項。同時，該體系強化兩監(財務總監、法務總監)的風控作用，釐清了集團總部和所屬業務單位兩級風險管理和三道防線的職責，並建立了信息溝通機制。

此外，我們設立重要風險指標監測機制、推行重要風險清單管理，從投資、貿易、金融、人力資源、研發等重點領域實施風險防控；並通過完善兩級管理制度建設、建立兩級風控績效考核機制，全面提升風控管理水平。

1. 責任立企，共享經濟未來

1.4 廉潔誠信

我們致力於營造廉潔誠信的企業文化，秉承「以誠為節、信用守恆」的理念，將合規經營視作企業長久發展的重要基石。

我們嚴格遵守《中華人民共和國反洗錢法》、《關於禁止商業賄賂行為的暫行規定》等相關法律法規，並制定《黨風廉政建設責任追究辦法》、《廉潔風險防範管理預警及責任追究辦法(試行)》等一系列內部政策，明確要求我們的員工及供應商等外部相關人士遵守反腐敗法律法規，並通過明確責任追究辦法，制定領導人員個人事項報告制度並完善其廉潔從業檔案，杜絕任何腐敗行為，為企業可持續發展提供保障。

報告期內，本集團發生2宗已審結的貪污、賄賂訴訟案件。涉案人員受到嚴肅查處，本集團以案為鑒，進一步提升全員職業操守，持續推動廉潔企業建設，打造風清氣正的良好從業環境。

廉潔管理

報告期內，本集團深入推進紀檢監察體制改革，建立並健全報告制度、內部管理制度、溝通協調機制、保障服務機制四個方面的管理制度，全力推進廉潔建設。

1. 責任立企，共享經濟未來

報告期內，本集團紀委通過禁止與領導人員親屬所辦企業或個人發生業務往來，全面整治貪腐現象，積極營造陽光營商環境。本集團出台《禁止與領導人員親屬所辦企業或個人發生業務往來暫行規定》，開展了專項清理，建立禁止交易企業(個人)名單，並實施動態管理，防止領導人員利用職務便利謀取不正當利益。

為有效監督本集團的廉潔管理機制，我們鼓勵內外部人員通過信件、電話、電子郵件等多種渠道舉報發現的任何可疑行為。我們嚴格遵守《紀檢監察機關處理檢舉控告工作規則》中明確的舉報處理及調查流程，並在調查過程中確保檢舉人的個人隱私信息受到保護，嚴肅處理泄露案件信息或打擊報復檢舉人的行為。



信訪舉報



電話舉報



郵箱舉報

廉潔舉報渠道

1. 責任立企，共享經濟未來

倡廉文化與教育

本集團始終倡導廉潔自律的企業文化，將每年六月定為黨風廉政建設與反腐倡廉主題宣傳教育月，常態化集中進行廉潔宣傳教育。報告期內，我們在本集團大力開展以「清醒、警醒、喚醒」為主題的宣傳教育月活動，同時召開政治生態建設推進會議，明確15項重點工作，細化落實29條具體措施。



德興銅礦泗選廠於宣傳教育月期間
開展簽訂廉潔承諾書活動

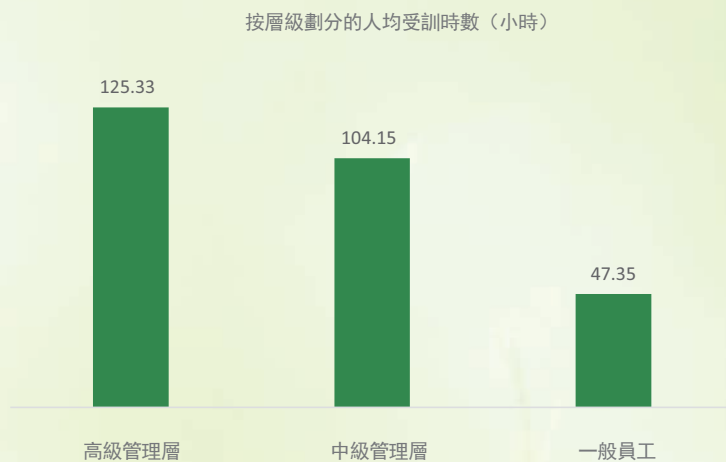


本集團政治生態建設推進會

本集團十分注重培養員工的廉潔意識，在《員工獎懲辦法》中明確各項廉政違紀行為的懲處機制，並針對各層級員工持續開展反貪腐教育培訓。報告期內，我們拍攝反腐警示教育片，編發《警示錄》，開設警示教育主題展覽，並組織230名處級以上幹部參加警示教育大會，以案為鑒，營造、鞏固風清氣正的廉潔文化氛圍。

1. 責任立企，共享經濟未來

報告期內，本集團各層級員工反貪腐教育培訓情況如下：



2019年反腐敗教育培訓情況

2. 質量興企，打造創新未來

本集團自創立以來，一直秉持「質量興企」的思想，堅守着高標準的質量管理體系，並不斷加強自身科技研發創新能力，堅持鑄造匠心產品。報告期內，我們以客戶為中心，深化大質量管控，同時注重內涵發展，提升科技創新能力，為實現「三年創新倍增」和高質量跨越式發展奠定基礎。

2.1 品質保障

我們不斷優化完善質量管理機制，夯實質量管理基礎，並持續推動全員質量管理意識提升和能力建設。

本集團嚴格遵守《中華人民共和國產品質量法》，並制定《品質管制流程》和《產品質量控制管理辦法》。本公司及下屬江銅耶茲銅箔有限公司、江西江銅龍昌精密銅管有限公司、江銅台意特種電工材料有限公司、江西銅業銅材有限公司和江西銅業集團銅材有限公司通過了質量管理體系換版認證(GB/T19001-2016/ISO 9001:2015)。報告期內，我們已順利通過該體系的外審工作。



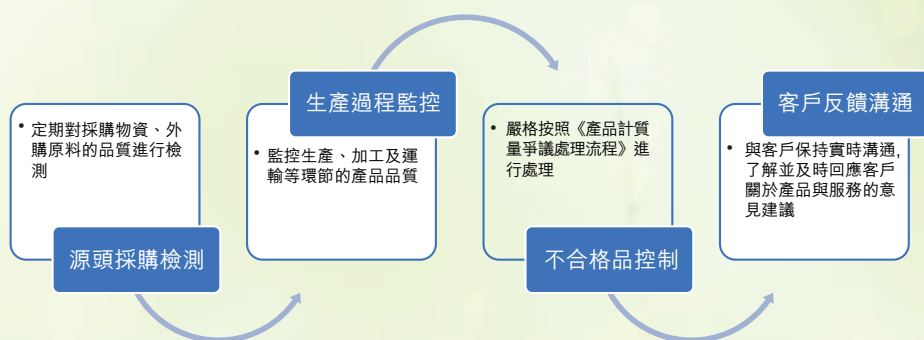
質量管理體系認證證書

2. 質量興企，打造創新未來

加強品質管理

我們秉承「品質源於細節」的質量觀，堅持實行質量責任制，在全集團建立和完善了近萬個設備操作和工藝操作文件，明確規定了每個生產工序和過程的責任部門、責任人的職權，把體系控制的節點和責任落實到每個工序、每個崗位和每位員工，形成全方位的監管網絡。

我們通過對源頭採購檢測、生產過程監控、不合格品控制、客戶反饋溝通等一系列措施，充分確保產品符合相關國家或行業標準。



產品品質管控流程

在生產過程監控中，我們嚴格按照PDCA(計劃Plan—執行Do—檢查Check—處理Act)循環提升的控制方法，抓住影響產品質量的關鍵因素，設置質量的管理點和控制點，找出影響工序產品質量的主導因素，確定控制方法和要求。以陰極銅外觀質量檢驗為例，我們先通過電解車間進行自檢及修整後，由質量計量部進行產品檢驗。不合格產品重新返回電解車間修正至檢驗合格後，與合格產品一同進行貼標工作，最後由供銷部和冶化工程公司分別負責確保入庫、打包質量，完成產品生產至出庫全過程的質量控制及監督檢查。

2. 質量興企，打造創新未來

我們始終堅持推進質量管控及其持續改進的工作。報告期內，本集團完成重大產品質量事故為零；無重大計量、質量投訴；重要測量過程控制率100%；A類測量設備周檢(校準)率100%的目標。同時，我們所生產的硫酸銅、銅箔、漆包綫獲「江西名牌」產品稱號。截至2019年12月31日，本公司已有8種產品獲該稱號。



硫酸銅獲「江西名牌」產品稱號

管理能力提升

本集團相信優質的產品離不開全員質量意識的提升。我們對管理、技術和一線操作人員進行分級質量教育培訓，內容涵蓋一體化質量管理體系、對標攻關技術、質量改進方法等方面，不斷強化全員的質量文化、質量效益和質量法制意識。

為營造良好的質量管理氛圍，我們每年9月在全集團範圍內開展「質量月」活動。報告期內，我們以「共創中國質量，建設質量強國」為2019年質量月活動主題，在全集團範圍內利用局域網、閉路電視、簡報、標語和版畫等宣傳手段，採取知識專題講座和報刊專欄等多種形式，普及質量知識，增強全員質量意識。

2. 質量興企，打造創新未來

貴溪冶煉廠質量開放日

報告期內，貴溪冶煉廠以「推進質量智能化管控，助力工廠高質量發展」為主題，在全廠範圍內開展「質量開放日」活動。活動期間，貴溪冶煉廠開設「質量開放日」專題展廳，展示本廠質量發展沿革，傳播質量文化；通過圖片、實物及質量指標對比數據，展現產品註冊、標準制定、質量控制(QC)等工作成果，並向全體員工普及質量管理知識。

本次「質量開放日」活動邀請當地市場主管部門與近40家企業進行現場交流，為員工提供一個學習先進質量管理方法及技術的平台，助力企業質量管理水平提升。

此外，貴溪冶煉廠通過舉辦第十一屆全國閃速冶煉技術研討會，探討了質量管理模式方法的應用和質量管控智能化的經驗，推動科學質量管理方法交流互鑒。



「質量開放日」活動現場



第十一屆全國閃速冶煉技術研討會

2. 質量興企，打造創新未來

銅箔公司提升全員質量意識

本集團下屬銅箔公司為營造「質量優先」文化的氛圍，在公司宣傳欄、工序質量點張貼各類質量標語、宣傳畫，發放質量宣傳手冊；利用銅箔簡報和微信平台，鼓勵員工結合身邊與質量相關事情積極投稿，分享經驗；同時，通過梳理各崗位標準化操作文件、完善計量檢測設備管理、推進數據統計、運用SPC(Statistical Process Control，統計過程控制)、MSA(Measurement Systems Analysis，測量系統分析)和5M1E(人、機、料、法、環、測)等品質管理工具，有效提升產品質量的問題分析與解決能力。

報告期內，銅箔公司積極響應本集團「開展質量月活動」的號召，通過開展全員創星、主要工序開展勞動競賽、內部青年質量崗位示範崗和內部質量管控對標等活動，在全公司範圍內樹立「質量隱患即是事故」的質量責任理念，提升全員質量意識。

此外，本集團積極開展質量改進活動，着力提高員工的質量技能。我們通過強化骨幹培訓、完善激勵機制、創新方式方法引導員工積極投身QC小組等質量改進活動，充分發揮員工的專業知識及技能，助力本集團提高產品質量，降低生產成本，提升企業效益。報告期內，我們獲得全國優秀QC小組1個，全國質量信得過班組1個、有色金屬行業優秀QC小組6個、江西省優秀QC小組25個，得到了社會各界對本集團質量管理工作的高度認可。



貴溪冶煉廠硫酸車間QC小組獲全國優秀質量管理小組

2. 質量興企，打造創新未來

勞動競賽與奧林匹克技能競賽活動

2019年，我們開展了以「提高質量、提高效益、降低成本，對標一流」為主題的勞動競賽活動，本集團附屬14個單位、共2萬餘人次參賽。勞動競賽活動中，全年38項專項技術經濟指標有26項達到或超過競賽目標，有力提升了技術經濟指標水平，促進了生產經營任務的完成。同時，各單位結合實際，針對階段性生產經營的重點、難點，開展了形式多樣的專項勞動競賽。

此外，我們對技能競賽的開展也做出了有力推動，讓技術工人有施展才能的舞臺和脫穎而出的機會。2019年，本集團和附屬各單位共組織開展了20多個工種、40餘場技能競賽，共6,000餘人次參加各個層次技能培訓和崗位練兵，79名選手參加了江西銅業奧林匹克競賽決賽，其中王小虎等12名選手被授予「江西省技術能手」稱號。同時，我們組織員工參加「中國鋁業杯」全國有色金屬行業技能競賽、「中國銅業杯」全國有色金屬行業班組長綜合管理技能競賽，1人獲得第二名，4人次獲得第三、第四名，共有8人因成績突出被授予「全國技術能手」、「全國有色金屬行業技術能手」稱號。



江西銅業第二十屆奧林匹克技能競賽



「中國鋁業杯」第十三屆全國有色金屬行業
職業技能競賽

2. 質量興企，打造創新未來

2.2 科技創新

我們堅持以創新精神引領企業發展，大力實施專項科研攻關，積極實現向「新智造」轉型。

本集團制定並不斷完善《科技開發管理辦法》、《科研配套項目建設管理辦法(試行)》、《科研經費管理辦法》、《創新創效獎勵管理辦法》、《科技進步獎評選實施細則》、《促進科技成果轉化管理辦法(試行)》等一系列內部政策。報告期內，本集團制定了《技術創新戰略規劃(2019年—2023年)》，為轉型為技術創新驅動型企業提供了戰略指導。同時，我們對重點科研成果轉化項目及重點關注項目進行清單式動態管理，並積極推進高端科研人才引進工作，建立完善科研難題公開發佈機制，加快提升科技創新能力。

本集團不斷投入研發創新，圍繞生產經營實踐中的難點、關鍵點，在銅加工、新材料等方面突破關鍵技術，形成一批有市場競爭力的新產品，並榮獲多個省級科技進步獎項。2019全年研發投入高達人民幣37.4億元。



「基於界面水化作用調控的硫化礦高效浮選關鍵技術及應用」榮獲江西省科技進步二等獎



「硫化礦浮選中礦多位調控技術」榮獲江西省科技進步三等獎

2. 質量興企，打造創新未來

報告期內，我們加緊研發碳納米材料，完成碳納米管水性漿料的關鍵專利註冊，並專門成立江西銅碳納米材料有限公司進行產業化運營。特聘科學家研發的銅銀微細絲線坯已達到世界一流線坯性能標準，正在開展進一步製坯試驗。同時，石墨—銅(鋁)複合材料研製已攻克關鍵難題，成功製備出品質穩定的樣品，並已通過目標客戶性能測試。此外，銅箔公司多款應用於5G的高頻、高速類銅箔產品研發已取得突破性進展，未來將助力本集團的5G建設工作。

