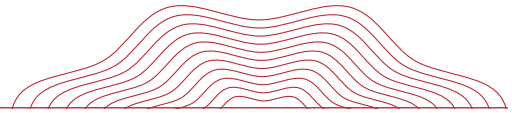


Resumen Anual de Negocios

An aerial photograph of an oil drilling operation in a vast, arid desert. In the center, a large drilling rig stands next to several industrial buildings and storage tanks. A dirt road leads towards the site. The surrounding landscape is characterized by deep, winding canyons and dry riverbeds. In the far distance, a range of rugged mountains is visible under a clear sky. The overall scene conveys a sense of industrial activity in a remote, natural environment.

Resaltamos la orientación del mercado y el principio de eficiencia, optimizamos la organización de la producción y la asignación de recursos, promovimos la operación coordinada de producción, refinación, ventas y comercio, y mejoramos el nivel de operación internacional y la competitividad en el mercado de servicios.



Exploración y Producción



633,16 millones de toneladas

Nueva reserva doméstica de petróleo identificada

En 2018, la compañía insistió en resaltar las reservas económicamente recuperables y la producción de beneficios, y mejoró vigorosamente los esfuerzos de exploración y desarrollo. Formuló sucesivamente una serie de planes de planificación como la planificación del desarrollo acelerado del negocio nacional de exploración y producción (2018-2025) y el plan de desarrollo de negocios de gas natural (2018-2030) y el plan de desarrollo de shale gas (2020-2035). Al mismo tiempo, continuamos profundizando la reforma y la innovación tecnológica, organizamos científicamente la exploración y producción doméstica de petróleo y gas, y llevamos a cabo activamente la exploración y el desarrollo de los recursos no convencionales de petróleo y gas y la cooperación nacional extranjera de petróleo y gas. La situación general de exploración, producción y operación estuvo mejorando.



584,6 mil millones de metros cúbicos

Nueva reserva doméstica de gas natural identificada

Exploración

En 2018, los resultados de la exploración de petróleo y gas de la compañía fueron fructíferos. Tomando la exploración de riesgos como el foco, aumentamos aún más la escala de inversión y la intensidad de trabajo de las nuevas áreas en nuevas zonas, y obtuvimos nuevos descubrimientos en cuencas múltiples, sistemas de múltiples capas y múltiples puntos. Al mismo tiempo, en el área de madurez, la exploración eficiente y la exploración fina se promovieron aún más, y la proporción de la calidad de la exploración de petróleo y gas, la escala y las reservas totales instaladas aumentaron significativamente, y la disponibilidad y la capacidad de actualización de las nuevas reservas aumentaron considerablemente. Entre las reservas de petróleo y gas recién descubiertas, la proporción de recursos no convencionales aumentó continuamente y gradualmente se ha convertido en un importante recurso de reemplazo. A nivel nacional, las reservas probadas de petróleo recién descubiertas fueron de 633,16 millones de toneladas y las reservas de gas natural recién descubiertas de 584,6 mil millones de metros cúbicos.

Datos domésticos de reservas y operaciones de exploración

	2016	2017	2018
Nueva reserva de petróleo identificada (millones de toneladas)	649,29	659,45	633,16
Nueva reserva de gas natural identificada (mil millones de metros cúbicos)	541,9	569,8	584,6
Sísmica 2D (kilómetros)	24.885	26.813	18.182
Sísmica 3D (kilómetros cuadrados)	8.764	7.843	12.570
Pozos de exploración	1.656	1.774	1.803
Pozos de prospección preliminar	865	986	997
Pozos de evaluación	791	788	806

Producción de Petróleo Crudo

En 2018, la compañía continuó organizando la producción de petróleo crudo con el objetivo de promover la construcción de nuevos campos petrolíferos y la producción estable en los distritos antiguos. La producción anual de petróleo crudo fue de 101,02 millones de toneladas, que se mantuvo en más de 100 millones de toneladas. Al fortalecer el desarrollo de bajo costo e implementar estrictamente medidas como la gestión basada en la capacidad y el control de procesos, logramos avances significativos en proyectos clave de creación de capacidad como Mahu y Jimsar en el campo petrolífero de Xinjiang y en el campo petrolero de Dagang. Profundizamos continuamente la descripción de los reservas de petróleo fino en los campos petrolíferos antiguos, las principales pruebas de desarrollo, los proyectos especiales de inyección de agua y los pozos de parada prolongada, y ampliamos la escala de los pozos horizontales, los pozos agrupados y las fábricas, de modo que la tasa natural de declive de los campos petroleros se controló por debajo del 11,5%. Aceleramos el proceso de construcción digital de campos petroleros y promovimos activamente el sistema internet de las cosas de producción de petróleo y gas. Después de seis años de construcción, Changqing, Suroeste, Dagang y otros campos petroleros lograron preliminarmente una cobertura digital completa.

