



IRICO

彩虹集團新能源股份有限公司
IRICO GROUP NEW ENERGY COMPANY LIMITED*

(於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

(股份代號：0438)

2017

環境、社會及管治報告

本環境、社會及管治報告(「**本報告**」)乃為呈報彩虹集團新能源股份有限公司(「**本公司**」)及其附屬公司(統稱「**本集團**」)自二零一七年一月一日至二零一七年十二月三十一日止年度(「**報告期**」)履行企業社會責任及環境保護的情況。本報告內容參考香港聯合交易所有限公司證券上市規則附錄二十七之《環境、社會及管治報告指引》而編寫。

本公司董事會(「**董事會**」)對本公司環境、社會及管治策略及匯報承擔全部責任。為符合企業管治守則，董事會負責評估及釐定本公司有關環境、社會及管治的風險，並確保設立合適及有效的環境、社會及管治風險管理及內部監控制度。本公司管理層已向董事會確認該等制度有效。更多詳情請參閱本公司2017年度報告中「企業管治報告－監控機制」一節。

目錄

第一部分	環境	1
第二部分	社會	7
第三部分	生產營運	13

第一部分 環境

環境管理

本集團高度重視環境保護工作，遵守中國環境保護法律法規和技術要求。在中國境內與本集團經營相關的環境法律法規包括《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》及《中華人民共和國水污染防治法》。

為加強管理，本公司在本部設立投資運營部，設置安全環保主管人員，負責建立本集團「環境、健康與安全」管理體系，督導本集團環保、安全的管理工作。本集團各子公司設立環保安全管理機構及環保安全主管人員，負責本集團子公司環保安全管理工作。

本集團於生產過程中並無排放任何溫室氣體或有害廢料。

排放物

自本集團開始生產以來，一直注重環境保護，並嚴格遵循以下相關適用環境規則及準則：

種類	準則／規則
廢氣	《平板玻璃大氣污染物排放標準》(GB26453-2011)
廢水	《污水綜合排放標準》(GB8978-1996)及《黃河流域(陝西段)污水綜合排放標準》(DB 61/224-2011)中的二級標準
噪音	《工業企業廠界環境噪聲排放標準》(GB12348-2008)

報告期內，本集團嚴格遵守在廢氣及溫室氣體排放、排放進入水土以及產生有害及無害污染物方面對本集團構成重大影響的相關法律法規。

本集團生產過程中產生的排放物主要包括：廢氣(粉塵、氮氧化物、二氧化硫)、廢水、固體廢物(研磨污泥及碎玻璃)。2017年，在咸陽、合肥兩地的企業共達標排放：光伏窯爐廢氣中所含粉塵25.44噸、二氧化硫225.01噸、氮氧化物320.17噸，工業廢水67萬噸，生活廢水16萬噸，化學需氧量COD排放量為18.84噸，規範處置研磨污泥2,700噸，所有光伏碎玻璃均全部回用。

第一部分 環境(續)

排放物(續)

在線監測、監督性監測和自主監測

為長期、有效、實時和準確的掌握本集團污染物排放情況，在咸陽、合肥兩地的光伏窯爐均安裝了與當地環保主管部門聯網的廢氣在線監測系統，由政府主管部門對廢氣的排放進行實時監控。

報告期內，本集團還委託第三方監測機構，對本集團的廢氣和廢水排放情況進行了監測，監測結果顯示本集團廢氣和廢水已達標排放，符合中國相關法律法規的要求。

報告期內，本集團各項環保設施能夠穩定運行並定期維護，而且建立了運行台賬，對污染物的達標排放進行管控。

推行環境管理體系

本集團已獲得與光伏玻璃生產相關的ISO14001：2015環境管理體系認證，以提高環境管理水平。環境管理體系的執行有效地降低了本集團廢物管理的成本以及能源和材料的消耗。

環境保護目標及完成情況

本集團嚴格執行環評和環保「三同時」(與主體工程同時設計、同時施工、同時投產使用)制度，落實環保投入資金、監控環保設施的正常穩定運行，發展循環經濟、提高水的循環使用率、充分回收利用餘熱、推進節能減排措施、完成「三廢」(廢氣、廢水及固體廢棄物)達標排放目標。

