



# XIWANG SPECIAL STEEL COMPANY LIMITED 西王特鋼有限公司

(於香港註冊成立之有限公司)

股份代號: 1266

2017

## 環境、社會及 管治報告



## 目錄

西王特鋼有限公司簡介	2
社會責任推進	2
利益相關方參與	2
人力資源	3
一、僱傭及勞工準則	3
A. 僱員	3
B. 健康與安全	6
C. 發展及培訓	7
D. 勞工準則	8
二、運營管理	9
A. 供應鏈管理	9
B. 產品責任	10
C. 反貪污	11
三、社會	11
A. 社會責任	11
B. 員工關懷	13
生態環境	14
一、環境保護工作業績	14
二、排污許可證	15
三、環保項目深度治理	15
A. 環保投入	15
B. 燒結工序	15
C. 煉鐵工序	17
D. 煉鋼工序	18
E. 無組織排放治理	18
F. 在線監測	19
G. 廠區綠化	19
四、資源綜合利用	19
A. 固體廢物處理	19
B. 水循環利用	20
C. 煤氣回收利用	20
D. 餘熱綜合利用	20
五、降低能耗、減少碳排放	21
六、制定環境污染應急預案，確保環境安全	21
關於本報告	22

### 西王特鋼有限公司簡介

西王特鋼有限公司(「公司」)始建於2003年12月，是西王集團有限公司控股子公司(「西王集團」)，2012年2月在香港聯合交易所有限公司(「聯交所」)主板上市。2014年1月被國家工信部認定為符合鋼鐵行業規範企業。公司設計煉鋼年產330萬噸、軋鋼300萬噸，主要產品為優質碳素鋼、合金結構鋼、齒輪鋼、彈簧鋼、軸承鋼等各類優特鋼棒線材、高強度建材及各類高端裝備用特殊鋼鋼錠、鍛材等產品。

公司堅持「由普鋼向特鋼，特鋼向製品，製品向民用」的轉型發展戰略，與中科院金屬研究所合作，合力打造的清潔智能化制備高端特殊鋼示範線項目，設備和工藝日益穩定成熟，品種鋼產量穩步提升，高端特殊鋼產品已達80多個品類，產品得到了國內乃至亞洲高端領域客戶的充分肯定。

### 社會責任推進

切實履行社會責任離不開有效的社會責任管理，本公司在社會責任工作中形成了管理層參與、各職能部門協調配合的社會責任推進體系，保障社會責任工作的落實和推進。本報告載有公司由2017年1月1日至2017年12月31日期間有關環境、社會及管治的績效。本報告乃根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則附錄27內的「環境、社會及管治報告指引」(「報告」)編製。本報告載列本公司與其業務相關的環境、社會及管治(「ESG」)的管理方法、策略、重點及目標，以及本公司為實行及監察ESG策略而採納的措施及制度。由於董事會(「董事會」)負責評估及釐定本公司ESG相關風險，及確保本公司設有適當的ESG風險管理及內部監控系統，經管理層確認後，董事會認為ESG風險管理及內部監控系統行之有效。

我們重視 閣下就我們的可持續發展提出的反饋。如 閣下對本報告及我們的環境、社會及管治績效有任何意見及建議，歡迎發送至我們的電郵wangchao@xiwang.com.cn。

### 利益相關方參與

公司認為其利益相關方包括政府、股東及投資者、僱員、客戶、供應商、同行及行業協會。利益相關方的期望及意見是重要和寶貴的。公司透過不同渠道，如印發年報、官方網站、股東大會、培訓及研討會、反饋表格及行業會議，邀請其利益相關方參與，從而了解彼等期望及關注，以便制訂可持續發展的策略。

## 人力資源

### 一、 僱傭及勞工準則

#### A. 僱員

西王特鋼秉承「健康西王、誠信西王、幸福西王、快樂西王」的經營理念，堅持以人為本、和諧發展，注重維護和保障職工權益；恪守員工準則，以良好的工作環境，優厚的薪酬福利，合理的晉陞渠道，全力塑造健康、務實、創新、拚搏、進取的西王特鋼人。

公司充分認識到人才的重要性，為促進企業產品轉型升級，公司特地從東北特鋼、西寧特鋼等企業聘請高級冶金技術人才，組建產品研發團隊，增強公司技術研發實力。同時企業赴各大高校針對性的招聘冶金材料、金屬機械等理工科專業人才，建立校企合作模式，固本開源，提升公司整體學歷結構水平，為企業進一步轉型升級提供高素質人力資源保障。

為吸引和留住企業所需的優秀人才，公司創建有效的薪酬槓桿激勵機制，使員工能夠共享企業發展所帶來的收益。根據國家及地區相關法律、法規及公司相關管理制度，建立以崗位績效工資制為基礎、多種分配形式並存的薪酬管理機制，為員工價值實現提供保障。

