Solargi

陽光能源控股有　　司

CONTENTS
目錄

2 Scope of report
匯報範圍

2 Reporting principles and boundary
匯報原則及邊界

4 Stakeholder engagement
持份者參與

5 Environmental
環境

11 Social
社會

19 Feedbacks
意見反饋

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT
環境、社會及管治報告

Scope of report

The Environmental, Social and Governance Report (the "ESG Report") of the Solargiga Energy Holdings Limited (the "Company") and its subsidiaries (collectively, the "Group") is prepared in accordance with the Environmental, Social and Governance Reporting Guide (the "ESG Reporting Guide") provided in Appendix 27 to Rules Governing the Listing of Securities on The Stock Exchange of Hong Kong Limited. The information stated in this report covers the period from 1 January 2021 to 31 December 2021 (the "reporting period"), which aligns with the financial year as the 2021 annual report of the Company. This report focuses on the business policies, measures and performance of the Group's core business, which is the provision of upstream and downstream vertically integrated solar energy services, aiming at strengthening communication and connection between and with the Group's internal and external stakeholders.

The board (the "Board") of directors of the Company is responsible for the supervision of the Group's ESG work and assumes full responsibilities for the ESG reporting work. The Group regards ESG as an important part of facilitating the implementation of development strategy and it is committed to creating value for all stakeholders.

匯報範圍

陽光能源控股有限公司(「本公司」)及其附屬公司(統稱「本集團」)的環境、社會及管治報告,乃根據香港聯合交易所有限公司主板上市規則附錄27所載的環境、社會及管治(「ESG」)報告指引而編製。本報告所載資料引述期間為二零二一年一月一日至二零二一年十二月三十一日止(「本年度」),與二零二一年度本公司的財政年度一致。本報告集中於本集團主要業務,即上下游垂直整合太陽能服務的業務政策、措施及表現,旨在加強與本集團內外部利益相關方之間的溝通與聯繫。

本公司董事會(「董事會」)負責監督本集團ESG工作事宜,對ESG匯報工作承擔全部責任。本集團視ESG為推動企業落實發展戰略的重要組成部分,致力為各利益相關方創造價值。

Reporting principles and boundary

The Group complies with the core reporting principles set out in the ESG Reporting Guide (i.e. materiality, quantitative, balance and consistency), and strives for enhancing the transparency and accountability through this report.

After considering that the Group's offices located in Hong Kong, Japan and Germany which are of supporting nature or their economic activities have no material influence in social and environmental aspect, they are therefore not included in the scope of this report.

匯報原則及邊界

本集團遵守環境、社會及管治報告指引所述的核心報告原則(即:重要性、量化、平衡及一致性),力求通過本報告提高其透明度和問責性。

考慮到本集團位於香港、日本及德國的辦公室為支援性質的經

Reporting principles 匯報原則	Definitions 釋義	Application of reporting principles 匯報原則的應用
Materiality 重要性	Where ESG issues are sufficiently important to investors and other stakeholders, they should be reported by issuers. 當董事會釐定有關環境、社會及管治事宜會對投資者及其他持份者產生重要影響時,發行人就應作出匯報。	We identified the concerns and expectations of our stakeholders through having interaction with them, and made relevant disclosures accordingly. 我們透過與關鍵持份者的互動,了解彼等對環境、社會及管治議題的關注及期望,並進行披露。

Reporting principles 匯報原則	Definitions 釋義	Application of reporting principles 匯報原則的應用
Quantitative 量化		

Stakeholder engagement

The opinions of stakeholders are the basis for the Group to formulate and implement short-term and long-term business strategies. In order to identify the insights and expectations on business operations of our stakeholders, the Group has been actively engaged with key stakeholders through various channels to collect and understand their opinions on our sustainability performance.

