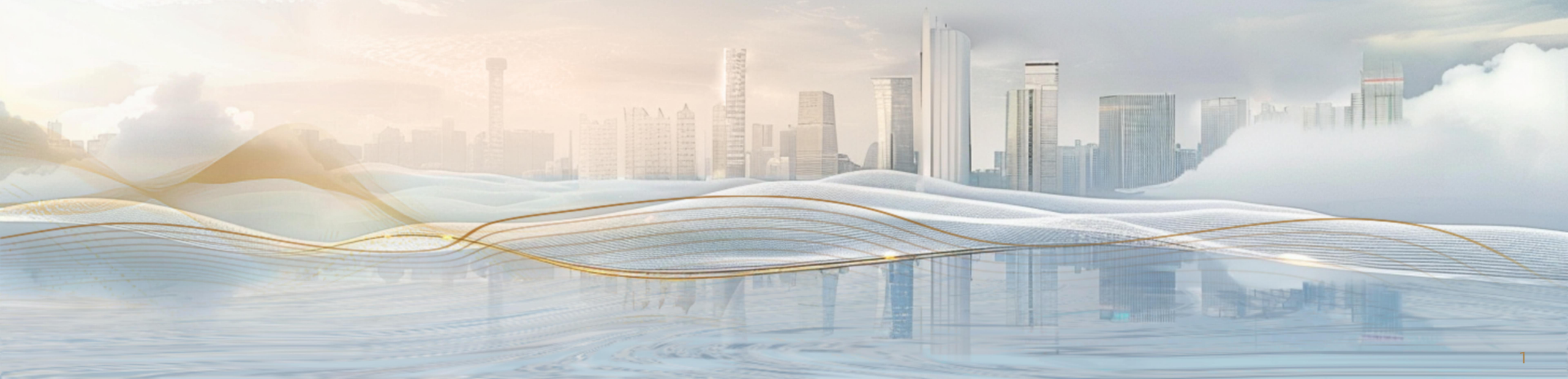


# 中環新能源控股集團有限公司

Central New Energy Holding Group Limited



# 目錄

## CONTENTS

01 公司介紹  
CORPORATE INTRODUCTION



02 產業板塊  
BUSINESS SEGMENTS



03 信用亮點  
CREDIT HIGHLIGHT



04 財務數據  
FINANCIAL OVERVIEW





01

# 公司介紹

CORPORATE INTRODUCTION



## 公司 介紹

**中環新能源控股集團有限公司**（前稱“中環控股集團有限公司”，簡稱“中環新能源”，“集團”或“公司”）

建立於2004年，為一家在**香港聯合證券交易所**主板上市的綜合性集團公司，股票代碼：**01735.HK**。集團創新“綠色”主線，錨定“光伏新能源”，以行業領先的**TOPCon電池技術**為立足點，堅持降本增效，用優異的產品品質和更高的產品性能，為客戶持續創造價值，致力於成為**光伏領域**卓越企業。







## CORPORATE INTRODUCTION

### 堅持綠色發展 助力低碳中國

新能源及EPC 綠色建築及建築相關業務 智慧能源管理服務 健康及醫療 餐飲供應鏈

中環新能源積極回應黨和國家的號召，以“雙碳”目標為引領，深耕高端製造業，聚焦先進光伏電池製造和高效光伏組件的創新研發、智能製造、產品行銷和低碳智慧園區開發建設運營等。同時，將匯同戰略合作夥伴打造GW級水面集中式光伏電站建設基地，同步建設及簽約4個零碳智慧園區，並為國內外100多家頭部企業提供了一站式數智化綜合能源服務，通過技術創新，助力國家能源產業結構調整和新能源產業發展。中環新能源始終牢牢把握高質量發展首要任務，因地制宜發展新質生產力，建功中國式現代化。

自2022年投身新能源板塊以來，中環新能源在淮南市鳳台縣、安慶桐城市、淮南市高新區、寧複回族自治區同心縣規劃建設有4個生產基地，同時在建及簽約淮南高新區、南通市崇川區、包頭市達茂旗、銀川市蘇銀產業園4個零碳智慧園區，為地方經濟發展，實現產業綠色轉型，優化低碳零碳能源結構注入強大活力。預計到2025年，將實現n-TOPCon電池總產能50+GW、組件產能6GW、年產值超300億元。中環新能源在n-TOPCon電池技術方面擁有行業領先優勢，經國家光伏產業計量測試中心協力廠商測試權威認證，全面積電池轉化效率現已達到26.72%，進一步夯實了在光伏電池行業“量產轉化效率榜單”第一梯隊的行業地位。

近年來，中環新能源先後獲得

“淮南市外資企業稅收貢獻10強”

“2022年度利用外資工作先進單位”

“全省推動長三角地區更高質量一體化發展優秀集體”