2017年，本集團認真遵守環境保護法規，主要污染物達標排放，固體廢物處置合法，報告期內本集團未發生環境事故。

排放物(續)

環境保護培訓

除了嚴密監察生產經營對環境的影響，努力達成環境保護目標之外，本集團還致力於向員工宣揚推廣環保責任，積極開展員工環保培訓工作。每年年初，本公司會制定詳細的培訓計劃，定期組織員工學習最新環保法律法規。同時，本公司積極參加省、市環保部門和各行業協會等組織的各類環保培訓和研討會，進一步提升了本公司環保管理人員的業務水平和技能。

資源運用

本集團嚴格遵守《中華人民共和國節約能源法》和《中華人民共和國水法》等法律法規的要求，對生產過程中產生的廢物、廢水和餘熱等進行綜合利用或循環使用。

使用全氧燃燒窯爐，提高能源利用率

本集團憑藉自主研發的「750噸／日光伏玻璃全氧燃燒窯爐工藝及產業化」科技成果，在咸陽及合肥生產基地利用光伏玻璃全氧燃燒技術，對煙氣進行脫硝、脫硫、除塵等一體化技術的同時，天然氣用量較普通窯爐減少20%以上，在同行業內處於領先地位。

二零一六年電力耗用

單位：千瓦時

公司本部	124,108,000
彩虹合肥光伏	93,230,849

二零一七年電力耗用

單位：千瓦時

公司本部	79,350,600
彩虹合肥光伏	107,111,040

第一部分 環境(續)

資源運用(續)

使用全氧燃燒窯爐，提高能源利用率(續)

二零一七年度，本集團通過對生產工藝改進，採用新技術、新設備，實現了生產效率的有效提升，二零一七年度，本集團各工廠耗用電力186,461,640千瓦時，相較於二零一六年度各工廠耗用電力217,338,849千瓦時減少16%；二零一七年光伏玻璃電單耗4.82千瓦時/平方米，相較二零一六年光伏玻璃電單耗4.97千瓦時/平方米降低3%。

二零一六年天然氣資源耗用

單位：立方米

公司本部	58,956,800
彩虹合肥光伏	37,316,757

二零一七年天然氣資源耗用

單位：立方米

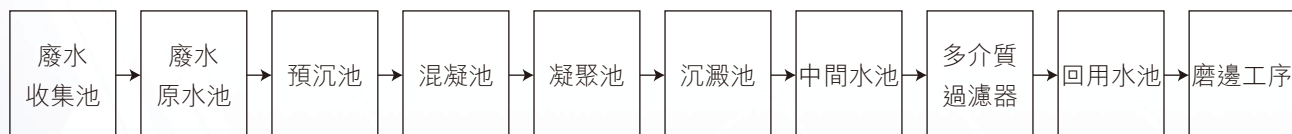
公司本部	34,761,600
彩虹合肥光伏	46,639,643

本集團通過加強內部管理，嚴格考核，並採取各種技術改進措施，減少天然氣用量。二零一七年度，本集團各工廠耗用天然氣81,401,243立方米，相較於二零一六年度各工廠耗用天然氣96,273,557立方米減少15%；2017年天然氣資源單位消耗2.10立方米/平方米，較2016年天然氣資源單位消耗2.20立方米/平方米降低4.4%。

廢水利用及處理

本集團積極進行多項節水減排工作，在合肥、咸陽的光伏玻璃廠均有廢水處理系統，年處理工業廢水525萬噸，回用量為446萬噸，水資源回收利用率85%以上。

本集團以循環使用為方向，對工業廢水處理工藝流程圖如下：



資源運用(續)

廢水利用及處理(續)