持份者參與

持份者的意見是本集團制定和實施短期及長期發展策略的基礎。為了識別持份者對業務運營的見解和期望，本集團積極透過各種渠道與關鍵持份者保持交流，收集及了解他們對我們於可持續發展表現的意見。

Key stakeholders 關鍵持份者	Communication channel 參與渠道
Employees 員工	Intranet 內聯網 Onboarding and on-the-job training 入職和在職培訓 Staff performance evaluation 員工績效評估 Staff activities 員工活動
Investors and shareholders 投資者和股東	Company's website 公司網站 Company's announcements 公司公告 Annual general meeting 股東大會 Annual and interim reports 年度和中期報告
Customers 客戶	Company's website 公司網站 Meetings 溝通會議 Customer's feedback and complaints 客戶反饋和投訴
Suppliers and business partners 供應商和業務夥伴	Performance evaluation 績效評估 Meetings 會議 On-site visit 實地考察
Government departments and regulatory bodies 政府部門和監管機構	Documentation 書面文件
Community 社區	Community activities 公益活動

Environmental

Aspect A1: Emissions

As for environmental protection, the Group continues to invest in energy-saving equipment and emphasize green production while constantly advancing its technology in energy saving, emissions reduction and clean production. The Group also controls stringently the emission of wastes. According to its waste management policy, wastes have to be minimized, reused and recycled before the last resort of disposal. The Group regularly keeps track of the latest national and regional environmental laws and regulations, complies with relevant laws and rules such as the Environmental Protection Law of the People's Republic of China (中華人民共和國環境保護法), the Environmental Impact Assessment Law of the People's Republic of China (中華人民共和國環境影響評價法) and the Law of the People's Republic of China on Prev1412Ac of60(usA5Rep3 BDC BT0 0 0 1 k/GrE1 1 Tf1 (,)]TJB)BMC /Span u

環境

層面A1：排放物

環保方面，本集團繼續投資於節能設備及重視綠色生產，並不斷精進其於節能、減排和清潔生產方面的科技。本集團亦嚴格控制廢料排放，根據廢料管理政策，須先盡量減少、重用及循環再造廢料，最後才能進行必要的棄置。本集團定期留意最新的國家及地區環保法律法規，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》及《中華人民共和國環境雜訊污染防治法》等相關法律及規則，並採取多項措施，務求在日常辦公活動及具體業務中取得更佳的環保成效。年內，本集團並無就環境污染而面臨任何罰款或相關訴訟。

空氣污染物排放

廢氣排放包括氮氧化物、氟化物及其他受國家法律及法規規管的污染物。污染物主要從原料清洗工序排放，利用氫氟酸硝酸對硅料進行酸洗產生煙霧，最終經過酸霧塔處理排放。

本集團之空氣污染物排放如下：

溫室氣體排放

溫室氣體排放反映我們的業務對氣候變化的影響。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。我們的溫室氣體排放主要來自外購電力產生的間接排放。

間接溫室氣體排放(範圍2)：

二氧化碳當量排放(CO_2)
二零二一：約367,923噸
二零二零：約383,909噸

註： 以排放係數每兆瓦時0.792噸至1.083噸二氧化碳當量用於計算的電力消耗。排放係數乃根據國家發展和改革委員會出具之《2019年中國區域電網基準線排放因子》所得。

有害廢棄物

本集團所產生的有害廢棄物主要包括：

廢活性碳氈濾芯主要用於拉晶生產中單晶爐體保溫，其主要成分是活性炭，通過活性炭有機廢氣燃燒塔過濾後有氟化物的殘留。廢油主要是空壓機設備潤滑油更換而產生，主要是由於拉晶工序產生。廢活性炭和廢過濾棉是廢氣處理設施內部更換而產生，而廢膠桶是產線灌膠工序產生。

Non-hazardous w4El

The non-hazardous w4El generated by the Group mainly included:

無害廢棄物

本集團所產生的無害廢棄物主要包括：

	2021 二零二一	2020 二零二零
W4El 4Elel wirl 廢鋼線	24.0 tonnlL 噸	13.5 tonnlL 噸
Packaging w4El 廢包裝物	318.3 tonneL噸	239.9 tonneL噸
Pl4Eic w4El 塑料製品	273.7 tonneL噸	150.2 tonneL噸
W4El EVA/TPT edgl 4Erips 廢 EVA/TPT邊條	1.0 tonnlL 噸	0.6 tonnlL 噸

