

# OpenGO REC

加速香港企業低成本達成碳中和 & ESG 目標

開源技術控股集團有限公司

# 目錄

# CONTENTS

**01** 市場需求背景

---

**02** 解決方案

---

**03** 方案優勢

---

**04** 適用企業

---

**05** 服務流程

---

**06** 關於我們

---



# 市場需求背景

在香港企業積極推進 碳中和 及 ESG 合規 的進程中，越來越多企業需要採購可再生能源證書（REC），以履行 RE100、SBTi、CDP 及港交所 ESG 報告要求。



RE100

CLIMATE GROUP



ESG

CLP 中電

港燈  
HK Electric



然而，目前香港本地的 REC 主要由中電（CLP）及港燈（HK Electric）提供，但由於本地可再生能源發電規模有限，供應量遠低於市場需求，導致 REC 價格昂貴（500 港元/MWh），大大提高企業達成碳中和目標的成本。

✗ 價格高昂

500 HKD  
香港本地 REC 價格

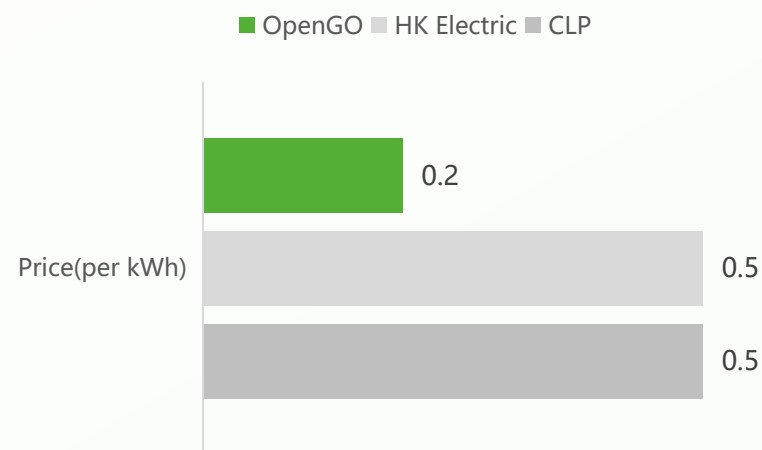
✗ 供應短缺

供 < 需

# 解決方案 OpenGO REC

價格優惠、國際認可、供應充足的 REC 產品

## REC Price



☑ OpenGO REC 售價 200 港元/MWh, 比香港本地 REC 低 60%



採購 REC (香港)

註冊 REC (大灣區)

☑ 透過大灣區的工商業光伏項目, 註冊並發行 OpenGO REC, 跨境出售至香港企業



# OpenGO REC 驗證證書 + 產品圖示

## Validation Statement

OpenPower commissioned TÜV Rheinland to perform a validation on a renewable energy trading platform – OpenPower Platform, and the digitized version of Renewable Energy Certificates (RECs), namely openGO, developed by OpenPower. The Platform and the openGO have been evaluated according to relevant requirements of RE100 TECHNICAL CRITERIA.

The evaluation was performed from February to April 2024, with evaluation methods of document review, expert consultation, interview and operation experience. The following aspects were evaluated:



Green Energy Verification

Identification and validation procedures a transmission process

TECHNICAL CRITERIA, including recognized renewable energy resource generation data, attribute aggregation, exclusive ownership (no double attributes, exclusive claims (no double claiming) on attributes and re-processed attributes). It has been concluded that the design and framework of OpenPower Platform openGO are in **Conformity** with relevant requirements of RE100 TECHNICAL CRITERIA. This statement is valid for one year, from April 23<sup>rd</sup>, 2024 to April 22<sup>nd</sup>, 2025.

TÜV Rheinland



Regulatory Compliance

www.tuv.com



TÜVRheinland®  
Precisely Right.



TÜVRheinland®  
Precisely Right.