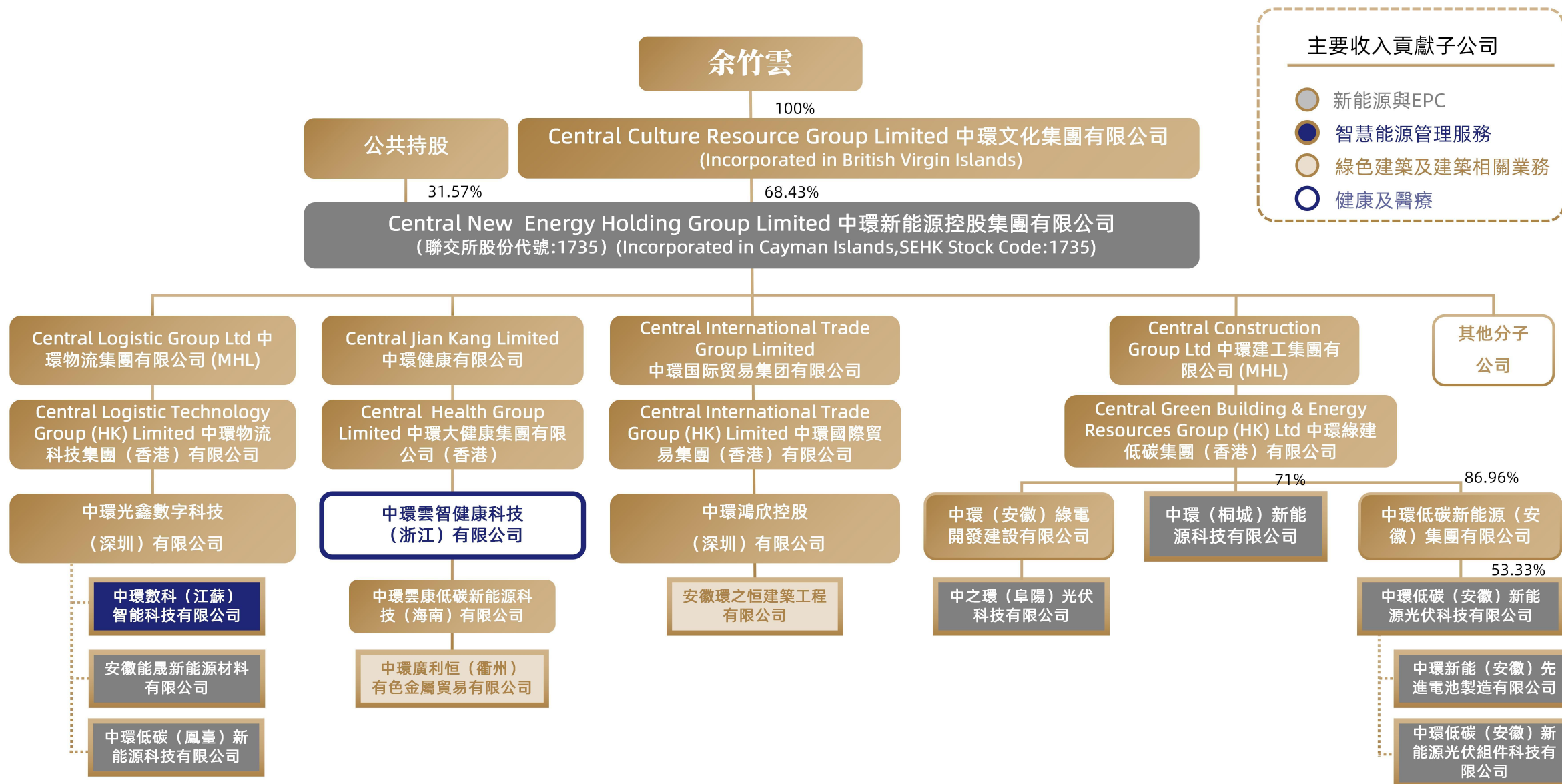
“淮南市重點專案建設‘五比’考評先進單位”等殊榮

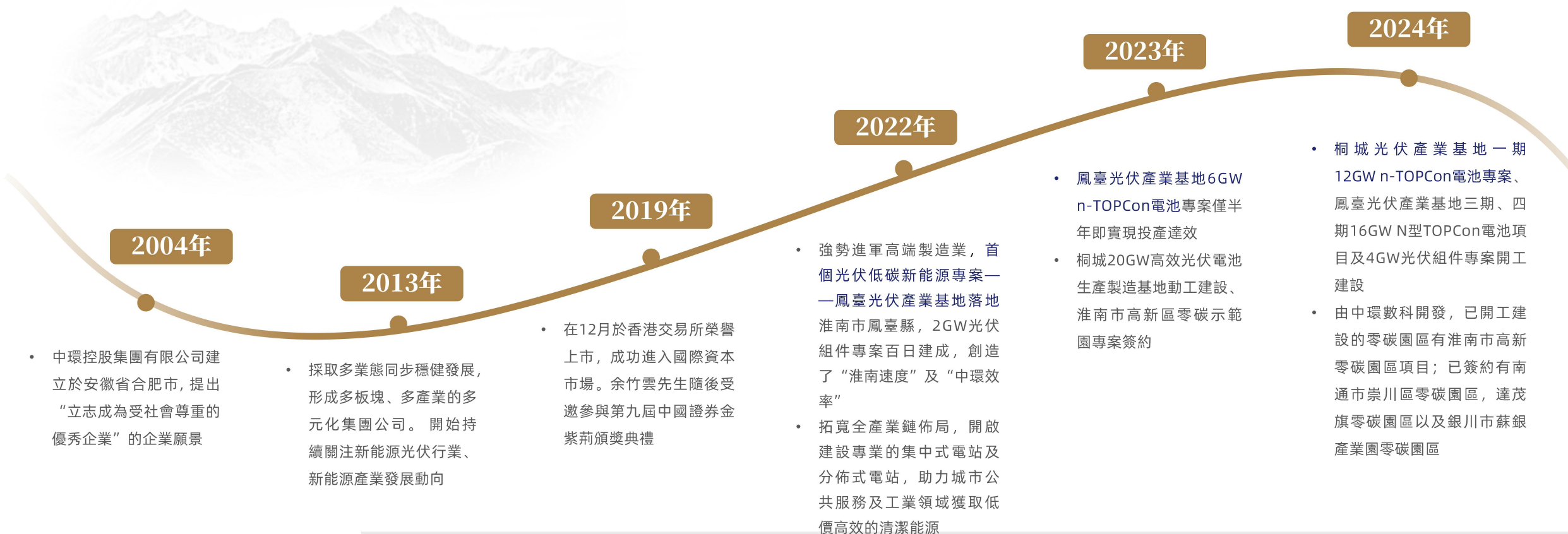
旗下分子公司亦入選安徽省工業和資訊化廳公佈的**2024年安徽省綠色工廠名單**，贏得了社會各界的廣泛認可。

中環新能源一直秉承**“責任源自內心”**的核心理念，立志成為受社會尊重的優秀企業。長期以來，中環新能源致力於探索社會管理模式創新及中國公益事業的發展，堅持關愛產業工人、陽光救助、幫扶特困家庭、助力城市文化、構建和諧社區促進教育發展、青年創業成長等公益事業公益捐助**逾9000萬元**，為促進社會和諧及美麗中國持續貢獻力量。









## DEVELOPMENT MILESTONE



鳳台光伏產業基地2GW光伏組件專案



鳳台光伏產業基地6GW n-TOPCon電池



桐城光伏產業基地一期12GW n-TOPCon電池





## 中環新能源亮相於國際大型活動，展示自身驕人技術水準



### 第十七屆(2024)國際太陽能光伏與智慧能源(上海)大會暨展覽

中環新能源董事長余竹雲作產品發佈會開幕致辭，隆重發佈中環**雙子星系列產品——C-STAR PRO和C-STAR MAX**，為實現碳中和目標貢獻力量，讓清潔、高效的光伏能源惠及每一個人，每一個角落。



### 聯合國氣候變化大會

140多位國家元首和政府官員、近8萬參會者、100多位企業代表，聚焦新能源領域，共同探討碳中和解決方案。中環低碳（安徽）新能源光伏科技有限公司以其**前沿的低碳新能源產品**向世界展示了中國在新能源領域的創新力量。



### 第十七屆中國新能源國際博覽會暨高峰論壇

中環數科智能科技有限公司總經理趙瑞受邀出席並發表**“5G智慧零碳產業園賦能產業高質量發展”**主題演講，讓機器會說話，讓工廠會思考，讓數據變智能。



## 中環新能源成就受眾多權威認可，橫跨政界及學術界



### 中國貿促會黨組書記、會長任鴻斌一行蒞臨中環新能源

中環新能源將**以黨的二十屆三中全會精神**為指引，堅定不移走綠色低碳高質量發展道路，借助鏈博會的平臺力量，攜手更多優秀企業，打造安徽特色產業集群，講好安徽及美麗中國故事。



### 南非總統府電力部部長到訪中環新能源

南非電力部部長洛西恩佐·拉莫豪帕在南非駐上海總領事館總領事齊樸女士陪同下，到訪中環新能源調研。中環新能源亦是南非電力部繼19日與國家能源局會晤活動後，**在中國唯一到訪調研的民營企業**。



### 阿聯酋總統特別顧問一行到訪中環新能源

余竹雲董事長向阿聯酋總統特別顧問威爾·崔克斯一行介紹了安徽正蓬勃發展的“新三樣”。威爾·崔克斯對紹了阿聯酋在地優質的營商環境和市場情況，對中國企業在當地的投資策略給出具體建議。



### “復旦國金—中環新能源產業研究中心”捐贈簽約暨揭牌儀式圓滿舉行

新能源產業研究中心的成立，標誌復旦大學國際金融學院與中環新能源開展**緊密合作**。研究中心將充分發揮學院金融特色，利用學術優勢和人才優勢，與中環新能源共同開展新能源產業的前沿研究。





《零碳園區評價技術規範》參編單位（2025）

長三角新能源產業鏈聯盟理事長單位（2024）

2023 年度全市經濟社會高質量發展先進集體

全省推動長三角地區更高質量一體化發展優秀團體（2023）

2023年度淮南企業100強

2023年度安徽省創新型中小企業

2022年度新安晚報讀者評選 綠色低碳貢獻獎

2021年度中國民營企業社會責任優秀案例

2024年安徽省綠色工廠名單

兩化融合管理體系AA級評定證書(2024)

2023年度港股金牛獎

2023新一代資訊技術典型產品、應用和服務案例

第八屆智通財經最佳能源與資源公司（2023）

2023年度淮南市外資企業稅收貢獻10強

2022年度利用外資工作先進單位

2021年度成長力上市公司TOP100





責任源自內心

## 企業目標

中環新能源秉持“**責任源自內心**”的核心理念，立志成為受社會尊重的優秀企業。我們將始終堅定地以實際行動踐行國家「雙碳」承諾，秉持對市場、社會與客戶的善意初心，穩步邁向高質量可持續發展的未來。我們願與合作夥伴及利益相關方攜手共進，為全球應對氣候變化、建設美麗生態貢獻綠色動力，共同塑造一個更加可持續的未來。我們堅信，通過太陽能的廣泛應用，我們能夠為全人類帶來福祉，拾光聚能，開創未來。



## 企業願景

成為**光伏領域**卓越企業



## 企業宗旨

產業報國  
回報社會  
善待民眾



## 企業規劃

以“**雙碳**”目標為引領，以成為**光伏領域卓越企業**為藍圖，通過**技術創新**助力國家能源產業結構調整和新能源產業發展。



02

# 產業板塊

BUSINESS SEGMENTS

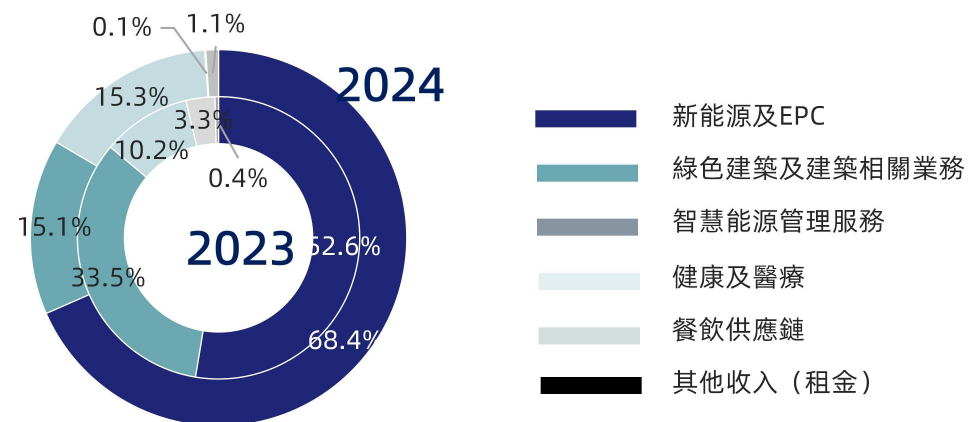
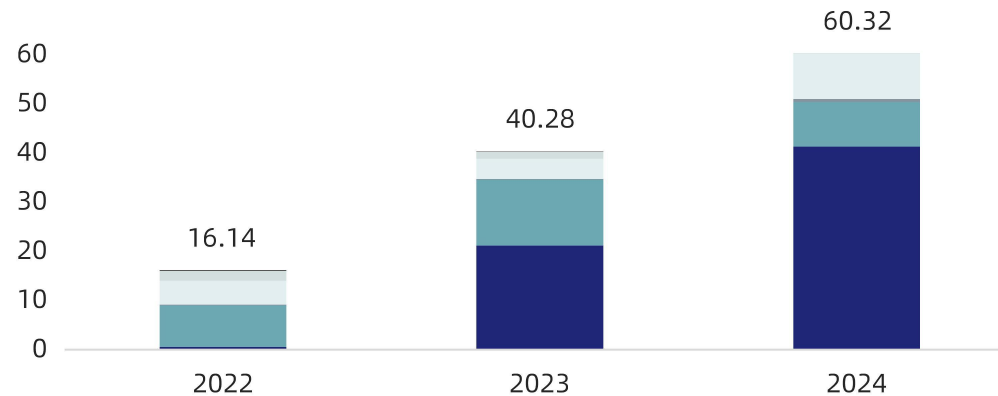


截至目前  
中環新能源主要業務為



## 收益分拆

(港元 億元)



中環新能源尋求在各分部之間實現協同價值，以帶來更高回報及更大商機



新能源及EPC業務包含：**1) 光伏電池及組件的研發、生產及銷售**，公司通過對原材料的加工及生產，根據自身科研實力（設計、工藝）製造成具有自主品牌光伏電池片及組件，銷售給有需求的用戶端，實現利潤；**2) 電站的開發及運營**，即公司獲取某地區的光伏電站的開發權，進行投資、建設，建設中多採用自身生產的光伏電池片或組件，建成後將光伏電站出售給資產持有方，獲得溢價或通過電站後期的運營獲得運營收入。**公司生產的 n-TOPCon 光伏電池具有高輸出功率、高轉換效率、高雙面率、低溫度係數、低衰減和低系統安裝成本等核心優勢**，為客戶降本增效，為行業低碳高質量發展貢獻力量。

