香港交易及結算所有限公司及香港聯合交易所有限公司對本公佈的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示，概不對因本公佈全部或任何部分內容而產生或因倚賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。

Solargiga Energy

陽光能源控

(於開曼群島註冊

(股份代

截至二零二一年十二月三十一日止年度的全年業績公佈

財務摘要

	截至十二月三十一日止		
	二零二一年	二零二零年	變動
	人民幣百萬	*人民幣百萬*	
收益	**,105.0**	6,052.0	+17.4%
歸屬於母公司股東的利潤／(虧損)	**1 3.2**	(215.6)	不適用
每股基本盈利／(虧損)— 普通股	**人民幣5.24分**	人民幣(6.82)分	不適用

財務資料附註

1. 編製基準

本公佈所載年度業績並不構成本集團截至二零二一年十二月三十一日止年度之財務報表，惟摘錄自該等財務報表。

該等財務報表乃根據香港會計師公會(「**香港會計師公會**」)頒佈之香港財務報告準則(「**香港財務報告準則**」，包括所有香港財務報告準則、香港會計準則(「**香港會計準則**」)及詮釋)、香港公認會計原則及香港公司條例披露要求予以編製。除以公允價值計量的權益工具外，彼等乃根據歷史成本慣例編製，該等財務報表以人民幣(「**人民幣**」)列賬，除另有指明外，所有數值已調整至最接近千份位。

於二零二一年十二月三十一日，本集團的流動負債超逾其流動資產人民幣768,725,000元。本集團流動資金主要依靠其於經營中維持足夠營運現金流量、重續其短期銀行貸款及取得適合外部融資以支持其營運資金及於到期時履行其責任及承擔的能力。

本集團已對其截至二零二二年十二月三十一日止十二個月的現金流量預測進行審閱。按照該預測，董事認為有足夠流動資金資源可撥付本集團的營運資金及資本開支需求及於截至二零二二年十二月三十一日止十二個月到期時履行其短期債務責任及其他負債與承擔。就編製現金流量預測而言，管理層已考慮本集團過往現金需求及其他主要因素，包括截至二零二二年十二月三十一日止十二個月的預計銷售、於二零二一年十二月三十一日從本集團主要銀行獲得的未動用銀行融資人民幣2,614,410,000元(將於二零二三年十二月三十一日到期)。

基於上文因素，董事有信心，本集團將擁有充裕資金，以讓其能持續經營，並滿足本集團於報告日期起最少十二個月的財務責任。因此，財務報表乃按持續經營基準編製。

3. 經營分部資料

地區資料

本集團物業、廠房及設備、使用權資產及於聯營公司的權益位於中國或於中國經營。

4. 收益

收益分析如下：

	二零二一 *人民幣千元*	二零二零 *人民幣千元*
與客戶簽訂合同的收入		
銷售太陽能單晶硅棒／硅片	**2,33 ,522**	1,706,374
銷售太陽能單晶硅電池	**2,05**	59,822
銷售光伏組件	**4,4 ,504**	3,828,264
發電銷售	**541**	577
興建服務	**11 ,254**	9,806
提供服務	**13 ,100**	447,113
銷售半導體	**42,012**	—
	,104, 2	6,051,956

與客戶簽訂合同的收入

( ) 分類收入信息

截至二零二一年十二月三十一日止年度

	太陽能硅棒／硅片 *人民幣千元*	光伏組件 *人民幣千元*	光伏電站 *人民幣千元*	半導體及相關產品 *人民幣千元*	總計 *人民幣千元*
商品和服務的類型					
銷售工業商品	**2,33 ,522**	**4,4 ,504**	**541**	**44,0 1**	**,34 , 3**
代工服務	**12 ,20**	**12, 4**			**13 ,100**
興建服務			**11 ,254**		**11 ,254**
總計	**2,4 3, 2**	**4,4 0,3**	**11 , 5**	**44,0 1**	**,104, 2**
地區性市場					
中國大陸	**2,45 ,1 0**	**3,43 ,05**	**11 , 5**	**44,035**	**,054,0**
日本					

截至二零二零年十二月三十一日止年度

	太陽能硅棒／硅片及半導體	光伏組件	太陽能硅電池	光伏電站	總計
	人民幣千元	*人民幣千元*	*人民幣千元*	*人民幣千元*	*人民幣千元*
商品和服務的類型					
銷售工業商品	1,706,374	3,828,264	59,822	577	5,595,037
代工服務	2,721	444,392	—	—	447,113

( ) 履約責任

有關本集團履約責任的資料概述如下：

銷售工業產品

在客戶接受工業產品時為完成履約責任，除了通常需要提前付款的新客戶和小客戶，付款通常在交付後30至90天內到期。

代工服務

於一段時間內提供服務為完成履約責任，而通常在客戶接受後30至90天內到期。

興建服務

於一段時間內提供服務為完成履約責任，而通常在帳單日後30至90天內到期。

截至十二月三十一日，被分配剩餘的履約責任(未完成或已完成部分)買賣價格如下：

	二零二一年 ***人民幣千元***	二零二零年 *人民幣千元*
一年內	**141,0[illegible]3**	61,318

5. 其他收入及收益

	二零二一年 ***人民幣千元***	二零二零年 *人民幣千元*
其他收入		
政府補貼	**1,[illegible]30**	73,600
銀行存款的利息收入	**12,350**	13,886
	104,1[illegible]0	87,486
其他收益／(虧損)，淨額		
外匯虧損淨額	**(5,0)**	(42,309)
出售物業、廠房及設備的虧損淨額	**(1,520)**	(34,068)
銷售其他材料收益	**20,0 1**	16,953
重新計量投資公允價值之收益		1,278
出售附屬公司之收益	**12**	—
其他	**13,3[illegible]**	35,541
	(42,43)	(22,605)
其他收入及收益，淨額	**1, 44**	64,881