單壁碳納米管研發

單壁碳納米管憑藉其優異的導電、導熱、力學及功能特性，成為複合材料、功能材料及電子器件領域中最耀眼的焦點，具有重大千億級規模市場前景。目前，我國尚無高品質單壁碳納米管產業化技術，主要依賴進口，嚴重威脅我國核心材料的供應安全。為了解決這一難題，江西銅業技術研究院自主研發超高溫化學沉積製備單壁碳納米管技術，克服了傳統化學氣相沉積反應生長單壁碳納米管驅動力不足及高溫催化劑易於聚集的難點，所製備產物具有產率高且缺陷程度低的顯著優勢，展現出巨大的可規模化前景，有望在國內率先突破產業化，具有重大經濟和社會意義。



碳納米材料功能母粒中試線

2. 質量興企，打造創新未來

作為傳統型企業，本集團積極在向「新智造」轉變的道路上探索前行。為了提高礦山的開採效率，降低礦山人力和物力的投入成本，大力倡導智能化礦山的發展，促進各種信息設備的升級換代。報告期內，我們與華為技術有限公司(「華為」)、中國電信股份有限公司江西分公司簽署了戰略合作協議，正式規模佈局5G建設，積極實現所屬礦山、工廠智能化。



公司和華為技術有限公司簽署合作協議

2. 質量興企，打造創新未來

城門山銅礦智能化礦山

城門山銅礦積極響應國家「互聯網+」行動，貫徹落實《江西省「2+6+N」產業高質量跨越式發展行動計劃》，在中國有色行業率先開啓智能化礦山建設。該項目旨在通過「一雲三網」，形成由控制網、管理網、監控網組成的信息高速公路，構建高可靠性、高利用率、高擴展性、規模化的城銅私有雲計算資源共享平台，形成礦山生產大數據池，並通過數據整合分類，形成資源、採礦、選礦、能源、安環、銷售計量六大板塊，實現業務數據化和數據業務化。

報告期內，我們持續推進城門山銅礦智能化礦山一期建設，構建由礦山生產管控、智能採礦、智能選礦組成的智能礦山生產一體化管控體系。我們與中國移動通信集團有限公司、華為技術人員成功實現了江西省首例5G網絡點對點連接的目標；與山推工程機械股份有限公司聯合開發全球首台520馬力推土機遠程遙控系統；與航天重型工程裝備有限公司等企業攻破110噸級礦用卡車無人駕駛難題。2019年10月，「5G+VR智慧礦山場景」亮相2019年世界VR產業大會，向社會各界展示了我們的科研創新實力。



智能調度系統全景



礦山VR技術



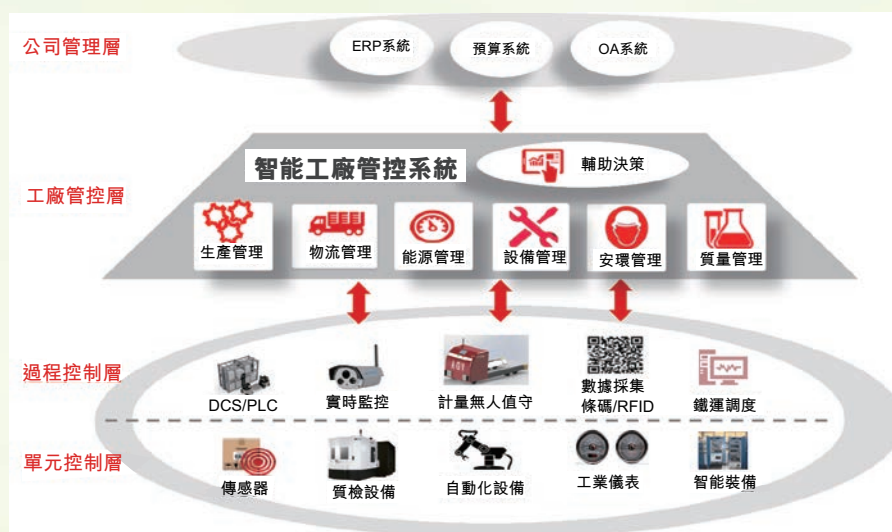
2019年世界VR產業大會

2. 質量興企，打造創新未來

貴溪冶煉廠智能工廠建設

貴溪冶煉廠順應現代化工業「智能製造」的未來發展新趨勢，積極實施「銅冶煉智能工廠試點示範」項目，並成為我國銅冶煉行業唯一的智能工廠試點示範項目。該項目旨在通過信息技術、工業技術和管理技術的「三元」融合，實現主線流程工藝智能化控制、生產過程高度自動化，以及管理決策實現數字化和網絡化。

該項目分兩期建設：一期重點完成智能工廠系統框架、基礎數字化和網絡化建設，試點具有行業特點的自動化項目建設。二期計劃全面建成全廠各生產工序的材料、質量、能源、設備、操作和模型大數據中心；並打造1-2個具備行業代表性的數字化車間，推進生產裝備智能化應用，建立基於大數據平台的智能分析決策應用，實現工廠全要素的數字化感知、網絡化傳輸、大數據處理和智能化分析應用。



貴溪冶煉廠智能工廠系統層級圖

報告期內，本集團向貴溪冶煉廠智能工廠一期項目投資人民幣2.5億元，覆蓋16個子項目，包括應用系統、硬件設備、生產指揮中心、GIS和三維、PI數據庫的升級擴容、視頻監控網絡、鐵運智能化等。

2. 質量興企，打造創新未來

在基礎設施方面

- 構建了國家B級標準機房
- 通過視頻網絡的擴充、升級改造監控設備和指揮中心，形成了智能安防以及包括環保、安全能源監測的網絡
- 通過管理網、控制網、視頻網和無線網四網合一，實現了工廠網絡的全覆蓋
- 通過裝備、物聯網技術的應用，實現了數據自動和智能採集，夯實了工業互聯網基礎

在信息管理方面

- 通過頂層設計形成了智能工廠1.0整體解決方案，初步構建了智能工廠的主體框架
- 通過統一的信息系統集中集成平台實現了系統對接、平台級聯，打破了信息孤島
- 通過數據自動和智能採集系統，打通了數據通道，實現數據歸集、融合，奠定了大數據分析和建設基礎
- 通過統一生產管理業務操作平台，彙集融合生產實時數據、生產作業數據、生產管理數據等各類數據，為生產管理人員提供方便、高效的業務功能處理工具，逐步實現一體化協同管控平台的建設目標
- 初步形成了銅冶煉智能工廠1.0標準體系。入選《有色金屬行業智能冶煉建設指南》編製單位，樹立標杆，實現應用牽引



信息化—生產指揮中心實景



網絡化—監控中心實景



自動化—尾礦無人車現場作業

2. 質量興企，打造創新未來

此外，我們員工創新意識的提升是增強企業科創力量的重要環節。報告期內，我們開展了主題為「科技創新，助力三年創新倍增」的科技活動月，並通過創建勞模(工匠)創新工作室，提高員工的創新能力。

勞模(工匠)創新工作室創建

本集團強化對勞模(工匠)創新工作室的創建、扶持和指導工作，充分發揮工作室技術創新、發明創造、技能傳承、精神培育等功能，輻射帶動廣大職工投身群眾性技術創新實踐。2019年，本公司工會對公司級以上勞模(工匠)創新工作室下撥扶持、補助專項資金人民幣40.1萬元。目前本集團共有5個省部級、18個公司級勞模(創新)工作室。2019年，勞模(工匠)創新工作室共立項備案了118項創新項目。大力開展了職工自主管理(女職工「六個一」崗位創新)、合理化建議、先進操作法等群眾性技術創新活動，並加大創新成果交流展示、推廣應用，2019年共交流展示31個優秀項目，匯編66項優秀成果，發佈自主管理成果40項，徵集合理化建議2,788條，採納1,401條，實施1,028條。



勞模(工匠)創新工作室現場推進會



優秀勞模(工匠)創新工作室成員合影

2. 質量興企，打造創新未來

知識產權保護

本集團在積極創新研發的同時，不斷完善自身知識產權管理體系。我們根據《中華人民共和國專利法》、《中華人民共和國商標法》、《中華人民共和國反不正當競爭法》、《企業知識產權管理規範》、《工業企業知識產權管理指南》等相關法律法規，結合實際情況和發展需要，制定了《知識產權管理辦法》、《商標使用管理辦法》、《「江銅」牌商標許可及規範使用的指導意見》，持續規範知識產權管理制度，不斷提升自主知識產權申報、保護和利用的綜合能力，在保障自身知識產權不被侵犯的同時避免侵犯他人的知識產權，並加速推進知識產權轉化，提升企業效益和現實生產力。

2019年是我們的「科技成果轉化年」，我們全年共累計申請專利113項，獲得授權專利75項，其中發明專利18項。截至2019年12月31日，我們擁有有效專利262項，其中發明專利82項。

為了不斷提升「江銅」牌商標價值，開拓國際市場，我們於報告期內啓動「江銅」牌商標馬德里商標國際註冊、「江銅」牌商標創建中國馳名商標等工作。此外，我們積極開展知識產權保護培訓與宣傳工作，通過舉辦如武山銅礦「專利的挖掘與撰寫」培訓班、德興銅礦專利法及相關知識講座等培訓班、講座及科技活動會，強化全員知識產權保護意識。



武山銅礦「專利的挖掘與撰寫」培訓班

2. 質量興企，打造創新未來

推動行業發展

作為一家中國大型陰極銅生產商及銅加工產品供應商，我們肩負國家賦予的「擺脫我國銅工業落後面貌，振興中國銅工業」的光榮使命，承擔推動行業技術水平不斷進步的責任。

報告期內，我們與北京礦業科技集團有限公司、中國恩菲工程技術有限公司、江西理工大學、中鋼集團馬鞍山礦山研究總院、武漢理工大學等國內大專院校和科研院所進行了合作研究，並積極主辦行業論壇，與同行夥伴攜手探索行業高質量發展。



銅業市場與發展高峰論壇



第八屆有色金屬現貨·期貨互動峰會

此外，我們積極推進行業標準規範化工作。報告期內，我們主持、主導或參與行業標準的修訂與制定共22項，其中國際標準1項，國家標準1項，行業標準15項。

國際標準	• ISO24018《首飾和貴金屬1千克金錠規範》	團體標準	• T/CNIA0033《綠色設計產品評價技術規範 陰極銅》 • T/CNIA 0034《綠色設計產品評價技術規範 電工用銅線坯》 • T/CNIA 0035《綠色設計產品評價技術規範 銅精礦》 • T/CNIA0010《貴金屬精礦貿易仲裁處理規範》 • T/CNIA0007《重有色金屬精礦貿易仲裁處理規範》
國家標準	• GB/T 37653《鉛錠》		
行業標準	• YS/T 464—2019《陰極銅直讀光譜分析方法》 • YS/T 445.1—2019《銀精礦化學分析方法 第1部分：金和銀量的測定 火試金法》 • YS/T 445.2—2019《銀精礦化學分析方法 第2部分：銅量的測定 火焰原子吸收光譜法和碘量法》 • YS/T 445.3—2019《銀精礦化學分析方法 第3部分：砷含量的測定 氫化物發生—原子熒光光譜法和溴酸鉀滴定法》 • YS/T 445.5—2019《銀精礦化學分析方法 第5部分：硫量的測定 硫酸鋇重量法和燃燒 酸鹼滴定法》 • YS/T 445.6—2019《銀精礦化學分析方法 第6部分：氧化鎂量的測定 火焰原子吸收光譜法》 • YS/T 445.7—2019《銀精礦化學分析方法 第7部分：鉛量的測定 Na2EDTA滴定法》 • YS/T 445.8—2019《銀精礦化學分析方法 第8部分：鋅量的測定 Na2EDTA滴定法》 • YS/T 445.9—2019《銀精礦化學分析方法 第9部分：鉛、鋅量的測定 火焰原子吸收光譜法》 • YS/T 445.10—2019《銀精礦化學分析方法 第10部分：鎳含量的測定 氫化物發生—原子熒光光譜法和火焰原子吸收光譜法》 • YS/T 445.11—2019《銀精礦化學分析方法 第11部分：鉍含量的測定 氫化物發生—原子熒光光譜法和Na2EDTA滴定法》 • YS/T 1314.1—2019《銅冶煉分銀渣化學分析方法 第1部分：金和銀量的測定 火試金法》 • YS/T 1314.2—2019《銅冶煉分銀渣化學分析方法 第2部分：鉛量和鉍量的測定 火試金法—電感耦合等離子體發射光譜法》 • YS/T 1314.3—2019《銅冶煉分銀渣化學分析方法 第3部分：鉛量的測定 Na2EDTA滴定法》 • YS/T 1314.4—2019《銅冶煉分銀渣化學分析方法 第4部分：鎳量的測定 碘酸鉀滴定法》 • YS/T 1314.5—2019《銅冶煉分銀渣化學分析方法 第5部分：銅量、鎳量、鉍量、銻量和碲量的測定 電感耦合等離子體光譜法》		

2019年本集團主持或參與修訂與制定的行業標準

2. 質量興企，打造創新未來

2.3 客戶服務

我們秉承「與顧客共創價值」的企業經營理念，始終重視客戶的權益保障，竭力保護客戶隱私安全，並及時響應客戶訴求。

信息安全與保護

本集團依據《中華人民共和國網絡安全法》等法律法規建立了信息管理機制。報告期內，我們進一步完善了本集團的信息管理制度，涵蓋信息化管理、信息安全管理、軟件正版化管理、信息系統建設管理、信息系統運維管理、硬件網絡運維管理、信息系統備份和恢復管理及信息化外包服務商管理等方面，並制定了針對信息系統維護、安全、災備等方面的10個操作規程，將信息安全融入到各項日常工作中。

此外，為了保護客戶隱私及自身權益，我們制定了《保密工作管理辦法(試行)》，明確規定了客戶信息的保密責任，並要求全體員工簽訂《保密協議》，高度重視涉及客戶隱私的資料安全，嚴禁泄露本集團一切未經公開披露的客戶資料及商業資料。

客戶訴求響應

我們致力於不斷優化產品的服務質量，通過電話、問卷、座談會、電子郵件等不同渠道與客戶保持良好的雙向溝通，獲取產品質量改進信息。

2. 質量興企，打造創新未來

為積極應對客戶投訴，及時處理質量異議，本集團成立了原料和產品質量爭議處理委員會，並於報告期內制定下發了《產品計量質量投訴處置管理辦法》，其中明確各部門工作職責並進一步規範客戶投訴處理流程。



本集團產品計質量投訴處理流程

報告期內，我們共收到陰極銅產品質量投訴2宗，相關部門及時受理上報，責任部門積極分析排查原因並提出合理的處理方案，實施糾正預防措施並持續進行跟蹤。截至2019年12月31日，2宗投訴均已關閉，達到全年100%投訴關閉率。