當前，中環低碳新能源（安徽）集團有限公司桐城光伏產業基地12GW n-TOPCon電池已開工建設。中環(桐城)新能源科技有限公司是由中環新能源控股集團與桐城市經濟技術開發區管委會合資成立的專案公司，成立於2023年6月20日，註冊資本6億元。公司占地面積417畝，主要量產182/191/210R/210N全系列規格的高效電池片。

**2GW+20GW**

公司已投產2GW組件和20GW電池



**26.72%**

電池效率突破26.72%，開路電壓高達742mV，躋身行業第一梯隊



**50+GW**

到2025年，公司n-TOPCon電池產能預計達50+GW

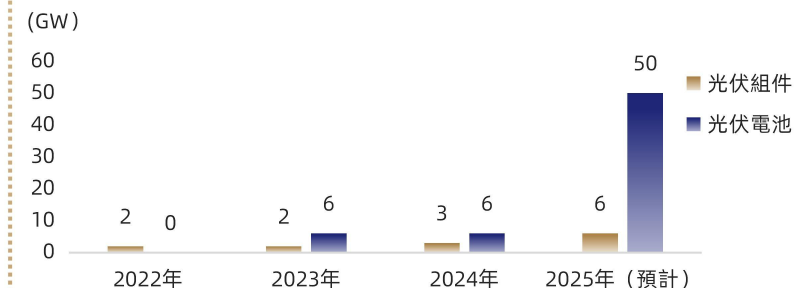


**300億**

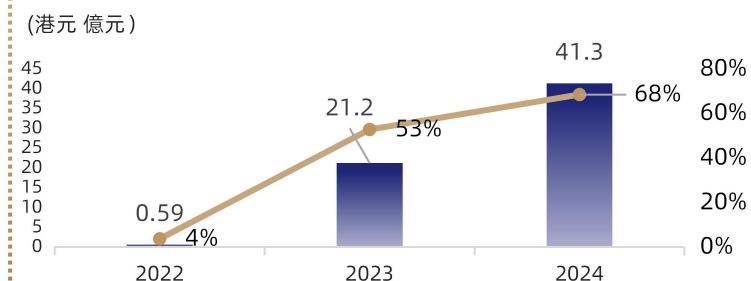
2026年預計實現總產值近300億元，成為N型電池及組件技術研發和產業化卓越企業



N型高效電池片及高效電池組件產能



新能源及EPC收益及占全年總收益的百分比



鳳台基地一二期專案



桐城基地一期專案



鳳台基地三四期專案



淮南高新區基地專案

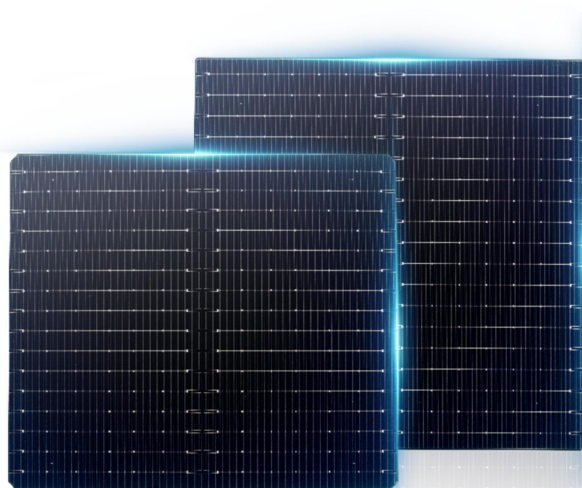
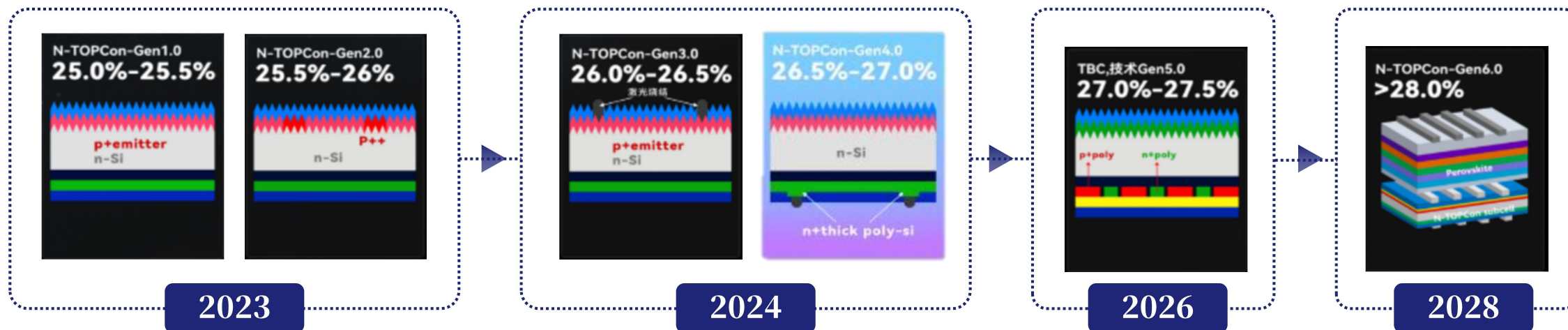


寧夏回族自治區同心縣專案





## 中環低碳新能源高效電池技術發展路線圖



公司光伏技術水準進步迅速

第三方權威認證n-TOPCon 電池轉化效率

26.72%

- 中環低碳-陽光新能源聯合實驗室，共同研發n-IBC電池，做好技術儲備
- 中環低碳-南京大學物理學院鈣鈦礦聯合實驗室籌畫成立，中環南芯鈣鈦礦研發總部落戶合肥長豐





## 中環n-TOPCon電池技術優勢

- ◆ TOPCon電池，具有全新的表面鈍化體系、全新的金屬接觸體系（金屬/半導體之間隔離/半隔離狀態、多晶硅高摻雜濃度表面形即隧穿氧化層鈍化成較好的歐姆接觸）、完美的光學匹配（多晶硅膜位於背面，最大化光吸收利用能力）、較好的體材料匹配（N型硅）
- ◆ 2024年7月24日，經國家光伏產業計量測試中心（NPVM）的權威認證，中環低碳新能源n-TOPCon電池效率攀升至26.72%，**排名行業第二**。這一成就標誌著中環低碳新能源在光伏技術創新領域又邁出了堅實的一步，樹立了新的里程碑

### 高效率

N型硅片技術，少數載流子壽命高，極大提升電池的開路電壓和短路電流，帶來更高電池轉化效率；平均**轉換效率超過26.72%**

### 高雙面率

n-TOPCon雙面率較P型組件高約10%，最高可達85%，可以**提升1%-2%的發電量**

### 低溫度係數

n-TOPCon電池溫度係數只有傳統電池的一半，最大功率（Pmax）溫度係數**低至 -0.30%/°C**，具有較高的發電性能，低LCOE

### 低衰減

N型硅片無硼氧複合，無LID/LeTID；首年功率衰減<1%，30年線性衰<0.4%/每年，電池全生命週期每W發電量較傳統電池**高約3%-4%**

- 多晶硅鈍化，可同時獲得較好的化學鈍化和場鈍化
- 選擇性發射極技術，降低發射極複合的同時可顯著提高金屬半導體接觸性能
- 多數載流子經由超薄隧穿層隧穿傳輸，獲得較低接觸電阻的同時可顯著降低金屬半導體的複合

公司量產182mm×（182mm-210mm）全系列以及210mm×210mm TOPCon電池片

低光損超細正電極

前表面多層減反鈍化膜

$J_0$ 前 < 7fA/cm<sup>2</sup>

超細符合發射極

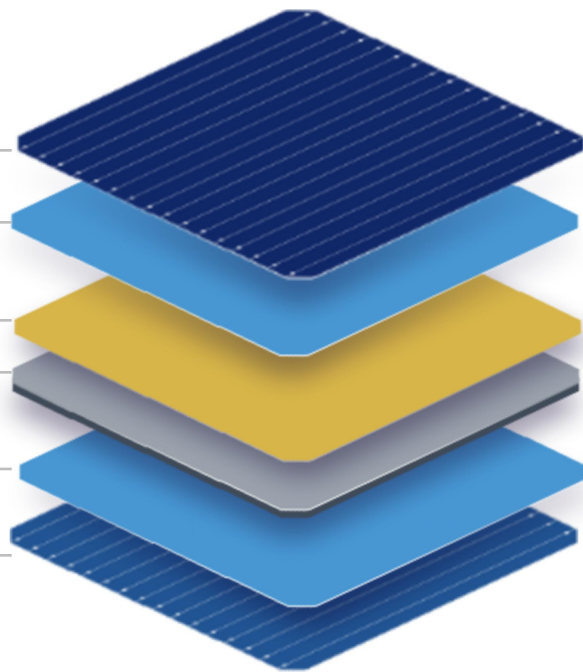
高壽命n型硅基底

n型低氧硅片（10ppma），毫秒級少子壽命

後表面疊層鈍化接觸

$J_0$ 後 < 4fA/cm<sup>2</sup>

低電阻超密背電極



## 基於N型硅片，極低衰減，無LID

- 採用“鈍化接觸”技術，極大降低了金屬複合
- 開路電壓更高，達到 742mV以上
- 超多主柵設計，改善組件CTM
- 獨特多層膜減反技術，外觀優異

## 嚴格的生產工藝過程控制，保障產品品質

- 千級潔淨度車間
- 領先的自動化智能車間，配備全自動化生產設備、5G全智能化AGV及產品傳輸系統
- 資訊採集系統採用全數字化資訊化MES管理





智慧能源管理服務在2024年陸續開展，通過將用戶需求的一二級能源的綜合設計，運用AI大數據演算法，將不同的能源進行有效的耦合，形成高效率的使用，從而使客戶達到節能降碳的目標，主要的運營模式是**零碳園區**的建設、改造、設計以及運營。通過對於園區和企業的綜合設計，形成綜合能源站，從而使得客戶能夠直接享受到高效的綠色的一級和二級能源，達到**降本增效**的目的。公司通過開發、EPC總包、運營獲得收益，未來主要目標為建設眾多零碳園區，為國家雙碳目標做貢獻。