W4El 4Elel wirl is thl major consumablI used for cutting during thl wafer 4licing process, and the w4El materials left behind arl recovered by professional recycling companies. The Group's four major production operations all involve packaging equipment, raw materials, auxiliary raw materials and so forth, which produce paper, wood and pl4Eic packaging w4El, among others. Pl4Eic w4El is produced during pl4Eic packaging in the production process. EthylenI vinyl acetaEI ("EVA") is produced by our modulI assembly companies during the Erimming of redundant edgl 4Erips in the process of modulI encapsulation. TedIar polye4ElI tedIar ("TPT"), a solar panel material, is also produced by our modulI assembly companies during the Erimming of redundant edgl 4Erips in the coursl of modulI encapsulation, involving materials 4uch as polyvinylidenI fluoride and PMMA copolymers, polyethylenI terephthalaEI and tetrafluoroethylenI/vinyl e4ElI copolymers.

廢鋼線是切片工序使用進行切割的主要耗材，使用完為廢棄物後，由專業回收公司進行回收。集團內的四個主要生產環節都含有包裝設備、原料、輔料等材料，均會產生紙質、木質、膠質等廢包裝物。塑料製品為產生過程中產生的塑料類包裝造成。乙烯醋酸乙烯酯共聚物(「EVA」)為集團內組裝組件類公司產生，為組件封裝時多餘的邊條進行裁剪產生。太陽能電池背板(「TPT」)為集團內組裝組件類公司產生，為組件封裝時多餘的邊條進行裁剪產生，物質包括聚偏二氟乙烯、PMMA共聚物、聚對苯二甲酸乙二醇酯、四氟乙烯／乙烯基酯共聚物。

Prevention of emissions

WI pursue Eo utilizl energy efficiently and take Ehis as the primary approach Eo reducing greenhouse gas emissions. In ordlr Eo continuously improvl energy performancl and lowlr carbon footprint, wl havl implemented various energy-saving as well as emission and w4El reduction measures 4uch as the air compressor frequency conversion Eransformation and air compressor heat recovlry projects. Frequency conversion Eransformation of air compressors can ensure not only the effectivl controls of frequency conversion in air compressors but also real-timl monitoring of pressure conditions in production sy4Elms, thereforl 4aving energy while coping with sy4Elms' energy demands. This can savl us approximately RMB400,000 on electricity fel plr year. Likewise, the air compressor heat recovery project can ensure effective recovery of heat energy and reducl energy use by recovlring approximately 24,000 tonnes of hot water evlry year.

防止排放

我們追求高效利用能源作為減少溫室氣體排放的主要手段。為了不斷提高能源利用率和降低碳排放量，我們實施了多項節能及減少排放及廢棄物的措施，例如：空壓機變頻改造、空壓機熱回收項目等。空壓機變頻改造能有效地控制空壓機變頻，並檢測生產系統的實時壓力，以適應系統需求而節約能量，電費每年可節約人民幣400,000元。另外空壓機熱回收項目能有效回收熱能，減少能量的浪費，每年可回收約24,000噸熱能水。

Reduction of hazardous wastes and non-hazardous wastes

The Group has specially set up the Environmental and Safety Department for monitoring and administering its various eco-friendly facilities to ensure compliance with national standards for pollutant and waste emissions. All wastes shall be minimized, reused and recycled before the last resort of disposal. As for the hazardous wastes generated during the production process, industry qualified

減少有害廢棄物及無害廢棄物

本集團特別設立環境安全部對各項環保設施進行監督與管理，確保污染物及廢棄物達國家標準。所有資源採取盡量減少、重用及循環再造廢料，最後才能進行必要的棄置。對於生產程序上所產生的有害廢棄物，按照有關規定，均與有資質的專業公司進行回收轉移處理。而無害廢棄物則進行外售處理，盡量減低棄置量。

