



ECM : DES FOURS



INTERVIEW

LIANG FENG

Directeur Général
ECM Chine

La Chine est à la fois le plus gros émetteur de carbone au monde et le leader mondial des énergies renouvelables. Quelle est la stratégie d'ECM sur ce marché ?

Originaire de France, ECM est un leader mondial reconnu sur le marché des équipements de traitement thermique sous vide. L'industrie traditionnelle du traitement thermique est largement considérée comme une industrie polluante, avec une forte consommation d'énergie, de fortes émissions de carbone et une forte pollution. Mais les fours de traitement thermique ECM utilisent le chauffage électrique et la technologie du vide, ce qui est très différent des fours conventionnels qui nécessitent de grandes quantités de combustion de gaz de traitement. Il a été calculé que l'empreinte carbone du traitement d'une pièce identique à l'aide d'un four ECM peut être réduite de 80 % par rapport aux solutions conventionnelles. Depuis les années 1990, de nombreuses lignes de production ECM ICBP importées ont été largement utilisées dans l'industrie automobile chinoise, en particulier dans l'industrie récente des véhicules électriques. ECM s'est toujours engagée à aider le gouvernement chinois à atteindre ses objectifs en matière d'émissions de carbone en poussant l'industrie chinoise du traitement thermique à se moderniser grâce à une nouvelle technologie de traitement thermique à faible émission de carbone.

« Il a été calculé que l'empreinte carbone du traitement d'une pièce identique à l'aide d'un four ECM peut être réduite de 80 % par rapport aux solutions conventionnelles. »

BAS CARBONE

Comment cette stratégie se traduit-elle en termes d'investissements et de coopération ?

Les entreprises chinoises, en particulier les petites et moyennes entreprises, sont très sensibles aux coûts et aux prix, et les prix de vente élevés ont toujours été un obstacle à l'acceptation par les clients chinois des fours de traitement thermique avancés importés. C'est pourquoi ECM a construit une usine à Tianjin depuis 2021 pour produire des fours à vide par lots, ce qui a permis de réduire les coûts de production et les prix de vente. L'objectif est d'aider les PME chinoises à abandonner progressivement les fours industriels traditionnels obsolètes et polluants. En outre, ECM a également décidé de coopérer avec plusieurs entreprises professionnelles de traitement thermique pour établir des centres d'essai à partir de 2024 afin de démontrer davantage la nouvelle technologie aux clients chinois. Cela permettra de promouvoir davantage la transformation de l'industrie chinoise du traitement thermique vers une orientation à faible émission de carbone.

Quels sont les segments les plus dynamiques du marché des énergies renouvelables ?

Les segments les plus dynamiques du marché chinois des énergies renouvelables sont l'énergie solaire et l'énergie

éolienne, qui connaissent toutes deux une expansion et une innovation rapides. L'hydrogène est une nouvelle source d'énergie pour la décarbonisation de l'industrie et les transports propres. Les véhicules électriques (VE), soutenus par des politiques de promotion de la mobilité verte. Ces segments offrent d'importantes possibilités d'innovation et d'investissement dans la transition vers une économie à faible émission de carbone. Heureusement, ECM possède les produits correspondants à tous ces marchés au siège en France. Aujourd'hui, nous travaillons principalement sur les marchés chinois des véhicules électriques, en fournissant des lignes de cémentation à basse pression aux principaux acteurs, ce qui signifie que le marché chinois pourrait offrir davantage d'opportunités à ECM à l'avenir.

La Chine vise la neutralité carbone d'ici 2060. Qu'est-ce que cela signifie concrètement ?

La neutralité carbone d'ici 2060 consiste à réduire les émissions de gaz à effet de serre à zéro en équilibrant les émissions et les absorptions. Pour cela, il faut passer du charbon aux énergies renouvelables, atteindre le pic d'émissions d'ici à 2030 et électrifier les industries et les transports. La Chine prévoit de développer l'énergie éolienne, solaire et nucléaire, et de renforcer les puits de carbone naturels par la reforestation. L'uti-

« Les segments les plus dynamiques du marché chinois des énergies renouvelables sont l'énergie solaire et l'énergie éolienne, qui connaissent toutes deux une expansion et une innovation rapides. »

lisation efficace de l'énergie, les réseaux intelligents et les pratiques d'économie circulaire joueront un rôle essentiel. Pour parler franchement, il s'agit d'un plan très ambitieux. La question qui se pose est de savoir comment continuer à faire avancer le plan de manière régulière lorsque la pression du développement économique se fait sentir ou lorsque la situation du commerce mondial change.

Quelles opportunités cette ambition présente-t-elle pour vous et, plus généralement, pour les acteurs français ?

L'ambitieux plan de neutralité carbone de la Chine créera une énorme opportunité de marché pour les entreprises de nouvelles technologies telles que ECM. La Chine dispose d'énormes ressources financières et matérielles, et le gouvernement chinois a un grand pouvoir d'exécution, de sorte qu'il n'y a aucun doute sur la mise en œuvre ferme par la Chine du plan de neutralité carbone. Cependant, en plus d'un important investissement en capital, ce projet nécessite également beaucoup de technologies et d'équipements de pointe. La France compte de nombreuses grandes entreprises technologiques telles qu'Areva, Airbus, Safran, etc., ainsi que des petites et moyennes entreprises dotées d'une technologie de pointe dans un certain segment comme l'ECM. Le plan de neutralité carbone de la Chine offrira davantage d'opportunités et de marchés à toutes ces entreprises. Les entreprises françaises devraient agir activement et participer à ce plan, voué à contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique, tout en offrant de meilleures opportunités de développement pour les entreprises.

