

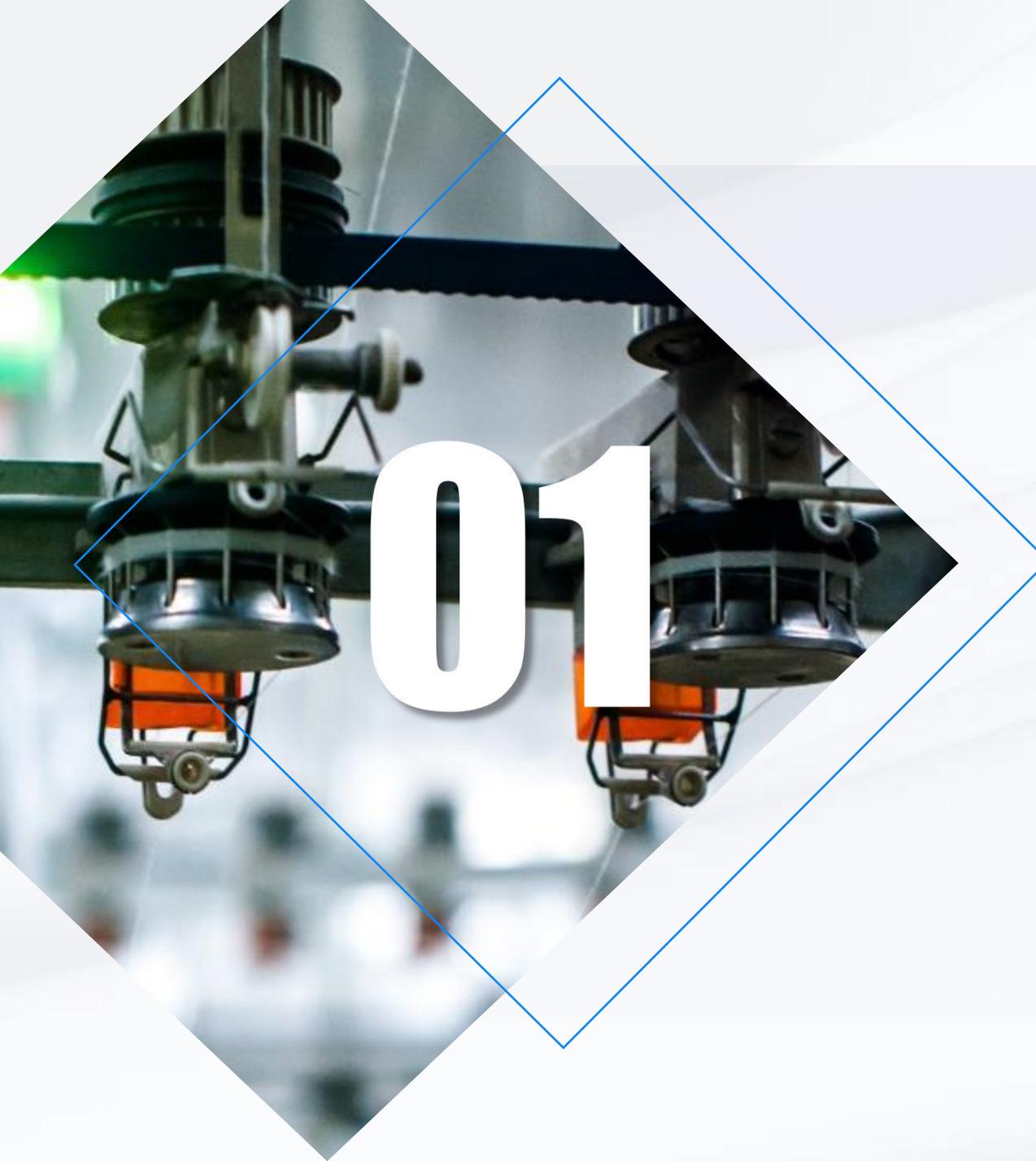


冠星集團控股有限公司
TST GROUP HOLDING LTD.

環境可持續發展 報告 2023

Prepared by CSR TEAM

2024/02/01

A close-up photograph of industrial machinery, possibly a printing press or textile loom, featuring metal components and orange safety covers. A large white number '01' is centered over the image, which is framed by a blue diamond-shaped border.

01

關於冠星

A decorative background on the right side of the slide, featuring several concentric, light-colored arcs that resemble a stylized rainbow or signal waves, set against a light gray background with faint, curved lines.



關於冠星

發展歷程及供應鏈佈局

我們在中國華南、華東、華中地區均有優質合作加工工廠，在東南亞柬埔寨和越南擁有獨資的織染一體工廠，建立了完整的、富有彈性的供應鏈體系，可根據客戶需求提供快速、優質的就近供應服務。

時間	發展歷程
1995	香港，成立冠星紡織有限公司（總部）
1995	廣州，成立辦事處
2003	上海，成立辦事處
2005	寧波，投資鷹星針紡有限公司
2006	上海，成立台巨紡織（上海）有限公司
2011	柬埔寨，成立Top Sports Textile Ltd.
2019	越南，成立Top Star Textile Vietnam Company Ltd.
2019	台灣，成立辦事處
2019	在台灣證券交易所掛牌上市
2023	越南，Top Sports Textile Vietnam Co.,Ltd 投入生產





關於冠星

生產基地概況

柬埔寨工廠

📍 柴楨省

🏠 成立於2011年

📈 月產量約500萬磅

👍 柬埔寨首家織染一體廠

中國工廠

📍 廣東省

🏠 成立於2002年

📈 月產量約400萬磅

👍 2020年廣東省專精特新中小企業

越南工廠

📍 西寧省

🏠 於2023年11月投產

🏭 占地約73,000 m²

📈 預計二期月產量達到400萬磅



高層支持和指導

- 可持續發展事務，由集團CEO督導，副總督辦，企業社會責任（CSR）部負責；

開展評估/建議/監督

- 負責識別、評估及管理公司運營活動對可持續發展議題的影響，定期彙報專案進展和績效；
- 監督運營工廠的可持續實踐狀況，開展評估與審核。

關於冠星 | 利益相關方參與

公開、公信

我們重視溝通和對話，瞭解利益相關者對公司在可持續發展方面的關注議題，向相關方展示公司在可持續生產方面的努力，從而建立健康友好、互利互信和合作共贏的關係。

相關方	關注議題	溝通方式
員工及家庭	<ul style="list-style-type: none"> 勞資關係 職業健康安全 勞工權益 培訓與職業發展 	主管員工溝通會議、員工代表大會、工會、意見箱
股東&投資人	<ul style="list-style-type: none"> 公司治理 經營績效 	董事會、股東會 法人說明會 公開信息
客戶	<ul style="list-style-type: none"> 產品品質與生產效率 創新產品與技術 客戶溝通與申訴管理 	電子郵件、電話、實體會議 定期走訪、驗廠 展會、推介活動
供應商	<ul style="list-style-type: none"> 產品價格、品質和服務 供貨商管理 	電話、郵件、實體會議 走訪、驗廠 合同合約
政府	<ul style="list-style-type: none"> 當地法規遵循 環境管理與評估 職場健康與安全 	電話、公文、郵件來往 政府會議、政府公開網站 工廠到訪、監管查核
社區	<ul style="list-style-type: none"> 保護環境 支持社區建設 	節能減排、慈善捐助、參與志願者活動
媒體和非政府組織	<ul style="list-style-type: none"> 治理透明度 環保生產 	參與行業協會會議 公眾平台披露
學院	<ul style="list-style-type: none"> 推動行業發展， 提供就業機會 	產學研、實習、助學