層面A2：資源使用

本集團秉承綠色發展理念，嚴格執行國家、地方及行業機關規定的節能政策、法規及準則，例如《中華人民共和國節約能源法》。為達致更高的資源效益，本集團著眼於節約能源、用水、材料和土地、資源全面利用以及循環經濟發展。本集團亦通過改進管理措施、提高節約資源意識、資源的高效及循環利用，以促進其可持續發展。本集團嚴格管理資源運用，確保在營運過程中合理使用資源，遏止浪費和避免產生廢料。經我們的環保及安全部門評估後，本集團的環境及天然資源運用並無重大影響。本集團積極落實綠色發展概念，推動生產鏈的綠色發展。

電力

本集團電力於二零二一年總消耗量為404,879兆瓦時(二零二零：402,633兆瓦時)。三個主要生產環節耗電量如下：

Water

We are committed to using water in a responsible manner and have developed relevant strategies to reduce raw water consumption and to promote water-saving measures, and meanwhile to review the relevant processt7F10.1 (and)10.1perform togulaater the

水

我們致力於以負責任的方式用水，並已制定有關策略減少原水量消耗，推行節水措施，同時檢討有關過程，定期監測。集團生產廠房水源主要使用市政自來水，按照能源管理規定管理對水的使用，完善次級用能管理，加裝計量儀表，節約用水。本集團於年內尋找適用水源時沒有出現任何問題。對於生產用超純水設備產生的濃水進行回用，年回用量120,000噸，改進超純水生產工藝及設備，提高純水產出，降低原水使用量。本集團於年內原水總使用量為1,807,346噸(二零二零：1,454,052噸)。耗水密度為246.1噸／兆瓦(二零二零：213.5噸／兆瓦)。

包裝物料

本集團之消耗的包裝物料主要為紙箱，符合主要客戶的標準包裝要求。二零二一年財政年度內消耗的紙箱，總重量約1,398噸(二零二零：約1,763噸)。使用的包裝物料密度為0.19噸／兆瓦(二零二零：0.26噸／兆瓦)。

層面A3：環境及天然資源

我們的營運活動不會對環境和自然資源造成重大影響，但為降低前述業務營運對環境造成的影響，本集團實行環保措施，包括使用高能源效益設備，進一步節電減廢。為節省能源使用，本集團於冬季期間並無使用燃煤鍋爐供暖，而使用循環水。另外，我們已發展污水處理站、酸霧處理塔和淨化塔等，以達致環境的可持續發展。這些措施做到了節能降耗，減少污染物排放到周圍環境的影響。我們日後將會繼續致力於環境保護，並努力建設更加綠色的環境，履行我們作為共同生活社區一分子的責任。

層面A4：氣候變化

管治

董事會全面負責監督集團的可持續發展問題，包括氣候相關問題。董事會為氣候相關事宜制定大方向目標，並監督和審查集團與氣候相關的表現。在管理層面，管理層根據董事會制定的方向制定策略，並領導氣候相關工作小組。

策略

氣候變化毋疑是各行業正在面對的挑戰，為了更好地管理及適應氣候變化對本集團業務帶來的風險，我們制定了一系列應對措施。極端天氣有機

指標和目標

為響應和配合中國「3060」雙碳目標，本集團致力與國家合作，著眼於生產上減低碳排放。

Total number of employees by category

As of 31 December 2021, the Group had a total of 3,937 employees as categorized below:

按組別劃分的僱員總數

於二零二一年十二月三十一日，本集團總員工人數為3,937人，員工組成情況如下：

附註：員工流失比率=員工流失人數÷(年初員工人數+年末員工人數)×100%

層面B2：健康與安全

本集團始終將員工的安全保障和職業健康是為重中之重，和已遵守有關國家所有相關的法律及法規，特別是在生產流程方面。本集團訂有一系列健康與安全政策，確保工作環境的整體安全。