## 某化工廠低碳專案

業務內容：售氣，26臺空壓機系統節能+站房託管，燈聯網，餘熱回收，四級能管平臺，屋頂光伏

860萬+  
每年空壓機電費

40%+  
綜合節能效率

360萬+  
每年節省電費

520噸+  
每年碳排放節省

## 某船廠低碳工廠專案

業務內容：售電+分佈式氣站建站+餘熱回收+800盞燈聯網+四級能碳平臺

13臺+3座  
空壓機智慧氣站數

37%+  
綜合節能效率

500萬+  
每年電費運維節省

667噸+  
每年碳排放節省

## 某醫療低碳工廠專案

業務內容：智慧空調節能，空調站房智控，能管平臺

27臺  
主要設備數量

27%+  
綜合節能效率

160萬+  
每年節省電費

260噸+  
每年碳排放節省

## 某汽車智能園區低碳工廠專案

業務內容：售氣，26臺空壓機系統節能+站房託管，燈聯網，餘熱回收，四級能管平臺，屋頂光伏

2700套  
燈聯網設備數

66%+  
綜合節能效率

210萬+  
每年節省電費

380噸+  
每年碳排放節省

## 某物流碳中和園區

業務內容：售氣，26臺空壓機系統節能+站房託管，燈聯網，餘熱回收，四級能管平臺，屋頂光伏

30000套  
每年空壓機電費

73%+  
綜合節能效率

1104萬+  
每年節省電費

1600噸+  
每年碳排放節省



子公司**安徽環之恒建築工程有限公司**通過承攬具有環保節能要求的建築工程施工專案，提供樁柱工、挖掘與側向承托工程及樁帽工程及樓宇工程，發展及銷售物業及持有物業用作投資及租賃用途，及供應**綠色建築材料**



生態人居開發

通過綠色建築及施工達到  
低碳及綠色環保的目的



綠色建材供應

通過綠色及環保建築材料，  
減少環境污染及災害



綠建和新能源

結合建築與地產，通過光伏  
新型發電系統及儲能，達致  
節約能源及減少碳排放



智能物業服務

通過系統化及智能化物業  
管理，提供更高效的使用  
空間及節約能源成本

## 上下游穩定

- 公司交易對手穩定，擁有良好風險管理政策
- 上游：**設計院**、大型建築施工原材料及設備供應商
- 下游：**政府**及企業用戶，目前主要通過在華東地區的新能源產業投資帶動獲取政府訂單

## 盈利能力強勁

- 公司憑藉以往**房地產運營和投資經驗**  
實現強大盈利能力

### 綠色建築及建築相關業務收益 及占全年總收益的百分比



## 人和專案



中國空氣淨化產業城一期三標段專案；工程位於安徽省長  
豐縣經濟開發區雙墩路與淮南北路交叉口





公司將聚焦新能源及EPC業務，並將智慧能源管理服務作為第二增長曲線，同時**逐步縮減**健康及醫療及餐飲供應鏈業務。剩餘板塊將圍繞新能源板塊佈局，公司及計畫未來主要以新能源及EPC業務作為主要收入來源，智慧能源管理服務業務作為主要利潤來源

## 健康及醫療

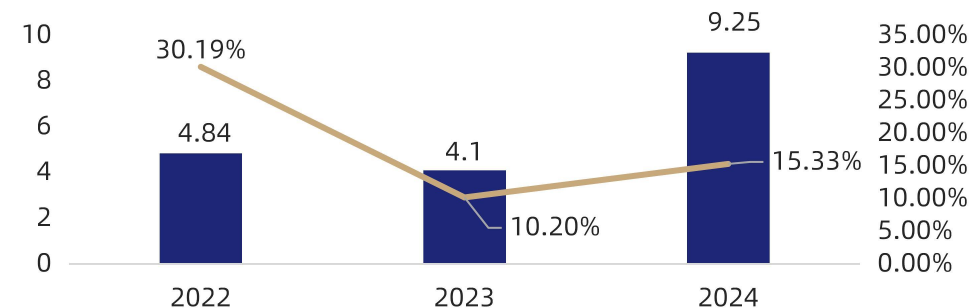
- 由中環雲智健康科技（浙江）有限公司承辦，緊跟“**健康中國戰略**”的重要舉措
- 供應**綠色食材**，例如有機玉米、醫藥用木薯粉等
- 參與**保健產品、醫療設備、健康檢查和康養度假**等範疇
- 下游主要為中糧集團、國藥集團等**國企客戶**，其中與國藥集團為戰略合作夥伴，故同等條件下國藥優先採購公司產品

## 餐飲供應鏈

- 從工廠大宗購買，然後集中銷售各種預製菜、冷凍牛肉等給大中型餐館及小型批發商
- 下游較為分散，有助分散收益集中風險
- 公司已在2023年**剝離該業務**

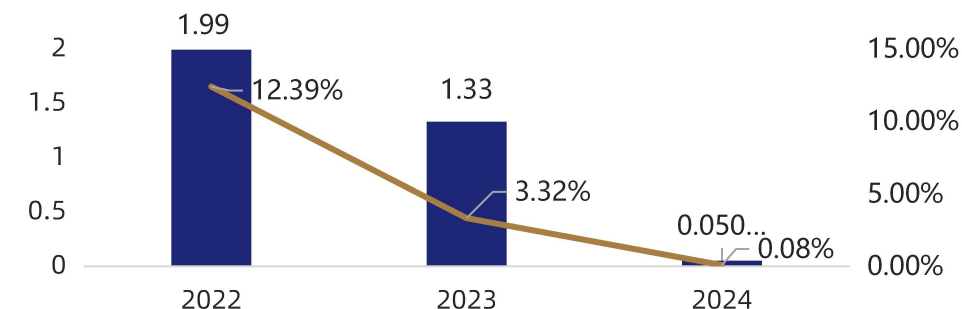
### 健康及醫療板塊收益及占全年總收益的百分比

(港元 億元)



### 餐飲供應鏈板塊收益及占全年總收益的百分比

(港元 億元)



03

# 信用亮點

CREDIT HIGHLIGHT





與多家國企建立戰略合作關係，享受政府及政策支持



多元化的產業板塊及協同效應



領先的行業地位及先進的技術創新



均衡且可持續的增長潛力



銀企合作緊密，賦能業務發展



經驗豐富且行業背景深厚的創始人



嚴格執行可持續策略，致力建設綠色中國



堅持踐行社會責任

## 與多家國企建立戰略合作關係

### 國家能源集團安徽能源有限公司

2024年7月簽訂合作框架協議

展開地面電站開發業務的合作，利用各自在開發領域的區位優勢以及央企投資優勢，強強聯合，同時在組件設備供應以及零碳產業園區方面深度合作。



### 中核匯能安徽新能源有限公司

2024年6月簽訂合作框架協議

在全國範圍內開展戶用及地面電站開發，以及產品銷售方面深度合作。



### 陽光新能源開發股份有限公司

2024年5月簽訂合作框架協議

創新前沿技術方面深度合作，開展前沿電池組件技術的開發。同時在開發以及產品合作上進行深度合作。



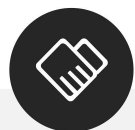
### 大唐安徽發電有限公司

2024年5月簽訂合作框架協議

全國範圍內進行電站開發以及產品合作方面進行深度綁定。首期在淮南採煤塌陷區進行電站開發合作已經開展。







## 政企合作

2024年5月，安徽州來控股（集團）有限公司（屬於淮南市鳳臺縣政府城投公司）以7億元資本金形式入股旗下全資控股公司中環低碳（安徽）新能源光伏科技有限公司在中國鳳臺經濟開發區鳳凰湖產業園投資及興建12GW N型高效光伏電池及10GW 先進光伏組件的專案。



## 政策支持

國務院發佈的《關於全面推進美麗中國建設的意見》及國家能源局發佈的《2024年能源監管工作要點》大力支持光伏行業發展，實際政策包括減免光伏發電企業稅所得收（符合國家高新技術企業認定條件者可申請按照15%的稅率繳納）提供土地和用電量補貼、降低光伏發電設備進口關稅等。



## 政府補貼

2023年公司收到的政府補助總額達到120萬港元，2024年公司收到的政府補助總額飆升至1.17億港元，其中1.08億是一二期2GW組件以及6GW電池順利達產獎勵，其他為外資投資專項獎勵，預計後續達產獎勵高達1億港元。



## 政府認可

2024年中環低碳新能源（安徽）集團有限公司旗下中環新能(安徽)先進電池製造有限公司入選安徽省工業和資訊化廳公佈的2024年安徽省綠色工廠名單。這一殊榮標誌著公司在綠色能源領域的環保實踐得到了省級權威機構的認可。



集團基於國家對工業企業和產業園區**源網荷儲一體化**和多能互補發展的指導要求，專注於新能源專案的開發和運營，以分佈式光儲和綜合能源站協同發展為核心，重點投資佈局用戶側分佈式光伏，用戶側儲能，**多能互補**綜合能源站，虛擬電廠等新能源領域，並通過自身運營能力，使綠能源源不斷的供給給產業用戶生產零碳產品，同時解決用戶能源成本，用能安全和可持續發展難題