以「效益優先」為先導，圍繞利潤百分比完成率等進行考核，實行全員參與利潤績效；生產人員績效工資以產品產量、質量、安全為主要業績考核指標，其他職能管理部門以個人關鍵業績指標、能力及行為態度為主要考核指標。同時全員薪酬與公司經營利潤掛鉤，促進員工增效創收意識，共享企業利潤福利。

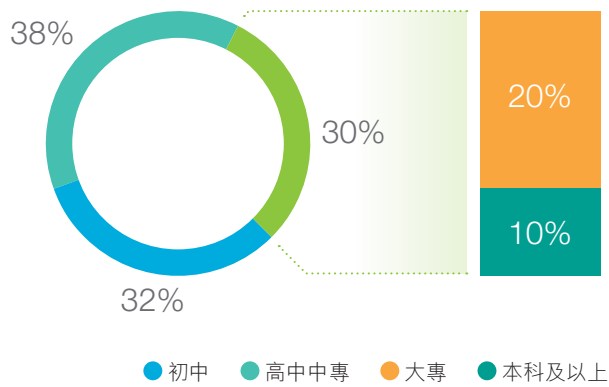
公司按照「公開、公平、公正」的原則，制訂《基層管理人員晉陞規定》。在選拔基層管理人員時，以公開競崗、平等競爭、組織推薦、個人自薦等多種形式全面測評，明確和暢通員工晉陞通道，接受全體員工監督，以正激勵為導向，鼓勵上進。

公司嚴格執行國家法律法規，指定的相關管理制度有《員工招聘管理制度》、《薪酬管理制度》、《員工請銷假管理辦法》、《社保管理制度》、《員工勞動合同管理辦法》等。通過各項管理規定，規範員工的招聘錄用、選拔任用、考核評定、休息休假等流程。

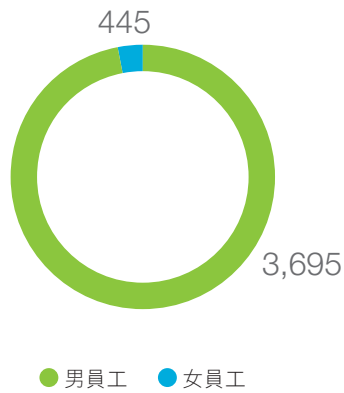
公司嚴格按照國家及地方的社會保險有關法律法規和政策規定，為全體員工按時足額繳納社會保險費用，維護員工權益。

截止2017年12月31日，特鋼公司共有僱員4,140人，其中管理人員163人、技術人員517人、大專以上學歷人員1234人。

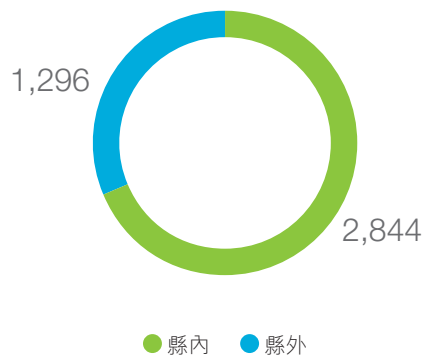
### 學歷結構



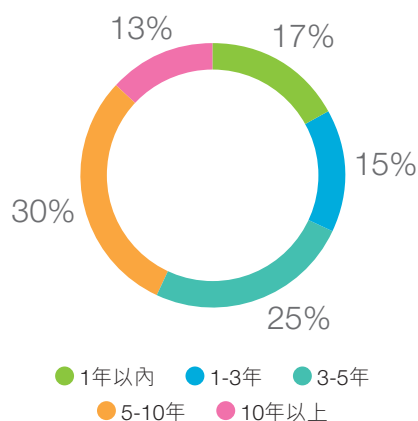
### 職工性別比例



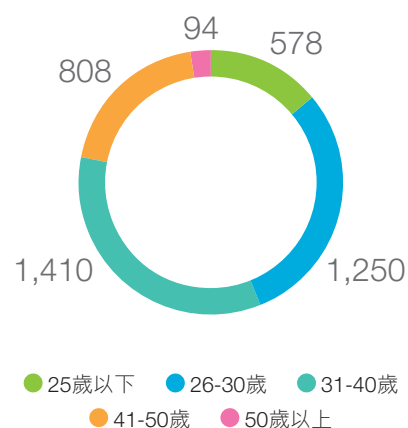
### 職工籍貫比例



入職年限



年齡結構



從人員構成來看，公司整體人員結構年齡年輕化、學歷高素質化，入職3年以上，具備一定工作經驗，富有極強的創造力和生產力。

#### 員工流失率結構

2017年員工流失平均人數及百分比：本年度公司無解僱與免職員工

	人數	百分比
<b>性別結構</b>		
男	28	93.3%
女	2	6.7%
<b>年齡結構</b>		
35歲以下	20	66.7%
36-50歲	10	33.3%
<b>學歷結構</b>		
中專以下	25	83.3%
大專及以上	5	16.7%
<b>加入公司時間</b>		
3年以下	27	90.0%
3-5年	2	6.7%
5年以上	1	3.3%
<b>地區劃分</b>		
鄒平縣內	28	93.3%
鄒平縣外	2	6.7%
<b>合計</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