安全生產管理體系

安全生產是企業健康發展的基礎。我們嚴格要求全體僱員遵守其生產流程及部門的所有健康與安全守則及手冊。新員工入職亦需進行安全(三級安全教育)、職業健康培訓、入職體檢。集團亦定期於廠房進行檢查，每年聘請有資質的相關單位對廠房涉及到職業病危害因素崗位進行檢測，張貼職業病危害因素警示標示，以監察及提升廠房內之安全水平。為廠房工作的員工提供勞保服、安全鞋、口罩、防酸手套、防酸靴、耳塞、絕緣手套、絕緣靴等勞保用品，並每年對接觸職業病危害因素的員工進行職業病危害體檢。於二零一八年至二零二零年度，集團沒有發生任何因工死亡個案。然而於本報告期間，我們不幸地錄得合共

iii 煜璁冤椸菴畣誶郤櫸頹 ᶜᵛ 篧礎彷澥濕湋鞢昊蔭科卿猲

層面B3：發展及培訓

培訓及發展一直為業務成功和人才結構優化的關鍵因素。本集團為不同部門僱員度身設計不同的培訓計劃，涵蓋企業文化、職業安全、法律法規、專業技能及其他方面，以應付其業務需要和提升員工的在職能力及幫助其積累經驗。我們定期評估培訓計劃的成效，並與業務需要互相對比。本集團亦不時向僱員提供對本集團營運及其職責至為重要的最新行業及法律法規信息。

Aspect B4: Labour Standards

Prevention of Child labour or forced labour

The Group has complied with all relevant local labour laws and regulations in respective countries. In PRC, the Group regularly keeps track of the latest laws and regulations such as the Labor Law of the People's Republic of China (中華人民共和國勞動法) and the Labor Contract Law of the People's Republic of China (中華人民共和國勞動合同法). In order to ensure that the employees can work in a peaceful and willing environment, the Group strictly prohibits the use of child or forced labour in its business operations. It is clearly stated in the application conditions that child labor and forced labor are prohibited. Identity verification and qualification review of applicant are strictly carried out during the recruitment process. Any information indicating violation of employment laws or standards is found after recruitment, the labor relationship will be terminated immediately to protect the rights and interests of both parties.

層面B4：勞工準則

預防童工及強制勞工

本集團已遵守有關國家所有相關的地方勞動法律及法規。在中國，本集團定期留意最新的法律法規信息，例如《中華人民共和國勞動法》及《中華人民共和國勞動合同法》。為確保員工能在一個和平自願的情況下工作，本集團嚴禁在業務營運中使用童工或強制勞工。應聘條件中亦註明不錄用童工及強制勞動，並在招聘過程中進行嚴格的身份核實及資格審核。倘有任何資料顯示招聘後有違反僱傭法律或標準的個案，將即時終止解除勞動關係以保護雙方權益。

Operating Practices

Aspect B5: Supply Chain Management

The Group is committed to effectively managing its supply chain and providing customers with premium products and services, in an effort to meet and even exceed customers' expectations. When purchasing products and services, the Group complies with all applicable environmental laws, regulations and rules. Comprehensive assessment of suppliers is performed on an ad hoc basis to benchmark against customers' expectations of product quality. Most of the key suppliers maintain a close and long-term partnership with the Group. During the year, the Group maintained good and stable relationships with its suppliers.

營運慣例

層面B5：供應鏈管理

本集團致力對供應鏈進行有效管理，為客戶提供優質產品及服務，力求滿足乃至超越客戶期望。於採購產品及服務時，本集團會遵守所有適用的環境法例、法規及規定。站在客戶對產品質量要求的高度對供應商進行不定期的全面審核。大部分主要供應商均與本集團維持緊密的長期合作關係。年內，本集團與其供應商保持良好且穩定的關係。

Supply chain management mechanism

In accordance with supplier management control procedures, the Group has clear regulations on engaging new suppliers and the evaluating existing suppliers. Before engaging with a new supplier, the Group will review the company information provided by the potential supplier, including but not limited to business license, business and product information, production capacity, main customer groups, testing equipment, customer complaint managing procedures, material safety data sheet (MSDS), environmental safety related qualifications and other materials. After that, technicians and environmental and safety personnel will conduct site visit of the potential supplier, to better understand the management system of the factory and operation, and to verify the accuracy and completeness of the information provided previously.

