

# Centros de datos submarinos en China

Los Centros de datos submarinos en China se han vuelto tendencia. El 10 de enero de este año 2021 empezó con pié derecho para la tecnología de los data centers en este país asiático, que pugna por depurar sus emisiones de Carbono y volverse competitivo a nivel mundial no solo en este rubro sino en otros, demostrando su capacidad green entre otras cosas.

**Centro de datos submarino:** se firmó el primer proyecto de centro de datos submarino nacional en el puerto de libre comercio de Hainan. El 10 de enero, Beijing Highland Data Technology Co., Ltd. (en lo sucesivo, «Highland») anunció que la compañía completó recientemente la primera prueba de prototipo de centro de datos submarino de China. El informe de prueba muestra que el valor PUE del centro de datos submarino puede alcanzar 1.076, alcanzando el nivel de eficiencia energética del centro de datos avanzado del mundo.

Como un centro de datos integra una gran cantidad de servidores, cómo controlar la disipación de calor y el consumo de energía es un problema que debe enfrentar. PUE es un índice de evaluación del consumo de energía del centro de datos reconocido internacionalmente. Es la relación entre toda la energía consumida por el centro de datos y la energía consumida por los equipos de TI. El valor ideal es 1, es decir, toda la electricidad se usa en el servidor, pero la realidad es que cada centro de datos tiene que consumir mucha energía en la refrigeración del servidor.

Para reducir el consumo de energía, muchos lugares en China

han introducido umbrales de PUE para centros de datos. Por ejemplo, Shanghai estipula que el valor de PUE de los centros de datos de Internet recién construidos se controlará estrictamente por debajo de 1,3.

Según los informes, cada compartimento de datos del centro de datos submarino puede acomodar 14 gabinetes; cada gabinete tiene una carga de 35kW, que es de 5 a 7 veces más alta que la densidad de potencia IDC tradicional en tierra, y el valor PUE de diseño es inferior a 1,10; el tanque está lleno de gas inerte. La tasa de fallas es solo 1/8 de la de los centros de datos terrestres.

## **¿Qué es el centro de datos submarino?**

El centro de datos de Internet es una red de equipos específicos que se coordina globalmente para transmitir, acelerar, mostrar, calcular y almacenar datos e información en la infraestructura de Internet. En pocas palabras, un centro de datos es un servidor (computadora) con grandes cantidades de datos que pueden proporcionar aplicaciones en ejecución para procesar grandes cantidades de datos.



## ¿Qué es el centro de datos submarino?

El "Proyecto de centro de datos submarino (ProjectUDC)" consiste en instalar servidores y otras instalaciones de Internet en recipientes a presión cerrados submarinos con funciones de refrigeración avanzadas.

El «Proyecto de centro de datos submarino (ProjectUDC)» consiste en instalar servidores y otras instalaciones de Internet en recipientes a presión cerrados submarinos con funciones de refrigeración avanzadas, utilizar cables compuestos submarinos para suministrar energía y transmitir datos a Internet. En resumen, es un centro de datos de Internet ubicado en el fondo del mar.

Sin embargo, la construcción de un gran centro de datos en tierra requiere una gran cantidad de terreno. Al igual que nuestros teléfonos móviles y computadoras, para garantizar el funcionamiento normal del centro de datos, se requiere un suministro de energía ininterrumpido y disipación de calor.

No obstante, esta disipación de calor a gran escala y de larga duración requiere una gran cantidad de recursos de agua de refrigeración y electricidad. Debido al rápido crecimiento de los centros de datos en las provincias y ciudades costeras desarrolladas, los conflictos de recursos similares son particularmente prominentes. Para promover la innovación tecnológica y fortalecer el uso del espacio marino, la

implementación de centros de datos en provincias costeras y ciudades en aguas marinas es la solución más científica y efectiva.

Se entiende que desde 2015, Microsoft y otros han estado implementando centros de datos submarinos, instalando una gran cantidad de servidores en sumergibles sellados en múltiples racks y utilizando la menor temperatura del agua en el océano para resolver el problema de la disipación de calor en los centros de datos. Ahorre mucha energía y consumo de recursos.

La UDC utiliza la enorme cantidad de agua de mar que fluye para disipar el calor de las instalaciones de Internet a través del intercambio de calor con agua de mar, logrando el efecto de reducir naturalmente el consumo de energía. El Centro de Datos Submarinos (UDC) ocupa muy poca tierra en la costa, no tiene torres de enfriamiento y no requiere consumo de agua dulce.

No solo puede albergar actividades ecológicas como ranchos marinos y jaulas pesqueras, sino que también se pueden servir entre sí con actividades como la energía eólica marina y las plataformas petrolíferas marinas. Al mismo tiempo, la implementación de centros de datos en las aguas cercanas a las ciudades costeras puede acortar en gran medida la distancia entre los datos y los usuarios sin ocupar recursos terrestres. **Es una solución de big data center completamente ecológica y sostenible con un enorme potencial de mercado.**

En la actualidad, Hailanxin ha firmado un acuerdo marco de cooperación estratégica de centro de datos verde (centro de datos submarino) con Hainan Mobile, Lenovo Information, Zhongtong Service y Qi'anxin, y tiene la intención de cooperar en la demostración del programa de centros de datos en alta mar de Hainan.

En los próximos 3 a 5 años, planea construir una serie de proyectos de centros de datos submarinos (Proyecto UDC) en

cooperación con gobiernos locales, finanzas, empresas y usuarios de Internet en las aguas costeras de China, incluido el Puerto de Libre Comercio de Hainan. , la Gran Área de la Bahía de Guangdong-Hong Kong-Macao, el Delta del Río Yangtze y el Círculo Económico de Bohai Rim., Para proporcionar servicios para el desarrollo sostenible y de alta calidad de la industria de Internet.

## Una tendencia que se extiende a Shandong, Xiamen y Shenzhen

La provincia de Shandong, ubicada en el norte, está siguiendo la tendencia al considerar el **desarrollo de una “industria marítima inteligente”** . Es una red de observación 3D y una amplia infraestructura, que incluye redes de comunicación extranjeras y cables de fibra óptica. También se planean equipos de alta tecnología, como robots de medición, embarcaciones de observación autónomas, planeadores de aguas profundas y sumergibles tripulados.

En cuanto al tamaño, el plan quinquenal de Shandong no es muy específico. Sin embargo, el objetivo de construir un centro de datos submarino está bien incluido. Al mismo tiempo, otras dos localidades chinas, **Xiamen y Shenzhen** , planean instalar centros de datos submarinos.

Leer también: [Data center submarino](#); [Data center en una barcaza o plataformas flotantes](#); [Refrigeración de racks de servidores: flujo de aire, ventiladores y métodos](#)