## B. 健康與安全

2017年本公司未發生較大及以上安全生產事故，未出現新增職業病病例，職業病危害告知率100%，職業危害因素現場檢測評估率100%，員工職業健康查體率100%；持續開展風險分級管控與隱患排查治理、安全應急演練、全員安全教育、重點危險源監控管理、安全知識競賽、「學規程、反三違」等一系列活動，控制和消除生產安全隱患，安全工作取得了良好的成效，為經營目標的實現提供了有力保障。



安全生產應急演練



開展員工職業健康體檢

為防範職業病事故發生，從制度上，建立完善了職業健康安全管理体系及制度，並通過了職業健康安全管理体系認證；從過程上，為每一位員工定期配發工作服、勞保鞋、安全帽、防護口罩、防護手套等一系列勞保用品，同時，各車間也配備了必要的應急處理藥品；從預防上，公司每年組織員工開展一次職業健康查體活動，並對員工定期開展職業健康培訓，不斷提升員工自身的職業危害自我保護能力。

完善安全生產責任體系，著力提升責任落實力度，安全管理重在責任落實，安全部組織簽訂了全方位、全員覆蓋的《安全生產目標管理責任書》。進一步明確了各級安全生產主體責任，並嚴格按照「生產單位一把手是安全生產第一責任人」原則，強化各級安全責任落實。開展、指導、督促各部門根據各自安全生產實際持續開展安全生產、職業衛生專項檢查，2017年度共檢查600次，治理安全隱患8,000項。

員工健康與安全數據指標		2017	2016
安全生產培訓人次	全員培訓	4,140	3,600
	專項培訓	2,600	2,400
因工作關係死亡的人數		0	0
因工作關係死亡的人數佔全部員工人數的比重(%)		0	0
因工傷損失的工作日數		0	0

### C. 發展及培訓

發展及培訓是公司成功關鍵因素之一，故此，我們不遺餘力、不吝成本的為員工創造培訓機會，拓寬晉陞通道，促進員工與企業共同成長。

公司建立健全新員工培訓機制，多系統多部門配合組織，強化落實新員工培訓管理。人力資源部以人文關懷為出發點，全面講解公司企業文化、規章制度，幫助新員工迅速熟悉工作環境；生產系統點面結合，系統性、針對性培訓生產工藝流程，進一步了解公司主體業務；安置崗位後由老員工傳幫帶授，手把手一對一教授崗位操作規程；安全系統貫穿培訓始終，在各個時期提升新員工安全意識，嚴格執行三級安全教育管理。

內部培訓方面，公司組建了內訓師團隊，選拔優秀的技術、管理人員培養成為公司內部講師，開展全員培訓工作。培訓範圍覆蓋生產、職能服務、財務、安全、質量、物管管理等系統，組織課程224堂；組織了三期基層班組長管理培訓班，涉及30節課，500人次基層班組長。



開展團隊拓展，增強團隊建設



技術比出來，技能亮出來



外部培訓方面，公司與聚成培訓機構合作，引進聚成「全員學習系統」，建立特鋼公司全體管理幹部的「全員在線學習」體系，為每位管理幹部發放在線學習賬號，全方位滿足管理幹部能力發展需要。6月份，公司分批次組織高層管理人員遠赴德國巴登鋼鐵公司參觀學習，借鑒國外先進鋼鐵企業的管理模式和發展經驗。回國後開啟巴登學習交流分享，把學習成果與特鋼公司實際相結合，改進公司經營管理。

本年度公司累計培訓員工3,000餘人次，共計55,000餘課時。其中管理幹部平均培訓54課時／人；技術人員平均培訓33課時／人；普工平均培訓12課時／人；男性職工平均培訓18課時／人，女性職工平均培訓12課時／人。



引進聚成學習系統，全員在線學習



管理層赴德國巴登鋼鐵參觀交流

## D. 勞工準則

公司所招聘的僱員100%位於中國，錄用期間遵從勞動法的相關規定，無違反相關準則及法規現象：勞工工資、加班費及相關福利均依據當地最低（最高）工資標準支付；正常普工錄用年齡在18至45歲，特殊人群在45至60歲。公司禁止以任何形式僱傭童工或強制勞工。招聘流程嚴格遵守國家法律法規和人力資源管理政策的招聘程式。人力資源部門嚴格檢查求職者身份證、學歷證書及招聘登記表格確保其所提供資料的真實準確性。工會及本公司的勞動調解委員會亦參與防止強制勞工。面向社會堅持公開、公平、公正的招聘員工、平等競爭、擇優錄用、先內後外的原則，使用工用人機制更趨科學、合理。

