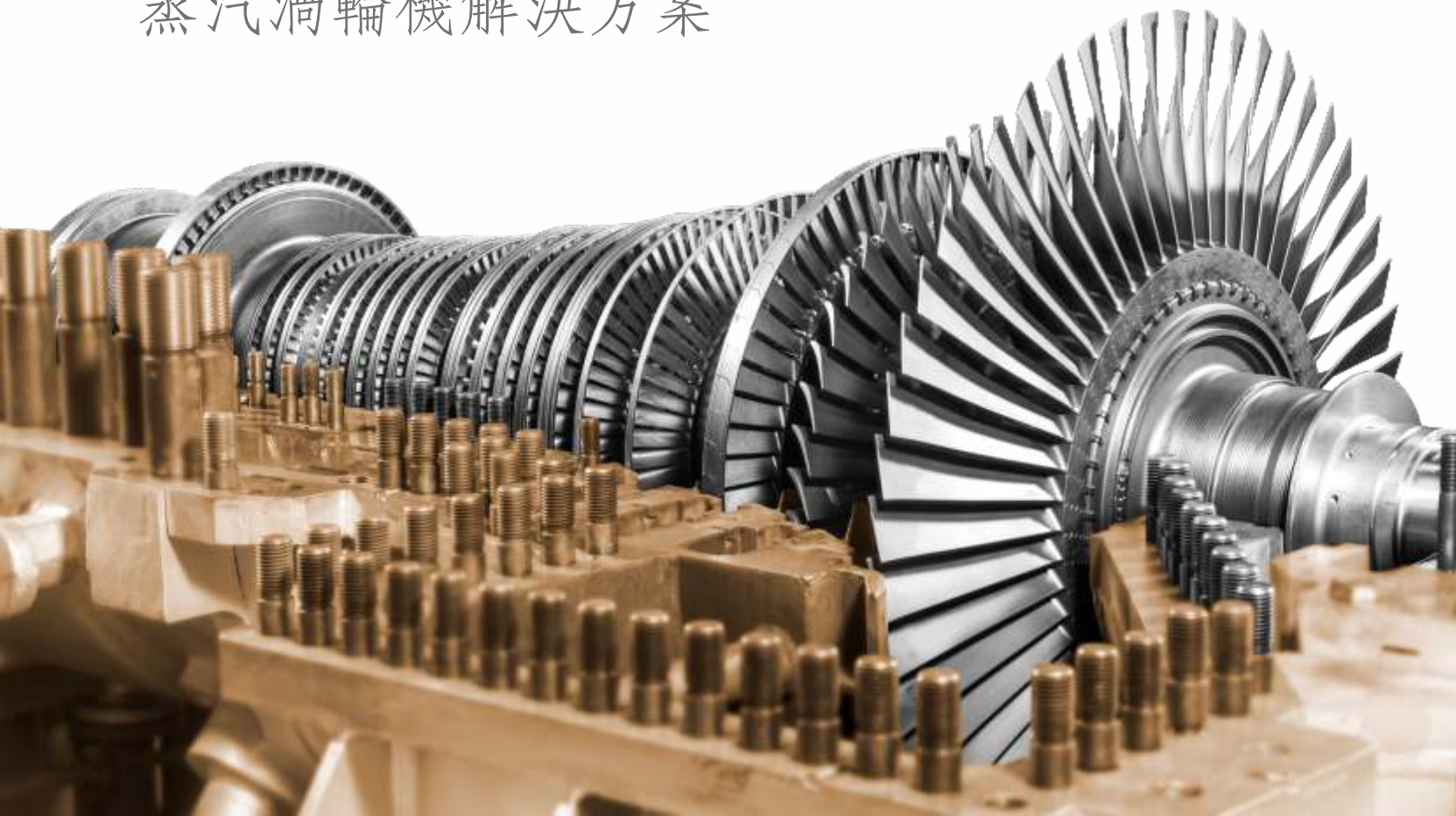




可達100 MW

乾淨能源
蒸汽渦輪機解決方案





乾淨能源 蒸汽渦輪機解決方案

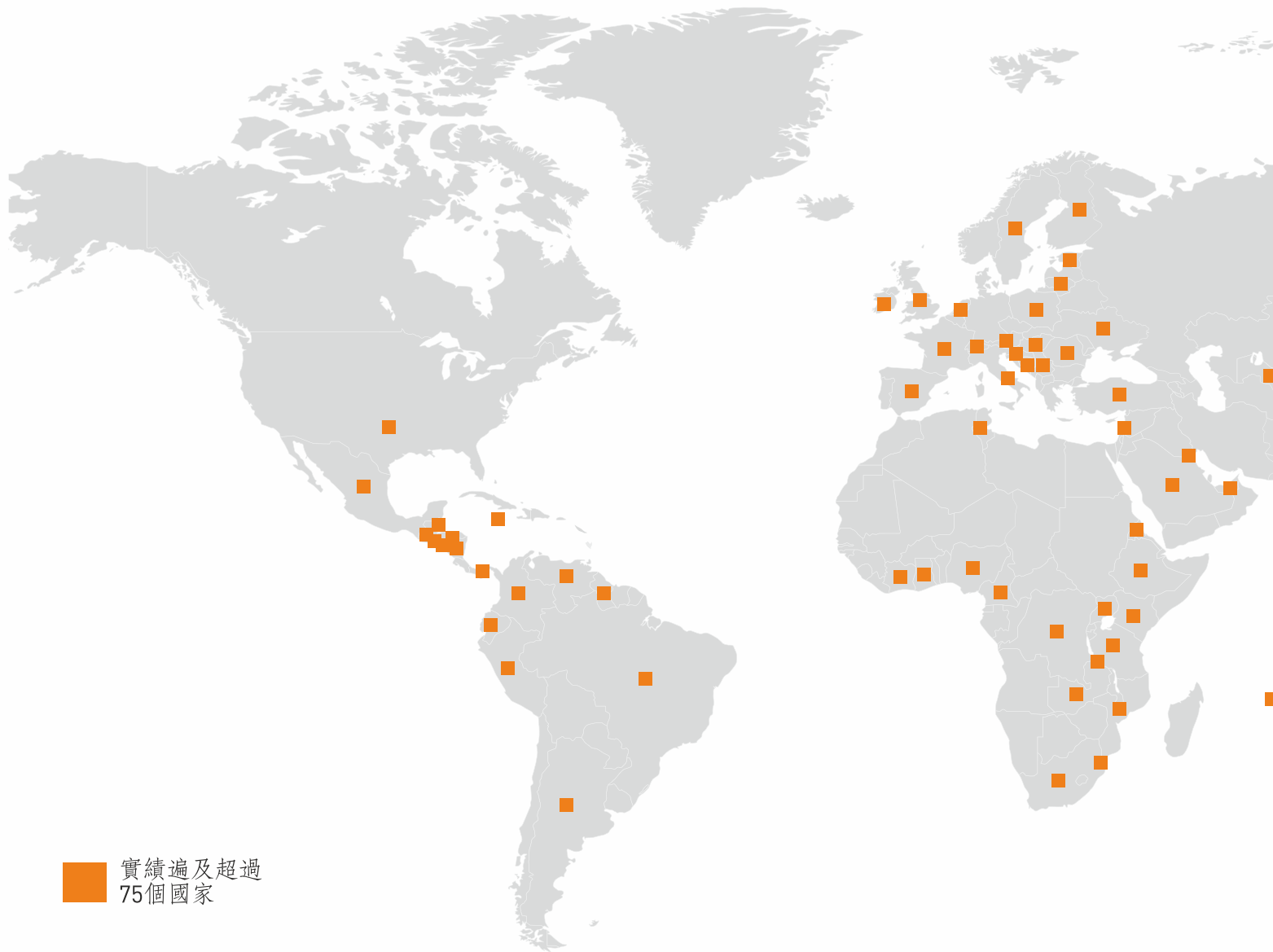
發電相關產業正在持續發展中,對於提高效率和降低成本的需求不斷地在成長。Triveni Turbines瞭解電力生產商考慮到經濟性的需求,需要更好的運轉效率、長期的可靠度、最高的可用性及更長的使用壽命,以達到更好的投資回報。

我們為工業自備電廠和再生能源提供蒸汽渦輪機解決方案。我們的蒸汽渦輪機製造技術世界領先、功率可達100 MW,使我們的客戶能夠以最佳成本獲得卓越的性能,並實現電力自給自足,同時最大限度減少對環境的影響。Triveni Turbines與客戶合作,為蒸汽渦輪機的整個生命週期提供全面的服務解決方案。

Triveni Turbine Limited
是世界上最大的蒸汽
渦輪機製造商,其功率範圍可達
100 MW,提供再生能源解決方
案,特別是生質燃料、製糖工
業、熱電聯產、廢棄物發電以及
區域供暖