關於冠星

氣候相關財務風險管理



實體風險

- 氣候變化及其次生災害將對工廠運營和供應鏈流通造成巨大破壞。

預控措施

-  建立環境應急管理機制
-  實施煤炭淘汰計畫
-  開展屋頂太陽能（RTS）評估和建設
-  聚焦可持續原料和產品



轉型風險

- 行業轉型將對工廠的合規性、技術水準、經商環境和企業形象帶來巨大挑戰。

預控措施

-  識別並嚴格落實法律要求
-  探索綠色能源市場，尋找合作機會
-  投資高效節能節水設備，革新工藝
-  ESG資訊披露，塑造良好企業形象



關於冠星

氣候相關財務風險管理

類型	氣候相關風險	潛在的財務影響	管理措施或計畫
實體風險	急性		
	極端天氣事件 (如颱風、洪災)	危害人身及財產安全，供應鏈及物流中斷	將適應措施納入業務策略，以及各工廠應急預案； 多樣化產地和物料來源
	慢性		
	頻繁的極端高溫	能源成本、高溫補貼成本提高；人員生產積極性降低	推動RTS等減碳專案；廠內防暑降溫措施
	海平面上升	危害人身及財產安全，供應鏈及物流中斷	將風險考量因素納入基建規劃和供應商管理程式
	淡水鹽度上升	淡水供應成本上升	加大回用水設施建設，改進高效節水工藝；
持續及嚴重的乾旱	原材料及淡水供應成本上升	採用可持續原材料，如GOTS、GRS、OCS、RCS等	
轉型風險	政策及法律層面		
	更嚴格的政策及監管	合規成本上升；被責令停產	緊隨政策和法律規範，持續技術更新
	技術		
	低碳技術	資本開支增加	集團減碳戰略
	市場		
	供應鏈及物流中斷	原材料供應及成本物流延誤導致賠償	採用可持續原材料；尋求產品當地化供應鏈
	綠電市場	增加購電開支	尋求與專業綠電交易機構合作；尋求其他能源市場
	行業轉型	低排放生產投資轉型至按需生產	與客戶及機構的全球夥伴關係工業4.0及卓越製造智能工廠及智能倉庫
	聲譽		
	客戶要求提升	由於未能達標客戶要求而導致訂單下降	與客戶合作推進各種可持續發展倡議；
投資者關注加劇，及日益嚴格的ESG評級	資本供應受損	持份者參與及重要議題評估； 集團可持續發展報告對重要ESG資訊進行披露	



02

永續冠星



可持續產品

氣候行動

能源效率

水資源效率

對冠星而言，可持續發展，並非獨立於生產存在，而是融入了集團總體發展戰略



我們承諾在這**七個領域**開展改善行動，並且讓這些方針成為我們企業文化以及每個部門和員工的責任的一部分

化學品管理

廢水和廢氣

廢棄物管理



永續冠星

環境五年計畫

2021

可持續產品

氣候行動

能源效率

水資源效率

98%

(再生滌綸)
(再生棉)
(有機棉)
(BCI 紗)

-30%

(2025vs2021)

-18%

(2025vs2021)

-10%

(2025vs2021)

80%

(MRSL Lv.3)

100%

(合規性)

99%

(零填埋率)

化學品管理

廢水和廢氣

廢棄物管理

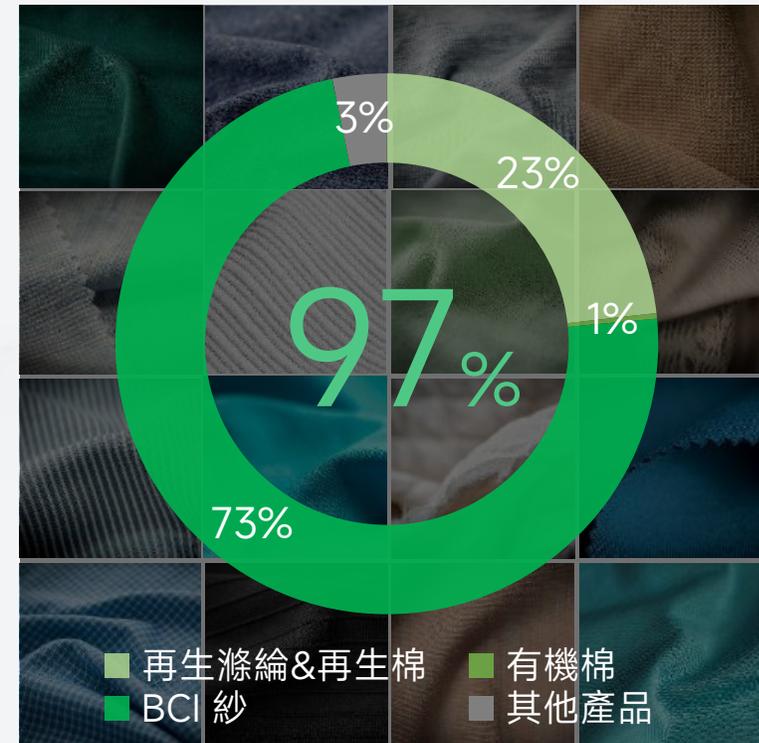
2025



MAKE TEXTILE MAKE GREEN LIFE

- 再生滌綸
- 再生棉
- 有機棉
- BCI 紗

* 可持續產品的數據構成，由我們採購的相應紗線重量推算。





我們承諾，並有能力採購可持續的原材料和生產可持續的產品；同時，我們建立負責和全面的管理體系，以積極控制原材料和產品的環境足跡。

冠星所獲綠色產品/管理體系認證



全球有機紡織品標準

Global Organic Textile Standard, GOTS



信心紡織品認證(通過有害物質檢測)

OEKO-TEX® Standard 100



有機含量標準

Organic Content Standard, OCS



良好棉花發展協會

Better Cotton Initiative, BCI



回收含量聲明標準

Recycled Claimed Standard, RCS



ISO 9001 品質管理體系

Quality Management System



全球回收標準

Global Recycled Standard, GRS



ISO 14001 環境管理體系

Environmental Management System



美國棉花信任協議

U.S. Cotton Trust Protocol, USCTP



ISO 14064 溫室氣體排放量認證體系

Greenhouse Gas Emission Verification System



ROAD TO SBT



冠星科學碳目標

範圍一和範圍二

絕對碳排放量 **-42%**
(2030 vs 2021 Baseline year)