此外，加強設備的日常管理，使得設備正常運轉，減少污水排放，從而避免生產污水對環境的影響。通過使用水循環系統，還可以減少水的消耗，更好地管理本集團水資源的使用。

二零一六年水資源耗用

單位：噸

公司本部	473,731
彩虹合肥光伏	1,355,526

二零一七年水資源耗用

單位：噸

公司本部	239,535
彩虹合肥光伏	1,334,113

二零一七年度，本集團各工廠耗用水資源1,573,648噸，相較於二零一六年度各工廠耗用水資源1,829,257噸減少16%；2017年水資源單位消耗為407.36噸／萬平方米，較2016年水資源單位消耗418.88噸／萬平方米降低2.7%。本集團對保障生產需要用水沒有遇到任何問題或困難。

餘熱利用

為降低能耗和生產成本，本集團在咸陽和合肥的生產基地積極推行餘熱取暖。咸陽光伏玻璃廠根據窯爐佈局及採暖系統狀況，利用2#、4#玻璃窯爐餘熱，改造增加兩套熱交換系統，實現冬季採暖自供，自2014年起每年減少採暖費用200餘萬元，實現節能減排，降本增效的目的。

第一部分 環境(續)

資源運用(續)

光伏發電

本集團積極貫徹國家能源「十三五」產業發展方向，分別在咸陽、禮泉、合肥、南京、武漢等地推行分佈式光伏發電項目，將太陽能轉化為電能，實現可再生能源利用，為社會貢獻綠色清潔能源。

本集團於2012年起實施屋頂光伏發電項目，利用現有廠房屋面建設分佈式光伏電站，既美化建築外觀又整合資源自發電自用電，實現地區清潔電力可持續性發展，在獲得一定的經濟收益的同時實現企業與國家互惠互利。

本集團推進綠色能源普及，減輕溫室效應造成的全球氣候變化所造成危害，本公司通過光伏電站業務實現碳中和。

二零一六年包裝物(木材)耗用		單位：噸
公司本部	4,338.17	
彩虹合肥光伏	3,945.90	
二零一七年包裝物(木材)耗用		單位：噸
公司本部	2,353.37	
彩虹合肥光伏	4,163.01	

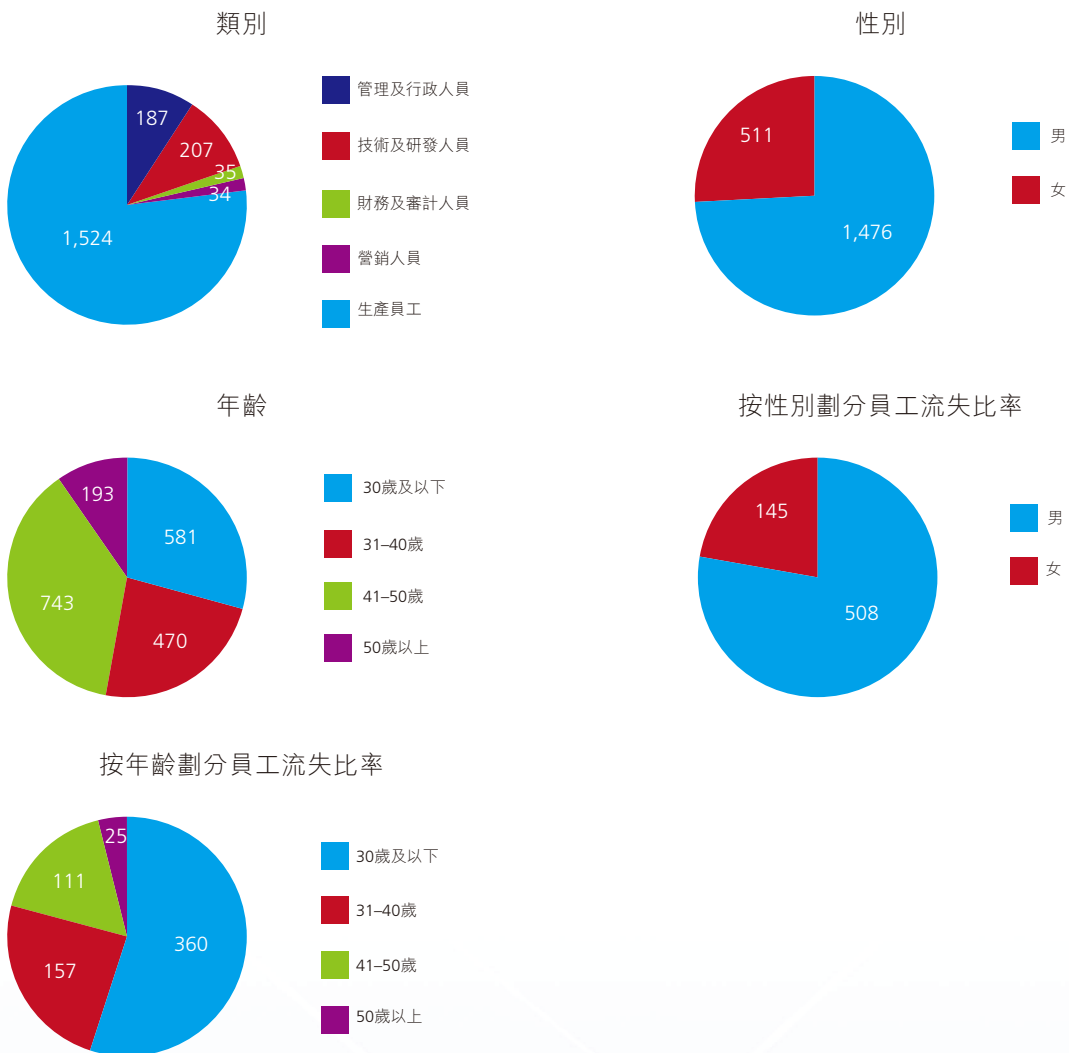
本集團通過減少積壓存貨、避免領取過多材料、加強回收管理及考核，加深包裝材料的創新管理及循環使用，從而有效減少使用包裝材料及避免浪費。於二零一七年度，本集團各工廠耗用包裝木材6,516.38噸，相較於二零一六年度附屬工廠耗用包裝木材8,284.07噸減少21.34%；2017年木材資源單位消耗為1.68噸／萬平方米，較2016年木材資源單位消耗1.89噸／萬平方米降低11.07%。