. **除稅前利潤 ／(虧損)**

本集團除稅前利潤 ／(虧損)已扣除／(轉回)：

	二零二一年	二零二零年
	人民幣千元	*人民幣千元*
( ) 員工成本#(包括董事及主要行政人員薪酬)		
薪金、工資及其他福利	**323, 4**	242,914

. **融資成本**

	二零二一年 ***人民幣千元***	二零二零年 *人民幣千元*
須於五年內全數償清的銀行及其他貸款利息	**121,2[illegible]2**	116,415
租賃負債利息	**3,5 4**	2,335
非按公平值於損益賬列賬財務負債的利息開支總額	**124,[illegible]5**	118,750

所得稅

(a)所得其益[illegible]益 * [illegible]

(b) 採用本公司與其大部分附屬公司註冊國家法定稅率所計算的除稅前利潤／(虧損)的稅項開支，與根據實際稅率計算的稅項開支對賬如下：

	二零二一	二零二零
	人民幣千元	*人民幣千元*
持續經營業務之除稅前利潤／(虧損)	**3[illegible], 5**	(80,888)
已終止經營業務之除稅前虧損	**(5,[illegible])**	(85,206)
除稅前利潤／(虧損)	**3[illegible], 3**	(166,094)
按法定稅率計算的稅項	**5, 41**	(41,523)
不可扣稅支出的稅務影響	**[illegible]**	1,210
非應稅戍帟的稅務影響	**(1,33)**	(1,122)
不同稅率的影響	**([illegible]1 0)**	4,349
所獲稅務優惠的影響	**(3 , 0)**	(19,981)
尚未確認的未凰帟稅項虧損暫時差額的稅務影響	**35,532**	91,159
凰帟過往年度尚未確認的未凰弭稅項虧損暫時差額	**(4, [illegible])**	(7,977)
5%的預提稅對本集團中唬帟公司弭可分配利潤的影響	**1, 2**	2,785
撇銷前確認的不可戍帟的遞弭稅項資產		6,293
過往年度超額撥備	**(1,4)**	(4,920)
按本集團實際稅率計算的稅項支	**[illegible]1,411**	30,273

. 已終止經營業務

2020年2月，錦州華昌光伏科技有限公司佔**曄昌**』，2020年分部C唯一法人實體）佔最翱繈髭酉。鑑於本集團的業務策略，本集團預計鮪可預見的未來不會生產任何太陽能電池。由於華昌被認定為已終止經營業務，單晶硅太陽能電池製務不再包含在經營分部附註。

華昌全年業績如下：

	二零二一	二零二零
	人民幣千元	*人民幣千元*
收益	**11,414**	463,059
開支	**(,4[illegible]1)**	(533,859)
融資成本	**(,[illegible]2)**	(14,406)
已終止經營業務虧損	**(5,[illegible])**	(85,206)
已終止經營業務除稅前虧損	**(5,[illegible])**	(85,206)
所得稅		—
已終止經營業務年內虧損	**(5,[illegible])**	(85,206)

華昌產生現金流量淨額如下：

	二零二一	二零二零
	人民幣千元	*人民幣千元*
經營活動	**[illegible]0,0**	(8,979)
投資活動	**23,254**	15,932
融資活動	**(110,000)**	291
淨現金(流出)／流入	**(, 4)**	7,244
每股虧損：(人民幣分)		
已終止經營業務基本及攤薄虧損	**(0.1[illegible])**	(2.69)

已終止經營業務每股基本及攤薄虧損的計算基於：

	二零二一	二零二零
已終止經營業務之母公司普通股權益持有人應佔每股虧損	**人民幣5,[illegible] ,000**	人民幣85,206,000
計算每股基本虧損時使用的年內已發行普通股加權平均數	**3,30 , 2, 14**	3,161,981,309
計算每股攤薄虧損時使用的普通股加權平均數	**3,30 , 2, 14**	3,161,981,309

10. 股息

董事會不建議就截至二零二一年十二月三十一日止年度宣派末期股息(二零二零年：無)。

11. 歸屬於母公司普通股股東的每股利潤／(虧損)

( ) 每股基本利潤／(虧損)

每股基本利潤乃根據歸屬於母公司普通股股東的利潤人民幣193,222,000元(二零二零年：虧損人民幣215,648,000元)以及年內本公司已發行普通股加權平均股數3,309,962,914股(二零二零年：3,161,981,309股)計算。

	二零二一	二零二零
	人民幣千元	*人民幣千元*
母公司普通股權益持有人應佔每股利潤／(虧損)	**1 3,222**	(215,648)
以下人士應佔：		
持續經營業務	**1 ,11**	(130,442)
已終止經營業務	**(5,)**	(85,206)
	1 3,222	(215,648)