## 源

發電端（分佈式光伏電站），發電端設備可採用公司自產的N型電池及組件及綠色材料，工程建設可以綠色建築及EPC業務為主

## 網

微電網、虛擬電池可採用智慧能源管理業務，融合能碳管理，智慧微能網，能碳交易，用能安全監控等系統功能與一體，打造高效能源調度機制

## 荷

用電端：以綜合能源站業務為主，該業務可增加光伏發電、儲能的消納比例，同時亦可提供綠色建築EPC業務，極大提高零碳產業園區內光伏產業鏈的附加值

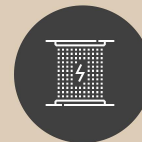
## 儲

儲能業務可通過向儲能企業交換訂單的方式擴大電池及組件銷售，合理配置儲能系統，享受融合電價，降低需量及鋒穀套利降低企業的用電成本，增加分佈式能源的消納



### 分佈式光伏

佈局全國光伏專案的開發+持有+運維，以工商業分佈式光伏場景為核心，全力打造就地消納，餘電上網的商業模式。



### 儲能電站

基於日益擴大的峰穀電差，削峰填穀，光伏配儲，佈局網側及用戶側儲能，通過峰穀套利，打造用戶商業價值。



### 綜合能源站

佈局產業用戶空壓機系統站房，暖通動力站房，蒸汽動力站房，三聯供站房等的開發+持有+運維，打造能源託管的全新商業模式。



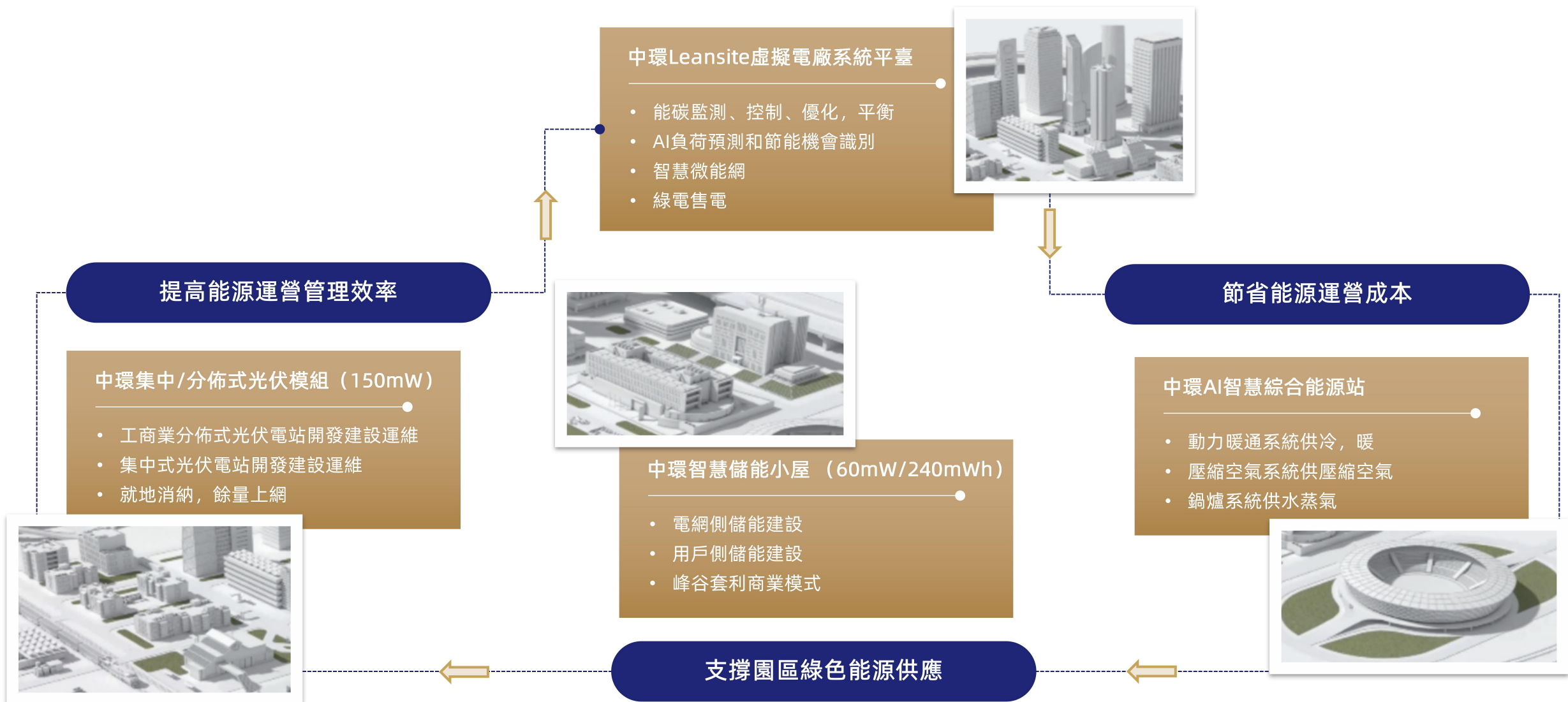
### 虛擬電廠

圍繞零碳園區場景構建虛擬電廠平臺，融合能碳管理，智慧微能網，能碳交易，用能安全監控等系統功能與一體，打造高效能源調度機制。





## ◆ 案例分享：中環數科淮南零碳產業園 - 源網荷儲一體化零碳園區（安徽省首批認證的零碳產業示範園區）



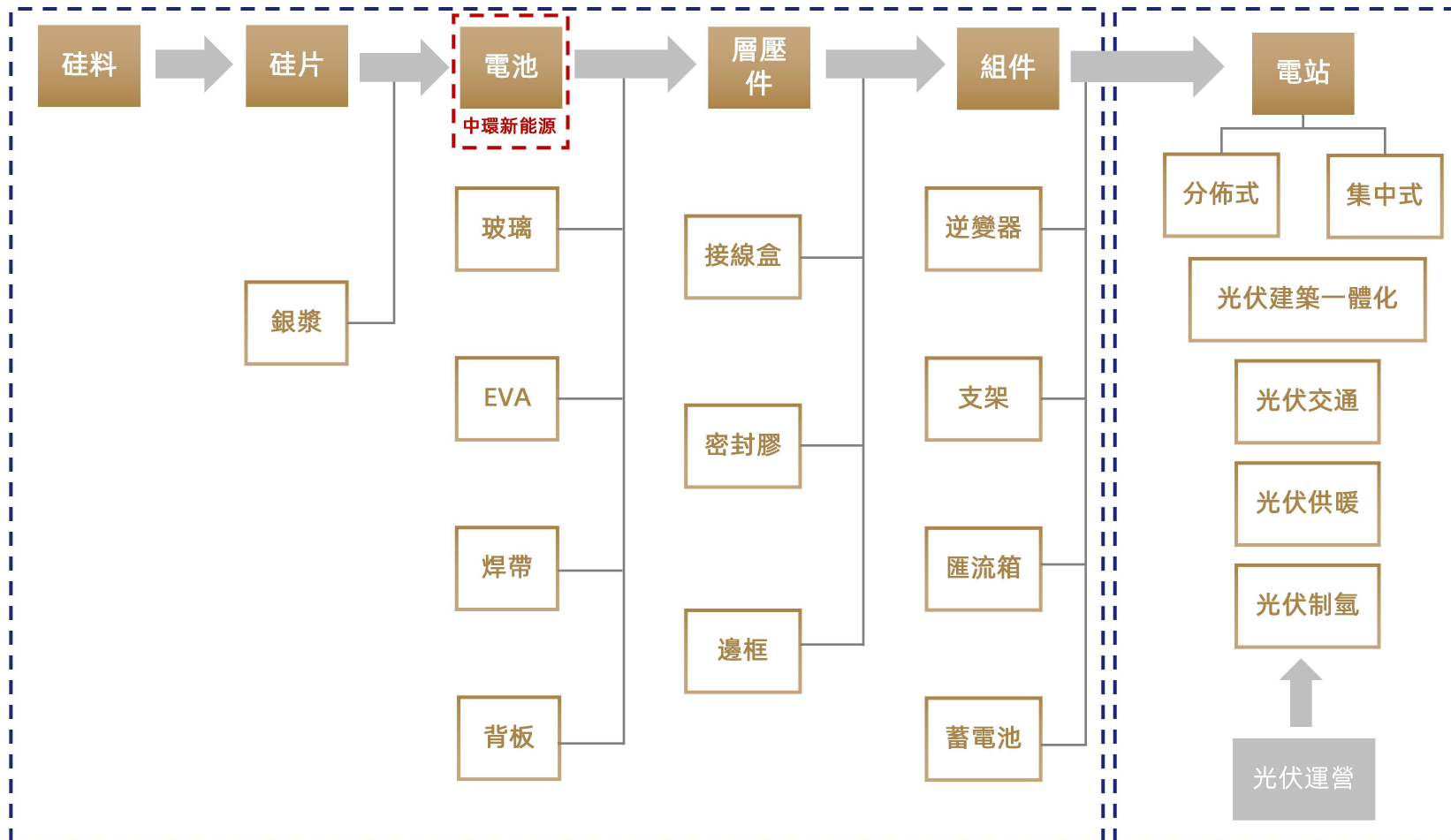


## 光伏產業——以太陽能光伏技術為基礎，涵蓋發電、熱發電和物質提煉的產業

上游：硅原料的採集和加工

中游：電池片、組件、設備製造

下游：光伏應用



### 中環新能源—N型光伏電池專家

- 電池轉換效率已經達到**26.72%**
- 主要產品和業務：n-TOPCon電池及組件的創新研發、智能製造、產品行銷和低碳智慧園區開發建設運營，匯同戰略合作夥伴打造GW級水面集中式光伏電站建設基地，同步建設2個低碳產業園區，並為國內外100多家頭部企業提供了一站式數智化綜合能源服務
- 規劃建設的**生產基地有**：淮南市鳳臺縣、安慶市桐城市和寧夏回族自治區同心縣
- 產能：

- 2023年：電池6GW；組件2GW
- 2024年：電池6GW；組件3GW
- 2025年：預計n-TOPCon電池總產能50+GW、組件產能6GW





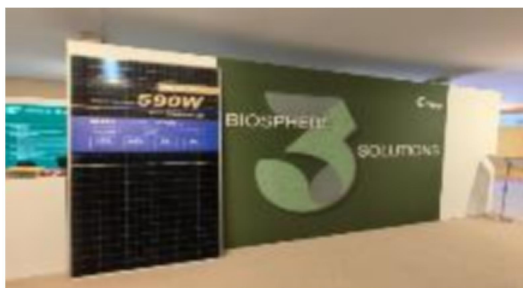
## 產能擴張

產能的擴張是為了加速佔領市場，市場佔有率是企業排名的核心數據之一。中環新能源正加速推進各地的光伏產業基地建設。其中，與鳳臺縣政府共同投資的鳳臺光伏產業基地總投資約118億元的24GW n-TOPCon電池。目前，該基地的一、二期專案已順利投產，三期、四期專案也正在加速建設中。此外，桐城光伏產業基地的20GW n-TOPCon電池產能規劃也已初具規模，一期12GW n-TOPCon電池專案已開工建設，二期及淮南市高新區光伏產業基地也在同步建設中，寧夏地區基地剛剛佈局