僱傭及勞工常規

僱傭

截止2017年12月31日，本集團共有1987名在崗職工，其中約9.4%為管理及行政人員、10.4%為技術及研發人員、1.8%為財務及審計人員、1.7%為營銷人員、76.7%為生產員工。

員工總數及組成情況如下：



第二部分 社會(續)

僱傭及勞工常規(續)

僱傭(續)

本集團已設立適合企業發展及僱員晉升的完善福利制度，並建立薪酬管理制度及持續改善薪酬計劃，為僱員提供有吸引力的薪酬和福利。員工薪酬由基本工資、績效工資和單項獎罰構成，薪酬隨着本公司業績、員工崗位價值、個人能力與績效以及社會發展水平等因素進行調整。此外，根據國家規定，本集團為僱員投購相關社保及公積金，並為員工提供如有薪假期及節假、探親假、防暑降溫補貼及取暖補貼等各項福利，從而使本集團的僱員對工作充滿熱誠，致力確保產品及服務質優可靠。

於二零一七年度，本集團已遵守在招聘與晉升、工時、休假、平等機會、反歧視及其他福利方面的相關法律及法規。

員工活動

為了加強員工之間的溝通，促進彼此和諧關係，本集團工會、團委等群團組織不時為員工舉辦文化體育活動，如歌唱比賽、乒乓球比賽、迎春晚會、戶外健步走等，進一步豐富員工的文化生活，愉悅身心，並通過這些活動，加強同事之間的凝聚力，發揚團結拼搏的團隊精神。

發展及培訓

本集團本着「培養人才，服務企業」的宗旨，堅持以人才發展為主線的員工培養理念，以全面、多樣化的培訓方式推進員工培訓工作。從提升員工的工作技能、業務水平、職業素質等方面着手，積極探索適應員工的教育培訓方式，緊抓全體員工的安全意識教育，進一步深化管理技術人員技能提升教育。不斷加強全員培訓體系建設，增強員工專業知識與技能，提升管理技巧，為更好的完成本職工作，為本公司經營發展更好的服務奠定了基礎。