	股份數量	
	二零二一	二零二零
股份		
普通股加權平均數	**3,30 , 2, 14**	3,161,981,309

( ) 每股攤薄利潤／(虧損)

於截至二零二一年及二零二零年十二月三十一日止年度，本集團並無潛在攤薄的已發行普通股，因此並無對截至二零二一年及二零二零年十二月三十一日止年度呈列的每股基本利潤款額作出攤薄調整。

12. 應收貿易賬款、應收票據及合約資產

	二零二一	二零二零

於報告期間結算日，扣除呆賬撥備後的應收貿易賬款及票據的賬齡按發票日期分析如下：

	二零二一	二零二零

本集團一般給予客戶30至90日的信貸期。但針對國內之組件銷售，部分應收帳款的回收需取決於電站建設的工程週期，賬款信貸期較長，達180天。

年內應收貿易賬款、應收票據及合約資產減值撥備變動如下：

	二零二一	二零二零
	人民幣千元	*人民幣千元*
於年初	**131,31**	92,718
(減值回沖)／減值損失	**(1[illegible],0 1)**	38,598
於年末	**113,245**	131,316

於各報告日期採用撥備矩陣進行減值分析，以計量預期信貸虧損。衡量合同資產預期信貸損失的準備金率是以貿易應收款的準備金率為依據的，因為合同資產和貿易應收款來自同一客戶群。本集團採用香港財務報告準則第9號所訂明的預期信貸損失準備金的簡化方法，允許對所有貿易債務人使用永久預期損失撥備。為了衡量貿易債務人的預期信用損失，已根據共同的信用風險特徵和賬齡對貿易債務人進行了分組。該計算反映概率加權結果、貨幣時值及於報告日期可得的有關過往事項、當前狀況及未來經濟條件預測的合理及可靠資料。一般而言，如本集團納該金額的回收率較低時，應收貿易款項則予以撇銷。

下表載列本集團應收貿易賬款和合同資產有關使用撥備矩陣的信用風險承擔的資料：

於二零二一年十二月三十一日

大型國有企業、跨國企業和關聯方

	一年內	**一年至二年**	**二年至三年**	**三年至四年**	**超過四年**	**總計**
預期信貸虧損率	**0.14%**	**0.[illegible] %**	**5.1[illegible]%**	**11.0[illegible]%**	**31. %**	
賬面總值(人民幣千元)	**53[illegible],5 0**	**43, [illegible]5**	**42, 3**	**32[illegible]**	**[illegible] 0**	**2 , 0**
預期信貸虧損(人民幣千元)	**4**	**3 3**	**2,222**	**3**	**2**	**3, 3**

除大型國有企業、跨國企業和關聯方外

	一年內	**一年至二年**	**二年至三年**	**三年至四年**	**超過四年**	**總計**
預期信貸虧損率	**5.1 %**	**2[illegible] %**	**44. 1%**	**3.00%**	**.[illegible]3%**	
賬面總值(人民幣千元)	**4 ,11**	**1[illegible],23[illegible]**		**, 54**	**[illegible],14**	**3 ,255**
預期信貸虧損(人民幣千元)	**33,422**	**5,22[illegible]**		**4,255**	**,**	**10 ,5 2**

14. 銀行及其他計息借貸

	附註	二零二一年十二月三十一日 實際利率(%)	到期	人民幣千元	二零二零年十二月三十一日 實際利率(%)	到期	人民幣千元
流動：							
銀行貸款 — 有抵押	(a)	3.4[illegible]0 .500	2022	50 , [illegible]2	3.640–7.500	2021	1,112,125
人民幣				50 , [illegible]2			1,112,125
銀行貸款 — 已擔保	(b)	2.5[illegible]5 .000	2022	[illegible]1,[illegible]	2.625–9.000	2021	717,603
人民幣				[illegible]1 ,400			441,339
歐元				123,41			69,440
港元				200			—
美元				40,[illegible] 3			206,824
其他貸款 — 有抵押	(c)	0.000 .500	2022	410,	0.000–7.500	2021	511,447
人民幣				410,			511,447
其他貸款 — 已擔保	(d)	5.000 5.4 5	2022	12,2	5.000–5.475	2021	11,637
港元				,111			8,375
美元				3,1[illegible]			3,262
長期借貸的流動部分：							
其他貸款 — 已擔保	(b)	1. 00 .000	2022	2,353	1.600–6.000	2021	122,707
歐元				2,353			2,707
人民幣							120,000
合計				1, 15,2			2,475,519
非流動：							
其他貸款 — 已擔保	(b)	1. 00 .000	2023 2024	20 , 0	1.600	2022–2023	4,060
人民幣				1 ,5 2			—
歐元				1,21[illegible]			4,060
港元				40,[illegible]0			—
合計				20 , 0			4,060

(a) 本集團之銀行借貸以下列方式作抵押：

(i) 集團的物業、廠房及設備，賬面淨值為人民幣494,154,000元（二零二零年：人民幣932,208,000元）；

(ii) 集團的使用權資產為人民幣43,461,000元（二零二零年：人民幣106,391,000元）；及

(b) 若干附屬公司的借款由本集團其他附屬公司擔保。

(c) 本集團之其他貸款以下列方式作抵押：

(i) 集團的應收票據為人民幣354,622,000元（二零二零年：人民幣403,677,000元）；及

(ii) 集團的應收貿易賬款為人民幣56,344,000元（二零二零年：人民幣101,770,000元）。

15. 應付貿易賬款及票據

	二零二一年	二零二零年
	人民幣千元	*人民幣千元*
應付貿易賬款	**2 ,004**	802,769
應付票據	**1,315, 12**	1,208,444
	2,242, 1	2,011,213