範圍三

2028年之前，佔 **80%**
外購商品和服務金額的供應商公佈其科學減排目標



冠星氣候行動路線 範圍一及範圍二



正式啟動SBTi專案



100% 達成煤炭淘汰

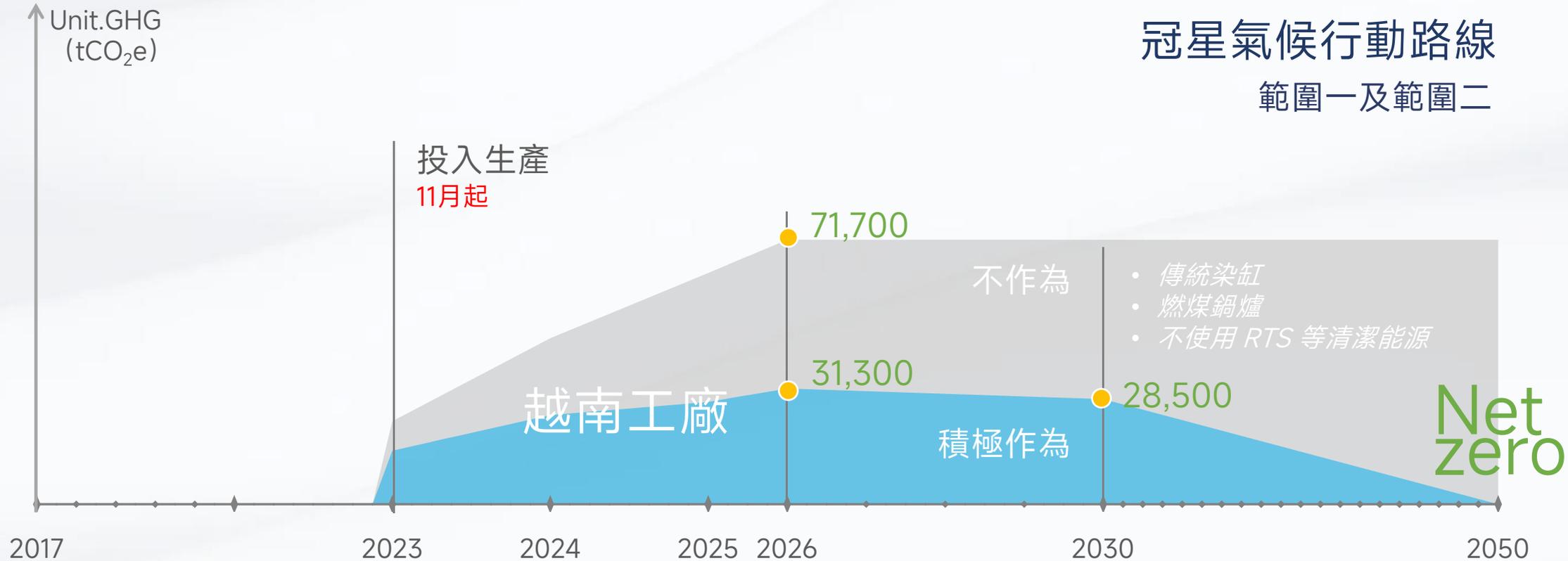


以最大潛能容量完成RTS裝機運行



冠星氣候行動路線

範圍一及範圍二



正式啟動SBTi專案



100% 採用生物質鍋爐



RTS與工廠廠房同步規劃建設



供應鏈低碳生產倡議書

2023

2025

2028

冠星氣候行動路線

範圍三



公佈自身科學減排目標的供應商
所佔冠星集團外購商品和服務總金額的百分比



柬埔寨工廠

當地太陽能政策不確定因素較多，項目暫停

中國工廠

已開始施工，預計2024年內投入運行

越南工廠

已與廠房統籌規劃，待二期廠房建設完畢後開始安裝



屋頂太陽能

■ 裝機面積 —○— 集團總太陽能發電量佔比





柬埔寨工廠

2023年購買綠證

2,700 MWH

覆蓋9.2%總用電

中國工廠

2023年購買綠證

2,800 MWH

覆蓋15.7%總用電

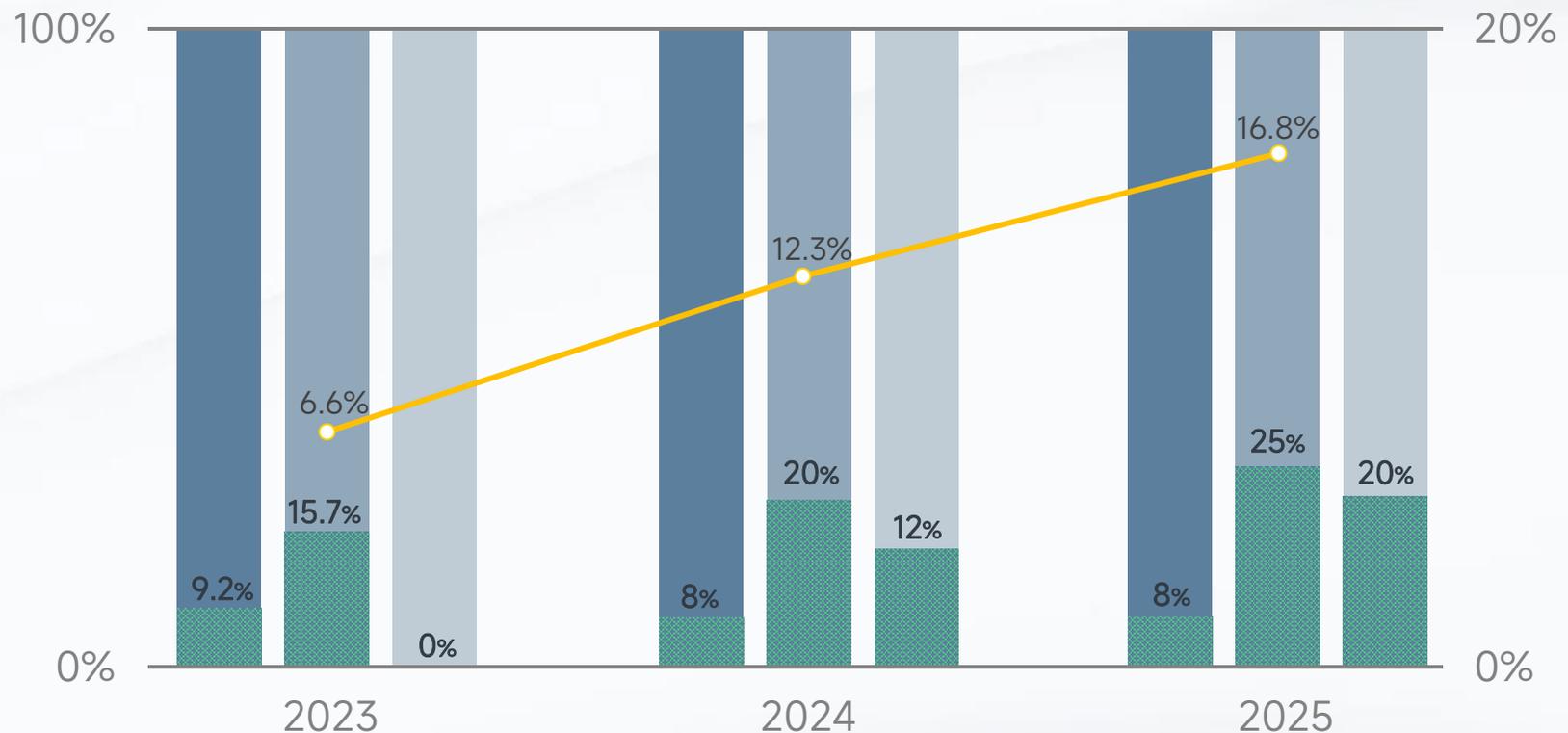
越南工廠

計劃自2024年起，根據
實際生產情況購買
綠證或綠電



I-REC 國際綠證

■ 各工廠I-REC覆蓋電量佔比 ● 集團I-REC總覆蓋電量佔比





永續冠星

可持續產品

氣候行動

能源效率

水資源效率

化學品管理

廢水和廢氣

廢棄物管理

柬埔寨工廠

逐步替換和改造燃煤鍋爐，最終達到100%煤炭淘汰

中國工廠

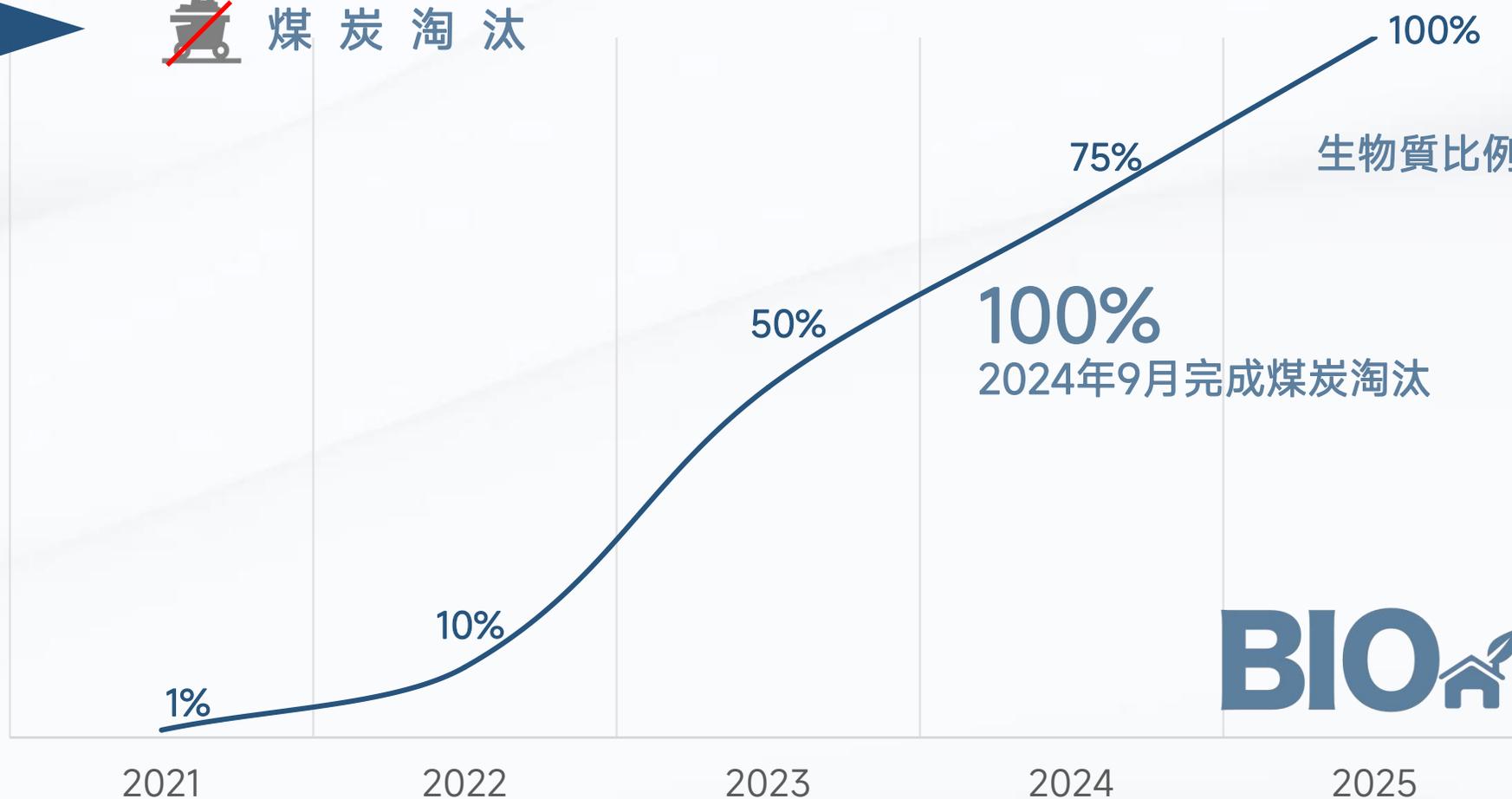