培訓主題	培訓內容
安全生產課程	《員工健康、職業病預防與勞動保護管理》 《高度危險源控制措施、易燃易爆化學品管理》等；
環境保護課程	《環境、質量、安全體系內審員培訓》
培養個人專業技能及知識的課程	《質量管理體系知識培訓》 《外匯制度及外匯融資知識培訓》 《實用採購談判技巧》 《人力成本管控與薪酬績效管理提升》等；

第二部分 社會(續)

發展及培訓(續)

培訓主題	培訓內容
團隊合作課程	《卓越領導力：卓越領導、卓越團隊、卓越成效》 《信任的速度－促進團隊合作，降低管理成本》 《戶外拓展培訓》等；
管理能力課程	《企業戰略及全面運營沙盤》 《如何提高執行力》 《國有企業領導人員財務知識培訓班》 《企業領導人員管理能力提升培訓》等；
新員工入職培訓課程	《新員工入職安全教育》 《提升職業化素質》 《職業人生》等。

2017年總培訓項目152項，培訓總時長7,174小時，參訓人次共計3,846人。本集團亦鼓勵員工自學以支持員工個人發展。

按員工類別計算的培訓總時數及參訓人次

人員類別	培訓總時數	參訓人次
高級管理層	72小時	12人次
管理人員	525小時	463人次
技術人員	567小時	474人次
一般員工	6,010小時	2,897人次

職業健康安全

本集團設立安全管理和執行機構，並配有專職安全員，制定了《安全生產管理制度》、《職業安全健康監察實施細則》和《生產安全事故應急預案》等制度；建立了職業健康安全管理體系，每年聘請有資質的第三方進行外部審核，確保體系的持續、有效運行。

本集團為員工配備勞動保護設施和用品包括手套、勞保鞋等，同時在工作地點張貼安全警示通告標識，時刻提醒員工，防止安全事故的發生。每年為在職員工安排體檢，確保員工的健康。每年舉辦多項有關職業健康及安全的培訓課程，提高員工的健康安全技能。平時通過安全檢查和應急演練，杜絕安全隱患並提升員工的安全意識。

部分活動摘要

2017年3月，本公司舉辦「3.15安全消防周」活動，通過在廠區內懸掛消防宣傳橫幅、製作消防看板、更換消防器材、完成防雷接地檢測等進行安全宣傳。



2017年6月為本集團一年一度的「安全生產月」，分別在光伏窯爐、壓延、鋼化，氫氣還原爐，氨分解裝置，危化品漏料等車間的重點區域和崗位組織了消防應急及疏散等14個專項應急演練活動，參加人員300餘人，檢驗在應急狀態下預案的可操作性和實用性，同時對演練效果進行綜合評價，不斷優化應急預案，從而不斷提高員工應急事件處理的能力，保障工廠的安全生產。



第二部分 社會(續)

職業健康安全(續)

部分活動摘要(續)

2017年11月，本集團響應國家倡導，安排了「11.9消防宣傳周」，開展了各種形式的消防警示教育活動，對消防設施、電氣設備、動能管路等進行專項檢查，發現隱患並實施整改，營造了濃厚的消防宣傳氛圍。

1. 開展滅火器材的使用方法實際操作培訓，以及人員遇險逃生演練。



2. 開展消防應急演練，提高員工的應急處理能力。



職業健康安全(續)

部分活動摘要(續)

健康及安全表現	表現
工作相關傷亡數目	0
工傷損失日數	0
意外數目	0

於二零一七年度，本集團各類安全事故發生率均為零。本集團嚴格遵守在提供安全工作環境及保障僱員免受職業性危害方面對本集團構成重大影響的相關法例及法規。

勞工準則

本集團在制訂《招聘管理流程》時，嚴格遵守《中國人民共和國勞動法》、《禁止使用童工規定》等法律規定，嚴禁招聘童工。同時，本集團為保障員工的健康和安全，嚴禁強迫勞動，所有員工均需經過相關培訓才可工作。本集團工會組織亦積極發揮作用，保障員工權益。