## 戰略合作

在技術創新的同時，中環低碳新能源也積極構建戰略合作夥伴，與眾多新能源光伏行業的頭部企業建立了緊密的合作關係。公司先後與陽光新能源、隆基綠能、建發新興能源、一道新能、國能安徽公司、中核匯能安徽、無錫尚德等知名企業紛紛建立戰略合作，共同推動光伏產業的繁榮發展



## 降本增效

“光伏行業是一個以成本為導向的行業，降本增效是發展核心”，而持續提升光伏電池的轉換效率是降低整個光伏發電成本的有效舉措。面對新能源光伏市場的廣闊前景和激烈的市場競爭環境，2024年7月18日，國家光伏產業計量測試中心(NPVM)最新認證報告顯示，中環低碳新能源自主研發的182尺寸n-TOPCon電池效率達到26.72%



## 輕裝上陣

沒有P型電池產能出清或者停產等負擔和壓力，全面佈局n-TOPCon技術路線電池，正符合當下市場技術路線產品需求；中環已積極佈局鈣鈦礦技術路線，做好技術儲備

多元且穩定的  
長期戰略合作夥伴

STRATEGIC  
PARTNER



DIVERSIFIED



STABLE



LONG-TERM







## 市場需求旺盛

全球光伏裝機容量每年穩定按**15%的增長穩步上升**，市場總需求旺盛。2024年全年全球光伏裝機總容量預計為**574GW**，P型落後產能大規模出清，**N型產能佔據市場主導地位**，研報預測：預計2024年電池總產能(P+N)798GW，TOPCon主流地位確定，滲透率進一步提升**超過70%，甚至到80%**。

## 在手訂單豐富

電池業務端，鳳台基地一二期電池6GW專案**全部滿產**，根據中環簽訂的電池框架協議，已**超過10GW**；淮南當地有**50萬畝**塌陷區水面電站資源可供開發，並以**每1年1萬畝**的速度增加，中環作為淮南重點招商引資企業，並且是當地目前**唯一一家光伏類龍頭企業**，擁有優先電站開發的優勢。

## 交易對手優質

N-TOPcon電池產品的主要客戶為**華電、晶澳、晶科、隆基、一道**等一線頭部企業，也就銷售光伏產品簽有**長期協議**，另搭配如**中南光電、海泰新能源、中來股份**等二三線客戶；組件產品的主要客戶為**正泰、陽光股份、雙良**等企業。華電已和中環簽約1GW電站，2GW組件包銷合同。

## 上游成本下降

主要材料硅片、漿料等的供應商均為**行業龍頭企業**；例如**隆基綠能科技、廣東金灣高景太陽能、常州聚和新材料**等，為公司打好持續發展的基礎。此外，硅片的供貨價格從近幾年大趨勢來看為**逐年遞減**，有助公司騰出更大利潤空間。

## 產能持續增長

基於豐富的在手訂單，以及公司在行業的主導地位逐漸鮮明，公司決定**持續增產**以應付高漲需求，目前在建產能為**鳳臺三期16GW電池 4GW組件、桐城12GW電池、淮南高新區12GW電池、寧夏12GW電池、4GW組件**預計在**2025-2027年**逐步投產。

## 全球產業佈局

2023年海外光伏市場依然保持高熱度，因此公司也在積極佈局國際化戰略，公司獲得了**德國萊茵TÜV**頒發的TOPCon單/雙玻IEC認證證書及鹽霧、氨氣、沙塵等可靠性測試證書，公司目前已與部分**歐洲、東南亞**等海外客戶展開合作，並與**沙特、阿聯酋**取得聯繫，公司海外建廠的計畫也正在籌畫中。



## 余竹雲先生

### 董事會主席

- 清華大學五道口金融學院博士研究生
- 香港浸會大學MBA及長江商學院EMBA
- 高級經濟師
- 逾15年產業投資經驗，對產融資本結合有獨到見解
- 中國光伏新能源產業和智慧物流產業的探索者和踐行者
- 曾受國家主席習近平、時任國務院副總理李克強、香港特首李家超、聯合國第八任秘書長潘基文親切接見
- 曾獲安徽省第五屆優秀中國特色社會主義事業建設者、安徽省年度經濟人物、中華兒女人物榮譽

### 『崇高道德模範』

- 曾獲全國道德模範提名獎，第三屆安徽省道德模範，全國抗擊新冠肺炎疫情民營經濟先進個人、安徽慈善獎—慈善楷模等榮譽
- 曾入選中國助人為樂好人，成為當天榮登中國好人榜的**唯一**一名企業家，更在現場發起了全國第一支**安徽中國好人困難救助金**
- 長期致力於社會公益及慈善事業，累計捐款逾**9000萬元**

### 『社會職務突出』

- 中國僑商聯合會常務副會長
- 中國光彩事業促進會常務理事
- 中國並購公會永久常務理事
- 安徽省政協香港地區委員
- 港區安徽省工商聯副主席
- 粵港澳大灣區企業家聯盟副主席
- 香港安徽聯誼總會常務副會長
- .....









## 經驗豐富且行業背景深厚的創始人



2024.8.27

獲任聯盟ESG委員會副主席



2024.8.27

受邀出席第五屆粵港澳大灣區傑出青年企業家頒獎典禮



2023.7.12

應邀出席皖浙企業家座談會



2023.5.29

出席安徽省光彩事業促進會五屆二次會議並被授予捐贈證書



2023.3.23

出席“香港：把握創科機遇·共用繁榮發展”企業與人才交流會並致辭



2023.3.22

應邀出席首屆全球徽商上海論壇活動



2023.1.12

出席省政協十三屆一次會議



2022.9.21

出席粵港澳大灣區傑出青年企業家頒獎禮並獲任粵港澳大灣區企業家聯盟副主席





## 關愛工人

中環始終心系一線**工人兄弟**，讓工人最終能紮根融入城市生活，成為現代化城市建設的主人，成為城市文明的共用者。為一線工人們免費提供**體檢**、**送溫暖送清涼**、**送文化送教育**、給工人樹立**雕塑群像**、建立**工地團組織與圖書室**。



## 扶助特困

從2010年底開始，每年舉辦“**大愛中環·感動合肥**”大型暖冬行動。在一個月的時間裏，中環的員工以及業主家庭**每天**探訪**一戶城市特困家庭**，送上所需物品，給以他們幫助與關愛，信心和希望。



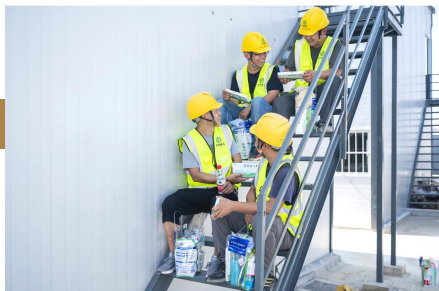
## 以惠桑梓

為促進教育發展，集團捐資**兩千萬**元：其中，設立阜陽市教育扶持基金，捐資一千萬元；設立衢州市光彩事業促進會·中環教育慈善基金，捐資一千萬元。為支持幫助青年就業創業，通過共青團合肥市委員會成為首批市青年就業、創業見習基地，搭建創業服務平臺，促進創業專案孵化落地。



## 參政議政

餘竹雲積極參加各種活動，履行委員義務職責，先後就如何**打造美好安徽**、如何**促進社會力量**積極參與公共文化服務體系建設，以及如何**加快創新發展**、**構建智慧物流**等經濟社會焦點問題提出了意見和建議，充分發揮其參政議政職能。



中環新能源集團以「成為光伏領域卓越企業」為願景，以「產業報國、回報社會、善待民眾」為宗旨，**堅持綠色發展**，回應黨和國家的號召，助力中國「雙碳」目標的實現。公司以聯交所**ESG指標**為指引，將人權、勞工、環境及反腐敗等原則融入企業日常經營管理，開展公司活動，持續為相關方創造價值，助力經濟、環境與社會的可持續發展。

## 2024年度ESG關鍵績效

### 低碳運營

環保運營投入  
**1,684.97 萬元**

重大環境違規  
**0次**

綜合能耗密度  
**46,033.42**  
kW·h / 百萬港元收益

用水密度  
**439.01 t / 百萬港元收益**

### 以人為本

雇員人數  
**1,110 人**

雇員女性占比  
**37.12%**

雇員人均內部培訓時長  
**24小時**

職業與安全投入  
**151.33 萬元**

### 責任管治

董事會獨立董事  
**3 人**

董事會女性占比  
**14.29%**

開展廉潔培訓  
**4場**

開展內審工作  
**4次**

## 鳳台基地分佈式光伏專案

基地投入使用**FMCS (Facility Monitoring Control System)** 廠務控制系統，並採用集中排班、定期巡檢的運行管理模式。該系統集監測、計量、控制、管理於一體，包括**變配電系統、給排水系統、空壓機系統、通風系統、製冷系統、空調系統、廢氣系統、工藝排風系統、工藝冷卻水系統**等功能模組，實現鳳台基地能源動力系統的遠程集中監控與各子系統負荷隨動自動化程度提升

有害廢棄物產生密度  
**0.0094 噸 / 百萬港元收益**



廢水 COD 排放  
**28.93 mg/L**



溫室氣體排放密度  
**23.59 tCO<sub>2</sub> / 百萬港元收益**



集團在鳳台基地員工宿舍搭建分佈式光伏項目，採用「自發自用」的用電模式，憑此技術，我們的員工宿舍光伏發電設施年發電量為**10,756,352千瓦時**。





中環新能源擁有**專業資管經營模式**，資本運作盤活長期收益，實現新能源市場資管的創新運營，有助聚焦工業和產業園區側**新能源藍海市場**，深耕零碳資產運營管理，開放合作，整合產業供應鏈資源，擴大經營規模，實現資產規模穩定提升。