2. 質量興企，打造創新未來

我們每年通過江西省質量協會開展定期客戶滿意度調查，圍繞企業／品牌形象、質量預期、感知產品質量、感知服務質量、感知價值、顧客滿意度、顧客抱怨、顧客忠誠度八個指數，主動了解客戶需求，竭誠為客戶提供優質服務。報告期內，本集團實現主產品客戶滿意度不低於90分的目標，客戶滿意度總得分95.78分，覆蓋顧客總數215家，其中服務質量、產品質量、產品可靠性得到客戶的高度肯定。



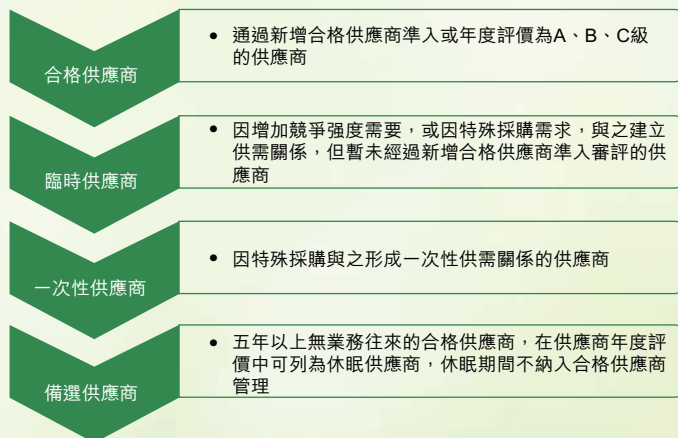
客戶滿意度調查維度

2. 質量興企，打造創新未來

2.4 責任採購

我們積極打造負責任的供應鏈，加強供應鏈管理，努力提升供應商環境與社會表現，推動供應鏈可持續發展。

我們嚴格遵守《中華人民共和國合同法》、《中華人民共和國招標投標法》、《中華人民共和國反不正當競爭法》等國家法律法規，結合集團供應商情況，制定了《江西銅業股份有限公司招標管理辦法》、《江西銅業股份有限公司材料、設備、備件採購管理辦法》、《江西銅業股份有限公司材料、設備、備件供應商管理制度》等管理制度和規定，持續完善供應商管理體系。我們通過分類管理的方式，按照不同的準入及評價方法，定期開展審核及年度評價，協助供應商提升管理水平，降低供應鏈風險，實現共贏的可持續發展。



按管理方法分類的供應商

2. 質量興企，打造創新未來

供應商準入

供應商穩定的產品質量是我們提供優質產品及服務的重要基礎。我們建立了嚴格的供應商準入機制，對於新供應商，需要滿足以下7點基本要求：

法律合規，擁有合法生產經營資質
真誠合作的意願
良好的資金狀況和資信評估
滿足我們使用要求的產品質量，並持續改進提高
良好的供貨保證體系和應急保證供應能力
良好的產品服務
遵守《廉潔共建協議書》

新供應商的七個基本要求

2. 質量興企，打造創新未來

新供應商提出申請後，由供應商專家審評組按照不同性質的供應商(生產商、集成商及貿易商)的引進評審標準進行供應商分級審評後，成為臨時供應商。審評內容包括：供應商的資質能力、技術研發能力、生產質量管理、售後服務能力及整體實力等。成為臨時供應商一年後，通過專家審評小組對年度表現的測評後，才能成為合格供應商。此外，我們關注供應商的勞工健康與安全，要求供應商遵從本集團的勞工健康與安全。採購時，擁有完善職業健康管理體系的供應商將被優先考慮。

生產商

- 具有必要的生產製造及檢驗、化驗裝備和能力，有較強的生產技術能力、售後服務保障能力

集成商

- 具有良好的產品設計技術能力和穩定的技術能力製成，有相應的資質、檢驗能力和售後服務保障能力

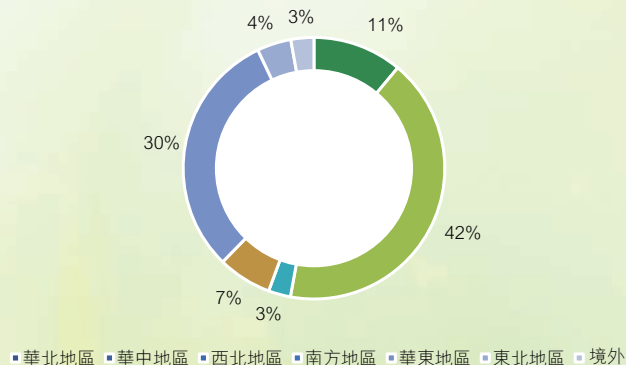
貿易商

- 確保產品來源可靠，其中屬與代理經營的產品，須有區域代理或行業代理授權書，具備相應的售後服務保障能力

不同性質的供應商應具備的條件

報告期內，我們共有1,021家供應商，其中97%的供應商來自中國。

供應商地理分佈



2. 質量興企，打造創新未來

供應商評價及淘汰

每年，我們根據合同簽訂情況，由供應商管理部門牽頭，組織採購商務板塊和使用單位對合格供應商開展年度評價，並給予反饋意見，形成供應商年度考核報告。我們組建專門的供應商年度考核委員會，召開考核評價會議，審議供應商年度考核評價結果。年度考核內容包括：

- 整體實力：對供應商的技術水平、規模與設備、質量管理、管理能力、供貨能力等；
- 商務表現：競爭力、產品質量、服務、應標與交貨及時性。

根據供應商的年度評價得分，我們將合格供應商分為A、B、C、D四個等級。對於C級供應商，我們會出具《供應商年度考核整改通知單》，要求限期完成整改；D級供應商將被撤銷供應商資格，不再進行採購。

A級供應商	B級供應商	C級供應商	D級供應商
• 評價得分在前5% • 評價得分80分以上	• 評價得分70分以上 • 不符合A級供應商條件	• 評價得分60-69分	• 評價得分低於60分

2. 質量興企，打造創新未來

優秀供應商評選

為了鼓勵供應商不斷提升產品質量及管理水平，我們每兩年開展優秀供應商評選活動。從A級供應商中推選在守信、供貨、技術支持、服務積極性等方面表現突出的供應商參與評比，通過初選、初審、主管副總經理審核、總經理審定四個步驟進行篩選，最終成為優秀供應商並頒發證書，並邀請出席物資供應優秀供應商聯誼會。優秀供應商也將成為我們物資採購的主要渠道並優先採購。



A級供應商證書頒發

我們根據供應商的年度評價結果，建立了供應商淘汰機制，對發生不合規、年度評價不合格、惡意競爭、欺詐等行為的供應商進行淘汰。自宣佈取消供應商資格之日起該供應商至少三年內不得與我們發生業務往來。

- 一年內發生三次不合規
- 供應商年度評價為D級，或連續兩年年度評價為C級
- 詆毀、排擠其他供應商、惡意競爭
- 提供虛假材料騙取準入資格
- 存在其他被認為違法或嚴重損害採購利益行為

供應商淘汰機制

2. 質量興企，打造創新未來

可持續價值鏈

為降低供應鏈中的環境和社會風險，強化供應鏈風險管理，我們在《材料設備部招標採購管理實施細則》中規定，在採購時優先考慮在環境保護、職業健康安全及社會責任方面表現良好的供應商。我們要求所有供應商簽署《廉潔共建協議書》，嚴禁任何形式的賄賂、以權謀私及不正當競爭，公平公正地開展業務活動。沒有簽訂《廉潔共建協議書》的供應商，一律不得參與採購業務。此外，我們建立了大風控體系關鍵風險管控清單，識別供應鏈的潛在風險，並制定相應控制措施，並將控制責任落實到相關責任部門及崗位。

採購電子商務平台

2019年7月，作為我們加強供應鏈管理效率，提升供應鏈透明度，促進公平公正的商業合作，實現無紙化辦公的重要一步，江西銅業數字採購平台正式上線。採購電子商務平台以ERP (Enterprise Resource Planning)為基礎，融合物聯網、大數據、微構架、雲計算等技術，是集採購運行管理、智能倉儲管理、供應商管理、物料主數據管理、公開尋源、電子招投標、網上採購、財務結算等功能於一體的平台，以平台賦能產業鏈上下游企業，實現多環節全流程供應鏈協同。同時，我們的採購電子商務平台與天眼查企業信息查詢系統進行合作，對所有有效供應商進行監控，對供應商發生的各類風險進行預警提示，包括失信風險、法務糾紛、行政處罰等，並根據核實結果，對供應商進行暫停業務、取消資格等處理。

為了強化數字採購平台在供應鏈中的實施，我們還為供應商提供採購電子商務平台使用培訓，共同營造陽光、公平、透明的電子營商環境。

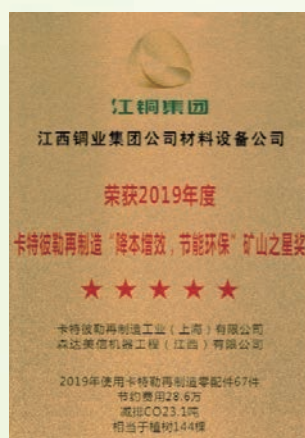


採購電子商務平台使用培訓

2. 質量興企，打造創新未來

再利用原材料採購

我們在採購過程中優先考慮碳足跡低、對環境友好的產品或服務。2019年，我們在採購零配件時，優先選擇了使用回收利用的原材料生產的零配件。這67件再製造的零配件在生產過程中共減少3.1噸二氧化碳排放，節約人民幣28.6萬元，減少了產品生命週期內的碳足跡。這一採購也獲得了卡特彼勒再製造工業(上海)有限公司頒發的2019年度「降本增效，節能環保」礦山之星獎。



我們尊重供應商的知識產權，在採購時與供應商簽訂知識產權保護協議，或在採購合同中添加關於知識產權保護的條款。我們嚴格保護供應商隱私，在合同中約定保密條款，禁止將合同內容泄露給第三方。

我們承諾不採購來自爭議地區或渠道所生產或取得的礦產。自1996年起，我們在倫敦金屬交易所及倫敦金銀市場協會先後完成銅產品、黃金、白銀的註冊。我們的黃金、白銀產品也是上海黃金交易所、上海期貨交易所註冊的合格產品。

2. 質量興企，打造創新未來

倫敦金銀市場協會盡責黃金及白銀指引合規報告

由於衝突礦產在開採、精煉、零售和消費方面的出現，礦業發生了巨大的變化。因此，倫敦金銀市場協會發佈了《倫敦金銀市場協會盡責黃金指引》與《倫敦金銀市場協會盡責白銀指引》，要求精煉商針對其供應商實施嚴格的盡責調查，以打擊大規模侵犯人權的行為，避免發生鼓動衝突、支持反洗錢、恐怖主義融資及破壞環境、違反可持續性等行為。

我們遵照倫敦金銀市場協會的指引要求，建立健全了黃金和白銀供應鏈管理體系，制定並實施了《盡職調查管理辦法》，收集供應商盡職調查信息，識別並評估供應鏈風險，設計並實施風險管理策略。報告期內，我們委託有資質的第三方機構針對本集團對倫敦金銀市場協會盡責黃金指引和盡責白銀指引的合規情況進行獨立審計，並根據調查結果協同各相關職能部門開展整改行動，並持續跟進整改效果。

3. 人才強企，編織友好未來

本集團高質量推進人力資源管理提升，加強緊缺人才、名校畢業生引進，落實差異化薪酬待遇政策，大力挖掘、選育內部優秀人才，優化人力資源「選育用留」體制機制。我們堅持共創共享，讓發展成果惠及全員，努力提升廣大員工獲得感、自豪感。

3.1 員工權益

我們始終依法合理用工，促進和諧的勞動關係建設，保障本集團員工的合法權益。

僱傭概況

自成立以來，本集團吸引了一大批遠見之士，攜手改變行業和世界。這些來自不同地域、不同類型的員工，不僅貢獻了優秀的技能與先進的技術，也為我們的業界和社區帶來了良好的價值觀。

2019年，本集團人力資源招聘管理工作進行了有益的探索與完善，先後出台了《社會化用工管理暫行辦法》、《三年創新倍增人力資源保障計劃》等管理制度。打造優質的人才結構，堅持以「用」為本，既大力引進人才，更注重用好人才，切實保證人盡其才、才盡其用。



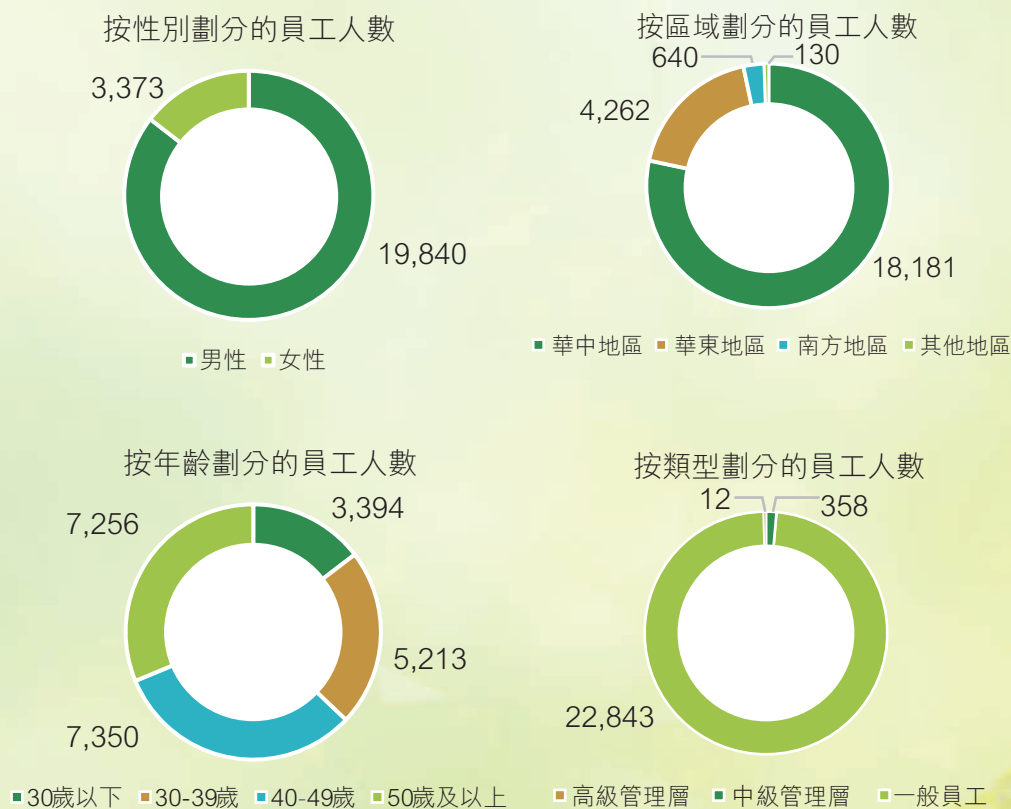
人才招聘舉措

3. 人才強企，編織友好未來

為建立平等及多元化的工作環境，本集團堅持以下四大原則開展招聘工作：

- 「量才適用」的原則，不盲目追求高學歷或名校畢業的學生；
- 「寧缺勿濫」，不能因完成任務而降低招聘標準；
- 適量的性別比例原則，根據用人崗位的特點、性別比例現狀等因素，適量招聘女性；及
- 合理分佈原則，招聘時應考慮生源地的合理分佈，包括所在學校及籍貫等因素。