公司實行8小時工作制，生產一線員工三班倒。嚴格執行國家法定節假日及本單位規定的休假制度，充分保障員工工作時間和休息休假時間。

公司堅持平等就業的原則，平等對待每一位員工，不因員工的民族、種族、性別、宗教、年齡、性取向、政治派別、婚姻狀況等社會身份，而影響其錄用、待遇、陞遷等，創造包容共贏的工作環境。

嚴格遵守《勞動合同法》，員工入職當日內與其簽訂勞動合同，員工勞動合同簽約率達100%。依法為員工繳納基本養老保險、基本醫療保險、失業保險、工傷保險和生育保險，切實能讓職工共享到經濟成果，構建起和諧的勞動關係。

為了及時發現問題，消除公司存在的不良現象，公司每季度組織員工滿意度調查或徵集合理化建議，為員工提供平台，讓員工參與公司管理，更好的發現問題、提出建議。每季度將員工提出的建議或意見反饋問題存在部門，一周內部門制定整改措施，並將整改情況予以公示。

## 二、 運營慣例

### A. 供應鏈管理

公司制定了《採購管理程序或手冊》，在手冊中明確規範供應商選擇條件：(1)在行業內有良好的業績，對方提供業績表，特別是在一個大型鋼鐵廠有連續業績的供應商優先做為我們考察的對象；(2)實力雄厚的單位，註冊資金在行業內前10的單位做為優先考察條件之一；(3)其他鋼廠推薦的供應商，在選擇供應商向熟悉的鋼廠諮詢該供應商的資信、質量服務、交貨期等情況，做為選擇供應商的考察依據之一。在正式選擇前，對方先行提供試用件進行檢驗或者試用，以確保該配件的質量狀況；對供應商進行實地考察，確認該供應商的供貨能力，質量保證體系的完備，資金實力等。

對符合條件的供應商，設立採購交易平台對供應商進行集中管控，在交易平台上進行公司詢價、招標、簽訂採購合同，在採購過程中全程跟蹤供貨商的服務，對供貨商進行監督考核和評價。評價內容包括供應商的資金、供貨能力、資金墊付能力、交貨數量、交貨質量、合同履約、售後服務、誠信經營等，按照評價結果評定供應商是否符合准入要求，建立《合同供應商目錄》，對最終不符合要求的供應商取消准入資格，截止到2017年11月份累計共有供應商12128家，省內佔有30%、省外佔70%。

## B. 產品責任

### 1. 維護和保障知識產權

本公司嚴格遵守《商標法》、《專利法》、《著作權法》、《反不正當競爭法》、《對外貿易法》和《知識產權法》等法律法規，秉承不斷創新追求卓越的理念，不斷加強知識產權開發利用與保護，在開拓國內外市場、調整產業結構等工作中，充分發揮自主知識產權作用，有效增強了公司核心競爭力。

### 2. 質量檢測和產品回收

本公司高度重視產品質量，制定並執行有關產品質量檢測的制度及相關規程，通過了質量管理體系認證、國軍標質量管理體系、武器裝備質量管理體系、中國中冶（北京）冶金產品認證中心有限公司的普通熱軋鋼筋產品認證審核、韓國KS鋼筋混凝土用鋼筋認證審核、日本JIS鋼筋混凝土用鋼筋認證審核、LZ50車軸產品認證、中車長春機車有限公司供應商資質認證等。本公司的質量檢測中心通過了CNAS國家實驗室認可，檢測數據準確可靠。公司整體信息化管理系統由寶鋼集團的寶信軟件承建，已於2017年5月1日上線，在經營管控系統有專門的質量管理與檢化驗系統，實現了冶金規範與質量設計下達到工序，數據的自動採集、傳輸、判定、分析、質保書、報表等功能。在生產過程中，各產品依據信息化系統中的冶金規範與產品規範，按照對各工序制定的標準組織生產，產品外觀及性能指標檢驗合格的產品自動判定入庫，不合格產品在信息化系統中進行物料封鎖，並按照《不合格產品管理制度》處理。截至目前為止，對已售或已運送產品並未發生因安全與健康理由而需要回收的情況。

### 3. 產品及客戶投訴

本公司高度重視客戶投訴制定並嚴格執行《客戶服務管理細則》，為全面、規範記錄客戶信息，銷售部按實際填寫《公司客戶名單》並及時更新公司客戶名單和客戶檔案，《公司客戶名單》由專人填寫並管理，屬公司機密資料，由銷售部經理同意後方可調閱使用。如有違規、遺失或洩密，對有關當事人予以嚴肅處理，直接上級承擔領導責任。專注售後服務與客戶的產品使用反饋，為客戶提供專業的技術支持，2017年至今，沒有發生產品質量及服務引發的的重大法律訴訟及投訴。