採購蒸汽，無需燃煤

越南工廠

規劃初期即確定全面採用生物質鍋爐



煤炭淘汰





高效空氣壓縮機

-45% VS 傳統空壓機
能源節約

- 永磁變頻風機；
- 獲得專利的電機冷卻結構設計；
- 加大、訂製的油氣分離系統；
- 大機頭離心式風機，噪音相對較低。



傳統染色工藝

前處理

+

染色

+

後處理

All in ONE

- 較低的生產效率
- 較高的水耗、能耗
- 較高的化學品消耗



傳統染缸

浴比 1:8



123L/kg



冠星低碳染色工藝 - 分離式工藝



中國工廠

類型 I



-70%

水耗



-60%

碳足跡

連續式前處理



連續式前處理機



低浴比染色



氣液染缸

浴比 1:4



連續式後處理



平幅連續式後處理機



冠星低碳染色工藝 - 分離式工藝



中國工廠

類型 II



水耗

-75%



碳足跡

-55%



化學品消耗

-90%

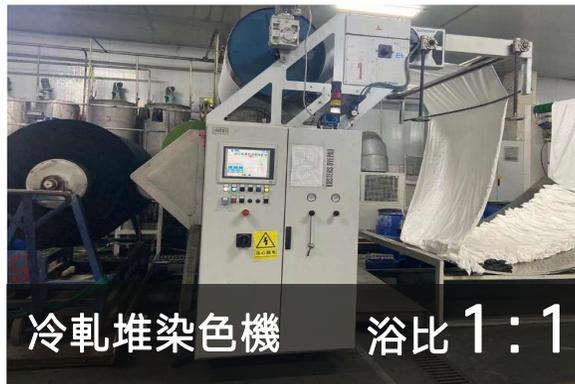
連續式前處理



連續式前處理機



冷軋堆 (CPB) 染色



冷軋堆染色機 浴比 1:1



連續式後處理



平幅連續式後處理機



冠星低碳染色工藝 - 分離式工藝



柬埔寨工廠



-40%

水耗



-45%

碳足跡

冷軋堆 (CPB) 前處理



冷軋堆前處理機



低浴比染色



氣液染缸

浴比 1:4



連續式後處理



繩狀洗水機



傳統工藝

前處理 + 染色 (浴比1:8) + 後處理

123 L/kg

冠星低碳染色工藝 - 分離式工藝

環境效益

CHN

連續式前處理

染色
(1:4)