全球實績



實績遍及超過
75個國家



我們專注於拓展新市場和新地區,因此在全球市場上擁有堅強且可靠的實績。我們已經在超過75個國家/地區安裝了具有全球競爭力和技術先進的產品。能夠在全球市場上不斷的擴展,是因為能在不同領域提供特定解決方案,同時有效率的為他們服務。

Triveni Turbines在印度的市佔率佔據主導地位,並且在全球持續提升市佔率。我們的市場領導地位建立在強大且不斷發展的產品研發和工程能力的基礎之上。



我們的蒸汽渦輪機功率範圍可達100MW。Triveni Turbines limited專注於蒸汽渦輪機的設計、供應和服務。由位於Bengaluru的 Peenya 和Sompura, Triveni Turbines最先進的工廠製造。

Triveni
TURBINES

可達100 MW



堅固可靠的蒸汽渦輪機

我們設計、製造和供應功率可達100MW的工業蒸汽渦輪機,能夠有彈性地滿足客戶當前和未來的需求。我們致力於為蒸汽渦輪機的可靠性和穩健性設定標竿,從而為全球客戶帶來世界一流的蒸汽渦輪機解決方案。

廣泛的產品範圍

Triveni Turbines提供堅固可靠的背壓式和冷凝式蒸汽渦輪機,功率可達100MW,可選擇衝動式或反動式設計,適用於各種壓力和流量條件。

可達100 MW功率範圍

	冷凝式蒸汽渦輪機	背壓式蒸汽渦輪機
類型	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 直接冷凝型 ✦ 溢流冷凝型 ✦ 抽汽冷凝型 ✦ 雙抽汽冷凝 ✦ 注汽冷凝型 ✦ 軸流式渦輪機 ✦ 再熱式渦輪機 	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 直接背壓型 ✦ 溢流背壓型 ✦ 抽汽背壓型
規格		
發電量	可達100 MW	可達100 MW
蒸汽入口溫度	最高545° C	最高545° C
蒸汽入口壓力	最高140Bar(a)	最高140Bar(a)





可達100 MW標準供應範圍包括以下內容的供應和測試:

- ✿ 蒸汽渦輪機及其控制系統
- ✿ 控制油系統
- ✿ 潤滑油系統
- ✿ 冷凝系統(如果適用)
- ✿ 齒輪箱
- ✿ 交流發電機
- ✿ 電氣計量/控制/保護系統
- ✿ Turbovisory系統

產業與應用

Triveni Turbines 滿足不同行業領域的發電需求, 例如, 製糖、鋼鐵、水泥、釀酒廠、紙漿和造紙、紡織、化學品、棕櫚油、食品加工、廢棄物發電、生質能、地熱等。蒸汽渦輪機廣泛用於各種應用範圍, 例如 廢熱發電、熱電聯產、自備發電和獨立發電。

精良的製造工藝

我們最先進的設施每年可生產200多台蒸汽渦輪機, 能夠提供完整的製造、組裝、測試和翻新服務。工廠配備有精密設備和最新軟體, 可無縫製造所有關鍵部件。

我們自行製造所有關鍵部件, 以及擁有強大的全球供應商網絡, 使我們能夠更快地為客戶交付產品。





☀ 整合CAD/CAM

☀ 五軸CNC加工中心

☀ 大型四軸CNC機床

☀ 五軸CNC銑車中心

☀ GHTM Goratu車銑床

☀ 五面CNC大型龍門機

☀ 蔡司座標測長機

☀ 電腦化測試設備

☀ 真空隧道

☀ 機械全轉速蒸汽運行測試

AS9100D,
ISO 14001,
ISO 45001
Standards

IEC, BS, API,
NEMA, DIN,
ASME, CE,
PED, AGMA,
TEMA, HEI

5S, TPM,
員工透過 QC
參與

行業最佳實踐





更高的持續效率

我們先進的設計概念是由印度和美國的世界領先設計公司合作發展的,目標在於提供最佳性能。Triveni Turbines採用了全球領先且經過驗證的工藝,所製造的蒸汽渦輪機皆符合最嚴格的國際品質標準,從而能在整個蒸汽渦輪機生命週期內保持效率。