(a) 於報告期間結算日，應付貿易賬款及票據的賬齡按發票日期分析如下：

	二零二一年	二零二零年
	人民幣千元	*人民幣千元*
一個月內	**5,5 3**	561,240
一至三個月	**12,3 2**	589,883
四至六個月	**45,23**	779,100
七至十二個月	**5,245**	63,959
超過一年	**34,2**	17,031
	2,242, 1	2,011,213

貿易應付款項為免息，通常按90天的期限結算。

(b) 於二零二一年十二月三十一日，本集團人民幣1,315,712,000元（二零二零年十二月三十一日：人民幣1,112,661,000元）的應付票據以本集團人民幣204,923,000元（二零二零年十二月三十一日：人民幣260,637,000元）的應收票據以及人民幣567,529,000元（二零二零年十二月三十一日：人民幣659,094,000）的已抵押存款作抵押。

1 . 其他應付款項及應計開支

	二零二一年 ***人民幣千元***	二零二零年 *人民幣千元*
購置物業、廠場及設備的應付款項	**32[illegible], 41**	93,531
其他應付稅項	**31,21**	40,071
應付運費	**5,22**	28,936
應付員工相關款項	**1 ,2 1**	15,528
應付股息	**13[illegible]**	674
其他代第三方應付款項	**113,42**	56,173
其他應付款項和應計費用	**45, 43**	27,410
	543,[illegible]	262,323

上述金額為無抵押，免息且無固定還款期。

1 . 合約負債

合約負債詳情如下：

	二零二一年 ***人民幣千元***	二零二零年 *人民幣千元*
銷售工業產品	**141,0[illegible]3**	61,318

合約負債包括提供工業產品的短期預收款。於二零二一年合約負債增加主要是由於該年銷售工業產品增加所致。

管理層討論及分析

營運回顧

業務介紹

可再生能源已成為新的世界潮流，光伏能源為可再生能源，目前發展潛力最大和成本最低，因此未來光伏產品需求的急速成長是既定的趨勢。本集團專注於光伏產業上游單晶硅棒、單晶硅片與下游光伏組件的製造及銷售，其中單晶硅棒與單晶硅片的主要客戶是位於產業中游的光伏電池生產大廠，而光伏組件的主要客戶則為中華人民共和國(「中國」)之大型央企、大型跨國企業與其他終端光伏應用客戶。另本集團亦從事和提供光伏系統安裝及光伏電站之開發、設計、建設、運營及維護的一站式光伏發電解決方案。

本集團作為國內第一批從事直拉單晶硅棒的光伏企業，通過二十年來在單晶硅棒行業的深耕，當前無論在技術上積累、海內外市場開拓、產業鏈合作關係、品牌效應、優質的服務等方面均具有較為成熟的經驗積累。本集團子公司至今獲得287項國家專利，30餘項省市科學技術一等獎、二等獎、成果獎，是國家高新技術企業、國家級綠色工廠、省級企業技術中心、省級工程技術研究中心、全球新能源500強企業(NO.173)、新能源企業全球競爭力100強(NO.92)、中國能源集團500強企業(NO.267)、二零二一年中國光伏組件企業20強(NO.11)，是中國光伏行業協會副理事長單位、中國電子材料行業協會常務理事單位及其半導體材料分會副理事長單位、中國光伏行業協會户用光伏專業委員單位、標準

年內，由於大部分的單晶硅棒多供集團內部後續生產自用，故單晶硅棒對外付運量僅為414.4兆瓦（二零二零年：710.8兆瓦）；而單晶硅片對外付運量則大幅上升為4,087.0兆瓦（二零二零年：3,145.8兆瓦），升幅達30%。單晶硅片對外銷售的主要客戶包括國內大型太陽能電池企業及國內大型央企。

本集團位於中國雲南省曲靖市之單晶硅棒及單晶硅片年產能0.9吉瓦項目，自本年起已大規模量產，由於雲南曲靖之項目投資不僅可享受當地政府各項優惠的招商政策，更重要的是作為拉晶主要生產成本的電費，於雲南曲靖當地約僅需之前主要生產基地遼寧錦州的50%，因此可強化集團整體毛利率的提升，故本集團在客戶需求急速增長下，將持續於雲南曲靖擴充單晶硅棒與單晶硅片的產能。截至二零二一年十二月底，雲南曲靖單晶硅棒年產能已由年初的0.9吉瓦大幅提高至4.3吉瓦，單晶硅片年產能亦已由年初的0.9吉瓦大幅提高至2.5吉瓦，該低本高效的產能效益已使得本集團上半年單晶硅棒與單晶硅片的銷售毛利率顯著提升，預期二零二二年底時，雲南曲靖單晶硅棒與單晶硅片年產能將再分別提升至6.0吉瓦與3.6吉瓦，將分別佔有集團單晶硅棒年總產能7.4吉瓦的81%與佔有集團單晶硅片年總產能7.4吉瓦的49%，藉由該低本高效的產能大幅釋放，未來不僅可帶動毛利率持續攀高，亦可使得集團的技術優勢和進步更能充分發揮。

