

## La producción de máquinas perforadoras de túneles en China: de la dependencia a la autosuficiencia

Por Li Xinping, Diário do Povo

Una 7 máquina perforadora de túneles (TBM) de gran diámetro abandona la línea de producción en Changsha, provincia de Hunan, centro de 7 China, el 26 de febrero de 2024. ( [sites gratuitos de análisis de fútbol virtual](#) : Li Jian/Diário do Povo Online)

*Una máquina perforadora de túneles (TBM), también conocida 7 como máquina perforadora de túnel de sección completa, es una máquina utilizada para excavar túneles. Combina múltiples tecnologías, como máquinas, 7 electrónica, tecnología de la información e inteligencia artificial, siendo aclamada como "rey de las máquinas de construcción".*

Hace más de dos 7 décadas, China no tenía su propia TBM. Hoy, las TBMs producidas en el país asiático representan casi el 70% del 7 mercado global.

¿Cómo han dado este salto gigantesco las TBMs chinas? Los reporteros de Diário do Povo Online investigaron a las 7 empresas manufactureras de TBM para descubrir los secretos.

A principios de 2000, cuando China Railway Group Limited (posteriormente denominada China Railway) 7 decidió desarrollar su propia TBM, algunos pensaron que era una idea irrealista.

Wang Dujuan, ingeniera jefe de China Railway Hi-Tech Industry 7 Corporation Limited (CRHIC, en inglés), una subsidiaria de China Railway, explicó que una TBM tiene más de 20 mil componentes 7 y solo su sistema de control tiene más de 2 mil puntos de control. "Muchos colegas de aquella época nunca 7 habían visto una TBM antes", recordó.

Gracias a esfuerzos y inversiones substanciales, la primera TBM de equilibrio de presión terrestre desarrollada 7 internamente en China con derechos de propiedad intelectual independientes debutó en 2008, conocida como "China Railway No. 1 TBM".

El 6 7 de febrero de 2009, la China Railway No. 1 TBM comenzó a trabajar en un proyecto de metro en Tianjin, 7 en el norte de China. Cuatro meses después, un túnel de la línea 3 del metro de Tianjin fue perforado, 7 con el asentamiento del suelo cuidadosamente controlado dentro de 3 milímetros y superando todas las inspecciones especializadas.

Desde entonces, la industria 7 china de TBM ha ganado impulso, con varios fabricantes competitivos que surgen y crecen, como China Railway Engineering Equipment Group 7 Co., Ltd. (CREG), China Railway Construction Heavy Industry Corporation Limited (CRCHI) y CCCC Tianhe Mechanical Equipment Manufacturing afiliada a China 7 Communications Construction Company Limited (CCCC).

Hoy, China posee la flota de TBM más grande del mundo, con aproximadamente 5.000 unidades. Más 7 del 90% de los túneles de metro de China fueron construidos con tecnología TBM.

Una TBM tiene varios pisos de altura 7 y es tan pesada como cientos de elefantes y consiste en decenas de miles de componentes. Para aumentar la resiliencia 7 de las cadenas industriales y de abastecimiento, todos los eslabones de la industria deben cooperar eficazmente.

"La industria de TBM de 7 China sigue un camino de desarrollo donde la fabricación de TBMs completas impulsa la fabricación de componentes", dijo Zhang Zhiguo, 7 gerente general de CREG.

[sites gratuitos de análisis de fútbol virtual](#)

*Una perforadora de túneles de diámetro ultragrande (TBM) se monta en una base de producción de China 7 Railway Engineering Equipment Group Co., Ltd. (CREG) en Hangzhou, provincia de*

Zhejiang, este de China. ( [sites gratuitos de análise de futebol virtual](#) : Long Wei/Diário do Povo 7 Online)

Hace diez años, los rodamientos y cajas de engranajes necesitaban ser importados debido a deficiencias en la cadena de suministro 7 y hoy esas deficiencias están siendo gradualmente resueltas, dijo Zhang al Diário do Povo.

La fabricación de rodamientos principales probó ser 7 una de las tareas más desafiantes debido a las condiciones operacionales extremas y severas que enfrentan como el "corazón" de 7 una TBM, incluida

## Mary Poppins: o fenômeno que entrou **br4bet login** nossas vidas há 60 anos

Para aqueles que cresceram com a versão do filme Mary Poppins, a ideia de que ele uma vez foi novo é difícil de imaginar. Mary Poppins se sente como um clássico desde há muito tempo, tendo sido transmitido repetidamente para crianças **br4bet login** salas de aula, babás e programadores de festivais de TV. No Sul da África, alternou com O Som do Músico para o slot de Natal: como símbolo da temporada, Julie Andrews estava apenas um grau de distância do Papai Noel.

As músicas, imagens e linguagem do filme estão firmemente enraizadas na cultura popular, **br4bet login** visão justa de Londres acessoriada com cerejas rosa e guarda-chuvas pretas ainda é um ideal turístico. Crianças pequenas, ao aprender a palavra, longamente descobriram a grafia de "supercalifragilisticexpialidocious" como um desafio. Aos 41 anos, ainda me encontro imitando a entonação rápida e cortante de Andrews de "spit spot" quando acelerar as coisas.

Ainda assim, há apenas 60 anos, o Mary Poppins da Disney – uma criação mais brilhante e mais flutuante do que os livros de PL Travers, que inspiraram o filme, então não tão overtamente cinematográficos – era novo, mas cativante: um produto técnico de ponta, uma plataforma de lançamento para uma estrela do cinema iniciante e um raro entretenimento infantil que cruzou para o status de filme de evento para adultos, **br4bet login** grande parte devido ao fato de ser feito como um musical completo de Hollywood.

---

### Informações do documento:

Autor: symphonyinn.com

Assunto: br4bet login

Palavras-chave: **br4bet login - symphonyinn.com**

Data de lançamento de: 2024-09-04