我們使用最新的設計工具和軟體為我們的客戶提供更高的性能和附加價值

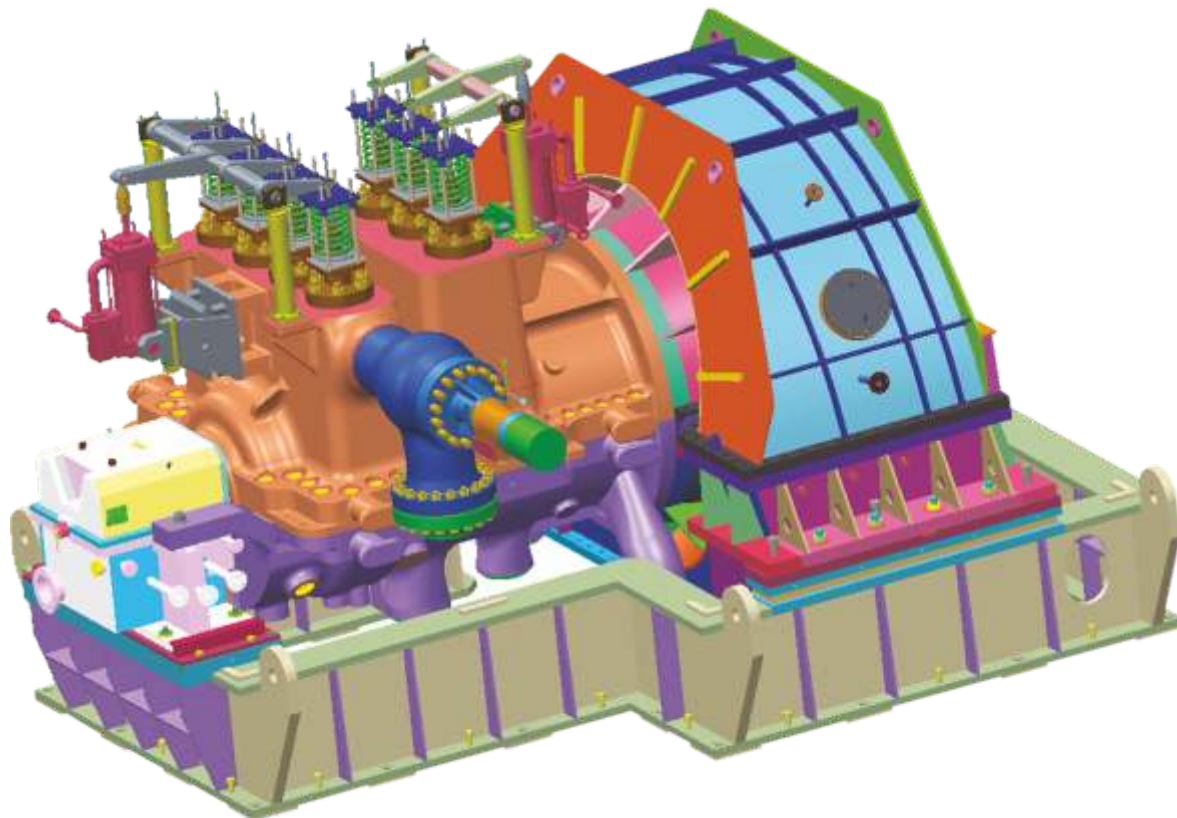


創新與技術

我們持續投入尖端科技來改進產品研發,以提供客戶創新的解決方案,久經考驗的產品開發流程不斷升級蒸氣渦輪機設計,提高入口溫度及壓力,讓蒸汽渦輪機能達到最高的效率及可靠度。我們一直致力於使用最新的設計工具和軟體來開發技術卓越的設計,例如渦輪機CFD工具、FEA工具、CAD建模、橫向和軸向轉子力學分析軟體,以向客戶提供更好的性能及更高的價值。

我們的產品開發專案旨在滿足所有客戶對於安裝和運轉經濟性上的要求。各種可靠性及改善操作性的特點,像是快速啟動及高度自動化,皆已整合在蒸氣渦輪機上。

Triveni Turbines致力於持續發展科技,並形成創新生態圈,且吸取了蒸汽渦輪機技術及其相關領域專家積累的廣泛知識,從而增強了整個研發團隊的技能基礎。



智慧財產權

在技術密集的產業裡運營,我們重視智慧財產權,並確保我們的智財團隊從規劃和概念化階段,到產品的最終設計及開發的全部過程都參與。我們擁有一個全面的智財策略來長期的創造和保護智慧財產權。智財政策涵蓋專利、工業設計、版權和商標保護。智財團隊在技術方面對所有研發項目以及其他受保護的智慧財產權進行完整的審視。