組件業務

為了集中資源以發展其他更具利基的產品，本集團調整營運策略，於去年度起已決定不再繼續自行生產太陽能電池，改以生產銷售上游單晶硅片（硅棒）與下游組件為雙主力產品。

本集團自二零零九年起即開始從事組件生產，於單晶組件製造積累了豐富的經驗及先進的生產技術和流程。本集團所專注的單晶產品之P型PERC組件不但已成為市場主流，還致力於單晶高效組件產品的開發與銷售，如P型雙面雙玻組件、半片電池組件、多主柵電池組件等高端產品。

本集團目前單晶組件主要製造基地位於江蘇省鹽城市，除了可憑藉當地政府的各項優惠招商政策外，並可藉由租賃廠房方式以大幅降低資本開支的投入。此外，由於長江三角附近原本即為組件原輔材料供應的集聚區域，亦具備較好的採購優勢。因此，為了滿足組件客戶的需求，本集團在江蘇鹽城持續擴充組件產能，以再進一步強化組件產品的經濟規模優勢。截至二零二一年十二月底，江蘇鹽城組件產能為5.4吉瓦，集團組件總產能則為7.2吉瓦，但預期於二零二二年底時，江蘇鹽城產能將增加至6.4吉瓦，因而也帶動集團整體組件總產能達到8.2吉瓦。

組件對外銷售的主要客戶為國內大型央企和國際跨國企業，如中國國家電力投資集團公司(「國電投」)、日本夏普(SHARP Corporation「SHARP」)、信義玻璃與信義光能集團、無錫尚德太陽能電力有限公司、陽光電源股份有限公司、中國廣核集團有限公司(「中廣核」)、SANSHIN ELECTRONICS CO., LTD.等。其中，本集團已連續9年成為日本夏普最大的光伏組件代工廠，並一同合作持續的拓展國外客戶的組件銷售。

本集團作為專注於單晶光伏產品製造商，目前單晶組件銷售比例已超過95%的水平，且本集團亦導入夏普光伏產品全球領先的40年質量保障體系，產品質量穩定可靠，可為終端電站業主帶來長期穩定的收益。

興建及經營光伏系統業務

在穩固製造業務發展的同時，本集團積極多方開拓終端光伏電站建設與應用業務，不僅可由下而上拉動組件產品的銷售，亦可再分享建設及經營光伏系統業務的利潤，以提高集團整體獲利能力。因此，除了透過集團內部光伏電站系統開發的全資子公司之外，本集團亦透過異業合作以設立系統開發合資公司。本集團光伏系統業務包括傳統的分佈式電站EPC業務、附著在建築物上的光伏發電系統(BAPV)業務，以及光伏建築一體化(BIPV)業務。其中光伏建築一體化(BIPV)業務隨著中國國務院印發「關於推動城鄉建設綠色發展的意見」，中國政府大力倡導「碳達峰」、「碳中和」，要求建設「綠色建築」、「零能耗建築」的政策背景下，憑藉著中國目前存有的巨大建築體量，預估BIPV業務將擁有廣闊的發展前景，成為光伏行業新的發展熱點。

本集團憑藉著在光伏行業的深厚的技術積累，與瀋陽建築大學、國家住宅與居住環境工程技術研究中心等機構合作開展了多項研發項目，研發的四款系列BIPV產品均已通過CCC認證、CQC認證，以及GB8624–2012建築材料及製品燃燒性能測試認證。本集團預計隨著BIPV業務的不斷發展，光伏系統建設與應用業務將進一步增長。

半導體業務

中國已成為全球半導體產業發展最快的國家。它也是全球最大的半導體應用市場。本集團主要從事4–6英吋重摻半導體級單晶硅棒和4–6英吋輕摻半導體級單晶硅棒的生產和銷售。半導體業務自2019年正式投產以來呈現快速增長。本集團預計，在中國半導體市場持續增長的背景下，未來幾年半導體業務將繼續保持強勁增長，並將為集團貢獻利潤。

營運策略

作為清潔能源的光伏發電過去必須仰賴政府補貼，其銷售價格才能與傳統石化能源競爭，若能降低生產成本以擺脫政府補貼並進入正常的市場化競爭後，光伏發電將會掀起廣泛的應用熱潮，因此，在光伏產品生產技術於近十多年來日進千里下，每瓦發電的生產成本已急速大幅下降，嚴格來說，目前光伏應用已達到了市電平價的目標，爆發式的銷售增長即將到來，故在此情形下，相關的生產設備也需配合技術發展而升級改造或新增，故本集團自二零一八年起，持續投入既有產能的升級改造與低本高效新產能的投資，目前已完成了產能全面升級與新增的高效產能大幅產出。截至二零二一年十二月底，本集團單晶硅棒年產能為5.7吉瓦，單晶硅片年產能為4.1吉瓦，組件年產能則為7.2吉瓦。