## 往來銀行（包括但不限於）



未完待續



與中國銀行安慶分行簽署戰略合作協議



與興業銀行股份有限公司合肥分行簽署戰略合作協議

## 戰略合作案例分享

中環新能源與中國銀行安慶分行及興業銀行股份有限公司合肥分行簽署戰略合作協定，雙方將共同圍繞國家“雙碳”重要部署，推動構建清潔、低碳、安全、高效的能源體系，全方位開展金融合作。

中環新能源與銀行長期互惠互信、攜手並進，合作成效顯著。未來，中環新能源將繼續堅持走好綠色化、國際化高品質發展之路，將以此次簽約為契機，進一步聚焦新能源業務發展、科技創新等領域深化合作，不斷提升合作深度與廣度，有效推動務實合作取得更多成果。

04

# 財務數據

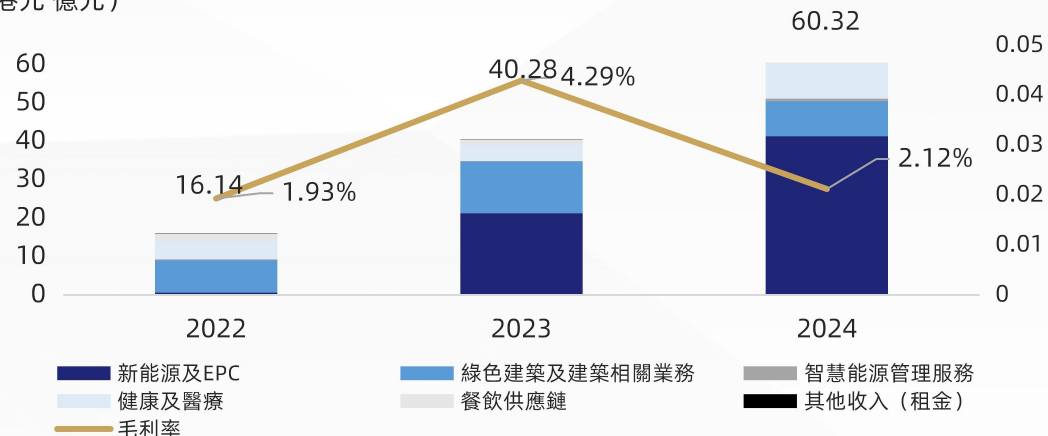
FINANCIAL OVERVIEW





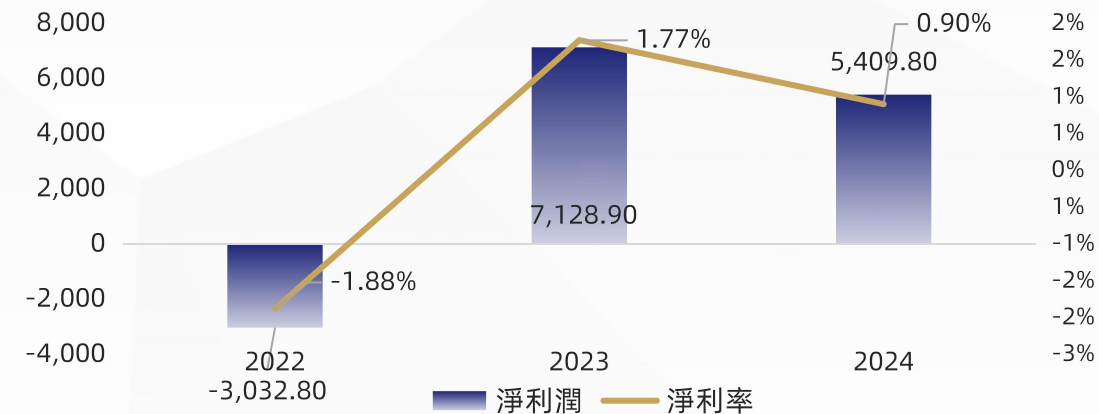
## 總收益及毛利率

(港元 億元)



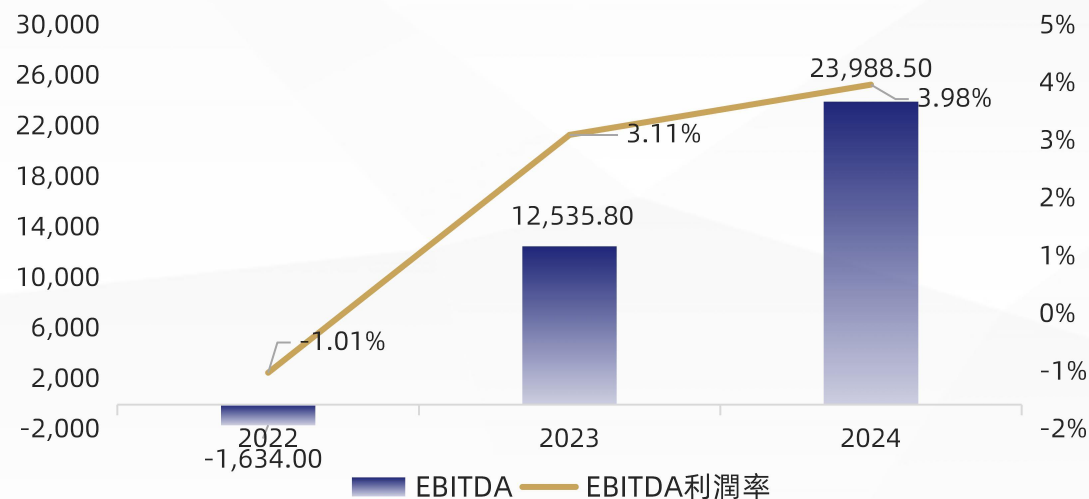
## 淨利潤及淨利率

(港元 萬元)

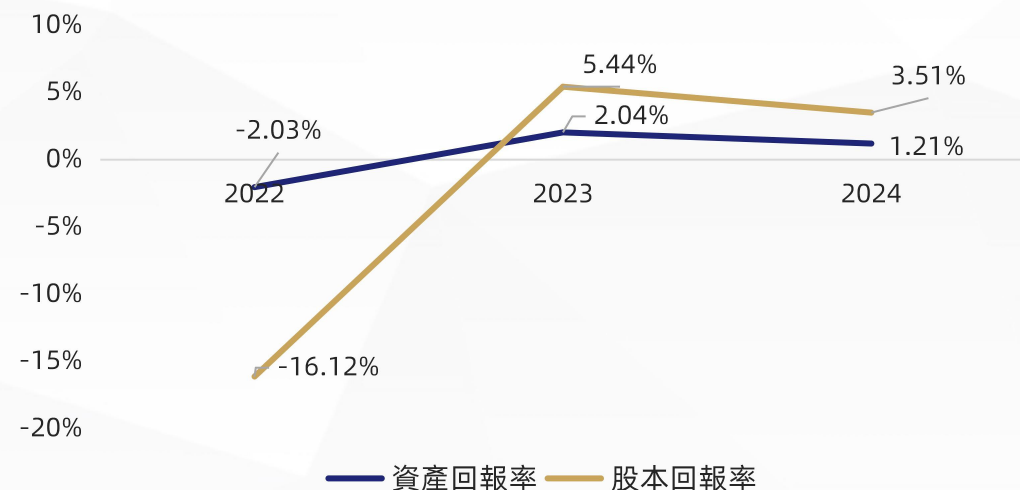


## EBITDA及EBITDA利潤率

(港元 萬元)



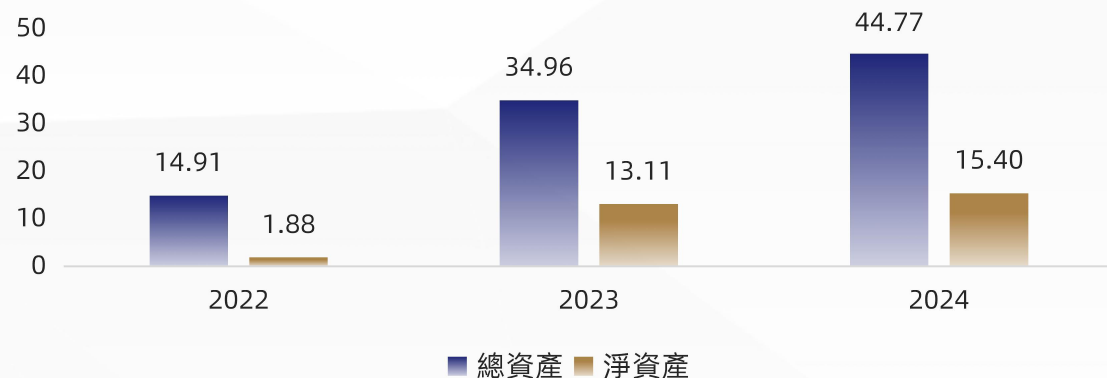
## 資產回報率及股本回報率





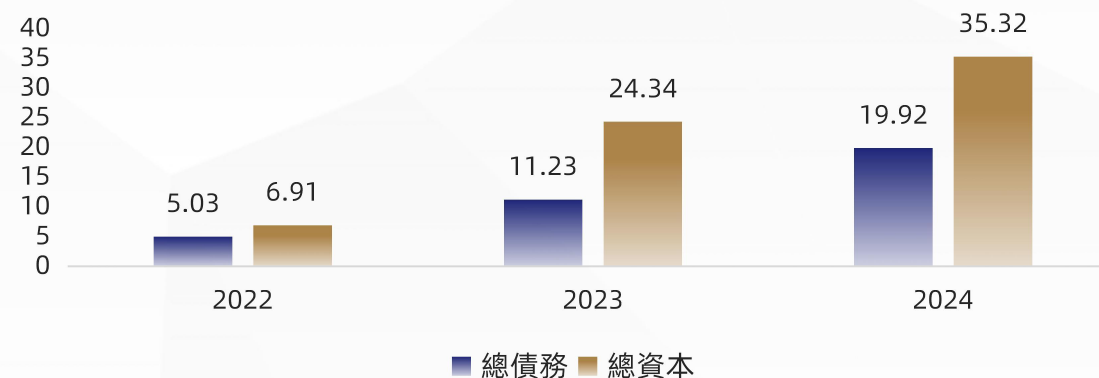
## 總資產及淨資產

(港元 億元)