連續式後處理

-70%
水耗

-60%
碳足跡

CHN

連續式前處理

染色
(CPB 1:1)

連續式後處理

-75%
水耗

-55%
碳足跡

-90%
化學品消耗

Step 1

Step 2

Step 3

KHM

CPB前處理

染色
(1:4)

連續式後處理

-40%
水耗

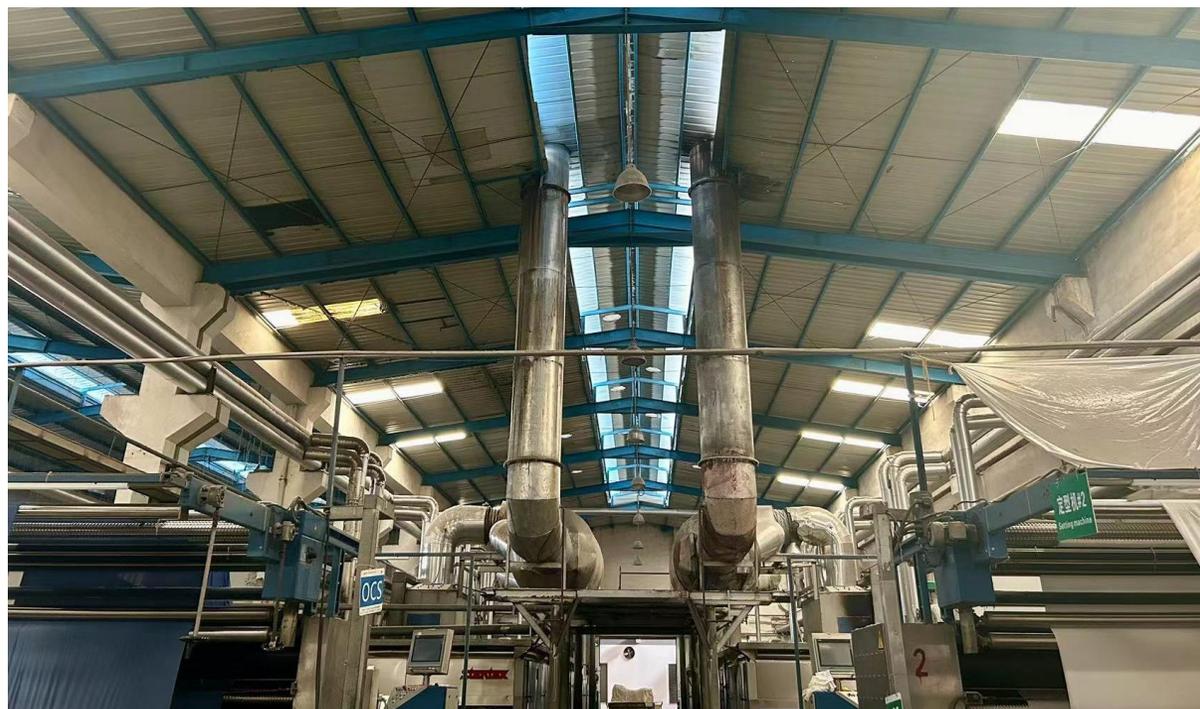
-45%
碳足跡



高效定型機

-20% VS 傳統定型機
能源節約

- 配有10節烘箱；
- 節能電機；
- 獲得專利的輸送空氣噴嘴熱風循環系統；
- 獨立控制的電機/風扇。



定型機餘熱回收

-10%
能源節約

-40%
有機廢氣排放

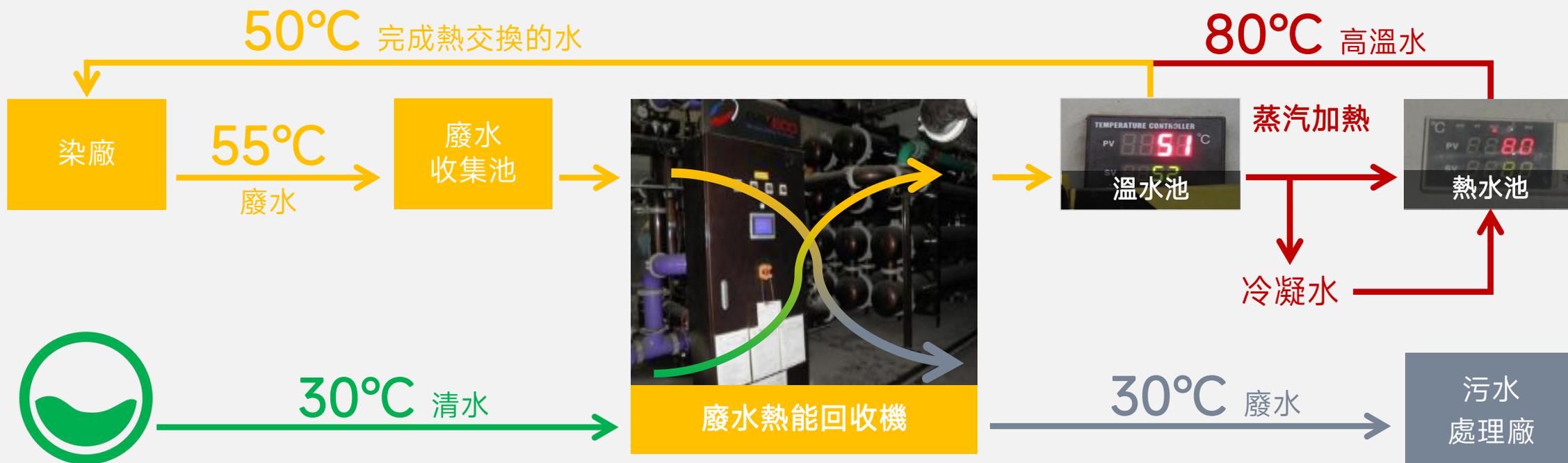
- 保障污染物達標排放；
- 降低廢氣的排放溫度；
- 減少了尾氣對車間空氣和溫度的輻射，改善車間的工作環境。