### C. 反貪污

本年度公司未有貪污、行賄受賄、欺詐、非法集資、洗黑錢等訴訟案件。為加強員工監督，打擊經濟犯罪，公司設立經檢辦公室直屬總經理管轄，員工可通過信函、電話、面談等多種形式舉報本公司各類人員的失職、瀆職、以權謀私、欺詐、洗黑錢及行賄受賄等損害公司利益的違法違規行為。同時公司建立「西王論壇」，接受員工網絡輿論監督。另為轉變幹部作風，公司出台「幹部作風相關規定」，執行5項管理幹部廉政宣言，杜絕幹部貪污行為。

## 三、 社會

### A. 社會責任

企業積極承擔社會責任，讓企業在發展的同時，承擔更多的社會責任，為社會服務，為社會多做貢獻。

#### 1. 環境保護

在日常的環境保護管理中，公司嚴格執行新《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國大氣污染防治法》、《山東省鋼鐵工業污染物排放標準》(DB 37/990-2013)、《山東省區域性大氣污染物綜合排放標準》(DB 37/2376-2013)和環保方面的其他各項法律法規、標準及其地方性規範。公司主要污染物單位排放量均低於國家及山東省現行標準。

西王特鋼以國內外先進鋼鐵企業為標桿，以降低能源消耗、減少污染物排放為目標，加快應用成熟可靠的環保工藝技術、清潔生產技術、節能減排技術。將環境治理與節能降耗作為推行清潔生產的兩大重要手段，從末端治理轉變為生產全過程控制。積極研發高技術含量、高附加值產品，加快建設成為全國綠色、生態特鋼企業，實現企業經濟發展與生態環境保護的雙贏。具體表現在1.切實加強粉塵、污水、固體廢棄物等排放污染物的治理工作；2.通過建立能源管理體系、在項目建設過程中選用高效節能環保的工藝裝備、優化原燃料結構、實行煤氣回收利用等形式大力推動資源綜合利用，發展循環經濟。

## 2. 社會慈善

在慈善事業上，公司將慈善事業與企業的發展戰略和精神文明建設相結合，不斷提升企業發展內涵。企業每年定期開展愛心捐助、扶貧幫困送溫暖活動。每年為災區群眾、失學兒童、生活困難職工等困難群體捐款，依法開展「慈心一日捐」活動，員工捐款超過一日平均工資。



3.12植樹節愛心植樹，奉獻社會



幫助困難職工舉行婚禮

公司內部慈善氛圍濃厚，職工之間團結互助，和衷共濟，具有較強地凝聚力，對困難員工的幫扶做到公開、公平、公正、有效。奉獻愛心，回報社會，熱心慈善，共擔社會責任，已經潛移默化為本公司的「行為準則」，成為西王人的一種「自覺行動」。

## 3. 社區投資

社區綠色工廠建設及生態保護是公司社區投資的重點。公司著力打造園林式綠色工廠，本年度公司在廠區內部及周圍共計栽種樹木9,760餘棵，綠化草皮63,000餘 $m^2$ ，栽種灌木花卉58,100餘 $m^2$ ，點綴喬木5,000餘棵。

## B. 員工關懷

為了豐富廣大幹部、員工的精神生活，激發廣大員工立足崗位、建功立業的激情，提高企業的凝聚力、戰鬥力，公司從硬環境和軟環境方面加大員工關懷。

在硬環境方面，為廣大員工提供舒適、明朗、安全、健康的工作環境，配備職工公寓、職工餐廳、職工浴室、圖書館、衛生室及羽毛球、乒乓球等生活、休閒設施，傾心打造安全、放心、舒適的西王特鋼生活圈。成立員工生活委員會，定期組織員工座談，傾聽員工心聲。在軟環境方面，定期組織員工活動，促進員工交流、學習、成長、愉快員工身心，活躍員工生活，激發員工創造力。



慶祝西王集團成立三十周年文藝晚會



本公司合唱比賽



「我的菜譜我做主」職工餐廳廚藝比賽



本公司拔河比賽

## 生態環境

本公司秉承「節能降耗減廢、發展循環經濟，打造綠色西王、生態西王」的環保理念，保護環境、回報社會。

本公司嚴格執行《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國大氣污染防治法》、《山東省鋼鐵工業污染物排放標準》(DB 37/990-2013)、《山東省區域性大氣污染物綜合排放標準》(DB 37/2376-2013)要求，落實《京津冀大氣污染防治強化措施(2016-2017年)》及《山東省2013-2020年大氣污染防治規劃二期行動計劃(2016-2017年)》和《山東省鋼鐵行業環境深度治理實施方案》(魯環辦函[2016]159號)文件和環保方面的其他各項法律法規、標準及其地方性規範，主要污染物單位排放量均低於國家及山東省現行標準。