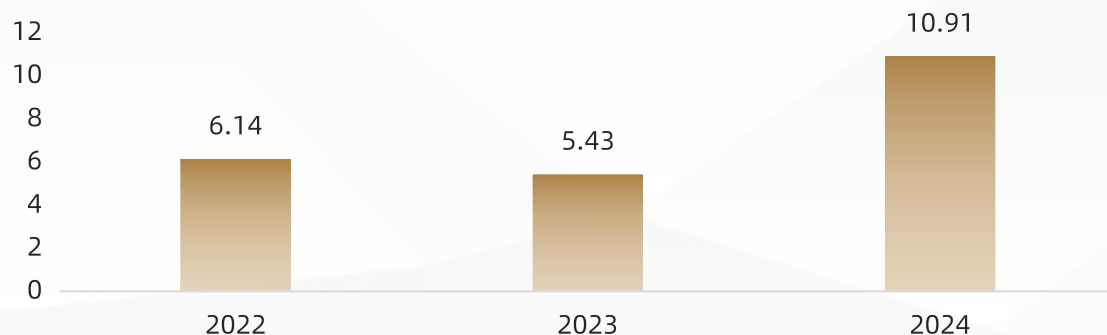
## 總債務及總資本 (1)

(港元 億元)



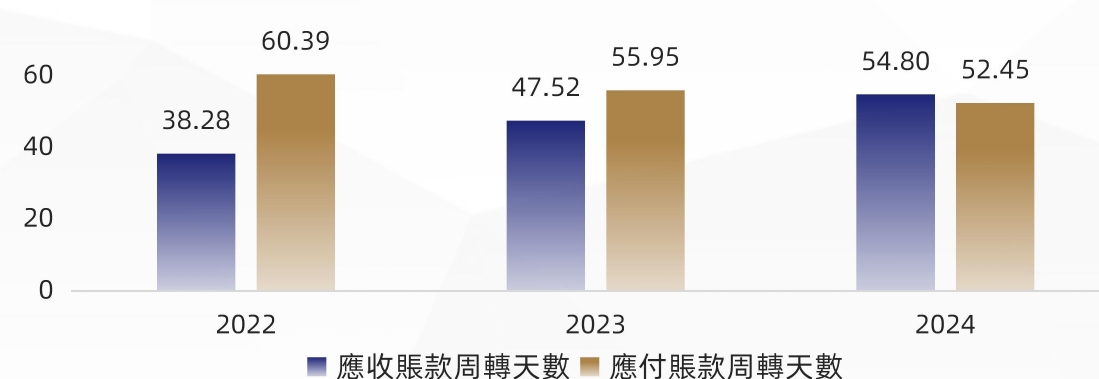
## 現金及銀行存款 (2)

(港元 億元)



## 應收賬款周轉天數及應付賬款周轉天數 (3)

(天)



(1) 總債務 = 借款+租賃負債，總資本 = 總債務+股東權益

(2) 包含已抵押銀行存款

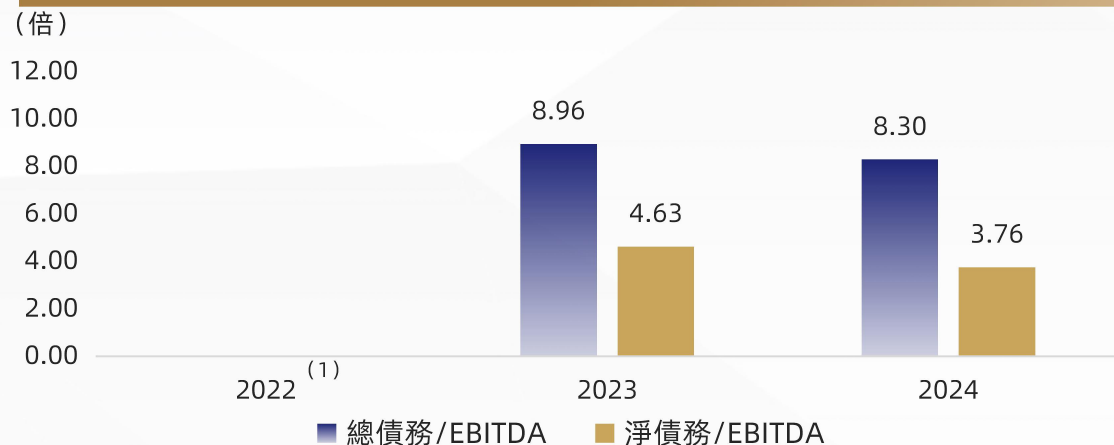
(3) 應收賬款周轉天數 = [(應收賬款初始餘額 + 應收賬款最終餘額) / 2] / 總收益 \* 365

應付賬款周轉天數 = [(應付賬款初始餘額 + 應付賬款最終餘額) / 2] / 直接成本 \* 365

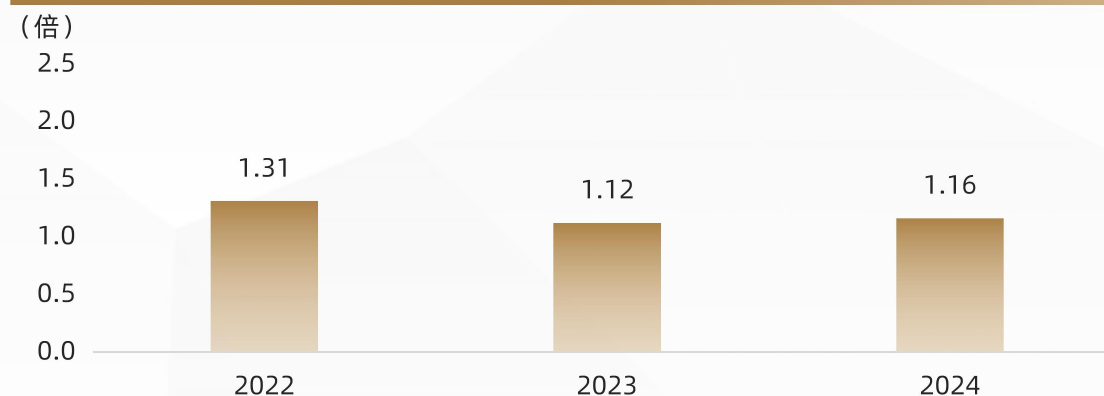




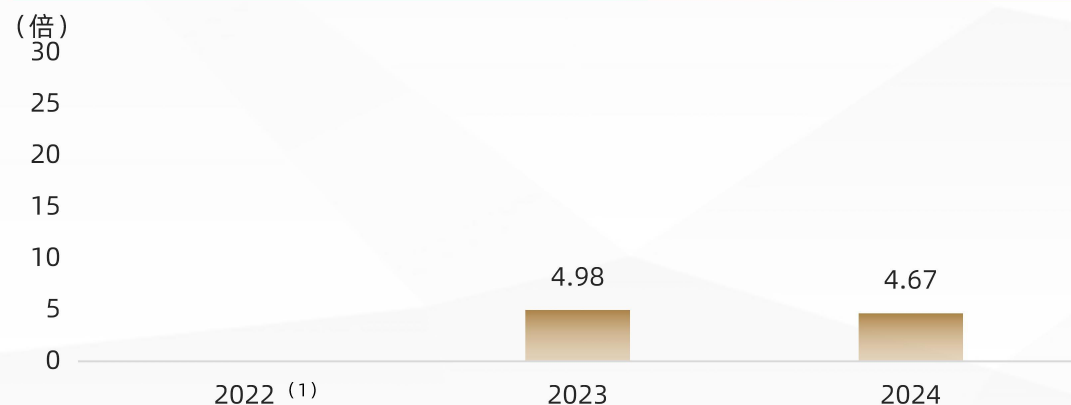
## 總債務/EBITDA 及淨債務/EBITDA



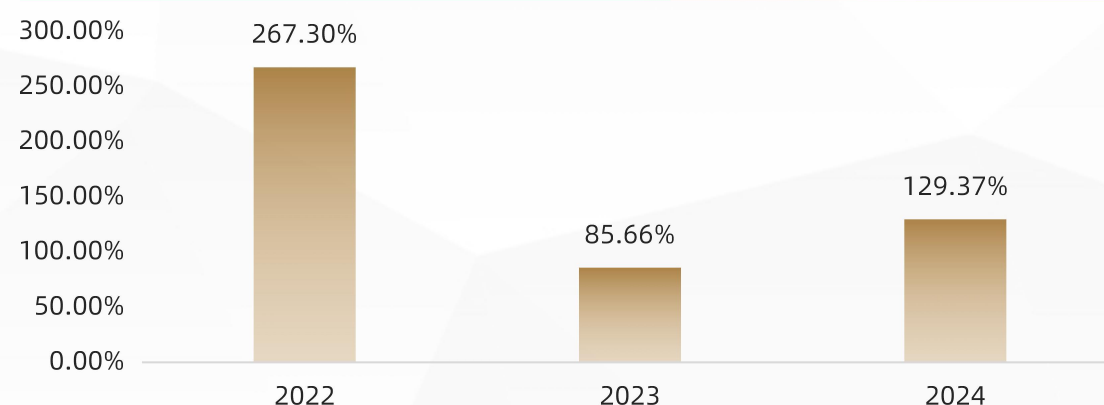
## 流動比率



## EBITDA利息保障倍數<sup>(2)</sup>



## 杠杆比率



(1) 淨債務=總債務 - 現金及銀行存款，2022財年淨債務及EBITDA均為負值

(2) EBITDA利息保障倍數 = EBITDA / 財務費用

# THANKS

責任源自內心