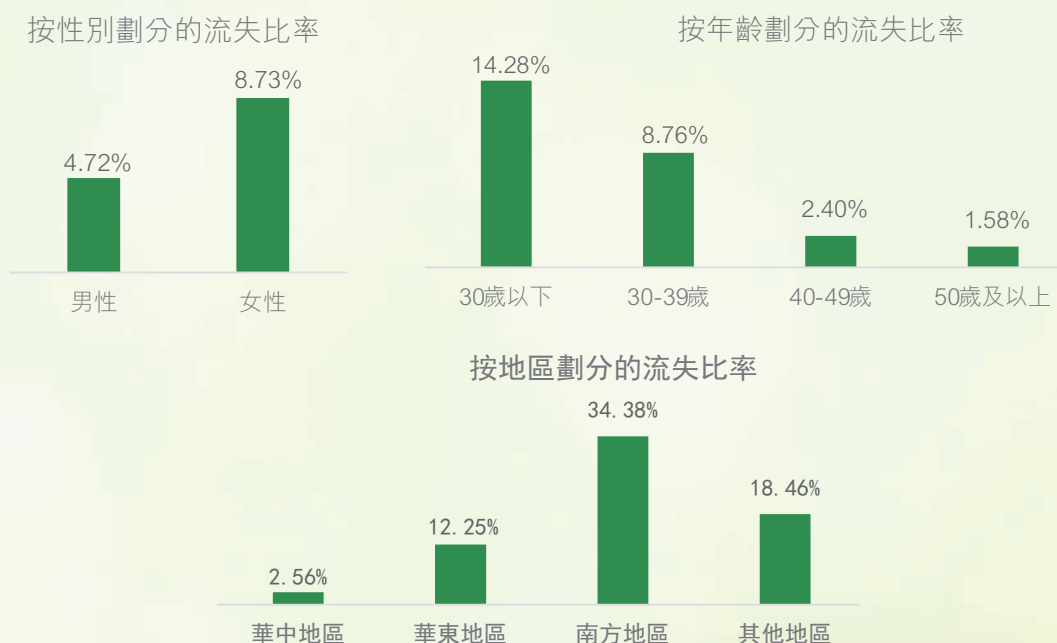
截至2019年12月31日，本集團共有員工23,213人。本集團僱傭情況細分如下：



1. 華中地區範圍：河南省、湖北省、湖南省、江西省、四川省、重慶市。華東地區範圍：包括上海市、江蘇省、浙江省、安徽省、福建省。南方地區範圍：包括廣東省、廣西自治區、雲南省、貴州省以及海南省。

3. 人才強企，編織友好未來

報告期內，本集團員工流失比率情況細分如下：



勞工權益

本集團嚴格遵守與勞工準則相關法律及規例，如《中華人民共和國勞動法》、《中華人民共和國勞動合同法》、《中華人民共和國就業促進法》、《女職工勞動保護特別規定》、《中華人民共和國工會法》、《中華人民共和國未成年人保護法》和《禁止使用童工規定》等，不斷完善人力資源管理。我們透過《江西銅業股份有限公司員工管理辦法》、《江西銅業股份有限公司勞動合同管理辦法》、《江西銅業股份有限公司社會保障制度》以規範本集團有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、反歧視以及其他待遇及福利等範疇的管理。同時，工會代表全體員工與本集團進行平等協商，就勞動報酬、工作時間、休息休假、勞動安全衛生、保險福利等涉及員工切身利益的有關事項達成一致，並與職工代表簽署了《集體合同》，力求體現公平合理、高效激勵、尊重員工的一貫而又靈活的人力資源管理理念，保證員工的各項權益。

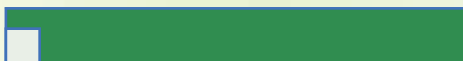
3. 人才強企，編織友好未來

本集團嚴禁聘用童工或強制勞工等行為。在招聘過程中，人力資源部須檢查其身份證明原件，若發現有員工未滿法定工作年齡，本集團將取消其入職資格。報告期內，本集團無發現任何與童工或強制勞工相關的違法違規個案。

薪酬激勵

本集團依據《江西銅業股份有限公司薪酬與福利管理辦法》建立了績效薪酬體系，我們按照崗位價值、工作技能和業績進行薪酬分配。2019年，本公司被批准為「工資總額負面清單管理」試點單位，擁有更大的工資分配自主權。同時，我們為員工提供有競爭性的福利待遇和多元化的關懷舉措。

福利待遇



☐ 績效工資制度

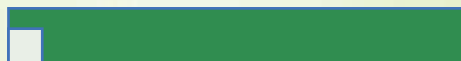
☐ 中高層激勵獎金

☐ 五險兩金

☐ 定期體檢

☐ 對特殊工作條件提供補貼：工齡補貼、技能等級津貼、礦山井下津貼以及中晚班津貼等

特殊關懷



☐ 供探親假（每年最多30天探望異地居住配偶或父母）、婚假、哺乳假等額外年休假

☐ 困難員工幫扶慰問

☐ 到齡退休離崗員工慰問

3. 人才強企，編織友好未來

民主管理

維護職工知情權、參與權、表達權和監督權是我們開展民主管理的初衷。報告期內，本集團繼續推動「一個主渠道、三種公開形式、五級公開」民主管理制度以及職工董事、職工監事制度、平等協商集體合同和工會勞動法律監督制度的落實。此外，我們於報告期內圓滿開展了第四次職工代表大會、第四次工會會員代表大會換屆工作，竭力構築和諧穩定的勞動關係。在職代會上，我們牽頭開展了提案徵集活動，共收集到了與經營管理、改革發展、安全生產、科技創新以及員工普遍關心的代表提案31件，並對提案進行了認真的探討。



本集團第四次職工代表大會、第四次工會會員代表大會

截至2019年12月31日，本集團集體合同簽約員工覆蓋率100%。工會員工覆蓋率100%。員工普遍對集體合同履行、兌現情況反映良好，對集體合同履行情況滿意度達到98.6%。調研過程中，我們對員工在薪酬福利待遇、職業技能培訓、勞動安全與職業健康方面提出的意見和建議均給出了積極回應，努力維護員工的合法權益。

3. 人才強企，編織友好未來

員工溝通

我們為員工搭建全方位的溝通體系，及時傾聽員工心聲，了解員工訴求，解決生產和生活中遇到的各類問題。我們通過新員工溝通會、季度例會、中層幹部會、各類培訓以及思想動態問卷調查等方式，持續拓寬為不同崗位、層級間員工上傳下達的溝通渠道，調動員工工作積極性，提升員工滿意度。

2019年12月，在「江西銅業E家親」企業微信號上組織開展了「2019年度江銅員工思想動態問卷調查」。本次調查從公司戰略、重點工作、公司改革、人力資源管理、公司黨建以及企業文化建設等六個方面把脈員工思想動態，掌握員工思想狀況。本次調查共吸引來自28家下屬單位處於不同崗位和年齡段的4,334位員工參與了問卷調查。調查結果顯示了員工具有較強的大局意識、成長需求、歸屬感等。員工最關心的事項主要集中在薪酬待遇、職業發展及企業改革發展等方面。

此外，本集團通過開展法律知識競賽、法律宣傳與諮詢、集體合同調研、排查化解員工隊伍穩定風險等活動，引導員工以理性合法的方式反映利益訴求。我們已經建立的異議申訴渠道包括職工來信來訪、勞動爭議調解等。針對員工的異議申訴，我們的處理機制包含工會勞動法律監督²和勞動爭議調解。本集團各級勞動爭議調解委員會負責妥善處理勞動爭議，協調勞動關係，保障企業和職工的合法權益，維護正常的生產經營秩序，促進企業發展。

「三年創新倍增，我能做甚麼」大討論及合理化建議徵集活動

報告期內，江銅集團開展了「三年創新倍增，我能做甚麼」大討論及合理化建議徵集活動，我們積極鼓勵員工從工作角度出發，圍繞集團戰略發展重點工作、內部管理的薄弱點以及改進工作作風、加強和諧企業建設等方面，發掘各類有利於管理的可行性改善建議。此次活動累計收到125條員工意見和建議，對收集到的員工意見和建議均進行了及時的處理和反饋。

²

工會勞動法律監督是指本集團各級工會依法對本單位執行勞動法律、法規、規章的情況進行有組織的群眾監督。

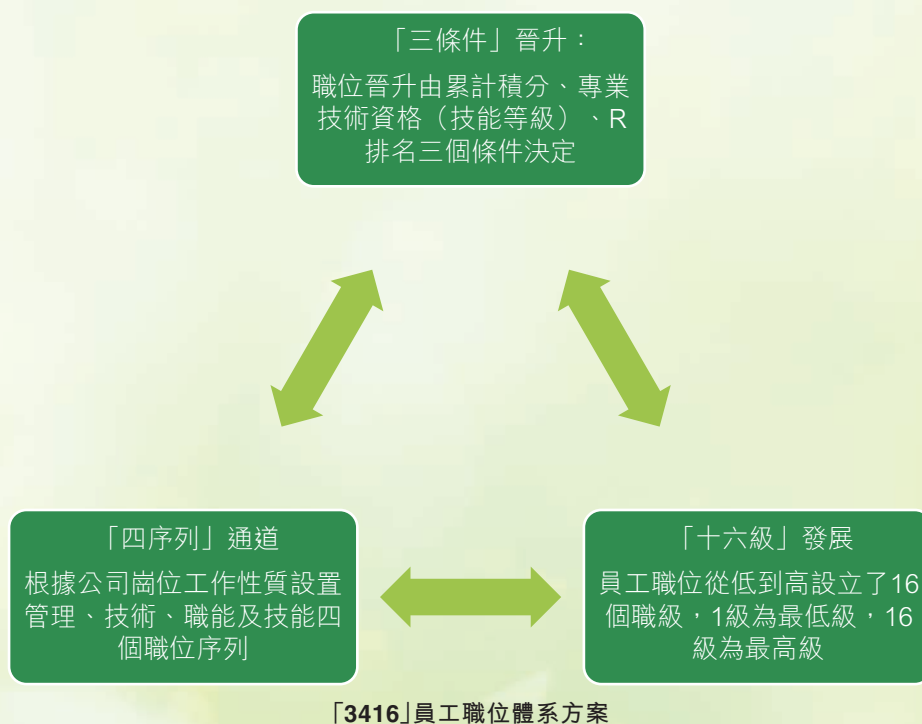
3. 人才強企，編織友好未來

3.2 培訓與發展

我們高度尊重員工的工作成果，並且努力為員工鋪設清晰暢通的職位晉升和職業發展道路。

職業發展

職業發展是每位員工自身素質及潛能獲得不斷提高和發展的需要，2019年，本集團出台了《員工職位體系管理辦法》，加快完善以素質、能力和業績為導向的人才選用、培養、評價管理體系，增強戰略發展人才保障能力。報告期內，在充分結合自身生產經營和管理實際，廣泛徵求各級意見和建議的基礎上，我們形成了「三條件」晉升、「四序列」通道、「十六級」發展的「3416」員工職位體系方案。該方案已在貴溪冶煉廠，城門山銅礦和本公司材料設備部試點，總結完善後將全面推行。



3. 人才強企，編織友好未來

2019年，本集團出台並實施了《技能人才自主培養與評價實施方案》，旨在推動實現自我培養與市場攬才「雙通道、雙腿走」策略。涉及68個工種的職業標準建設完成率達到100%、教材編寫完成率86%、題庫建設完成率80%。我們在德興銅礦、永平銅礦、武山銅礦、貴溪冶煉廠等四家公司進行自主評價試點工作，積極開展硫酸生產工等13個職業(工種)的技師、高級技師的技能人才自主評價工作。

能力培育

本集團倡導全員學習和全員培訓，致力創建學習型企業，努力幫助員工完善其職業發展所必備的技能。本集團實施《江西銅業集團公司教育培訓管理辦法》，建設遵循「統籌規劃、分層實施、資源共享、持續改進」原則的培訓體系，員工教育培訓工作根據培訓的具體需求和不同層級，分別由集團公司、教培中心、所屬單位組織實施。我們依照年初制定的《2019年度員工培訓計劃》，組織實施一系列公司級、廠礦級、車間級、工段級、班組級培訓，培訓形式主要包括線下集中授課、線上E-learning網絡培訓學習、「師帶徒」手把手教學、業務時間自學等方式進行。



3. 人才強企，編織友好未來

「走進華為」中高層數字化領導力提升研修班

2019年9月24至29日，第一期江銅「走進華為」中高層數字化領導力提升研修班在深圳華為坂田基地開班，近50名機關部室負責人及二級單位正職以上領導走進華為學習取經，近距離感受華為的管理哲學、企業文化和成功之道。2019年10月14日至19日，江銅46名中高層領導幹部結束為期六天的第二期「走進華為」中高層數字化領導力提升研修班，帶上中國頂級企業的創新思維和經營之道，各自奔赴江銅「三年創新倍增」主戰場。

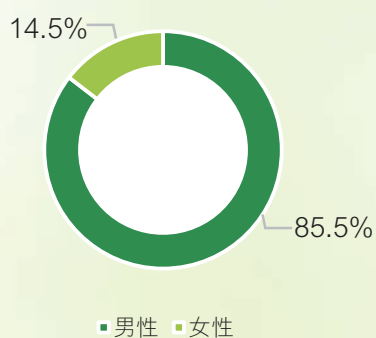


「走進華為」中高層數字化領導力提升研修班

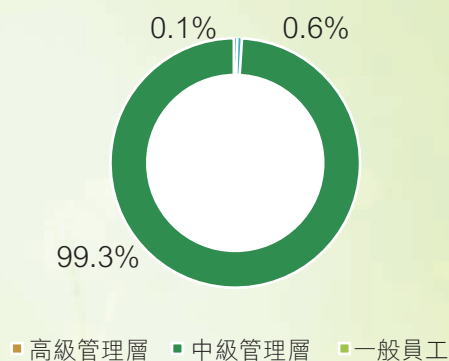
3. 人才強企，編織友好未來

2019年，本集團參與各類培訓的總人數為12,546人，員工總平均培訓時數為10.0小時，其中。受訓員工百分比和平均受訓時數細分狀況如下：

按性別劃分受訓員工百分比



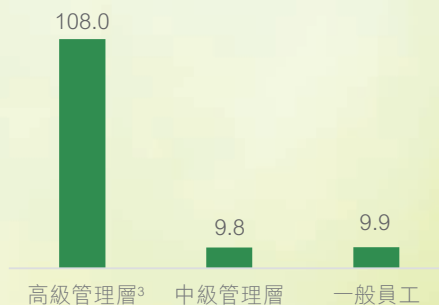
按類型劃分受訓員工百分比



按性別劃分員工平均受訓時數 (小時)