RE 100



dMRV Process



Renewable Energy Verification



REC Trading

Total Sale

1135



In Sale 928

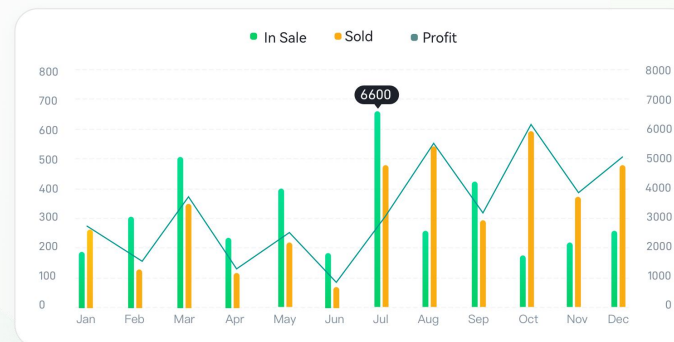
Sold 207

Earning

\$879,07

Sold Number 920

Avg \$28.6



# OpenGO REC 證書示例

掃描二維碼查看 OpenGO™ 證書詳細資訊，包括：

- 即時發電數據、電表數據、購售電合同等工程合同資訊
- 區塊鏈存證記錄，資產追蹤鏈

OpenGO™ 系統已通過德國萊茵 TUV 驗證，符合 RE100 技術標準，具備國際認可度。

OPENPOWER

OpenPower Guarantee of Origin

Certificate No. XXXXXXXXXXXXXXXX  
Unbundled certificate

Type of Energy Generation  
Solar

Vintage Start Date(UTC)  
2024-02-01

Vintage End Date(UTC)  
2024-04-31

Number of Issued  
155 openGOs

Generated Energy  
155 MWh

Generator  
xxxx

Issuance Time(UTC)  
November 1, 2023, 13:45

Generation Location  
San Francisco, California, United States

Latitude  
37.7749

Longitude  
122.4194

Validity Period(UTC)  
November 1, 2023 - October 31, 2024

This certificate helps promote the development of renewable energy, support environmental sustainability, and strive to achieve global decarbonization goals. Scan the QR code below to learn more about this certificate:

TÜVRheinland®  
Precisely Right.

RE 100

openGO™ system has been validated by TÜV Rheinland to meet the relevant technical requirements of RE100

REC 資產於區塊鏈網絡上發行，具備透明、可驗證與可審計的電力數據。



支持太陽能與風能兩類可再生能源類型：

- 1000 千瓦時（1 MWh）對應一張 OpenGO™ 證書
- 支持電證分離與電證合一的可再生能源證書

由 OpenPower 發行，支持在 40 多個國家和地區註冊與退役。

# 方案優勢



## ☑國際認可，符合 ESG 需求

OpenGO REC 通過 TÜV 萊茵 (TÜV Rheinland) 驗證  
符合 RE100 相關技術標準，確保國際市場認可



RE100

CLIMATE  
GROUP



## ☑跨境合規交易，香港+內地雙市場運營

- ✓ OpenGO 由 香港註冊企業 (開源技術控股集團有限公司) 開發和維護
- ✓ 內地設有 深圳子公司，提供香港 & 內地雙市場運營支持
- ✓ 針對 資金跨境支付、ESG 報告合規，提供高效解決方案



## ☑大規模穩定供應

OpenGO 已接入超過 1000MW 的大灣區工商業光伏項目  
確保 穩定 REC 供應，幫助企業降低 ESG 合規成本

1000MW+

# 方案優勢 已驗證的業務可行性



## 广东省人民政府

People's Government of Guangdong Province

🏠

要闻动态

政务公开

政务服务

互动交流

走进广东

长者浏览模式

📍 首页 > 要闻动态 > 政务专题 > 激发企业活力推动高质量发展 > 优化提升营商环境

### 首批港澳跨境绿证交易在广州达成

时间: 2023-12-18 09:40:23

来源: 南方日报网络版

【打印】 收藏 【字体: 大 中 小】 分享到: 

近日，首批港澳跨境绿色电力证书交易在广州电力交易中心平台达成，标志着港澳参与国家绿电绿证交易迈出关键一步。

本轮绿证交易共4家港澳企业参与，通过与南网国际公司、中广核新能源、国家电投集团签署绿色电力证书交易协议，以广州电力交易中心交易平台为依托，共成交绿证14200个，折合电量1420万千瓦时，相当于减少标煤约4260吨，减少二氧化碳排放约10650吨，助力港澳实现“双碳”目标。参与交易的港澳企业获得了由国家能源局颁发的新版绿色电力证书交易凭证。

本轮交易建立了跨境绿证交易新机制。“港澳用户注册后，可以采取直接交易或代理模式购买绿证。”广州电力交易中心负责人表示：“在国家能源局的政策指导和支持下，我们搭建了跨境主体注册和交易机制，优化了平台功能，保障了交易的顺利开展。”