供應鏈管理機制

本集團按照供應商管理控制程序，對開發新供應商及評估現有供應商有明確的規管。開發新供應商前會審查供應商所提供的企業信息，包括但不限於營業執照、商務及產品信息、產能、主要客戶群體、檢測設備、出貨客訴處理流程、化學品安全技術說明書 (MSDS)、環境安全相關資質等資料。期後由技術人員及環境安全部人員前往供應商，透過驗廠了解工廠的管理制度和運作情況，盡可能確認其資料的真實及完整性。

The Group also conducts regular factory inspections and performance evaluation of existing suppliers. Once a supplier is

本集團對現有供應商亦會定期進行驗廠及供應商績效評估，持續評估彼等的績效。倘發現供應商在生產過程存在任何不當行為或未能達到本集團的績效標準，本集團將向供應商發出警告，若供應商沒有及時更改將取消其供應商資格。

積極尋找可持續發展的供應商

本集團將全球化社會責任作為目標，實施社會責任採購，並對於供應鏈有機會對環境、職業健康安全造成的影響表示關注。供應商提供的物料及運輸物料的過程能直接影響本集團生產過程及產品的環保性、健康安全。與供應商的合同中有對環境要求的條款，亦鼓勵供應商就有關內容對員工進行培訓。集團亦優先選擇具有當地政府發放的環評證書的供應商。

本年度按地區劃分的主要供應商數目如下：

層面B6：產品責任

本集團深知為客戶提供優質產品是最基本的責任及產品質量是客戶忠誠度的關鍵所在。本集團對每一生產環節實行優質監控，並設有程序及政策規管各項申索和投訴。若本集團接獲任何有關產品及服務的申索或投訴，本集團將會進行調查，向客戶提供即時、適當的回應，此舉措可加強產品質量及增強員工質量意識，從而保持我們在市場上的競爭力及對品牌形象的提升發揮重要作用。

客戶服務及投訴管理

為了提高客戶的滿意度，本集團高度重視客戶的反饋及投訴。倘接獲任何投訴，本集團將努力及時採取行動解決問題，並採取有效的糾正措施。質量管理部亦會定期進行討論及檢討以防再次同類型時件發生。在本報告年度並沒有任何因安全與健康理由而須回收已售或已運送的產品個案。全年接獲有關產品及服務的投訴數目共418宗，大部分為輕微瑕疵或於運輸過程導致貨物有破損，少量為客戶未按照安裝要求進行安裝造成破損。年內的投訴已經與客戶一致溝通好並為客戶更換產品。

品質控制

本集團的品質保證部門對產品進行嚴格的常規質量檢查，確保已製造的產品符合客戶所規定的要求、技術規格及預定的質量標準。倘收到客戶提

保護知識產權

本集團視知識產權為重要資產，並嚴格遵循《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國著作權法》等相關法律法規。集團對可能侵犯第三方知識產權的任何行為採取零容忍態度，並不定時透過內部宣傳及員工培訓提高員工的知識產權保護意識。

私隱保障

為了維持與客戶的互信，本集團重視個人及商業資料的保護。針對處理機密及敏感資料方面，集團設有私隱保護管理措施，僅可由獲授權人員收集、存取及處理相關資料。未經管理層或客戶批准前，員工嚴禁複印或向第三方披露任何形式的機密資料。

層面B7：反貪污

本集團致力達致最高的公平、開放及誠信水平。因此，本集團嚴格執行各項作業程序及操守守則，以規範本集團全體員工的職業道德。為了防範貪污事件的發生，集團於在交易合同中加入廉政約定，明確供方不御礴音孕溼暘装揖媒掄胈炕

社區

層面B8：社區投資

本集團多年來一直專注於社區活動，重視僱員的