按類型劃分員工平均受訓時數 (小時)



此外，報告期內，本集團還舉辦了形式多樣的主題教育宣傳活動，同時對表現優異的員工進行了表彰，從而充分提升員工素質，激發員工潛力，凝聚員工思想合力。

³ 報告期內，高級管理層的平均受訓時數較長主要由於有兩位高管參與了為期三個月的中央培訓以及所有高管參加了華為培訓班的培訓。

3. 人才強企，編織友好未來

主題教育緊貼實際

2019年，緊緊圍繞「創新創效我爭先，三年倍增展作為」這一主題，我們以班組學習、專題演講會、板報宣傳、知識競賽、大討論等形式，幫助廣大職工及時瞭解和深刻認識本集團新的歷史使命和江銅集團「三年創新倍增」攻堅行動計劃，引導廣大員工主動擔當作為，勇於創新。其中通過開展「三年創新倍增，我的貢獻在哪裏？」大討論和微視頻、微感言徵集主題教育活動，吸引職工6萬多人次參與。



2019年主題教育之板報競賽優秀作品之一



「三年創新倍增，我的貢獻在哪裏？」大討論

先進典型引領示範

2019年，本集團積極開展「雙先」評比表彰和勞模先進人物的培育、選樹、宣傳工作，1人榮獲全國「五一勞動獎章」，4人榮獲江西省「五一勞動獎章」，1個班組榮獲全國「工人先鋒號」，1個班組榮獲江西省「工人先鋒號」。我們抓住母公司江西銅業集團有限公司成立四十週年契機，承辦了「十大江銅工匠」評選活動，通過表彰獎勵、巡迴宣講、媒體報道、匯編成書等形式，加大對科技人物、技能工匠的宣傳，大力弘揚勞模精神、勞動精神、工匠精神，營造尊重勞動、尊重知識、崇尚技能、崇尚創新的良好氛圍，引導職工學習先進、趕超先進，立足崗位爭創一流。



先進人物事跡報告會現場照片



表彰先進

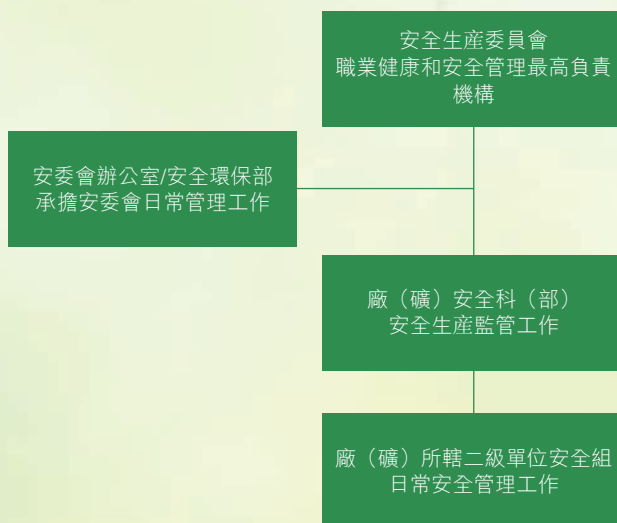
3. 人才強企，編織友好未來

3.3 健康與安全

我們堅持「安全第一、預防為主、綜合治理」的安全生產方針，繼續推進及落實集團總部及各附屬公司職業健康與安全生產管理工作，努力為員工營造良好的工作環境。

管理體系建設

本集團重視職業健康與生產安全管理體系的構建，成立了安全生產委員會(安委會)，建立了全員安全生產責任制。我們搭建了三級安全管理架構，並形成了「正職主管，副職分管，黨政工團齊抓共管」橫向到邊、縱向到底的安全管理網絡。安委會作為本集團職業健康和安全管理最高負責機構，研究部署、指導協調本集團健康安全管理工作，安委會主任由本集團黨委書記、董事長、總經理擔任。我們依據《江西銅業集團有限公司安全生產委員會工作規則》，每季度召開一次安委會會議，統籌調度當前職業健康、安全、環保、消防等各項工作。



本集團三級安全管理架構

3. 人才強企，編織友好未來



安全生產委員會會議召開現場

本公司及下屬江銅耶茲銅箔有限公司、江銅龍昌精密銅管有限公司、江銅台意特種電工材料有限公司、江西銅業銅材有限公司和江西銅業集團銅材有限公司於2013年通過了職業健康安全管理體系認證(GB/28001-2011/OHSAS 18001:2007)，該體系2019年的外審工作已經順利通過。



職業健康安全管理體系認證證書

3. 人才強企，編織友好未來

安全生產管理

我們嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》和《生產安全事故應急預案管理辦法》等國家法律法規，制定了完善的《全員安全生產責任制(試行)》和《安全生產管理辦法》等安全生產管理制度，着力構建「黨政同責、一崗雙責、齊抓共管、失職追責」的安全生產工作格局，持續加強職業健康與安全的建設和推進實施。

為全面落實安全生產責任制，本集團制定有安全責任目標考核方案，實行安全生產目標管理，我們與主要生產經營單位簽訂《安全環保目標管理責任狀》，明確各單位安全生產目標和責任，並對其完成情況進行考核。各單位進一步與所屬車間(廠／場)、部門及分公司簽訂安全環保目標管理責任狀，將安全生產目標層層分解落實到基層班組，促進各層級安全生產責任的落地。此外，我們加大了在安全工作方面的獎懲力度，對在改善安全生產條件、防止生產安全事故、參加搶險救護等方面取得顯著成績的單位和個人均給予獎勵。

報告期內，通過強化主體責任落實，創新安全生產管理，完善雙重預防機制，縱深推動「專項整治」、「集中整治」以及有序推進重點建設工程的安全「三同時」等工作。本集團安全生產形勢總體保持平穩，工亡為零，輕傷7人，重傷1人，月均千人負傷率為0.029%，工傷損失小時數為928小時，達到了年初制定的目標即「工亡為零，重傷人數控制在21人以內，月均千人負傷率控制在0.53%以下」。此外，我們還積極推進安全標準化建設工作，截至2019年底累計獲得42項安全生產標準化證書，其中二級單位39項，三級單位3項，為安全生產管理奠定堅實基礎。

3. 人才強企，編織友好未來



部分安全生產標準化二級企業證書

安全事故應急管理

本集團將事故按嚴重性分為六個等級，並按嚴重性設立事故應急處理機制，包括事故匯報、事故處理、事故調查、處理、責任追究。

事故類型	事故匯報	事故調查
輕傷事故	事故單位應在24小時內報送傷亡事故快報至本集團	由廠(礦)的下屬車間負責組織調查
重傷事故	在1小時內報告本集團和當地安全生產主管部門。發生急性中毒事故，除按上述要求外，還應報告當地衛生行政管理部門。	由廠(礦)負責組織調查
一般事故		由事故發生地省級人民政府、設區的市級人民政府、縣級人民政府負責調查。本集團指派專人參加事故調查了解事故情況。
較大事故		
重大事故		
特別重大事故		

3. 人才強企，編織友好未來

對於已發生的事故，我們立即展開嚴格調查，按照《江西銅業股份有限公司傷亡事故管理辦法》查清事故發生經過、傷亡情況及事故原因，確定事故性質，提出對責任者的處理意見和防範措施建議等，在調查結束後形成詳細的事故調查與處理報告，預防類似事故再次發生。

為嚴防汛期、高溫、雨雪等極端天氣導致各類事故的發生，本集團於2019年制定並出台了《關於做好2019年汛期安全環保工作的通知》《關於切實做好高溫酷暑期間安全生產工作的通知》等文件，各二級單位也依據集團的要求採取了各項防範措施，制定了相關專項應急預案，並按要求開展應急演練。同時還與屬地的氣象部門簽訂了災害天氣的預警服務協議，建立了有效的預防機制，實現科學的安全生產調度。

專項整治

報告期內，我們通過採取加大工程、技術、管理力度等措施，使得一些困難問題得到有效的解決，如邊坡垮塌的隱患治理、尾礦庫的閉庫及「頭頂庫」治理、永銅井採工程安全驗收等。在尾礦庫治理方面，我們配合應急管理部、江西省應急管理廳、北京礦冶科技集團有限公司，圓滿舉辦了《尾礦庫安全監督管理規定》的國家級法規修訂研討會，不僅提升了企業在尾礦庫管理方面的影響力，同時推動了尾礦庫安全技術的發展；

德興銅礦4#尾礦庫「頭頂庫」治理工程順利通過竣工驗收

德興銅礦4#尾礦庫是國內乃至亞洲第一大中線法築壩的尾礦庫，也是本集團目前重要的安全環保設施，投運至今已正常運行28年。為了防範重特重大事故的發生，原國家安監總局、江西省安監局結合尾礦庫所處的特殊地理位置，將其列入「頭頂庫」治理名單之中。為了進一步提高德興銅礦4#尾礦庫的風險抵禦能力和安全保障能力，德興銅礦主要採取了提等升級和加強管理的治理方式。2019年3月份，經過綜合評審驗收，專家組認為德興銅礦4#尾礦壩穩定性已滿足相關改造要求，尾礦庫排洪、排水設施達到一等庫的排洪標準(5,000年一遇)，並一致通過其竣工驗收。

3. 人才強企，編織友好未來

德興銅礦1#尾礦庫閉礦

德興銅礦1#尾礦庫於1965年建成使用，是德興銅礦建成的第一座尾礦庫，由於受條件環境等各種因素影響，大壩外坡上私開菜地、亂搭亂建現象較為嚴重，據相關人員測量，菜地面積達到3萬平方米。2019年，通過德興銅礦努力，壩面菜地已清理，違章建築基本拆除完畢，閉庫設計工程項目如管壩肩排水溝、浸潤線測孔、水平排滲管等均已施工完畢，減少了潛在的安全隱患。



職業健康管理

本集團遵守有關職業安全及健康法律及規例，如《中華人民共和國職業病防治法》及《中華人民共和國消防法》及其他適用的法律及規例，持續加大對職業病防護設施的投入力度，積極構建職業病防治管理體系，努力為員工創造良好的生產作業環境。

報告期內，我們開展了職業病危害因素的監測分析，從源頭上防範群體性職業病發生；嚴格落實職業病危害建設項目「三同時」；引入了安全生產新技術、新工藝及新材料，為進行危險作業或在危險環境工作的員工提供相應的防護設備；組織崗前、崗中、離崗期間的職業健康體檢；完善職業健康監護檔案；清理了不符合資質要求的職業衛生技術服務機構和檢查機構；加強了外委施工單位職業衛生監管工作。

3. 人才強企，編織友好未來

2019年，本集團將職業危害因素(粉塵)的管理目標設為85%以上，全年目標達成情況為98.14%，在職員工無職業病病例。

健康安全培訓與宣傳

為確保員工清楚了解安全生產，在上崗前，本集團根據《生產經營單位安全培訓規定》要求員工須出席安全生產教育培訓及通過安全考試，未通過考試的員工不得上崗作業。



在安全文化建設方面，本集團多部門協同配合，深入開展以「防風險、除隱患、遏事故」為主題的「安全生產月」活動，通過宣傳教育、安全測試、隱患排查、預案演練等一系列活動，進一步增強員工安全生產意識，規範全員安全行為，提升事故防範處置能力。在安全月期間，本集團共發表上千篇文章，上百套影像作品，德興銅礦的《我的礦工爸爸》《不負綠水和青山》、貴溪冶煉廠的《一次選擇，一生追求》、武山銅礦的《愛與安全同行》等作品感人至深獲得大量好評，並被各大新聞媒體廣泛傳播。

3. 人才強企，編織友好未來

同時，我們積極開展了「安康杯」競賽活動、「我對崗位安全知多少活動」等形式新穎的活動，打造企業特色安全文化。報告期內，憑藉紮實的安全文化建設工作以及取得的成效，武山銅礦於2019年12月份通過了江西省省級安全文化示範單位創建驗收。

「安康杯」競賽活動

為強化安全生產「紅線意識」，夯實安全管理基礎，不斷提高廣大員工的職業健康安全素質和班組安全管理水平，我們以班組安全管理為核心，重點開展了以下活動：

- 6月「安全生產活動月」期間組織開展了安全環保消防知識競賽網上答題活動，試題於「江西銅業E家親」企業號發佈，宣傳安全環保、職業衛生、勞動保護和消防等知識。

安全環保消防知識競賽網上答題活動



- 推行標準化作業和反違章常態管理。制定符合本班組、崗位、機台實際的突發事故應急預防措施並每年至少開展一次應急演練，確保員工能熟練掌握應急預防措施。

反習慣性違章活動



- 組織班組員工每人提一條安全生產合理化建議，查一處事故隱患或違章，組織或參加一次安全應急預案演練，當一天安全員，寫一條安全管理心得體會，讓更多人由被動的接受管理轉變成主動參與。

安全「五個一」活動



「我對崗位安全知多少活動」

2019年3月至11月，本集團通過開展「我對崗位安全知多少活動」，強化安全生產主體責任真正落實，提升「一圖（風險管控分佈圖）、一牌（風險告知牌）、三清單（風險管控責任清單、管控措施清單、應急處置清單）」可操作性，健全和完善企業安全教育培訓工作，強化崗位安全培訓效果考核，規範從業人員作業行為，有效防範和減少一般事故，堅決遏制較大事故，根絕重特大大事故，確保全礦安全生產態勢平穩。