透過發展上游單晶硅棒／單晶硅片與下游單晶組件產品雙核心產品並進的策略，既有資源可有效集中利用。在上游單晶硅棒與單晶硅片方面，其生產效益所帶動的毛利率已在期內顯著提升，在下游光伏組件方面，由於光伏組件客戶多為國內央企或是國外大型跨國企業，故在於光伏產業中，組件客戶所佔有的市場地位和實力是整體光伏產業鏈中最強大的。因此，本集團透過顯著的組件產能，已與大型組件客戶建立直接供貨關係，保有更穩固的單晶組件產品出海口。

營運實績

本集團近年來受制於履行高價多晶硅料採購長約等等因素影響，導致本集團近年來業績表現未如理想。隨著本集團陸續擺脫該等不利因素，加上高效產能章顯之經濟規模，本集團已於期內順利轉虧為盈，重上盈利正軌。主要產品單晶硅棒與硅片總出貨量由二零二零年的3,856.6兆瓦提高至二零二一年的4,501.4兆瓦，增長幅度為17%。另一主力產品光伏組件的二零二一年出貨量為2,842.3兆瓦，與二零二零年的2,865.0兆瓦相若。

年內單晶硅棒與硅片市場需求持續攀高，且隨著我集團通過更優化的生產技術流程，高效產能大幅開出，故出貨量大幅提升。針對光伏組件產品，則因為生產光伏組件的原輔材料於今年上半年仍延續二零二零年下半年上漲的趨勢，不僅造成本集團原輔材料進貨成本高漲，亦造成後續組件生產與銷售不暢，故二零二一年組件對外付運量與去年相約。然而，在某程度上，特別是在2021年下半年，隨著生產組件的原輔材料供需關係逐漸恢復正常，加之新簽定的組件訂單已可將原輔材料之進貨價格風險轉嫁給客戶，預估未來組件出貨量將隨產能擴充而顯著增加，獲利表現亦可大幅提升。

我集團營運表現能正式轉虧為盈以擺脫虧損，除了受到外部供需環境與低本高效產能開出的影響外，在日進千里的光伏產業中亦必須保有技術領先，進而形成成本優勢，才能持續創造獲利。本集團近年研發有成並突破各項生產瓶頸，將最先進的生產技術順利運用於量產之中，各產品線的生產成本已大幅降低，整體毛利率順利提升。例如在單晶硅棒生產方面，經過二十年來的技術迭加優勢，已掌握多項單晶硅棒及硅片製造的領先技術，如目前單晶硅棒生產使用的快速收尾技術可縮短70%的收尾時間；對水冷裝置的改造升級可將單晶硅棒生長速度由1.25mm/min提升至2.00mm/min；與供應商合作研發的長壽命石英坩堝使用時間長達500小時；可實現一鍋拉製9根單晶晶棒的RCZ生產工藝等。各項先進生產技術顯著降低了生產成本，並保證產品質量和穩定性均處於行業領先地位。此外，下一代N型電池所需要的優質N型硅片，本集團也已提前完成了技術卡位和市場驗證，實現了引領N型晶硅產品的發展方向，並隨時可因應市場需求而大批量出貨。

在單晶組件方面，除了市場主流的P型PERC單晶組件之外，本集團還致力於單晶高效組件產品的開發與銷售，如P型雙面雙玻組件、半片電池組件、多主柵電池組件等高端產品，特別針對N型單晶IBC電池的BS組件產品，是運用國際領先且國內首家採用的FPC組件封裝技術，居於行業領先地位，其表面全黑、設計美觀，並獨創生產矩形組件、方形、三角組件等異型組件，可透過相互拼接以完美匹配屋頂形狀來實現空間高效利用，代表屋頂組件最高端產品。BS組件的FPC封裝技術目前仍然是國際最高精度的封裝工藝，是單晶N型IBC電池組件產業化的標桿，領跑單晶N型電池組件行業封裝技術3至5年。其次，本集團的組件產線亦可生產多主柵半片雙面雙玻182mm和210mm大尺寸組件，其組件功率可達600瓦以上，且相關設備自動化智慧化與封裝技術皆位於行業領先。根據中國光伏市場近期招標的信息分析，182mm及其以上規格之光伏組件約佔招標產品規格的2/3以上，由於本集團單晶硅棒與單晶硅片與光伏組件生產線皆均可以生產182mm和210mm等大尺寸產品，此等大尺寸硅片和大尺寸組件均為現行市場上的稀缺產品，故可更進一步提高本集團銷售端的溢價能力，創造毛利率大幅提高的契機。此外，本集團還針對G12和BIPV產品開展了多項研究項目，旨在升級大尺寸組件產品及BIPV產品的批量生產技術，從而擴大對應產品的市場銷量。其餘針對邊框設計、接線盒及錫塊設計、封裝材料優化、包裝方式優化、太陽能電池片厚度優化等多項生產技術研發亦預計可持續降低組件生產成本。

展望未來，本集團憑藉著(a)領先的技術成本優勢與議價能力更高的大尺寸新產品線，將可不斷搶佔市場，進一步帶動毛利率顯著提高；(b)主要生產基地具有較低的電費成本與政策支持及更有利的生產環境配套，可使得生產成本降低；(c)本集團通過更精細的生產工藝，持續擴充低本高效新產能，加上既有產能亦已升級改造完成，並實現了穩定運行，更可顯現經濟規模的優勢；(d)長期以來各產品線多元化的技術迭加優勢；加上(e)國內外堅實的客戶基礎，與新舊客戶的需求增加，故預期本集團對外付運量以及營業收入應可行，