品質保證

我們的產品依照國際標準如API、ASME、AGMA、NEMA、IEC、CE/PED標章等來進行製造。我們一流的測試設施,有助於確保優良產品的設計,能夠符合各種最嚴格的國際品質標準。我們也確保供應商和協力廠商透過品質保證計畫及標準作業準則等,達成符合以上標準,讓蒸氣渦輪機及其附屬設備有全面性的品質管控。





超聲波檢測

熱穩定性測試

固有頻率測試

磁粉檢測

聲量測量

對心檢查

放射線檢測

座標測量儀輪廓測量

全速機械蒸汽運行測試

螢光滲透檢測

低速動平衡

調速器反應

機殼水壓測試

真空隧道全速動平衡

震動測量



我們的產品符合最嚴格的國際品質標準



降低生命週期成本

我們的產品旨在滿足所有客戶對更經濟的安裝成本、更有競爭力的電力生產和降低運營成本的要求,將產品可用性最大化和更長的使用年限,可實現更低的生命週期成本。



依據每台蒸氣渦輪機的蒸氣路徑條件及結構來設計客製化軟體





TRIVENI TURBINES的優勢



緊致的設計

- ✦ 更低的土建造價
- ✦ 更快的安裝速度
- ✦ 更簡便的維護



優秀的轉子結構

- ✦ 整體式碟片及實心鍛造轉子以提高可靠性。每個軸和軸承配置的橫向臨界速度的轉子動態分析。



機殼最佳化設計

- ✦ 依據每台蒸汽渦輪機的蒸汽路徑條件及結構。



用先進技術提高效率

- ✦ 汽輪機全自動啟動功能
- ✦ 依據每台蒸汽渦輪機的蒸汽路徑條件及結構來設計客製化軟體
- ✦ 先進空力低壓模組
- ✦ 最佳化組合衝擊式及反動式葉片將效率最大化



先進葉片設計

- ✦ 設計葉片以達到最大效能,並在蒸汽渦輪機每一級葉片及碟片上做壓力及震動模擬



堅固可靠

- ✦ 轉子高速真空動平衡
- ✦ 出廠前熱穩定性測試
- ✦ 為更快的快速啟動做瞬態分析



綜合維修服務方案

我們提供最新設備、高技能團隊和OEM專業知識的獨特組合,為工業蒸汽渦輪機提供全面的客製化維修解決方案。我們的目標是提供全面的客戶滿意度,以客戶為中心的服務,使我們能夠重複獲得客戶訂單。我們的客戶可以在維修過程中參觀設施並檢視進度。

服務產品

- 1 在Schenck Rotec真空動平衡隧道進行蒸汽渦輪機、壓縮機/交流發電機的全速動平衡調校
- 2 整體檢修和故障排除
- 3 工業和公用設施舊渦輪機的客製化及升級
- 4 更大功率的蒸汽渦輪機翻修方案,最高可達500MW
 - ✦ 效率恢復/提升
 - ✦ 真空中全轉速動平衡
 - ✦ 健康調查和狀況評估
 - ✦ Turbovisory系統翻新
 - ✦ 渦輪機搬遷
 - ✦ 電廠現代化
 - ✦ 升級
 - ✦ 本土化
 - ✦ 重新設計
 - ✦ 設備剩餘壽命評估





持續學習

我們的學習中心是滿足Triveni Turbines所有技術培訓需求的支點。我們擁有世界一流的學習中心，可以讓我們自己的企業、設計和現場維修工程師持續學習各種主題，包括最新的技術產品和解決方案。這與我們的人力資源開發目標一致，以應對工程、設計和開發方面日益增長的挑戰，從而幫助我們更好地為客戶服務。

公司還對客戶的人員進行操作和維護方面的培訓。除了ANSYS、ABACUS、CFX等高級CAE系統培訓外，工程師還接受以下培訓：

- ✦ 渦輪機空氣動力學設計/計算流體力學
- ✦ 高級結構設計，包括彈塑性分析、渦輪機瞬態分析、蠕變疲勞損傷分析、熱傳等
- ✦ 齒輪傳動和直接傳動系統的橫向、軸向轉子力學分析
- ✦ 渦輪機械部件的吊裝分析
- ✦ 最先進的控制系統，包括動態負載模擬
- ✦ 原型開發和驗證測試
- ✦ 美國設計公司和大學提供的培訓



全球網絡

印度

銷售、維修和製造所在地

Triveni Turbine Limited

12-A, Peenya Industrial Area,
Bengaluru-560 058,
Karnataka, India.
電話: +91 80 22164000
傳真: +91 80 22164100
www.triveniturbines.com

銷售、維修和製造所在地

Triveni Turbine Limited

Plot No.491, Sompura
2nd Stage, KIADB Sompura
Industrial Area
Nelamangala Taluk,
Bengaluru Rural - 562 123

南非

營銷和維修辦事處

Triveni Turbines Africa (Pty) Ltd.