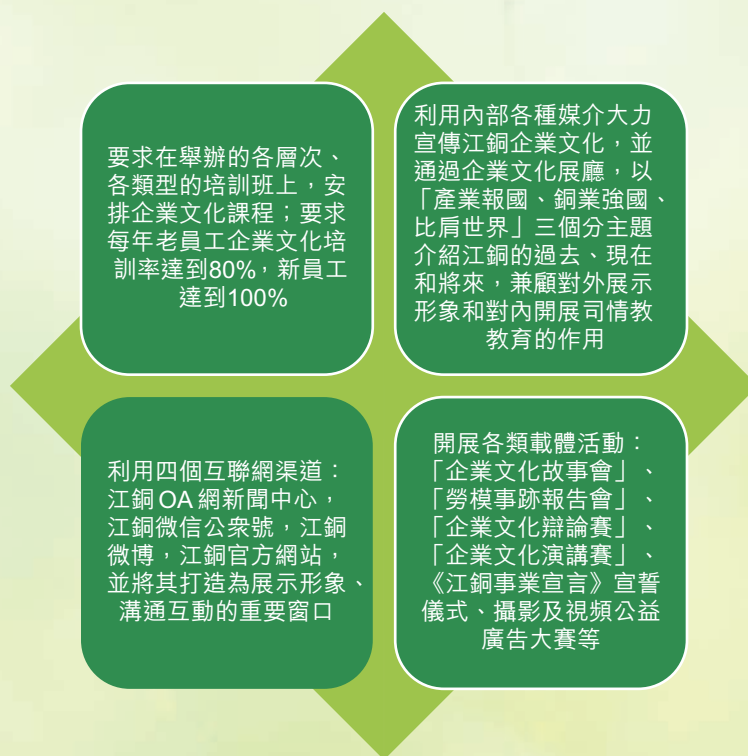
3. 人才強企，編織友好未來

3.4 幸福提升

我們密切留意員工的生活需求，積極開展企業文化建設與幫扶慰問活動以提升員工在本集團的幸福感。

企業文化建設

本集團高度重視企業文化建設，構建了融合行為規範、戰略定位、品牌經營、形象塑造為一體的企業文化戰略體系。我們探索出具有江銅特色和實用價值的企業文化管理模式，在堅持集團主體文化的前提下，廣泛開展子文化建設和跨文化管理，比如在礦山廣泛開展安全文化建設，在冶煉與加工企業廣泛開展質量文化建設，在處於少數民族文化地域的企業，探索開展跨文化管理等。同時，我們積極開展以「培育我們共享的價值觀」為主題的多層次、多角度的宣貫培訓和文體活動，營造昂揚向上、奮發進取的精神風貌。



企業文化建設舉措

3. 人才強企，編織友好未來

企業文化故事會——培育企業價值觀的有效載體

報告期內，本集團將已經延續10年的「企業文化案例交流展示活動」優化為「企業文化故事會」。「故事」作為一種敘事生動、人物突出的題材日益受到大家的追捧。2019年11月21日，我們於武山銅礦組織舉辦以「三年創新倍增」為主題的企業文化故事會，本集團下屬德興銅礦、貴溪冶煉廠等19家單位參加，以講述、朗誦、情景劇為主要形式展現和分享故事共23個，力圖反映身邊踐行江銅價值觀的真人真事。其中貴溪冶煉廠《人人身上都有一個時代》故事，講述了祖孫三代融入時代大潮，堅守初心、奉獻江銅的情懷，同時對於智能冶煉新時代的青年員工寄予深切希望；永平銅礦《不屈的脊梁》的故事，再現了永平銅礦員工在山洪暴發的危急關頭，用脊梁築起防洪長城，保護礦山、保護家園的感人事跡。

此次「企業文化故事會」不僅引起了廣大員工的共鳴，也通過網絡直播受到了外界的關注和肯定，有力地宣揚了江銅企業文化，被譽為江銅的「文化盛宴」。



此外，本集團關心員工生活，鼓勵員工積極參與各類文娛、體育活動，並每年舉辦數次文體活動，盡可能地豐富員工的業餘生活，滿足員工精神層面的需求。

3. 人才強企，編織友好未來

江西省第四屆職工運動會

2019年9月29日，江西省第四屆職工運動會順利完成各項賽事。除了獲得了最佳組織獎外，我們的100餘名體育健兒參加了9個項目的角逐，成功摘取金牌1塊、銀牌2塊、銅牌4塊。8名運動員和2個運動隊獲體育道德風尚獎。



職工乒乓球比賽

2019年11月8日，為期3天的職工乒乓球比賽正式開賽，來自下屬12家單位共89名運動員報名參加。經過運動員們20多小時的激烈角逐，於11月10日上午圓滿落幕。



關愛江銅人

本集團深知，人是企業的第一資源，是企業發展的核心。我們持續做好員工關愛工作，時刻把員工的冷暖疾苦放在心上，提升員工歸屬感和團隊凝聚力。

2019年，為了進一步創新幫扶送溫暖機制，拓寬幫扶渠道，本集團出台了《江西銅業股份有限公司職工大病幫扶專項資金管理辦法》和《江西銅業股份有限公司退休省部級以上勞模大病幫扶暫行規定》。我們從滿足困難職工群體的多元化幫扶需求以及推動解決職工群眾最關心、最直接、最現實的問題入手，強化「保障」，突出「精準」，通過「助醫、助學、助困」，極大增強了員工的抗風險能力，把企業對職工的關心和愛護落到實處。

3. 人才強企，編織友好未來



走訪慰問困難職工、勞動模範等人員1,029戶，發放困難補助和慰問金人民幣154.49萬元



職工醫療互助會補助、慰問223人，發放補助、慰問金人民幣78.04萬元



金秋助學提高標準、拓寬範圍，惠及113名困難職工子女



職工互助保障完成賠付、慰問451人次，金額人民幣165.78萬元



「兩節」期間走訪慰問困難職工



「兩節」期間慰問勞模

3. 人才強企，編織友好未來

報告期內，我們還廣泛開展了關愛女職工行動，組織安排2,321名女職工婦科疾病檢查，舉辦各類普法、健康知識講座22次，為女職工築起健康防線；建立了健全的女工幹部聯繫困難、單親女職工制度，全年走訪慰問女職工26人次，發放慰問金人民幣2.44萬元。



武山銅礦女職工權益保障法律知識講座

4. 綠色築企，創造和諧未來

本集團以「致力於持續發掘資源價值，追求人與自然的和諧共生」為使命，把生態文明理念融入了企業生產經營全過程。在從傳統礦山開採到新材料研發，從冶煉裝備全套引進到自主研發對外輸出的轉變發展中，我們始終恪守可持續發展承諾，努力打造綠色標桿、培育綠色動能、供應綠色產品，用綠色引領高質量發展。

4.1 環境管理

我們堅持綠色發展，建立並不斷完善環境管理體系，將環境管理理念融入日常運營，打造綠色生產型企業。

本集團嚴格遵守《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》、《建設項目環境保護管理條例》和國家有關生態環境保護的法律、法規、方針和政策，建立了健全的環境管理體系並獲得了ISO14001環境管理體系認證證書，覆蓋了本公司及下屬江銅耶茲銅箔有限公司、江銅龍昌精密銅管有限公司、江銅台意特種電工材料有限公司、江西銅業銅材有限公司和江西銅業集團銅材有限公司。報告期內，我們已順利通過該體系的外審工作。



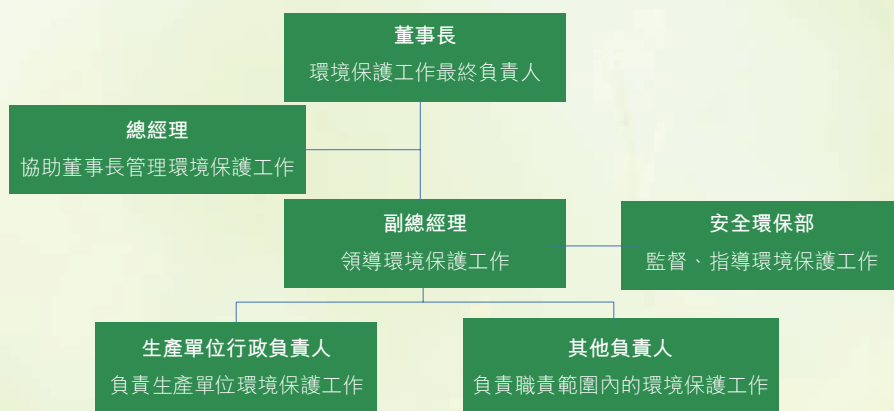
環境管理體系認證證書

4. 綠色築企，創造和諧未來

我們以該體系為依據制定了《生態環境保護管理辦法》等環境管理政策，規定了生態環境保護的管理流程、各職能部門的責任及生態環境保護相關的目標，全面推進集團環境管理的穩步提升。

環境管理責任制

我們始終堅持「保護優先、預防為主、綜合治理」的原則，有效管理運營生產相關的環境風險，採取積極有效措施，防止和減少生產經營活動對環境污染和危害。我們通過明確各負責人的環境管理責任，制定環境管理績效考核，確保環境風險管理的有效性。



三級環境管理架構

我們建立了以董事長為第一責任人的三級環境管理架構。董事長作為第一責任人，對環境保護工作負全面責任；副總經理協助董事長及總經理，對環境保護工作負直接領導責任；各生產經營單位行政負責人為本單位環境保護第一責任人，其他負責人管理各自職責範圍內的環境保護工作；集團安全環保部負責全過程監督管理、並指導各生產單位開展生態環境保護工作。

4. 綠色築企，創造和諧未來

同時，我們建立了健全的考核機制，由集團安全環保部牽頭制定考核依據及考核範圍，並由組織部及運營提升部對管理層及各生產單位實施考核。考核指標主要包括：

- 各所屬單位發生環境污染事故
- 違反國家法律法規的行為
- 完成地方或集團下達的生態環境保護任務目標的情況

環境風險管理

為了追求人與自然的和諧共生，打造綠色礦山，降低對環境的潛在風險，本集團在項目建設和生產過程中嚴格遵守有關法律法規和標準規範的要求。在進入新地區開展經營活動或工程活動時，我們均依法進行環境影響評價，對週邊生態環境、生物多樣性及社區開展了調查分析與評估。在項目建設或生產運營過程中嚴格按照環境影響評價報告提出的要求實施相關污染防治設施建設及運營維護，配備專業管理人員，定期開展環境監測，減輕新建項目或生產運營可能對環境造成的風險及影響。

自2013年以來，我們每年根據ISO 14001環境管理體系及國家相關法律法規等要求，分別開展體系內、外部審核。審核內容涉及法律法規的合規性評價、生產作業現場審核、管理制度操作規程審核等。對審核過程中發現的問題按照觀察項、不符合項等進行分類管理，並要求相關單位按照持續改進的原則進行問題整改與管理提升。

4. 綠色築企，創造和諧未來

為應對在生產運營過程中可能發生的環境事故風險，本集團所屬各生產經營單位均設有環境監測機構，按照國家監測規範定期對污染源進行監測，制定了《事故災難應急救援預案》，同時在《生態環境保護管理辦法》中規定了相關要求，指導各生產經營單位制定應急管理制度以及環境污染應急預案，搭建環境污染應急救援體系，力求在事故發生後迅速、有序的組織救援，最大程度保護人員、環境、及財產安全，減少環境污染事故影響。

同時，為應對氣候變化引起的汛期極端天氣災害事件，我們與當地氣象部門簽訂災害天氣預警服務協議，及時掌握災害性極端天氣情況，提前做好各項防範工作。我們制定並下發了《汛期安全環保工作的通知》以及《關於切實做好高溫酷暑期間安全生產工作的通知》，要求各生產單位排查隱患，檢查礦區及附近地面水流系統的匯水和滲漏情況，對存在淹井危險和礦井存在滑坡、泥石流危險的露天採場高陡邊坡和排土場等採取防範措施，制定相應應急預案。

面對汛期水資源污染風險，我們不斷推進安全環保重點治理項目的建設進度，加大對酸性水庫、集水坑、調節池的管理，確保廢水不溢流；加強對中間物料、危險廢物等的管理，禁止露天堆放，防止隨雨水流失；對初期雨水進行收集處理，實現清污分流，避免超標排放；加強對各污染源排放口管控，確保在線監測數據達標，保障汛期排污的合規性。

4. 綠色築企，創造和諧未來

4.2 節能降耗

我們本著「增產不增耗」的綠色發展理念，持續完善管理機制，合理利用資源，積極落實節能降耗措施，降低生產運營造成的資源消耗。

能源與溫室氣體管理

我們相信高效的能源管理是實現綠色發展的重要一環。本集團嚴格遵守《中華人民共和國能源法》、《中華人民共和國能源節約法》等法律法規，建立了健全的能源管理體系，並獲得了ISO 50001環境管理體系認證證書，覆蓋了本公司及下屬江銅耶茲銅箔有限公司、江銅龍昌精密銅管有限公司、江銅台意特種電工材料有限公司、江西銅業銅材有限公司和江西銅業集團銅材有限公司。報告期內，我們已順利通過該體系的外審工作。



能源管理體系認證證書

4. 綠色築企，創造和諧未來

在能源管理體系下，我們制定了《能源管理辦法》、《能源消耗考核實施辦法》等內部管理政策，設立了年度節能目標，指導並督促各生產單位積極落實節能生產的政策和措施，制定節能計劃、監控能源消耗情況、開展節能分析、並定期召開用能管理會議、推廣能源管理的新技術、新設備、新材料及新工藝等，持續提升集團的能源管理能力。

報告期內，我們通過多項設備升級及工藝改造項目：閃速爐渣直排緩冷改造、二氧化硫風機改造、變電站擴容改造等，顯著提升了能源使用效率。2019年，我們超額完成了江西省政府下達的年度節能2.2萬噸標準煤的目標。

貴溪冶煉廠閃速爐渣直排緩冷改造項目

報告期內，本集團於貴溪冶煉廠開展了閃速爐渣直排緩冷改造項目，拆除貧化電爐、對閃速爐給料系統以及閃速爐本體進行改造，提升閃速爐的效率，降低能源消耗。同時，改造後的閃速爐的維護檢修量降低，從而大幅降低了生產成本。2019年，貴溪冶煉廠銅冶煉綜合能耗密度為155.18公斤標準煤／噸，已達到世界一流水準。



拆除貧化電爐前後對比圖

4. 綠色築企，創造和諧未來

貴溪冶煉廠二氧化硫風機改造

報告期內，本集團於貴溪冶煉廠開展了硫酸一系統二氧化硫風機改造項目，拆除1#風機，新增一台變頻風機，改變了原兩台風機接力運行以及液力耦合調速模式，提高了傳動效率，降低了能源消耗。項目建成後每年可節電800萬千瓦時。



改造後的二氧化硫風機

我們注重節能措施在實際運營中的落實，密切關注能源消耗量，並安排能源管理培訓，確保員工擁有充足的管理知識，將節能措施應用於生產運營中。

4. 綠色築企，創造和諧未來

能源管理培訓班

為提升員工對於能源管理及節能技術的認知，本集團於2019年9月安排了為期兩天的能源管理培訓，覆蓋了各生產運營單位的相關工作崗位員工。此次能源管理培訓為員工提供了能源管理的體系知識，為員工在生產運營中的節能減排行動提供了指導，獲得了員工的高度評價。



能源管理培訓內容

此外，為了積極推進能源結構改造工作，我們制定了集團層面的管理政策，並要求各生產單位在生產運營中有效落實。我們結合自身業務特色，在銅礦的廢石場建設太陽能發電項目，充分利用土地資源，減少礦山恢復的成本，實現了綠色發展的理念。