從上市至今，本集團從未使用童工亦未強迫員工勞動。本集團已遵循相關法律及法規。

供應鏈管理

本集團制訂了《採購管理制度》，嚴格規範採購行為，確保生產正常運行。具體表現在：

1. 建立供方管理檔案和與之相應的物資採購目錄，並由專人負責管理，匯總供應商的評價結果，及時載入供方檔案，作為更新、優化供方的重要依據。
2. 對長期無法滿足我廠質量要求且無改進的供方和質量管理體系存在嚴重缺陷的供方，在《合格供方及其產品目錄》中暫停或取消其供方資格。
3. 建立供應商的激勵機制，對獲評價優秀的供方，應從供貨數量分配及長期合作等方面予以關注。
4. 減少對個別供方大戶的過分依賴，分散採購風險。
5. 實施供應商的激勵機制，對供應商的業績進行評價，使供應商不斷改進。完善合理的評價方法，對供應商的合作效果進行評價，通過評價，把結果反饋給供應商，和供應商一起共同探討問題產生的根源，並採取相應的措施予以改進。
6. 安排供應商不定期互訪，及時發現和解決各自在合作活動過程中出現的問題和困難，建立良好的合作氣氛。

本集團將執行長期品質監察，並定期審視所有供應商及隨機查核不同供應商，以確保可持續獲得優質物料供應及服務。我們支持及鼓勵供應商提供環保產品及服務、員工福利及保障，呼籲彼等遵守有關法律、條例及合約責任。比如，在選擇供應商環節，同等條件下本集團會優先選擇取得《ISO9001質量管理體系認證》、《ISO14001環境管理體系認證》、《OHSAS18001職業健康與安全管理體系認證》等認證證書的供應商；在每年抽查部分供應商進行評審的環節，注重供應商環境保護等內容；透過本集團有效反腐敗監察系統及管理監控，偵查及防止採購過程中發生賄賂、欺詐或其他不正當行為。透過將可持續發展理念延伸至供應鏈，倡議綠色採購及生產，致力實現供應商在企業社會責任方面與我們保持一致，提升業界的整體表現。倘供應商被發現有不合乎本集團之環境或社會政策或合約要求，本集團會終止往後的合作直到情況有所改善。

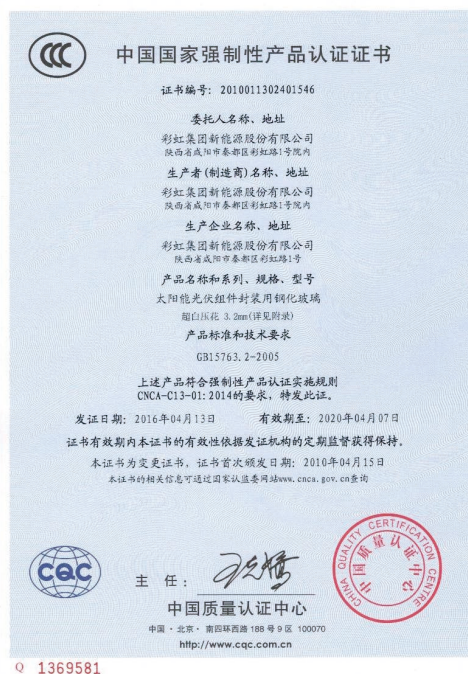
第三部分 生產營運(續)

供應鏈管理(續)