Propos recueillis par P. TI



Modular & Multi-Process Heat Treatment Installation 多模块 & 多工艺热处理装置



ICBP Flex

Efficiency and Performance 效率和性能

- Multi-Process Installation
多工艺装置
- Better Metallurgical Results
更好的金相结果
- High Reproducibility
高再现性

Low Carbon Footprint 降低碳足迹

- Cut in CO2 Emissions up to 80%
二氧化碳排放量减少高达80%
- Energy Savings up to 40% Electrical Heating
电加热节能高达40%

Safety and Integration 安全与集成

- No Flames - No Hazard
无火焰-无危险
- Easy Integration in workshops and Existing Lines
易于集成到车间和现有生产线中



- Low Pressure Carburizing 低压渗碳
- Gas and Oil Quenching 气淬和油淬
- Nitriding 渗氮
- Hardening 硬化

- Carbonitriding 碳氮共渗
- Sintering 烧结
- Brazing 钎焊

+ 300
Turnkey systems installed
all around the world
全球安装了超300套交钥匙系统

+ 1500
Cells in operation
for several applications
1500多个加热室应用于多种工艺

ECM TECHNOLOGIES公司成立于1928年，是热处理解决方案专家，以真创新、技术、工艺、解决方案和服务而闻名于世。

ECM真空炉已经开发了50多年，全球可参考业绩多达数千次安装。

ECM TECHNOLOGIES工业炉满足许多工业部门的需求，特别是：汽车、航空航天、电子、能源、医疗和材料加工。

ECM TECHNOLOGIES

Z.I Technisud, 46, rue Jean Vaujany, 38029 GRENOBLE Cedex 2, FRANCE

Phone: +33 (0)476 49 6560

Fax: +33(0)4 38 49 0403

www.ecm-furnaces.com

ecm-furnaces.com



ECM : 低碳热处理设备先锋



采访

梁枫

ECM中国总经理

« 经测算，使用ECM设备
处理相同工件，碳足迹可
比传统方案降低80%。 »

中国既是世界上最大的碳排放国，也是可再生能源的全球领导者。ECM在中国市场的战略是什么？

作为源自法国的企业，ECM是全球公认的真空热处理设备领域领导者。传统热处理行业普遍被认为是高耗能、高排放、高污染的“三高”产业。但ECM真空热处理设备采用电加热与真空技术，与传统需要大量燃烧气氛保护的常规热处理设备存在本质区别。经测算，使用ECM设备处理相同工件，碳足迹可比传统方案降低80%。自20世纪90年代起，大量进口的ECM ICBP生产线已广泛应用于中国汽车工业，特别是新兴的新能源汽车

领域。ECM始终致力于通过新型低碳热处理技术推动中国热处理行业现代化升级，助力中国政府实现双碳目标。

这一战略如何转化为投资和合作？

中国企业，特别是中小企业，对成本价格高度敏感。高昂售价始终是阻碍中国客户接受进口先进热处理设备的重要因素。因此ECM自2021年在天津设立工厂生产间歇式真空炉，通过本土化生产降低制造成本和销售价格，旨在帮助中国中小企业逐步淘汰传统落后的污染型工业炉。此外，ECM还决定自2024年起与多家专业热处理企业合作建立工艺验证中心，通过更直观的工艺示范向中国客户展示新技术，进一步推动中国热处理行业向低碳方向转型升级。

可再生能源市场中哪些细分领域最具活力？

中国可再生能源市场最具活力的领域当属太阳能和风能两大板块，两者都处于快速扩张和技术迭代阶段。氢能是工业脱碳和清洁能源的新型能源，电动汽车（EV）在绿色出行政策支持下蓬勃发展。这些领域为实现低碳经济转型提供了重要创新机遇和投资空间。值得庆幸的是，ECM法国总部针对上述市场均有对应产品布局。目前我们主要深耕中国电动汽车市场，为头部企业提供低压渗碳生产线，这意味着中国市场未来可能为ECM带来更多发展机遇。

中国的目标是到2060年实现碳中和。这究竟意味着什么？

2060碳中和目标是通过平衡温室气体排放

« 中国可再生能源市场最具活力的领域当属太阳能和风能两大板块，两者都处于快速扩张和技术迭代阶段。 »

与吸收实现净零排放。为此需要推进煤改清洁能源，确保2030年前实现碳达峰，推动工业和交通领域电气化转型。中国计划重点发展风电、太阳能及核能，并通过植树造林强化自然碳汇。能效提升、智能电网和循环经济模式将发挥关键作用。坦率地说，这是一个极具雄心的规划。当前需要思考的是，在面临经济发展压力或全球贸易格局变化时，如何持续推进既定路线。

这一目标为您以及更广泛意义上的法国企业带来了哪些机遇？

中国的碳中和蓝图将为ECM这类新技术企业创造巨大市场机遇。中国拥有雄厚的资金和物资资源，且政府具备强大执行力，因此毋庸置疑碳中和计划将持续稳步推进。但该计划除需要巨额资本投入外，更需要大量先进技术和设备支撑。法国拥有阿海法（Areva）、空客（Airbus）、赛峰（Safran）等众多技术巨头，也有像ECM这样在细分领域具备尖端技术的中小企业。中国的碳中和进程将为所有这些企业提供更多发展机遇。法企应主动作为，在参与这项关乎全球气候治理的计划中实现自身更好发展。

采访人：P. TI