廢水熱能回收

- 利用廢染色水產生的廢熱，將進入染色工序的低溫清水加熱，實現熱交換。
- 減少清水升溫時間和廢水降溫時間，並節約能源。

-10%
蒸汽消耗





全流程管控

我們從輸入、過程、輸出端，系統地管理化學品，以減輕化學品在整個過程中對環境的影響。





合規與公開

我們全面採用ZDHC平台、廢水指南，並加入Supplier to Zero專案，並在IPE DETOX和ZDHC網關公開環境相關資訊。



ADIDAS ZDHC VERIFIED INCHECK LEVEL 1 CHECKLIST

Facility Name: TOP SPORTS TEXTILE LTD
 FPC ID: 69864
 Facility Address: Manhattan SEZ (Svay Rieng), Bavel Commune, Bavel City, Svay Rieng Province, Cambodia
 Verification Process: ZDHC Verified InCheck Level 1 - Type 2
 Date of Verification: (Month DD, YYYY) October 27, 2023
 Time of arrival: 12:00 Time of departure: 16:00
 Facility Responsible Person Name: Chan Fai
 No. of Chemicals verified: 30
 Month(s) of CIL verified: (Mmm) May, June, July

Notes:
 ✓ = Chemical Product or Related Document Found in Plant
 ✗ = Chemical Product or Related Document Not Found in Plant

CIL 驗證報告 Page 1 of 6

Inventory Type Usage

Factory Name: Top Sports Textile LTD
 Report Date: 18-09-2023 01:30 (UTC) Coordinated Universal Time
 ZDHC Add: A337314
 Name: Top
 Email: top@topso.com
 Street Address: Manhattan SEZ (Svay Rieng), Bavel Commune, Bavel City, Svay Rieng Province, Cambodia, Bavel Svay Rieng Commune

Performance InCheck Report - August 2023
Introduction
 The ZDHC Performance InCheck reports a universally accepted chemical inventory overview for input chemical management. It is an easy to read report of chemical inventory that provides suppliers with a numerical overview of individual products certified against the different versions and levels of the ZDHC MRSL (current or previous) during a period of time.
 The Performance InCheck report provides an overview of the number of products used in the Suppliers facility as well as the chemical products conformance in line with the Chemicals to Zero Levels and the ZDHC MRSL Conformance Levels of the applicable ZDHC MRSL(s).

Chemicals to Zero Conformance

Chemicals to Zero	Chemicals to Zero
Prohibited Chemicals	0 products (0.00%)
Restricted Chemicals	48 products (162.00%)
Prohibited Substances	0 products (0%)
Not Published ZDHC Category	21 products (4.71%)
Conformant	64 products (75.29%)
Not Defined	27 products (4.71%)
All Products	85 products (100%)

85 Uploaded Products

Find more information about Chemicals to Zero here.

InCheck 報告

Report: FPCRC008-09102023

Supplier to Zero

Acknowledgement of Completion
 Based on supplier self-evaluation, this document acknowledges
Top Sports Textile LTD
 has successfully completed Supplier to Zero (Level 1) on 13.10.2023*

4314-2302-7E9
 Document Control Number

Supplier to Zero
 *Acknowledgement valid for 1 year of the date of issuance

Powered by IMPLEMENTATION HUB

欢迎来到蔚蓝地图
IPE DETOX

A Solution for the Entire Industry
ZDHC Gateway

Page 1 of 27

Test Report: (1123)05-0016
 Report Date: September 1, 2023

Factory Company Name: TOP SPORTS TEXTILE LTD
 Factory Address: Manhattan SEZ (Svay Rieng), National road#01, Sangkat Bavel, Krong Svay, Svay Rieng Province, Cambodia

Sampling Method & Description:

001) Unfinished polyester	Composite	Blue liquid
002) Fabric	Composite	Light brown liquid
003) Sludge	Composite	Grey
004) Washwater	-	Not tested
005) Insewing water	On-site	Colourless liquid

Discharge Type: Direct Discharge

On-site ETP / Pre-treatment: Yes
 Discharge Destination: Direct discharge to Tapov canal
 Permit Validation Date: 08/01/2013
 Horizontalization Tank & Holding Time: Yes, less than 12 hours

Chemical, Arsenic & Heavy Metals Overall Category: Foundational
 ZDHC MRSL Parameters: Not detected

Sludge Parameters: Meet ZDHC Threshold Value

Sample PKL Use Date: August 22, 2023
 Test Period: August 23, 2023 to September 01, 2023
 Sample Number: CT4D100817965

Parameter(s) exceeded maximum holding time: Not exceeded

Remarks:
 The results of this report shall not be used for any regulatory compliance purposes.

Type of Process: Textile
 Sludge Character Pathway: Chemical Pathway A
 Type of Sludge: Mechanically dewatered sludge "cake"

Average total industrial wastewater generation: Equal or more than 100t/day

General enquiry and tracking:
 Security Mail: security_mail@topso.com
 (855)3 962 27 9596, Ext: 2378

Technical enquiry:
 Rishank Saha
 rishank_saha@topso.com
 (855)3 962 27 9596, Ext: 2282

Report approved by:
 Signature: Atchannan, Deputy Manager #18
 Name: Atchannan, Deputy General Manager