財務回顧

收益

為了大規模取代傳統石化能源，作為清潔能源的光伏發電必須透過不斷的技術突破來降低生產成本，使得光伏發電銷售單價可持續下降，而最終可徹底擺脫政府補貼時，則光伏發電需求量將會出現爆發式成長。本集團收益由二零二零年的人民幣6,052.0百萬元增長17.4%至二零二一年的人民幣7,105.0百萬元，而對外出貨總量同比增長7.8%。增長的主要原因是來自本集團的部分主要產品光伏組件和單晶硅片的銷售增加，而本年度硅片的平均售價亦高刺瀅售價亦高高高高高、醴衧榣益

年的人民幣85.2百萬元減少至二零二一年的人民幣5.9百萬元。於二零二零年的虧損中，主要為原電池產線之相關機器設備減值損失，金額為人民幣68.6百萬元。二零二一年內，並無確認有關物業、廠房及設備的減值。

歸屬於母公司股東的利潤／(虧損)

本集團於年內已轉虧為盈，並錄得人民幣193.2百萬元的歸屬於母公司股東的利潤，較去年歸屬於母公司股東的虧損人民幣215.6百萬元大幅改善。該顯著改善主要是由於二零二一年的毛利大幅增加。

存貨周轉日數

本集團一直著力提高存貨周轉率，降低存貨周轉日數，以緩解光伏產品技術不斷提升導致庫存價格快速下跌的風險，同時減少資金積壓和進一步加強本集團的營運資金。本集團年內存貨周轉日數保持穩定在26日(二零二零年：27日)。

應收貿易賬款周轉日數

於二零二零年及二零二一年，來自光伏組件產品之銷售額佔集團整體銷售額約近60%。而根據行業一般組件銷售合同標準條款，組件應收賬款的回收需取決於電站建設的進度，例如：部分應收貿易賬款需於客戶的電站併網後始能收回，故組件業務之應收貿易賬款日期普遍較長。年內應收貿易賬款周轉日數小幅增加至98日(二零二零年：95日)。

應付賬款周轉日數

於二零二一年，應付貿易賬款周轉日數為123日，較二零二零年的116日稍微長。應付貿易賬款周轉日數普遍長於應收貿易賬款周轉日數，本集團希望以更具策略性的方式利用其營運資金促進業務增長，同時在信貸期內向我們的供應商付款。本集團已與主要供應商建立戰略夥伴關係。在穩定和頻繁的合作下，供應商逐漸增加了我們的授信額度與賬期。

流動資金及財務資源

本集團於年內主要營運資金來源為經營活動之現金流和認購股份所得款項。於二零二一年十二月三十一日，本集團的流動比率（流動資產除流動負債）為0.84（二零二零年十二月三十一日：0.80）。本集團於二零二一年十二月三十一日有借貸淨額人民幣941.8百萬元（二零二零年十二月三十一日：人民幣1,337.2百萬元），其中包括現金及現金等價物人民幣431.9百萬元（二零二零年十二月三十一日：人民幣456.3百萬元）、已抵押存款人民幣751.3百萬元（二零二零年十二月三十一日：人民幣686.1百萬元）、一年內到期銀行及其他貸款人民幣1,915.3百萬元（二零二零年十二月三十一日：人民幣2,475.5百萬元）以及非流動銀行及其他貸款人民幣209.7百萬元（二零二零年十二月三十一日：人民幣4.1百萬元）。淨借貸權益比率（借貸淨額除權益總額）為140.1%（二零二零年十二月三十一日：393.3%）。

經營活動所得現金流淨額

如上所述，本集團年內實現了顯著的扭虧為盈；集團持續對現有產能進行升級改造，加上高效產能體現的規模經濟，使經營利潤大幅增加，經營活動所得現金流淨額從二零二零年的人民幣563.5百萬元大幅增加82.8%至二零二一年的人民幣1,030.4百萬元。

未計利息、稅項、折舊及攤銷前盈利（「稅息折舊及攤銷前利潤」）

年內，本集團錄得未計利息、稅項、折舊及攤銷前盈利為人民幣799.7百萬元（佔收益11.3%），較去年人民幣276.0百萬元（佔收益4.6%）相比，大幅增加189.7%。稅息折舊及攤銷前利潤上升的主要原因是年內毛利的增長、生產效率的實現以及費用控制得以改善。

外幣風險

本集團所承受的外匯風險主要來自以相關業務的功能貨幣人民幣以外貨幣進行的買賣交易以及現金、銀行存款及銀行貸款，當中主要來自美元及歐元。由於本集團使用從外國客戶收取的外幣應收貿易賬款來應付外幣貸款和應付貿易賬款形成匯率自然避險，故董事預期匯率變動不會構成任何重大影響。此外，本集團會考慮外幣與本幣借款利息成本差異性及匯率變化，並進一步考量搭配風險較低的遠期合約交易來避險，使得於利息成本高低和外幣匯率變化風險中取得平衡。