### 一、 環境保護工作業績

2017年，本公司未發生重大環境污染事故和公眾環境事件。放射源安全使用，危險廢物合規處置，消除了環境風險，環境管理執行力顯著提升，廠容廠貌明顯改善；污染物排放總量持續降低，環境空氣質量持續改進，噸鋼煙粉塵排放量0.577千克、二氧化硫排放量0.179千克、氮氧化物排放量0.689千克，遠低於《山東省鋼鐵行業環境深度治理實施方案》(魯環辦函[2016]159號)要求的噸鋼煙粉塵排放量低於0.6千克、二氧化硫排放量低於0.8千克、氮氧化物排放量低於1.2千克的水平，如表1：

表1：噸鋼污染物排放量對比

污染物種類	國家排放標準 (千克/噸鋼)	本公司	
		實際排放值 (千克/噸鋼)	減排量 (千克/噸鋼)
煙粉塵	0.6	0.577	0.023
二氧化硫	0.8	0.179	0.621
氮氧化物	1.2	0.689	0.511

2017年11月，本公司順利申領了鋼鐵行業「新版」排污許可證。

2018年1月，本公司環境管理體系順利通過ISO14001環境管理體系複審。

## 二、 排污許可證

2017年11月，濱州市環保局通過對本公司核查，發放了排污許可證（證書編號：913716006705049378001P）。本公司大氣排放總許可量分別為顆粒物1,552.875噸／年、二氧化硫1,517.5噸／年、氮氧化物4,313.18噸／年，其中燒結機機頭顆粒物195.836噸／年、二氧化硫979.18噸／年、氮氧化物2,937.54噸／年。

## 三、 環保項目深度治理

### A. 環保投入

2013年以來，本公司環保總投資約人民幣8.5億元，實施了多項環保深度治理項目，使各工序污染物實際排放數值遠低於國家特別排放限值要求，目前噸鋼環保運行費用達到人民幣130元。

### B. 燒結工序

通過燒結機機頭電除塵系統智能變頻脈衝電源改造，提高電除塵器除塵效果，同時採用濕式電除塵，實現了燒結機機頭顆粒物的有效降低；採用石灰—石膏法濕法脫硫，同時採用三層石灰漿液噴淋吸收，提高了脫硫效率，二氧化硫排放量穩步降低；在煙氣脫硫前，採用低溫氧化吸收法，對煙氣進行脫硝處理，降低氮氧化物排放量，確保燒結機機頭煙氣顆粒物、二氧化硫、氮氧化物排放濃度穩定遠低於DB 37 2376-2013山東省區域性大氣污染物綜合排放標準，通過在線監測，2017年燒結機機頭煙氣污染物排放平均濃度分別為顆粒物8.7mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫55.3mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物200mg/m<sup>3</sup>；燒結工序所有排放數值低於國家排放限值。



燒結工序原料和燃料轉運、配料、混料及成品礦運輸採用密閉皮帶、封閉通廊等封閉式輸送裝置，皮帶輸送機卸料點、受料點設置密閉罩，並配備除塵設施，同時對現有除塵設施進行升級改造，全部採用目前具有世界先進水平的美國戈爾除塵布袋，有效收集煙粉塵，顆粒物濃度均低於 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，確保顆粒物排放濃度穩定低於國家大氣污染物排放濃度限值，如表2。

表2：

生產設施	污染物種類	GB28662-2012 鋼鐵燒結、 球團工業大氣 污染物排放標準 特別排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )			DB37/990-2013 山東省鋼鐵工業 污染物排放標準 特別排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	深度治理後 排放情況 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
燒結機機頭	顆粒物	40	20		8.7	
	二氧化硫	180	100		55.3	
	氮氧化物	300	300		200	
燒結機機尾	顆粒物	20	20		6.7	

### C. 煉鐵工序

高爐煉鐵原料系統中儲礦槽、焦槽、槽上運料設備、礦石與焦炭的槽下振動篩、返礦和返焦皮帶運輸及卸料口、入爐礦石和焦炭的稱量設備進行封閉、出鐵場出鐵口、罐位、流嘴設置頂吸罩，鐵溝、渣溝覆蓋或封閉，對高爐出鐵場進行全封閉，並配置顆粒物收集及處理措施，同時對現有除塵設施進行升級改造，全部採用目前具有世界先進水平的美國戈爾除塵布袋，有效收集煙粉塵，顆粒物濃度均低於 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，確保顆粒物排放濃度穩定低於國家大氣污染物排放濃度限值，煉鐵工序所有排放數值低於國家特別排放限值，如表3。