南网国际公司与澳门电力股份有限公司完成首单跨境绿证交易520万千瓦时。澳门电力股份有限公司表示，该公司积极了解和参与绿电绿证相关事宜，在澳门特区环保局与南方电网公司大力支持下，与南网国际公司保持紧密联络和沟通，为粤澳绿证交易顺利开展打下了良好基础。本次交易将在粤澳绿色能源合作中发挥示范作用，希望能为澳门经济社会发展持续提供清洁、低碳、优质的电力服务，服务澳门实现“双碳”目标。

中广核新能源表示，与香港、澳门两地企业首次达成绿证交易，为当地企业消费绿电提供了新途径。随着绿证全覆盖新政策出台，绿证由国家能源局颁发，绿证权威性进一步提高，港澳企业可以通过购买绿证助力绿色低碳发展。

国家电投集团表示，广州电力交易中心为港澳客户提供便利化绿证交易渠道，在完成首批对澳门绿证交易的基础上，该集团还将积极拓宽绿证交易在港澳乃至国际范围内的影响力。

南方电网公司市场部有关负责人表示：“今年以来，南方电网公司强化绿电绿证服务平台功能，深化用电需求分析、拓展绿电绿证消费服务，推动南方区域绿证市场发展。”以绿证交易为起步，广州电力交易中心推动建立了港澳参与南方区域绿证交易机制，实现了绿证的跨境推广应用，更好融入和服务粤港澳大湾区发展。同时，创新绿证交易模式，为澳门电力股份有限公司跨境绿证交易提供了可行方案。接下来，南方电网公司将持续推动完善港澳参与绿证市场机制，促进清洁能源更大范围、更高效率地共享和优化配置，服务粤港澳大湾区经济绿色低碳发展。

近年来，广州电力交易中心持续完善绿电绿证交易机制，扩大绿电绿证交易规模。今年1至11月，南方区域绿电绿证交易87.6亿千瓦时，同比增长148%。其中，绿证交易64万个（折合电量6.4亿千瓦时），累计交易规模约140亿千瓦时。市场主体参与数量1900多家，较去年同比增长了近5倍，覆盖全国20个省区。

## 中國大陸 REC 跨境出售至港澳已有成功案例

方案名稱	國際認可度	可追溯性 & 透明度	適用範圍
OpenGO REC	✓ 符合 RE100 技術標準，通過 TÜV 萊茵驗證，RE100 完全認可	✓ 完整披露發電數據，可追溯證書來源，包括發電時間、地點、能源類型，便於審查	✓ 支持全球 40+ 國家和地區
中國大陸 GEC	✗ RE100 有條件認可	✗ 未完整披露電力數據，難以驗證證書真實性	✗ 僅支持中國大陸市場

面嚮國際

OpenGO 符合國際企業碳減排需求，符合歐美市場綠電和碳關稅要求



# 適用企業類型

## 01 上市企業

- ✓ 符合 港交所 ESG 披露指引，提升企業可持續發展競爭力
- ✓ 採購 可溯源、國際認證的 OpenGO™ REC，提升 ESG 評分 & 吸引綠色投資
- ✓ 區塊鏈技術保障數據透明，確保綠電使用證據不可篡改



## 02 跨國企業

- ✓ OpenGO REC 符合 RE100、SBTi、CDP 等國際標準
- ✓ 香港跨國企業可通過 OpenGO 低成本採購大陸 REC，符合國際 ESG 要求
- ✓ 所有 REC 數據均可在區塊鏈查詢，確保透明度



## 03 金融機構

- ✓ OpenGO REC 支持綠色金融產品，可用於 ESG 投資組合
- ✓ 避免漂綠（Greenwashing）風險，確保投資符合國際標準



## 04 地產商

- ✓ 支持綠色租賃（Green Lease）& 可持續發展計劃
- ✓ 為自建光伏電站自用點註冊 REC，降低碳排放



# 服務流程

需求表单网址:

<https://hkrec.openpower.green/purchase>

01



## 提交採購需求表單

填寫:

- ✓ 採購數量 (MWh)
- ✓ 證書註冊時間

02



## 付款

- ✓ OpenGO 系統根據採購量自動定價，並生成訂單。
- ✓ 企業根據訂單收款賬戶，通過銀行或加密貨幣轉賬支付 30% 的首付款。

03



## 證書交付

- ✓ 交易支付完成後，OpenGO 自動發放數字 REC 證書，並記錄於區塊鏈帳本，確保數據不可篡改。
- ✓ 用戶驗證 REC 詳細資訊後，支付剩餘 70% 尾款。

04



## 證書退役&報告

- ✓ 企業可在 OpenGO 平台 選擇退役 REC (用於 ESG 合規) ,
- ✓ 並自動生成可用於 ESG 申報 & CDP 碳披露的報告文件。
- ✓ 同時支援 API 連接企業 ERP / 碳管理系統，實現 自動化核銷。

# 關於我們 OPENPOWER

OPENPOWER 由香港數碼港孵化，專注於 綠色轉型 & 氣候科技



入選香港數碼港  
Green Fintech PoC  
孵化名單並獲得資助



入選 HKMA FiNETech3 Demo List 2024



Finalist of HKMA Green Fintech Competition



入選 HONG KONG GREEN FINTECH MAP 2024

2023年12月入選香港金管局（HKMA）綠色金融科技創新大賽全球十強



Following is the full list of applicants that is eligible for the Web3 PoC Subsidy Grant

List of Applicants Eligible for Web3 PoC Grant	Technology Category
A.I. PHOENIX TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	MACHINE LEARNING
ABT TECH LIMITED	REAL WORLD ASSET TOKENIZATION
AEGIS CUSTODY COMPANY LIMITED	ASSET CUSTODIAN
AEREVE COMPANY LIMITED	MACHINE LEARNING
AEX HOLDINGS LIMITED	DISTRIBUTED LEDGER
AKY LIMITED	DISTRIBUTED LEDGER
ARTIFACT LABS LIMITED	DISTRIBUTED LEDGER
BEOSIN TECHNOLOGY LIMITED	MACHINE LEARNING
BLUE SKY ENERGY TECHNOLOGY LIMITED	DISTRIBUTED LEDGER
CERTIZEN LIMITED	DECENTRALIZED IDENTIFIERS
CODED SOLUTION LIMITED	REAL WORLD ASSET TOKENIZATION
CODED TECHNOLOGY LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
CONFLUX HONG KONG MANAGEMENT LIMITED	INTERNET OF THINGS
CUSTOMOMY COMPANY LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
DEFYPAY LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
EVIDENT LIMITED	WEB3 APPLICATION SERVICE
FORMS SYNTRON INFORMATION (HK) LIMITED	WEB3 APPLICATION SERVICE
FUNDFLUENT LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
GETLINKS HK LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
HAMSA TRADE LIMITED	DISTRIBUTE LEDGER
INDEX GAME LIMITED	METaverse
ISHANG TECHNOLOGY LIMITED	DISTRIBUTED LEDGER
JEWELLERY DESIGN & CREATION LABORATORY (HONG KONG) LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
METAMINDING LAB LIMITED	METaverse
MOBIUS TECHNOLOGY CO., LIMITED	DECENTRALIZED PHYSICAL INFRASTRUCTURE
ONECHAIN LIMITED	DISTRIBUTED LEDGER
OPENPOWER TECHNOLOGY HOLDINGS LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
PAYSMART CAPITAL LIMITED	DECENTRALIZED IDENTIFIERS
PINTAR MANAGEMENT LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
PROPCAP TECHNOLOGIES LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
RETAIL FULL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	WEB3 APPLICATION SERVICE
RED DATE (HONG KONG) TECHNOLOGY LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
REGITUDE LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
TECHNIC ESSENTIAL INSURTECH LIMITED	DECENTRALIZED APPLICATIONS
TOKUTEN LIMITED	REAL WORLD ASSET TOKENIZATION
ZCLOAK NETWORK LIMITED	DECENTRALIZED IDENTIFIERS

Remark: Please refer to the notification email for a list of projects eligible for the grant.

入選香港數碼港 Web3 PoC 孵化名單並獲得資助





# 採納 OpenGO REC 方案，助力香港企業 實現碳中和！

✉ Email: [enquiry@openpower.green](mailto:enquiry@openpower.green)

🌐 Website: <https://hkrec.openpower.green>

開源技術控股集團有限公司