4. 綠色築企，創造和諧未來

永平銅礦廢石場太陽能發電項目

永平銅礦為了適應時代的發展及利用豐富的自然資源，成立江西銅業(鉛山)光伏發電有限公司，在鉛山縣永平銅礦排土場內新建20MWp光伏發電項目。本項目的建設有力地推動了鉛山縣光伏發電事業的發展，為當地區域規模化發展太陽能發電項目提供好的工程經驗和試驗平台。項目實際裝機容量20.03MWp，年均上網發電量1,794.18萬度，預計25年壽命週期內累計上網發電量44,854.53萬度，減少排放235,800.26噸二氧化碳。



4. 綠色築企，創造和諧未來

2019年，本集團的能源消耗情況如下表所示：

能源消耗	單位	2019年
直接能耗	汽油	噸 635
	柴油	噸 59,780
	燃料油	噸 12,734
	天然氣	立方米 53,474,166
	煤	噸 5,622
間接能耗	電力	兆瓦時 4,717,572
	蒸汽	噸 219,069
綜合能耗	噸標準煤	822,571
綜合能耗密度	噸標準煤／萬元收入	0.034

我們通過精細化的節能管理，減少自身的溫室氣體排放量，應對氣候變化的影響。報告期內，本集團的溫室氣體排放情況如下表所示：

溫室氣體排放 ⁴	單位	2019年
範圍一溫室氣體排放	噸二氧化碳當量	427,239
範圍二溫室氣體排放	噸二氧化碳當量	2,548,658
溫室氣體排放總量	噸二氧化碳當量	2,975,897
溫室氣體排放密度	噸二氧化碳當量／萬元收入	0.12

水資源管理

我們十分重視水資源管理，在報告期內並未發現任何求取水源的問題。我們選礦工業用水和冶煉工業用水來自河流取水，其他生活用水來自城市管道用水。通過調整用水結構、加強用水統計、提高工業水複用率、節水宣傳等有效措施，我們持續推進集團的節水工作，提升員工日常節水意

⁴ 本集團的二氧化碳排放當量的計算參考《全國碳排放權交易第三方核查參考指南》、《其他有色金屬冶煉和壓延加工企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》和《礦山企業溫室氣體排放核算方法與報告指南》。

4. 綠色築企，創造和諧未來

識。對於我們而言，工業用水的重複利用可以顯著提升用水效益，降低運營成本，因此我們十分重視工業水複用，採用冷卻水循環保養技術，將廢水冷卻後重新回用於生產。每年我們對各生產單位設定工業水複用率目標，並將其納入年度績效考核。在我們的嚴格管控下，本年度工業複用水率達到了95.44%。

報告期內，本集團水資源的使用量為：

水資源消耗	單位	2019年
水資源使用量 ⁵	噸	797,128,278
水耗密度	噸／萬元收入	33.16

包裝材料管理

本集團在生產過程中使用的包裝材料主要為包裝箱、木質托盤、編織袋、瓦楞紙等。我們積極回收可循環使用的包裝材料，如對木質托盤等包裝材料進行回收利用，以減少包裝材料的使用。

4.3 合規排放

我們堅持「預防為主、防治結合、清潔生產」的理念，在各個環節積極開展污染防治措施，全面滿足污染物達標排放要求。

我們嚴格遵循《中華人民共和國大氣污染防治法》、《中華人民共和國水污染防治法》、《中華人民共和國固體廢棄物污染環境防治法》等污染物排放管理法律、法規及標準，於報告期內制定並完善了《生態環境保護管理辦法》、《「打贏污染防治攻堅戰八大標誌性戰役」工作實施方案》等管理制度，定期開展污染物監測，確保達標排放。

⁵ 水資源使用量統計包含貴溪冶煉廠、德興銅礦、銀山礦業、永平銅礦、城門山銅礦、武山銅礦、東同礦業等七家單位的選礦及冶煉工業用水量。

4. 綠色築企，創造和諧未來

此外，本集團依據國家五年戰略規劃每五年制定環保專項規劃，明確了二氧化硫、化學需氧量(COD)、氨氮和重金屬等污染物的減排目標。為達成目標，本集團於2019年投入人民幣約3億元，進行污染治理技術開發，並引進國外先進技術，推動生產工藝改造，加大工程、管理、技術措施的改進，提高污染物處理能力。

除了不斷提升自身的污染治理能力外，本集團參加了2019年全國有色金屬生態環境保護大會，會議對有色行業污染物排放標準修訂及有色冶金固廢資源利用等相關議題進行了講解，對有色行業生態環境保護政策趨勢進行了解讀，使我們充分了解到國家政策和行業發展的變化趨勢，並制定相應對策措施，促進企業高質量的發展。



2019年全國有色金屬生態環境保護大會

報告期內，本集團未發現較大責任污染事故。

4. 綠色築企，創造和諧未來

廢氣排放

我們的廢氣排放物主要來自於露天採礦和冶煉時產生的硫氧化物和粉塵。報告期內，為降低廢氣排放對環境的影響，我們採取了多項措施，包括替代燃料技術改造、引進先進環保處理工藝，採用有機胺脫硫等處理方式，持續減少廢氣排放，優化改善廠區及週邊環境空氣。

貴溪冶煉廠多項工藝改造

報告期內，為減少二氧化硫排放，貴溪冶煉廠開展了《天然氣替代燃料技術改造項目》，從源頭控制二氧化硫排放量。項目總投資達到人民幣8,409萬，目標將主要生產工藝中使用的高含硫量燃料油全部替換為低含硫量天然氣。每年從源頭消減二氧化硫排放量329噸，顆粒物132噸。



改造後的燃氣鍋爐

4. 綠色築企，創造和諧未來

貴溪冶煉廠於2019年投資人民幣1.59億元，將銅精礦製備過程的氣流乾燥升級為蒸汽乾燥。此工藝通過減少燃料油的使用量，從而減少產生的廢氣排放量。與改造前相比，貴溪冶煉廠每年減少了二氧化硫排放量827噸，煙塵排放量85噸，鉛塵排放量211千克，砷塵排放量143千克。



為了滿足日益嚴格的環保要求，貴溪冶煉廠啟動了熔煉車間二系統環集煙氣脫硫改造環保項目，拆除原有活性焦脫硫裝置，採用更為先進的離子液脫硫工藝，新建布袋收塵、煙氣組合淨化、微負壓再生離子液脫硫工藝裝置，脫硫效率、運行成本、安全性、現場環境、可操作性、硫資源利用率等指標均得到了大幅改善。報告期內，尾氣脫硫效率可以達到90%以上，每年減少二氧化硫排放總量達到千餘噸，多項廢氣排放指標優於國家排放標準50%以上。

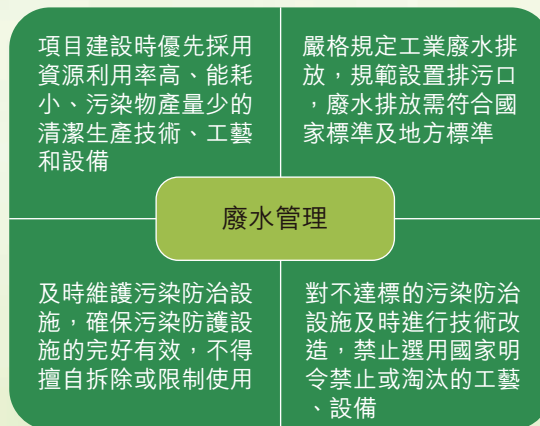
4. 綠色築企，創造和諧未來

報告期內，本集團廢氣排放情況下表所示：

排放物		單位	2019年
廢氣	氮氧化物	噸	181
	二氧化硫	噸	1,732
	煙塵	噸	1,184

廢水排放

我們的廢水排放物主要包括採礦酸性廢水和選礦鹼性廢水。為規範化管理廢水排放，本集團嚴格要求各生產單位在項目建設、資源開發和生產經營活動中，必須採取有效防治措施，確保達標排放，降低對週邊水資源及土壤的影響。



本集團的廢水管理要求

4. 綠色築企，創造和諧未來

此外，為了減少廢水排放對環境的污染，我們積極開展廢水處理工藝改造及技術升級，建設清污分流工程，將地表徑流與工業廢水分開。同時，我們在總排口配有酸鹼度、化學需氧量、氨氮等監測因子的在線監控系統，實時監測廢水排放情況。根據2019年污染源在線監測數據表明，本集團廢水均達標排放。

清污分流工程

在德興銅礦富家塢聯絡道是連接銅廠礦區和富家塢礦區的主要道路。富家塢聯絡道中因硫鐵礦長期氧化產生的酸性水與地表徑流匯合沿公路漫流，不僅導致道路易損壞，而且造成地表徑流污染，增加廢水產生量。報告期內，本集團開展富家塢聯絡道清污分流工程，修建溝渠分離山體徑流和邊坡污水。未受污染的山體徑流就近有序排放，邊坡污水排入楊桃塢廢石場集中處理，實現清污分流，該工程總投資人民幣657.47萬元，建成後預計每年可減少廢水產生量35萬噸。



富家塢聯絡道清污分流工程前後對比圖

4. 綠色築企，創造和諧未來

銅金屬回收

為了去除銅礦酸性廢水中的銅含量，並有效回收重金屬銅，德興銅礦採用化學硫化工藝，在去除廢水中其他重金屬和污染物的同時，對重金屬銅進行回收，該工藝主要針對銅金屬含量較高的酸性廢水。對於銅金屬含量較低的酸性水，直接通過工業廢水處理站進行處理。目前，我們每年通過化學硫化工藝回收銅金屬1,350噸以上。

報告期內，本集團廢水排放情況下表所示：

排放物		單位	2019年
廢水	COD	噸	1,400.7
	氨氮	噸	132.6
	銅	噸	2.6
	鋅	噸	2.4
	鉛	噸	3.3

廢棄物管理

本集團的無害廢棄物主要為礦山產生的尾礦。我們積極開展無害廢棄物綜合利用，探索「零排放」的生產模式，持續推進開發尾礦新用途，減少無害廢棄物排放。對於不可進行綜合利用的無害廢棄物，我們在分揀後送至排土場、尾礦庫填埋。

4. 綠色築企，創造和諧未來

尾礦庫綜合利用

在武山銅礦，我們在採礦場使用膠結充填的方式，對尾礦進行綜合利用。使用尾礦完成的填充體強度達到4MPa左右，能夠大幅改善採礦場的頂板強度，減少了尾礦排放及江砂使用(約335萬噸)，保障了週邊的生態環境。使用膠結充填的採場生產能力大幅度提升，每年可多產銅4,985噸。2019年，全礦分級尾砂膠結充填採場數達到32個，佔全礦採場總個數的70%，充填用尾砂50.27萬立方米，其採礦量佔全礦總採礦量的80%。



武山銅礦膠結充填站

4. 綠色築企，創造和諧未來

尾礦庫綜合利用

在城門山銅礦，我們啟動了廢棄物資源化利用工程，將尾礦摻和在混凝土中用作建築材料。其主要生產線在建成投產後每年可消耗銅尾礦250萬噸。



在城門山銅礦，我們新建尾礦選硫車間以及相關配套設施，將選礦產生的尾礦進行選硫作業，獲得標硫精礦和含硫低於0.50%的低硫尾礦，標硫精礦經濃密、壓濾兩段脫水工藝後獲得最終標硫精礦產品($S \geq 35\%$)，低硫尾礦進入尾礦濃密機，濃密後的尾礦($S < 0.5\%$)利用現有泵送系統輸送至尾礦庫或供給其他項目。



尾礦降硫項目

4. 綠色築企，創造和諧未來

尾礦庫綜合利用

貴溪冶煉廠採用濕法三氧化砷生產技術用於冶煉生產過程含銅、砷中間物料的回收處理，生產線日處理硫化砷濾餅量達50噸，2019年三氧化二砷產品產量達到2,190噸。項目有效地解決了砷濾餅漲庫而影響工廠主工藝生產線正常生產的難題，消除砷濾餅堆存而引起的環境污染隱患，確保主工藝線生產的正常順行。



三氧化二砷生產設施

4. 綠色築企，創造和諧未來

本集團的有害廢棄物主要來自於採選過程中機械產生的廢礦物油以及冶煉過程中產生的廢油、煙灰、淨化渣、砷濾餅、鉛濾餅、濕法銅泥等。秉承最大限度綜合利用有害廢棄物的原則，2019年我們的危廢綜合利用率達97.8%，其餘自身無法利用的部分委託有資質的第三方機構進行處置利用，基本做到了有害廢棄物的100%綜合利用。

排放物		單位	2019年
無害廢棄物	尾礦處置量	噸	49,220,146
	尾礦綜合利用量	噸	5,488,049
有害廢棄物	礦山廢礦物油	噸	497
	冶煉產生的危險廢棄物	噸	44,758

綠色生產

2019年，通過上述技術升級及工藝改造的舉措，我們將生產單位對週邊生態環境的影響控制在可控範圍內，對生產運營過程中產生的廢水、廢氣、廢渣的處理均達到國家或當地標準。10家單位新入選為省級綠色礦山(工廠)，武山銅礦、貴溪冶煉廠2家單位入選國家級綠色礦山、綠色工廠。至此，本集團擁有省級以上綠色礦山(工廠)14家，其中國家級綠色礦山3家、國家級綠色工廠3家。德興銅礦榮獲2019年度全國綠色礦山突出貢獻獎，吳啟明同志榮獲個人突出貢獻獎。



4. 綠色築企，創造和諧未來

4.4 生態復墾

我們恪守生態文明理念，秉承「創造永遠的綠色」的環境觀，持續推進項目週邊的生態復墾工作，降低對週邊地區的生態環境影響及破壞，改善區域生態環境質量。

本集團嚴格遵守《中華人民共和國水土保持法》等法律法規的要求，所有項目在建成後需要及時對受到破壞的週邊環境進行修復。對自然植被和水土保持造成破壞的建設項目，必須制定相應的水土保持方案和生態恢復措施計劃，並報相關行政主管部門審批，在規定期限內予以實施。在生產過程中，本集團要求各生產單位最大限度降低資源開發和排放對週邊地區的生態環境影響和破壞，持續改善所在區域生態環境質量。

此外，我們在五年環保規劃中設定了礦山可復墾土地的植被恢復率達到85%以上的目標，為了這一目標，我們對多個尾礦庫和廢石廠開展了土地復墾及生態恢復工作。

土地復墾及生態恢復工程

楊桃塢廢石場位於德興銅礦西南側，為三面環山的溝谷地形。由於受坡面範圍內地表徑流匯集衝蝕，楊桃塢廢石場坡面出現衝溝侵蝕和淺層滑動。為防止地表水流經進一步酸化、衝刷坡面，造成坡面破壞、水土流失等，本集團於報告期內採用合理的生態治理方案對邊坡進行治理，包括邊坡穩定性治理、平整地面、植被恢復、土壤PH值調節、排水系統建設等。我們對廢石場的土地復墾項目提高了廢石場邊坡整體穩定性，控制了水土流失，消除了滑坡或泥石流等地質災害隱患，植被覆蓋率達90%以上，生物多樣性得到顯著提高，有效地改善了區域的生態環境。