表3：

生產設施	污染物種類	GB28663-2012	DB37/990-2013	深度治理後 排放情況 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
		煉鐵工業大氣 污染物排放標準 特別排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	山東省鋼鐵工業 污染物排放標準 特別排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
高爐礦槽除塵	顆粒物	10	10	2.9
高爐出鐵場除塵	顆粒物	15	15	3.4

#### D. 煉鋼工序

轉爐一次煙氣採用干法電除塵技術，並通過升級改造，顆粒物排放濃度穩定低於50mg/m<sup>3</sup>；對轉爐二次煙氣除塵、精煉爐除塵、電爐煙氣除塵設施升級改造，全部採用目前具有世界先進水平的美國戈爾除塵布袋，有效收集煙粉塵，顆粒物濃度均低於10mg/m<sup>3</sup>；建設轉爐車間三次煙氣除塵系統，消除煙塵無組織排放，確保車間粉塵無外逸，對煉鋼石灰及輕燒白雲石等上料系統改造，有效收集煙粉塵，使煉鋼工序所有排放數值低於國家特別排放限值，確保顆粒物排放濃度穩定低於山東省鋼鐵工業大氣污染物排放濃度限值(15mg/m<sup>3</sup>)要求，如表4。

表4：

生產設施	污染物種類	GB28664-2012	DB37/990-2013	深度治理後 排放情況 (mg/m <sup>3</sup> )
		煉鋼工業大氣 污染物排放標準 特別排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	山東省鋼鐵工業 污染物排放標準 特別排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
轉爐一次除塵	顆粒物	50	50	10-30
轉爐二次除塵	顆粒物	15	15	4.7
轉爐三次除塵	顆粒物	15	15	1.3
電爐除塵	顆粒物	15	15	1.5
精煉爐除塵	顆粒物	15	15	2.8

#### E. 無組織排放治理

原料封閉管理。鐵精礦、煤、焦粉等各類原燃料全部入全封閉料場，料場出口配備車輪和車身清洗裝置，清洗廢水沉澱後循環使用。地面和道路硬化，增加固定灑水噴淋，建設防風抑塵網。

焦炭管理。建立焦炭供應戰略合作關係，加強物流管理，實現焦炭從焦化廠到高爐上料系統直接上料。

鐵礦石管理。優化生產組織，提高燒結配料鐵礦石直接配料比例，減少落地燒結礦的數量，減少二次揚塵。

路面清理。購買道路清掃車5輛、灑水車輛3輛、霧炮抑塵車1輛，對廠區路面進行不間斷清掃、灑水、抑塵，有效控制路面揚塵。

道路運輸車輛管理。本公司內部車輛、鏟車多數使用LNG新能源，嚴格落實采暖季錯峰運輸實施方案，原料場出口處配備車輛清洗裝置。

#### F. 在線監測

根據《山東省鋼鐵行業環境深度治理實施方案》（魯環辦函[2016]159號）文件要求，燒結機機頭煙氣、機尾除塵、高爐礦槽除塵、高爐出鐵場除塵、轉爐二次除塵、電爐除塵等10個監測排放口均已安裝具有國內先進水平的在線監測儀器設備，並按要求與省、市、縣環保部門在線聯網，實施24小時監測污染物排放。

#### G. 廠區綠化

打造生態、園林式特鋼，本公司2017年投入人民幣140餘萬元，新種植6,000餘棵樹木，增加4,000餘平方綠化面積。現正與鄒平縣建築設計院合作，進行全面規劃，實施綠化工程，建設廠區綠色生態屏障。

### 四、資源綜合利用

#### A. 固體廢物處理

2017年，本公司產生的無害廢棄物總量為1,631,180噸，平均每噸鋼產生無害廢棄物為0.531噸，無害廢棄物為高爐礦渣、鋼渣和除塵灰，總量分別為1,129,888噸、303,552噸及197,740噸，對應噸鋼產生量分別為0.368噸、0.099噸及0.064噸。2017年，本公司產生的有害廢棄物為廢機油，產生總量為86.08噸，平均每噸鋼產生0.0000279噸廢機油。

高爐礦渣治理：高爐煉鐵生產過程中產生的高爐礦渣，全部再經過磨機生產出礦渣微粉，用於建築等行業。2017年生產高爐礦渣1,129,888噸。

鋼渣治理：煉鋼過程產生的鋼渣採用熱焗渣工藝、通過磁選出的渣鋼、顆粒鋼直接返回煉鋼使用、鋼渣精粉作為燒結用原料。2017年產生鋼渣303,552噸。

除塵灰循環利用：含鐵除塵灰全部返回燒結，作為燒結用原料，除塵灰卸灰、運輸過程，採用氣力輸送、吸排車運輸，杜絕二次揚塵。2017年循環使用除塵灰197,740噸。

有害廢物處置：公司高度重視有害廢物的產生和處置，2017年產生的廢棄物均得到有效處置。如本公司生產過程中產生的廢機油、廢油桶等有害廢物全部委託具有處理資質的單位進行處理。2017年，合規處置廢機油86.08噸。