9, 5th Street, Linden,
Johannesburg, Gauteng,
2195, South Africa
電話: +27 11 782 3777

泰國

營銷和維修辦事處

Triveni Turbines DMCC

571 RSU Tower, Unit 903,
9th Floor, Sukhumvit 31 Road,
Klong Ton Nua, Wattana,
Bangkok 10110, Thailand
電話: +66 2 117 9575
傳真: +66 2 662 3416

阿聯酋

銷售和維修辦事處

Triveni Turbines DMCC

Unit No: 4502-016,
Mazaya Business Avenue BB2,
Jumeirah Lakes Towers,
Dubai, United Arab Emirates.
電話: +971-4567 0752

英國

辦事處

Triveni Turbines Europe Private Ltd

C/O Vistra UK (3rd Floor)
11-12 St James's Square, London,
SW1Y 4LB, United Kingdom
電話: +44 203 872 7310
傳真: +44 203 872 7311
www.triveniturbines.co.uk

Email: mktg@triveniturbines.com, customer@triveniturbines.com



實績國家

- | | | | |
|-----------------|------------|-------------|--------------|
| 01. 安卡拉 | 20. 芬蘭 | 39. 馬來西亞 | 58. 西班牙 |
| 02. 澳大利亞 | 21. 法國 | 40. 模里西斯 | 59. 斯裡蘭卡 |
| 03. 奧地利 | 22. 迦納 | 41. 墨西哥 | 60. 史瓦帝尼 |
| 04. 孟加拉 | 23. 瓜地馬拉 | 42. 莫三比克 | 61. 瑞典 |
| 05. 貝里斯 | 24. 蓋亞那 | 43. 緬甸 | 62. 瑞士 |
| 06. 波斯尼亞和 赫塞哥維納 | 25. 洪都拉斯 | 44. 尼泊爾 | 63. 坦尚尼亞 |
| 07. 巴西 | 26. 印度 | 45. 荷蘭 | 64. 泰國 |
| 08. 喀麥隆 | 27. 印尼 | 46. 尼加拉瓜 | 65. 突尼西亞 |
| 09. 中國 | 28. 愛爾蘭 | 47. 奈及利亞 | 66. 土耳其 |
| 10. 哥倫比亞 | 29. 義大利 | 48. 巴基斯坦 | 67. 烏干達 |
| 11. 哥斯大黎加 | 30. 牙買加 | 49. 巴拿馬 | 68. 烏克蘭 |
| 12. 象牙海岸 | 31. 肯亞 | 50. 巴布亞紐幾內亞 | 69. 阿拉伯聯合大公國 |
| 13. 克羅埃西亞 | 32. 沙烏地阿拉伯 | 51. 秘魯 | 70. 英國 |
| 14. 剛果民主共和國 | 33. 韓國 | 52. 菲律賓 | 71. 美國 |
| 15. 厄瓜多 | 34. 科威特 | 53. 波蘭 | 72. 烏茲別克 |
| 16. 薩爾瓦多 | 35. 寮國 | 54. 羅馬尼亞 | 73. 委內瑞拉 |
| 17. 厄立垂亞 | 36. 黎巴嫩 | 55. 俄羅斯 | 74. 越南 |
| 18. 愛沙尼亞 | 37. 立陶宛 | 56. 塞爾維亞 | 75. 尚比亞 |
| 19. 衣索比亞 | 38. 馬拉威 | 57. 南非 | |



可達100 MW

訪問我們的網站:



© Copyright 2023年1月 Triveni Turbine Ltd.

保留所有權利。未經Triveni Turbine Limited書面許可,本手冊的任何部分不得重印,複製,翻譯,改編等或存儲在檢索系統,磁帶,光盤,縮微膠捲等中,也不得以任何形式或透過任何電子,機械,影印,錄音或其他方式傳輸

(2023年市場宣傳手冊)