土地復墾前後對比

4. 綠色築企，創造和諧未來

土地復墾及生態恢復工程

城門山銅礦一直堅持「邊開發邊復墾」的環保理念，對終了邊坡以及達服務年限的尾礦庫進行生態恢復。2018年以來，城門山銅礦以建成綠色礦山為契機，實施了南坡排土場東南側永久邊坡生態恢復工程、綠色礦山創建工程—生態修復、城門山銅礦採場北部臨湖區域邊坡生態治理等工程。截至2019年底，城門山礦山生態修復工程共投入人民幣4,833.6萬元，修復面積達783,819.51平方米。



城門山南坡排土場部分終採邊坡



採場西側臨湖裸露區域生態恢復工程

報告期內，武山銅礦對廢石場不再使用的部分區域和高陡邊坡進行了土壤修復，修建截排水溝和種植植被，共計投入資金人民幣566萬元，治理面積約為72,127.38平方米。通過「原位基質改良+直接植被」的生態恢復工藝，對廢石場原有邊坡岩土進行土壤改良後直接種植植被，無需使用客土覆土。進行生態恢復治理後，我們有效改良了廢石場土壤結構，減少了水土流失和坡面淋溶酸性廢水的產生量，改善了礦區生態環境。



廢石場土壤修復前後對比圖

5. 公益揚企，關注社區未來

本集團秉承「履行社會責任，做優秀企業公民」的理念，以公司控股股東江銅集團為平台，積極投身社會公益事業，參與精準扶貧等各項公益活動，承擔企業社會責任。在不斷提升自身經濟效益表現的同時，充分發揮龍頭企業的核心作用，持續助力帶動地方經濟持續發展，促進當地相關產業發展。（註：下述公益資金均出自江銅集團）

5.1 精準扶貧

我們積極響應政府號召，通過開展定點扶貧項目建設，讓貧困家庭得到經濟資助，解決貧困村就業問題，踐行國有企業的責任擔當。

自2015年以來，我們積極響應江西省委省政府號召，投身精準脫貧攻堅戰，先後投入人民幣約1,044萬元扶貧資金，通過產業扶持、架橋修路、改善生活設施等多種方式，對口幫扶井岡山市東上鄉曲江村、宜春市銅鼓縣雙紅村和德興市李宅鄉宗儒村。

2019年，我們總計投入人民幣約578.08萬元，主要用於幫扶曲江村、宗儒村以及雙紅村進行村莊整治和基礎設施建設，並根據各個貧困村的特點協助村民開展產業建設。我們通過節假日福利團購的形式，採購貧困村的特產，實現消費扶貧人民幣256.63萬元。

5. 公益揚企，關注社區未來

定點扶貧

地處井岡山市西部的東上鄉曲江村，是井岡山市建檔立卡的貧困村之一，共有農戶215戶，1,050人，其中貧困戶34戶，141人。通過公司精準扶貧，曲江村已於2016年順利通過吉安市、江西省和國家第三方評估考核，退出貧困村，為井岡山在江西率先脫貧做出了積極貢獻。

2019年，我們派出3名駐村幹部，在曲江村投入資金人民幣50萬元支持東上鄉養蜂產業合作社，達到養蜂300餘箱；擴大蓮子產業種植規模至400餘畝；投入資金人民幣68萬元，硬化道路1,200米；修建高步里小型休閒活動場所、上坳頭組會車及小型休閒活動綜合場所、下坳頭組小型休閒活動場所；完善村文化休閒廣場、文化走廊和防雨設施。



江西銅業援建活動中心

5. 公益揚企，關注社區未來

定點扶貧

於報告期內，白蓮合作社全年自種及合作種植共產白蓮1.5萬餘斤，實現產值人民幣75萬元；養蜂產業收蜜1,860斤，實現產值人民幣9.3萬元；農機合作社實現收益約人民幣3萬元，花卉苗木扶持實現收益人民幣1萬元。

此外，在春節期間，我們還走訪慰問了全部貧困戶，送上了慰問物資和慰問金。



曲江村走訪慰問貧困戶

雙紅村地處銅鼓縣東部，共有21個村民小組，649戶，人口2,286人，全村由建檔立卡貧困戶139戶，429人，屬於省級深度貧困村。為了幫扶雙紅村，本集團組成了定點幫扶工作領導小組，並派出工作隊進駐雙紅村開展扶貧工作。

雙紅村地處大山，自然資源豐富，尤其是野生竹筍資源豐富，工作隊通過認真調研走訪，確定了以筍加工產業扶貧為重點，改善基礎設施建設為輔的扶貧方案。我們共計投入人民幣405.72萬元，建設了2,400平方米的筍乾加工廠、對杉木壠和石莊兩個村民小組2.4公里的公路及一條通往筍乾加工廠的道路進行了硬化，修建了一個1,050平方米的文化活動廣場。其中筍乾加工廠於2019年4月建成，2019年收筍約50萬斤，產出筍乾約2.5萬斤，獲得人民幣6萬元租金，年底分紅給入股貧困戶，成功幫助雙紅村的貧困發生率從2018年的9.1%降到了2019年的1.4%。

5. 公益揚企，關注社區未來

定點扶貧



援建筍乾加工廠



筍乾產品



集團領導查看筍乾產品

5. 公益揚企，關注社區未來

定點扶貧

宗儒村位於李宅鄉以東，總面積11平方公里，距德興市70公里，轄6個自然村，共428戶，1,453人。2019年，我們援建的岩塢頭便民橋、自來水管網延伸、源頭河堤修復等工程有效解決了生產生活難題，累計投入資金達到人民幣90.6萬元。宗儒村合作社白蓮基地對所有貧困戶及村集體進行了利潤分紅，分紅金額從人民幣700元到1,400元不等。



集團領導視察宗儒村

通過我們多年的共同努力，使貧困村集體經濟與村容村貌發生了顯著變化，貧困戶人均收入和生活質量都得以大幅度提升，我們的一系列精準扶貧舉措贏得當地政府和村民的一致贊譽。

5. 公益揚企，關注社區未來

5.2 回饋社區

我們深知，企業的發展離不開當地政府及民眾的大力支持。我們堅持這一承諾並以實際行動在環保、稅收、就業、社區建設、公益投入等各個方面做出貢獻。

社區貢獻

本集團先後斥資人民幣6.45億元對社區進行改造，促進道路系統、安保系統、物業設施、消防設施等全面升級，並捐贈高標準醫療、教育機構，促進社區醫療教育的發展和基礎設施的完善，建設和諧社區。為推動安全、友好、和諧的環境與社區建設，我們大力開展土地復墾、邊坡植被、植樹造林等環保行動。

2019年，本集團通過自身優勢帶動經營社區的經濟持續、健康發展，幫助社區就業，並促進了地區相關產業的發展。

教育公益

我們關注貧困地區兒童，在本年內已累計捐贈上億元人民幣用於對週邊小區的捐資助學、醫療救助、扶弱助殘、文化幫扶、災害救助與新農村建設等方面的公益事業，並在江西、四川等地捐建希望小學22所。

同時，我們積極參與江西省工會組織的新疆阿克陶縣文化宮捐獻活動，為阿克陶縣文化宮項目捐獻人民幣50萬元，促進江西和新疆兩地的交流，為新疆的文化建設做出貢獻。

5. 公益揚企，關注社區未來

抗擊疫情

2020年初，突如其來的新型冠狀病毒對全世界造成了重大的影響。我們在新冠疫情發生之後，積極採取防護措施，在做好自身防護的同時，我們積極履行社會責任，累計捐款超過人民幣1,000萬元，其中員工捐款人民幣210萬元，並全力推進日產30萬隻口罩生產線建設，對抗擊疫情做出了突出貢獻。疫情期間，本集團共註冊線上志願隊伍14支，通過發佈信息、線上志願服務、發動志願捐款等，為疫情防控注入動力。永平銅礦醫院還緊急成立了青年戰疫突擊隊，投入到了抗擊疫情第一線。

6. 附錄

6.1 適用法律法規及相關標準

序號	檔案名稱
一. 節能環保適用法律法規及相關標準清單	
1	《中華人民共和國環境保護法》
2	《中華人民共和國環境影響評價法》
3	《建設項目環境保護管理條例》
4	《中華人民共和國能源法》
5	《中華人民共和國能源節約法》
6	《中華人民共和國大氣污染防治法》
7	《中華人民共和國水污染防治法》
8	《中華人民共和國固體廢棄物污染環境防治法》
9	《危險廢物貯存污染控制標準》
10	《中華人民共和國水土保持法》

6. 附錄

序號	檔案名稱
二. 職業健康和安全適用法律法規及相關標準清單	
1	《中華人民共和國安全生產法》
2	《生產安全事故應急預案管理辦法》
3	《中華人民共和國職業病防治法》
4	《中華人民共和國消防法》
三. 人力資源適用法律法規及相關標準清單	
1	《中華人民共和國勞動法》
2	《中華人民共和國勞動合同法》
3	《中華人民共和國就業促進法》
4	《女職工勞動保護特別規定》
5	《中華人民共和國工會法》
6	《中華人民共和國未成年人保護法》
7	《禁止使用童工規定》

6. 附錄

序號	檔案名稱
四. 其他法律法規及相關標準清單	
1	《中華人民共和國公司法》
2	《中華人民共和國證券法》
3	《上市公司治理準則》
4	《企業內部控制基本規範》
5	《企業內部控制評價指引》
6	《中華人民共和國反洗錢法》
7	《關於禁止商業賄賂行為的暫行規定》
8	《中華人民共和國產品質量法》
9	《中華人民共和國專利法》
10	《中華人民共和國商標法》
11	《中華人民共和國反不正當競爭法》
12	《企業知識產權管理規範》
13	《工業企業知識產權管理指南》
14	《中華人民共和國網絡安全法》
15	《中華人民共和國合同法》
16	《中華人民共和國招標投標法》

6. 附錄

6.2 《環境、社會及管治報告指引》內容索引

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		索引
A. 環境		
層面A1排放物		
一般披露	有關廢氣及溫室氣體排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的：	4.2 節能降耗 4.3 合規排放
	(a) 政策；及	
	(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	
	註：廢氣排放包括氮氧化物、硫氧化物及其他受國家法律及規例規管的污染物。	
	溫室氣體包括二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化合物、全氟化碳及六氟化硫。	
	有害廢棄物指國家規例所界定者。	
關鍵績效指標A1.1	排放物種類及相關排放數據。	4.3 合規排放
關鍵績效指標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)。	4.2 節能降耗
關鍵績效指標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)。	4.3 合規排放
關鍵績效指標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)。	4.3 合規排放
關鍵績效指標A1.5	描述減低排放量的措施及所得成果。	4.2 節能降耗 4.3 合規排放
關鍵績效指標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。	4.3 合規排放

6. 附錄

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		索引
層面A2資源使用		
一般披露	有效使用資源(包括能源、水及其他原材料)的政策。 註：資源可用於生產、儲存、運輸、樓宇、電子設備等。	4.2 節能降耗
關鍵績效指標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)。	4.2 節能降耗
關鍵績效指標A2.2	總耗水量及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	4.2 節能降耗
關鍵績效指標A2.3	描述能源使用效益計劃及所得成果。	4.2 節能降耗
關鍵績效指標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劃及所得成果。	4.2 節能降耗
關鍵績效指標A2.5	製成品所用包裝材料的總量(以噸計算)及(如適用)每生產單位估量。	包裝材料並不是本集團目前的重要性議題，且涉及列表較多，本報告期末進行披露。本集團計劃在未來作進一步精細化管理和披露。

6. 附錄

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		索引
層面A3環境及天然資源		
一般披露	減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	4.1 環境管理 4.4 生態復墾
關鍵績效指標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。	4.4 生態復墾
B. 社會		
僱傭及勞工常規		
層面B1僱傭		
一般披露	有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	3.1 員工權益
關鍵績效指標B1.1	按性別、僱傭類型、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	3.1 員工權益
關鍵績效指標B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	3.1 員工權益

6. 附錄

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		索引
層面B2健康與安全		
一般披露	有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	3.3 健康與安全
關鍵績效指標B2.1	因工作關係而死亡的人數及比率。	3.3 健康與安全
關鍵績效指標B2.2	因工傷損失工作日數。	3.3 健康與安全
關鍵績效指標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。	3.3 健康與安全
層面B3發展及培訓		
一般披露	有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。 註：培訓指職業培訓，可包括由僱主付費的內外課程。	3.2 培訓與發展
關鍵績效指標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。	3.2 培訓與發展
關鍵績效指標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。	3.2 培訓與發展

6. 附錄

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		索引
層面B4勞工準則		
一般披露	有關防止童工或強制勞工的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	3.1 員工權益
關鍵績效指標B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	3.1 員工權益
關鍵績效指標B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	3.1 員工權益
營運慣例		
層面B5供應鏈管理		
一般披露	管理供應鏈的環境及社會風險政策。	2.4 責任採購
關鍵績效指標B5.1	按地區劃分的供貨商數目。	2.4 責任採購
關鍵績效指標B5.2	描述有關聘用供貨商的慣例，向其執行有關慣例的供貨商數目、以及有關慣例的執行及監察方法。	2.4 責任採購

6. 附錄

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		索引
層面B6產品責任		
一般披露	有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤、私隱事宜以及補救方法的：	2.1 品質保障 2.3 客戶服務
	(a) 政策；及	
	(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	
關鍵績效指標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。	本集團的運營不涉及產品回收
關鍵績效指標B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	2.3 客戶服務
關鍵績效指標B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	2.2 科技創新
關鍵績效指標B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程式。	質量檢定過程參閱 2.1 品質保障；本集團的運營不涉及產品回收
關鍵績效指標B6.5	描述消費者數據保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	2.3 客戶服務

6. 附錄

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		索引
層面B7反貪污		
一般披露	有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	1.4 廉潔誠信
關鍵績效指標B7.1	於匯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。	1.4廉潔誠信
關鍵績效指標B7.2	描述防範措施及舉報程式，以及相關執行及監察方法。	1.4廉潔誠信
社區		
層面B8社區投資		
一般披露	有關以社區參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策。	5. 公益揚企，關注社區未來
關鍵績效指標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)。	5. 公益揚企，關注社區未來
關鍵績效指標B8.2	在專注範疇所動用資源(如金錢或時間)。	5. 公益揚企，關注社區未來