ZDHC 廢水測試報告



廢水

- 建設污水處理廠
- 根據法規和ZDHC廢水指南，進行廢水測試

廢氣

- 投資尾氣淨化裝置
- 按規定進行尾氣排放測試

廢棄物

- 建設廢棄物分類、儲存設施
- 第三方單位回收



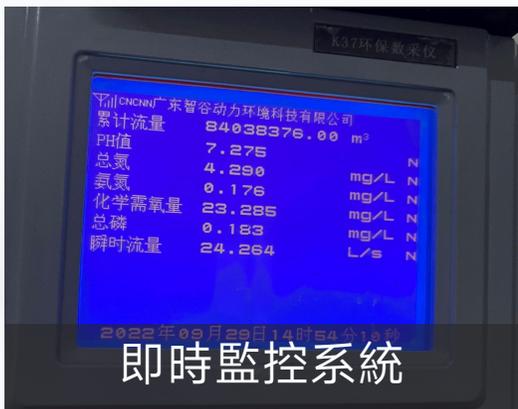


廢水輸入

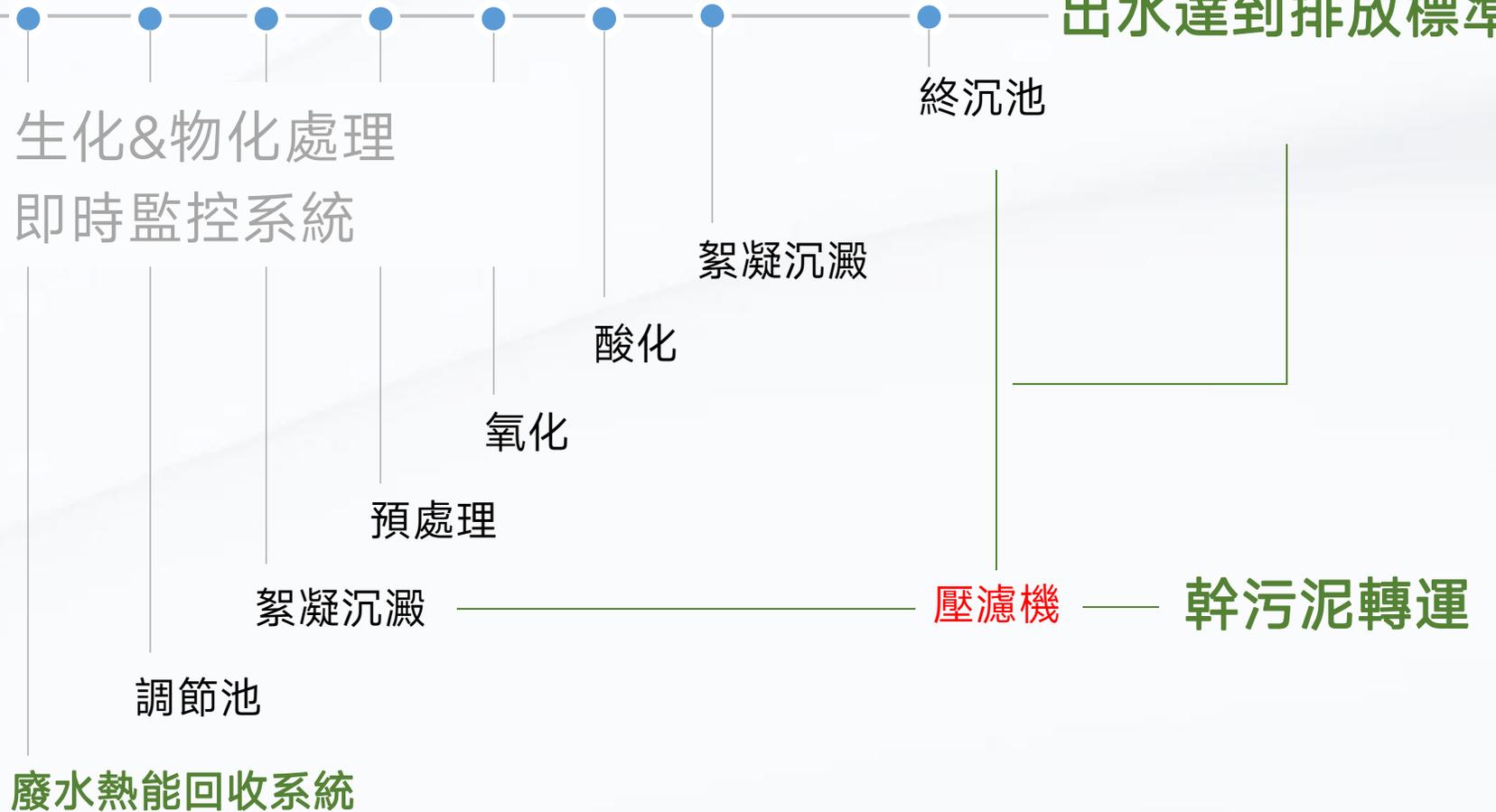
出水達到排放標準



廢水處理設施



即時監控系統





永續冠星

可持續產品

氣候行動

能源效率

水資源效率

化學品管理

廢水和廢氣

廢棄物管理

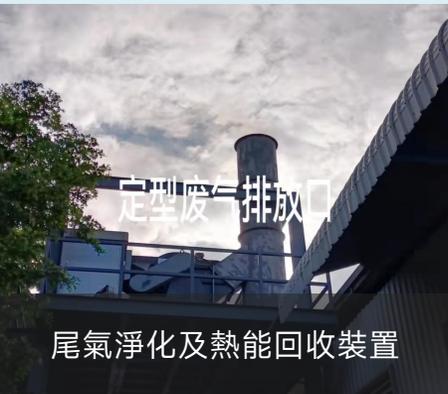


KHM

根據規定，工廠每年進行1次尾氣檢測

CHN

根據規定，工廠每季度1次~每年1次，對不同的尾氣指標進行檢測



定型廢氣排放口

尾氣淨化及熱能回收裝置



鍋爐水幕除硫除塵裝置



氣體排放檢測報告

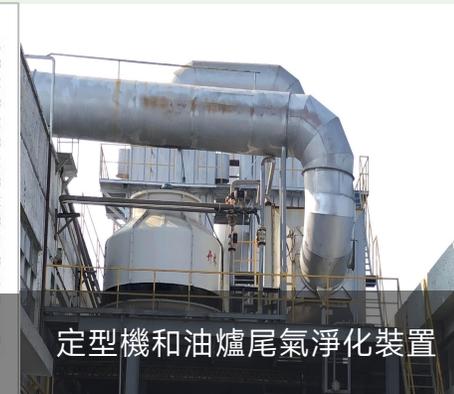


排污許可證

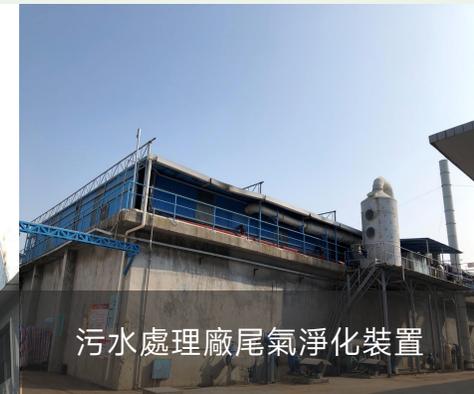
证书编号: 91441200741710747Y001P

单位名称: 广东精英纺织服饰科技有限公司
 注册地址: 肇庆市大旺经济开发区华盛工业园
 法定代表人: 满凯生
 生产经营场所地址: 广东省肇庆市大旺经济开发区华盛工业园
 行业类别: 棉纺织及印染精加工
 统一社会信用代码: 91441200741710747Y
 有效期限: 自 2020 年 12 月 26 日至 2025 年 12 月 25 日止