地理分區	供應商數目
中國	174家
台灣地區	1家
荷蘭	1家

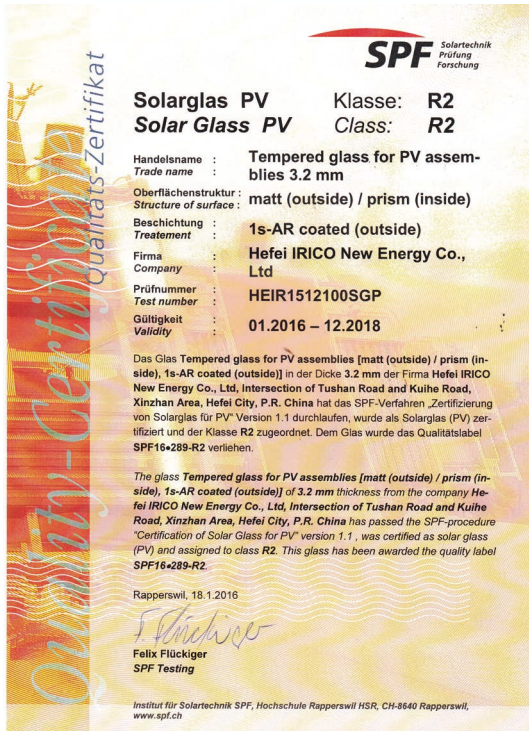
產品責任

本集團致力於生產優質光伏玻璃，十分重視產品質量和公司信譽。所有產品嚴格按照制訂的《品質管理制度》檢測，成功取得了各項國內外認證。主要包括：符合GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015質量管理體系證書；中國國家強制性產品認證證書(3C)；SPF瑞士認證和歐盟ROHS認證。同時咸陽和合肥工廠分別獲得了中國電子質量管理協會頒發的2017年度優秀質量管理小組獎。



第三部分 生產營運(續)

產品責任(續)



SPF Solartechnik
Prüfung
Forschung

Solarglas PV Klasse: R2
Solar Glass PV Class: R2

Handelsname : Tempered glass for PV assemblies 3.2 mm
Trade name :
Oberflächenstruktur : matt (outside) / prism (inside)
Structure of surface :
Beschichtung : 1s-AR coated (outside)
Treatment :
Firma : Hefei IRICO New Energy Co., Ltd
Company :
Prüfnummer : HEIR1512100SGP
Test number :
Gültigkeit : 01.2016 – 12.2018
Validity :

Das Glas Tempered glass for PV assemblies [matt (outside) / prism (inside), 1s-AR coated (outside)] in der Dicke 3.2 mm der Firma Hefei IRICO New Energy Co., Ltd, Intersection of Tushan Road and Kuihe Road, Xinzhan Area, Hefei City, P.R. China hat das SPF-Verfahren-Zertifizierung von Solarglas für PV* Version 1.1 durchlaufen, wurde als Solarglas (PV) zertifiziert und der Klasse R2 zugeordnet. Dem Glas wurde das Qualitätslabel SPF16*289-R2 verliehen.

The glass Tempered glass for PV assemblies [matt (outside) / prism (inside), 1s-AR coated (outside)] of 3.2 mm thickness from the company Hefei IRICO New Energy Co., Ltd, Intersection of Tushan Road and Kuihe Road, Xinzhan Area, Hefei City, P.R. China has passed the SPF-procedure "Certification of Solar Glass for PV" version 1.1, was certified as solar glass (PV) and assigned to class R2. This glass has been awarded the quality label SPF16*289-R2.

Rapperswil, 18.1.2016
Felix Flückiger
SPF Testing
Institut für Solartechnik SPF, Hochschule Rapperswil HSR, CH-8640 Rapperswil, www.spf.ch