重大投資及出售附屬公司

於二零二一年四月，本公司之全資附屬公司錦州陽光能源有限公司(「陽光」)向江蘇悅陽伏科技有限公司(「江蘇悅陽」)之非控股股東收購部分非控股股權。對附屬公司的投資詳見本公司二零二一年四月二十三日的公告。隨後，陽光於二零二一年六月及七月再向江蘇悅陽注資。截至二零二一年十二月三十一日，本集團擁有江蘇悅陽74%的股權。

於二零二一年十二月，本公司之全資附屬公司陽光能源(香港)有限公司(「香港陽光」)與羅乾先生和鮑全軍先生簽訂協議，據此，香港陽光同意出售及轉讓，而羅乾先生與鮑全軍同意分別收購陽光能源(青海)有限公司(「青海」)的50.5%及0.5%股權，代價分別約為人民幣53,885,000元及人民幣534,000元。完成後，本集團並無持有青海任何股權。出售事項詳見本公司日期為二零二一年十二月八日的公告。

或然負債

於二零二一年十二月三十一日，本集團並無任何重大或然負債(二零二零年十二月三十一日：無)。

人力資源

於二零二一年十二月三十一日，本集團的僱員數目為3,937名(二零二零年十二月三十一日：3,890名)。

未來展望及策略

預期二零二二年全球光伏發電新增裝機量仍將持續快速成長，加上各國政府一系列支持光伏產業發展的政策催化下，預計中國及全球中長期光伏產品需求向上的勢頭持續強勁，將可更進一步邁向光伏行業全面市場化競爭，以擺脫政策補貼，邁向自我穩定發展，推進技術進步，降低發電成本，以推動行業加速達至全面的平價上網的目標，並帶來爆發式的需求成長。

為了因應急速向上的需求，本集團持續擴充單晶硅棒與單晶硅片及組件產能，以期進一步充分利用不同地區所擁有較佳的外部生產環境，使得集團現已具有的生產技術優勢更

能充分發揮，預估單晶硅棒產能將由擴充至二零二一年底前的5.7吉瓦擴充至二零二二年底前的7.4吉瓦，單晶硅片產能將由二零二一年底的4.1吉瓦擴充至二零二二年底前的7.4吉瓦，組件產能將由二零二一年底的7.2吉瓦擴充至二零二二年底前的8.2吉瓦。

此外，於二零二二年的規劃之中，上游單晶晶棒年產能將顯著高於下游組件年產能，則是考量在未來供給與需求皆不斷快速成長下，相較於下游組件，上游單晶硅棒的技術門檻更高，正常毛利率亦更高，故單晶晶棒供給方的寡頭市場趨勢將會持續，本集團作為國內第一批從事單晶硅棒生產的企業，二十年來深耕於單晶硅棒製造，技術累積優勢領先同業，若能將更多的資源投入於上游單晶硅棒的寡頭市場中，將可保有更多的市場話語權，也能更強化集團的獲利能力。此外，為了避免與現有的組件海外代工客戶形成銷售競爭，本集團目前尚未從事大規模的自有組件品牌海外銷售，故海外組件銷售策略仍以代工為主，因此，組件的產能擴充計劃增幅較低。本集團穩健的業務和清晰的戰略目標有助本集團把握未來的機遇。

作為清潔能源的光伏發電，平價上網前的道路是痛苦蛻變，但平價上網後市場需求必定會出現爆發性的巨幅成長，這正是光伏行業新生的契機。依托現有優勢，本集團已經做好準備，將全力以赴，迎接行業蓬勃發展的美好時代，助力中國在2060年實現「碳中和」目標，為地球環境的永續發展貢獻一己之力。

報告期後事項

於二零二二年二月，香港陽光與本公司之間接非全資附屬公司，曲靖陽光新能源股份有限公司(「曲靖陽光」)訂立股權轉讓協議，據此，香港陽光同意出售及轉讓，而曲靖陽光同意收購錦州佑華矽材料有限公司(「佑華」)的全部股權，代價約為人民幣227,369,000元。完成後，本集團於佑華的股權由100%減至53.7%。出售事項詳見本公司日期為二零二二年二月二十五日及二零二二年三月一日的公告。

審核委員會

本公司審核委員會已審閱本集團採納的會計原則及常規以及本集團截至二零二一年十二月三十一日止年度的綜合財務業績，及就風險管理、內部監控及匯報事宜進行討論及審閱。

發佈財務資料

載有所有詳盡資料的二零二一年年報將於適當時候寄交本公司股東，亦刊載於聯交所網站(http://www.hkexnews.hk)及本公司網站(http://www.solargiga.com)。

核數師的工作範疇

核數師安永會計師事務所已核對及同意本公布所載本集團本年度的綜合損益表、綜合全面收益表、綜合財務狀況表及有關附註中的數字與本集團本年度的經審核綜合財務報表所載金額。

本集團之核數師安永會計師事務所就此進行的工作，不構成香港會計師公會所頒布的香港審計準則、香港審閱準則或香港鑒證業務準則下的審計、審閱或其他鑒證業務，亦不就初步業績公告發表任何鑒證意見。

股東週年大會

本公司建議於二零二二年六月二十三日舉行股東週年大會。股東週年大會通告將於適當時候刊發並寄交股東。

承董事會命
陽光能源控股有限公司
主席
譚文華

香港，二零二二年三月二十九日

於本公佈日期，執行董事為譚文華先生(主席)、譚鑫先生及王鈞澤先生；非執行董事為