排污許可



定型機和油爐尾氣淨化裝置



污水處理廠尾氣淨化裝置



分類和儲存

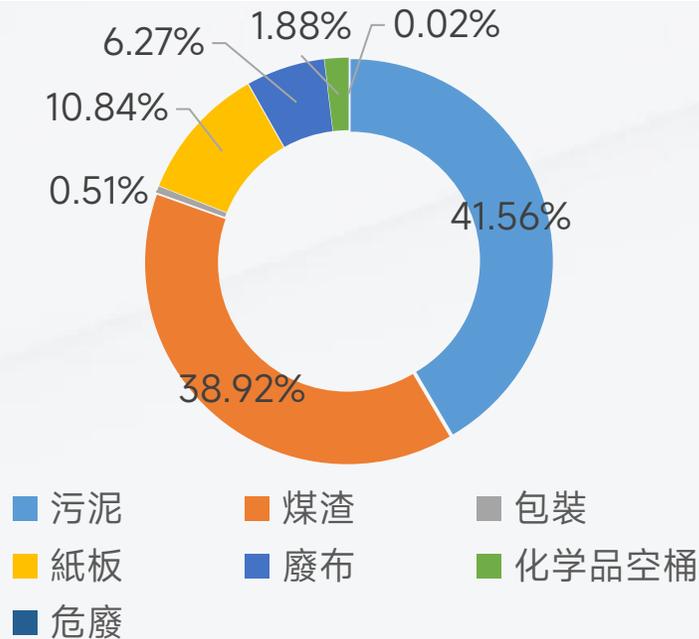
我們堅持“減量、循環、減害”的原則，從源頭上減少廢棄物，根據廢棄物的特點進行分類和儲存。

2023 廢棄物產生

7,371t
總重量

0.32t/t
單位產生量

廢棄物類別



投資高新設備以提高一次良品率



危廢倉庫



使用壓濾機大大減少污泥重量



廢棄物分類儲存



廢棄物分類儲存



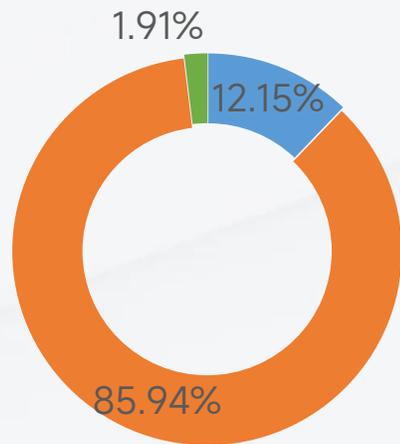
循環再利用

我們積極推廣循環經濟理念和廢棄物綜合利用，與各第三方廢棄物回收單位達成協議，並且會持續追蹤其處置方式和廢棄物最終轉化去向。

轉化率

98.79%
零填埋率

轉化去向



- 廢棄物能源化
- 廢棄物資源化
- 化學品空桶充裝



97%

(2023)

可持續產品

- 進一步尋求與可持續原材料供應商合作，生產更多可持續產品

-29.17%

(2022 (verified) vs2021)

65,912 tCO₂e

Scope 1+2

氣候行動

- 有序推進RTS專案
- 逐步用生物質鍋爐取代燃煤鍋爐
- 承諾加入SBTi
- 購買I-REC證書

+36.10%

(2023vs2021)

42 MJ/kg

能源效率

- 高效空壓機
- CPB染色
- 低浴比染缸
- 連續式前/後處理
- 高效定型機
- 定型廢熱回收
- 廢水熱能回收

+6.33%

(2023vs2021)

79 L/kg

水資源效率

- CPB染色
- 低浴比染缸
- 連續式前/後處理

- 採用BVe3 & ZDHC平台，持續提升MRSL符合性以及化學品管理合規性

化學品管理

74.90%

MRSL Level.3 (2023)

72.62% in 2021

- 嚴格遵守法律要求並採取預先行動

廢水和廢氣

100%

合規性 (2023)

100% in 2021

- 低碳染色工藝
- 智能包裝
- 提升RFT
- 第三方單位回收

廢棄物管理

98.79%

零填埋率 (2023)

92.81% in 2021



永續冠星

環境表現績效



現場資訊
和許可證



環境管理體系



能源



化學品



水



大氣排放



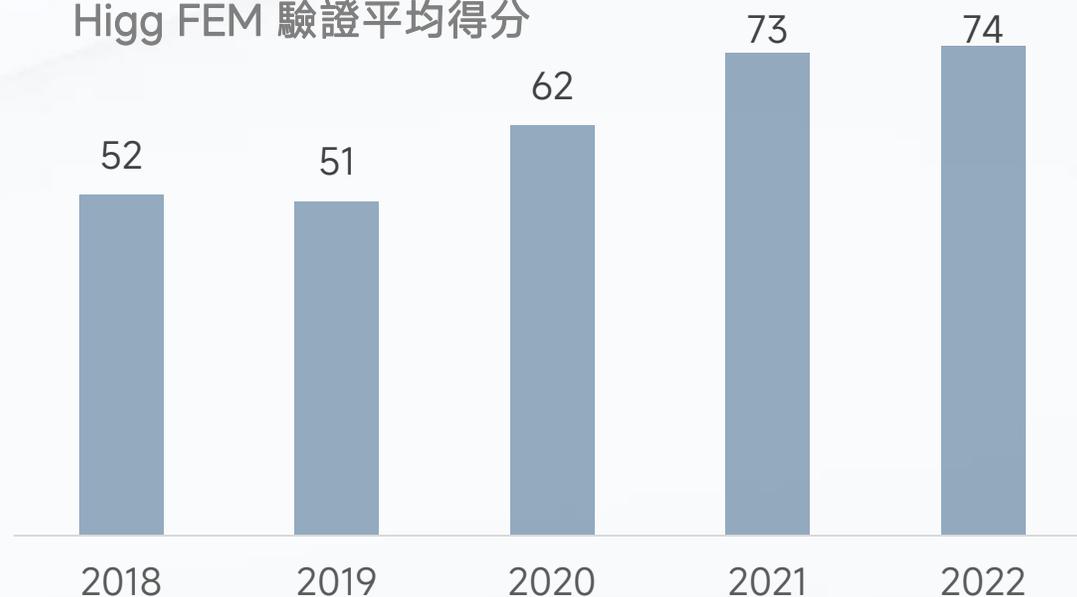
廢棄物



廢水



各主要工廠過去5年 Higg FEM 驗證平均得分





永續冠星

獲得榮譽

1997-2023



6次

全球最佳布料
供應商

4次

全球卓越布料
研發、創造
與創新廠商

3次

全球紡織供應商
評比冠軍

2次

全球最佳
績效獎

4次

ME/Leadership
Sustainability
Award

1次

全球最值得信賴
布料廠商

1次

Performance
Award
(People)

2次

全球
最佳品質獎

1次

Agility
Award



聯繫我們

Ella Wu ella@tstco.com

環境管理經理

冠星集團廣州辦公室

我們真誠希望這份《環境可持續發展報告》能為我們的相關方帶來有用的資訊，亦殷切期待您對本報告以及我們的環境可持續發展工作提出寶貴意見。

如果您有任何疑問和建議，請隨時與我們聯繫，感謝您的關注！

台巨紡織（上海）有限公司

冠星集團廣州辦公室
中國工廠（肇慶）

冠星集團台灣辦事處
冠星（香港）紡織有限公司

冠星（越南）紡織有限公司
冠星（柬埔寨）紡織有限公司



織 識 本 位

M A K E T E X T I L E

織 造 美 好 生 活

M A K E G R E E N L I F E