SGS

测试报告 No. SHAHG1715139506 日期: 2017年07月26日 第1页,共4页

彩虹(合肥)光伏有限公司
安徽省合肥市新站区徐山路与新河路交叉口

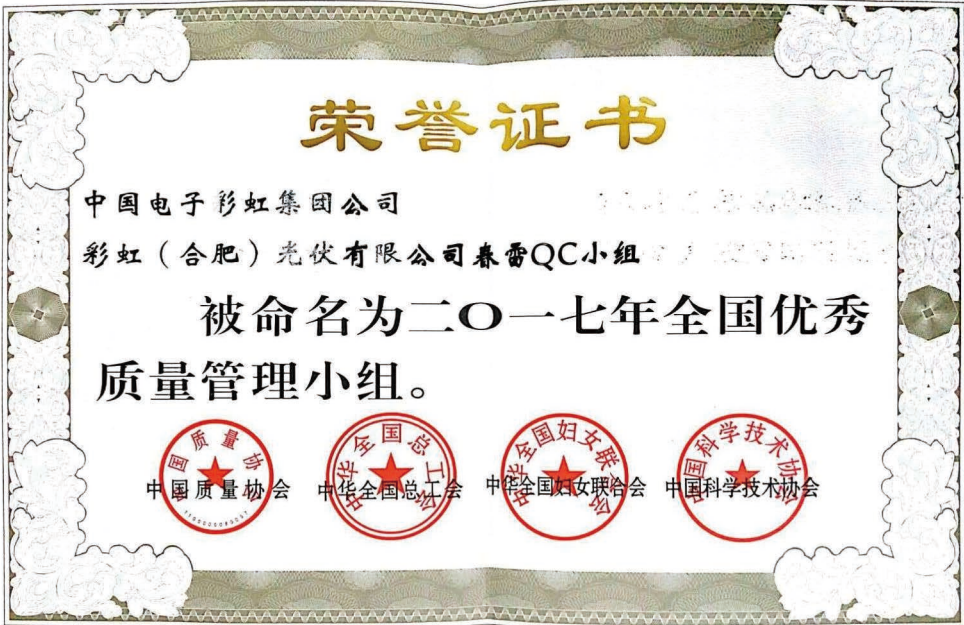
以下测试之样品是由申请者所提供及确认: 太阳能光伏组件封装用钢化镀膜玻璃

SGS工作编号: SHHL1707037090SD - SH
OTS 分包编号: 2413459
OTS 报告编号: SHHL1707037090SD
样品接收日期: 2017年07月13日
测试周期: 2017年07月13日 - 2017年07月26日
测试要求: 根据客户要求测试
测试方法: 请参见下一页
测试结果: 请参见下一页

测试要求	结论
RoHS 指令2011/65/EU附录的修正指令(EU) 2015/863	见测试结果

通标标准技术服务(上海)有限公司
授权签名
Serena Wang 王璐
批准签署人
此报告是根据编号为 SHAHG1715139505 的报告。

Member of the SGS Group (9553 54)



荣誉证书

中国电子彩虹集团公司
彩虹(合肥)光伏有限公司泰雷QC小组

**被命名为二〇一七年全国优秀
质量管理小组。**

中国质量协会 中华全国总工会 中华全国妇女联合会 中国科学技术协会

第三部分 生產營運(續)

產品責任(續)

	數目或百分比
因健康及安全理由而回收的已售出或裝運產品總數	0

於二零一七年度，本集團已遵守在所提供產品及服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法方面對本集團構成重大影響的相關法律及規例。

防止貪污

本集團嚴格遵守國家相關法律法規，制定了廉潔從業、談話提醒、責任追究等方面的制度文件，做好反貪污等職務犯罪法律法規的宣傳，嚴格監督檢查制度執行情況，對於職務犯罪行為實行零容忍，並通過多種形式的警示教育活動，在本集團內倡導廉潔文化建設，營造風清氣正的從業環境。

本集團暢通信訪舉報渠道，舉報人可以通過寫信、郵件、電話等多種形式向本公司紀檢監察部門反映問題提供線索，紀檢監察部門按照線索處置辦法，對問題線索進行分類處理，經過立案後發現有貪污受賄確鑿證據的，將依法及時移交相應檢察機關辦理。

本集團的業務營運符合所在地的相關法規所規定的行為標準。報告期內，本集團未發生任何關於賄賂、貪污的重大訴訟案件。

社會參與

精準扶貧

本集團常懷感恩之心，積極參與社會公益及扶貧活動，不定期向咸陽市旬邑、武功的希望小學捐贈桌椅，同時在咸陽市長武縣建設農光互補地面分佈式光伏電站進行產業精準扶貧。不僅為當地提供綠色清潔能源，還在電站建成的前四年，每年給予棗園村脫貧農戶幫扶補貼，助力實現「農業強鎮、富裕棗園」的脫貧目標。

關注當地社區

多年來本集團一直致力於以關懷、熱心及尊重的態度服務於社會，為切實履行企業責任，集團重視與營運當地的社區關係，在分享社區利益的同時，積極參與社區共建責任。本集團亦鼓勵員工擔任義工並積極支持、參與各種社區活動。該等社區活動將有助於建立團隊合作的工作方式，並為本社區的可持續發展做出貢獻。