#### B. 水循環利用

本公司內部的工藝冷卻水、設備冷卻水等全部處理、串級循環利用，循環利用率 $\geq 97\%$ 。對生產過程產生的廢水集中收集和處理，處理後的中水全部用於高爐沖渣、原料場降塵；生活產生的廢水，收集輸送到集團水處理廠，處理後的廢水符合《山東省小清河流域水污染物綜合排放標準》(DB37/656-2006)及修改單要求，水處理廠處理的中水回用到本公司，用作高爐沖渣水、轉爐熱焔渣等用水，噸鋼新水消耗為1.89噸。

#### C. 煤氣回收利用

高爐及轉爐煤氣回收均採用干法除塵工藝，提高煤氣的回收率；回收的高爐煤氣、轉爐煤氣用於公司的鐵水罐、鋼包、中間包烘烤，軋鋼加熱爐鋼坯加熱、高爐熱風爐、噴煤系統煙氣爐等使用，石灰爐鍛燒生產石灰，外供發電廠發電等。2017年回收高爐煤氣371,530萬立方米、回收轉爐煤氣26,176萬立方米。

#### D. 餘熱綜合利用

將燒結、電爐、轉爐、軋鋼加熱爐等餘熱產生的蒸汽全部併入西王集團蒸汽主管網綜合利用，供集團公司玉米加工板塊使用。高爐沖渣餘熱、沖渣乏汽、低溫煙氣等低品質餘熱通過公司冷熱聯供項目，產生熱水和冷水，用於生產和辦公室、社區供暖。

## 五、 降低能耗、減少碳排放

本公司以降低能耗、減少碳排放為目標，並在山東省發改委統一安排下，通過了2013-2015年度和2016-2017年度兩次第三方碳排放檢查工作，主要措施包括：

- A. 建立了能源管理體系，公司設有能源管理部，全面負責公司能源的綜合管理，實行「公司—能源管理部—生產廠」的三級管理體系。
- B. 在項目建設過程中選用高效、節能、環保的工藝裝備；本公司結合西王集團玉米深加工和鋼鐵生產產業特點，大力發展循環經濟，將蒸汽、水和煤氣等資源綜合利用，形成了獨特的外部、內部循環系統。
- C. 原料方面，全部採用高品位、低硫、低有害元素的進口巴西、澳洲鐵礦粉，及少量國內鐵精粉，提高燒結礦品位、高爐綜合入爐料品位，降低高爐入爐焦炭水分，降低能耗。
- D. 工藝技術方面，燒結採用厚料層、熱風燒結、高溫蒸汽預熱混合料、燒結大煙道及環冷機煙氣餘熱產生蒸汽技術降低燒結工序能耗；高爐採用爐頂高壓、高風溫、大噴煤、大富氧、高爐沖渣水餘熱利用、BPRT工藝，提高高爐煤氣利用率，降低高爐工序能耗；採用高爐鐵水一罐到底制，提高鐵水兌入轉爐內的物理熱，系統優化，採用少渣冶煉工藝，降低轉爐工序能耗。採用連鑄坯熱裝熱送、軋鋼雙蓄熱式加熱爐、中水循環利用等技術，降低能耗。
- E. 通過第三方審核，2017年度企業溫室氣體排放總量為5,691,424噸二氧化碳，噸鋼二氧化碳排放量1.85噸。

## 六、 制定環境污染應急預案，確保環境安全

本公司十分重視環境安全，為了防止環境污染事故的發生，組織有關技術人員詳細了解各生產工藝中易發生環境污染事故的因素和生產環節，根據易發生環境污染事故的因素和生產工藝特點，制定「環境污染事故應急預案」、「放射源應急預案」、「煤氣事故應急預案」、「特殊天氣生產組織應急預案」等10餘個環境污染應急救援預案並組織演練。

## 關於本報告

《西王特鋼2017年度環境、社會及管治報告》闡述了西王特鋼有限公司及其附屬公司2017年履行企業社會責任所秉持的原則及推行的工作績效，包括重要利益相關方所關注的有關經濟、環境及社會的可持續發展議題。

## 編寫依據

本報告依據聯交所上市規則附錄二十七刊發的《環境、社會及管治報告指引》編製。

## 報告範圍

組織範圍： 本報告以西王特鋼有限公司為主體，涵蓋其附屬公司。

數據範圍： 除報告中有特別說明處，均從公司收集。

時間範圍： 2017年1月1日至2017年12月31日。

發佈週期： 本報告為年度報告。

## 數據說明

報告中數據和案例來自公司及其附屬公司實際運行的原始記錄或財務報告。