Estabilización de producción en campos petroleros antiguos

Enfocándose en mejorar la recuperación de petróleo, retrasar la tasa de disminución de los campos petroleros y mejorar el nivel de desarrollo de los campos petrolíferos, la compañía continuó ejecutando proyectos de estabilización de producción en viejos campos petroleros, resolvió una serie de problemas que se encontraron en la etapa posterior del desarrollo de campos petroleros y garantizó la producción estable y la eficiencia de los campos petroleros antiguos. En 2018, la compañía continuó realizando descripciones detalladas de yacimientos para areniscas sedimentarias terrestres, proporcionando recursos para la construcción de viejos campos petrolíferos. Realizó la investigación continua sobre la combinación de tecnología de



101,02 millones de toneladas

La producción doméstica de crudo



109,4 mil millones de metros cúbicos

La producción doméstica de gas natural

recuperación de petróleo secundaria y terciaria ("combinación de dos a tres"), creó cuatro tipos principales de modo de "combinación de dos a tres" del yacimiento, y logrando la transformación y mejora de los antiguos yacimientos petrolíferos. Implementando el tratamiento especial de inyección de agua, los indicadores técnicos de inyección de agua fina continuaron manteniendo un alto nivel, la tasa de disminución natural y la tasa de disminución general de los campos petroleros siguieron disminuyendo. Aumentó la intensidad de la gestión de pozos de parada prolongada, y la tasa de utilización de los pozos de petróleo y gas continuaron incrementando.

Prueba clave de tecnología de producción y desarrollo de petróleo y gas

Se han realizado nuevos avances en las pruebas de tecnologías clave de producción y desarrollo de petróleo y gas. La prueba de inundación miscible por gravedad del gas natural en el campo petrolífero Donghetang de Tarim ha logrado buenos resultados y se espera que aumente la tasa de recuperación en un 29%. La escala de producción de petróleo de la tecnología de impulsión de fuego de inyección de petróleo pesado

Importantes descubrimientos de petróleo y gas

La exploración de riesgos en las nuevas áreas de nuevas zonas logró varios avances importantes

- Un gran avance en la exploración de riesgos en la Cuenca de Tarim y el descubrimiento del nuevo cinturón estructural de gas en Qiulitag
- Flujo de petróleo de alto rendimiento en múltiples pozos de exploración en la Cuenca de Bayanhetao
- Avances significativos en la exploración de gas natural en la cuenca de Sichuan, revelando nuevos estratos portadores de gas volcánico en la parte occidental de la cuenca; Flujo de petróleo de alto rendimiento en pozos de exploración en la parte oriental
- Descubrimientos significativos en la exploración de la reserva litológica en la depresión de Shawan, Cuenca de Junggar

La exploración de petróleo y gas en áreas maduras obtuvo muchos resultados importantes

- Las reservas geológicas de petróleo recién descubiertas en las capas de petróleo Chang-6 y Chang-8 en la Cuenca de Ordos fueron de 220 millones de toneladas, las reservas geológicas de gas natural recién descubiertas en el área de Jingbian, Shenmu-Qingjian superaron los 170 mil millones de metros cúbicos
- Se lograron nuevos avances en la exploración del sistema de múltiples capas de la vertiente Manan en la Cuenca de Junggar, y se implementaron seis reservas a gran escala, y las reservas geológicas de petróleo recién descubiertas fueron de 130 millones de toneladas
- Las reservas geológicas de gas natural recientemente descubiertas en el cinturón tectónico de Kelasu de la Cuenca de Tarim superaron los 150 mil millones de metros cúbicos
- Nuevas áreas de reservas a gran escala de petróleo y gas en Sichuan, Qaidam, Songliao, la Bahía de Bohai y otras cuencas

Dream Cloud abrió la era de la "nube" del negocio de aguas de arriba de la compañía

Con el objetivo de "integración y uso compartido", la compañía estableció un lago de datos unificados, una plataforma de nube PaaS unificada y creó un entorno de trabajo de investigación colaborativo. En noviembre de 2018, la compañía lanzó oficialmente la versión 1.0 de la plataforma de la nube de Dream Cloud para exploración y desarrollo. Esta fue la primera plataforma inteligente de intercambio de negocios desarrollada por CNPC, cuyo objetivo fue realizar la interconexión de datos empresariales de aguas de arriba, la intercomunicación tecnológica, la colaboración en investigación y promover la inteligencia de exploración y desarrollo.



alcanzará las 300.000 toneladas al año. La tecnología de inundación de aire con reducción de oxígeno representada por Changqing Ansai y Qinghai Gaskule Oilfield entró en la etapa de prueba de industrialización. El grado de minería de las inundaciones miscibles por dióxido de carbono en pozos pequeños en el campo petrolero de Jilin alcanzó el 20%, y las pruebas de inundación de compuestos binarios en los campos petroleros de Liaohe, Xinjiang y Dagang mejoraron la recuperación de petróleo en 19, 18 y 16,5 puntos porcentuales, respectivamente. La inyección de aire de inundación de aceite pesado y la tecnología de tratamiento de gases de cola han logrado un gran avance: la prueba de industrialización de inundación de incendios en el campo petrolero de Xinjiang y la prueba piloto de reinyección de gas de cola han enterrado 126 millones de metros cúbicos de gas de cola y han reducido las emisiones de dióxido de carbono en 75,22 millones de metros cúbicos, lo que puede reducir el costo de inversión para proyectos del tratamiento de gases de escape.

Desarrollo del Gas Natural

En 2018, la compañía aumentó aún más el desarrollo de gas natural, y la producción de gas natural alcanzó los 109,4 mil millones de metros cúbicos, un récord histórico. Las cuatro regiones atmosféricas de Changqing, Tarim, Suroeste y Qinghai reforzaron el buen manejo de la producción de gas natural, optimizando el control de producción y operación, fortaleciendo el análisis de seguimiento dinámico, formulando racionalmente los planes de operación de gas de invierno, profundizando el potencial de producción de las áreas antiguas e incrementando la producción de gas natural. A través de la adopción activa de nuevas medidas de producción del distrito, se lograron nuevos avances en el desarrollo de capacidades en áreas de gas clave como el shale gas en Southwest Oilfield y Kuche Oilfield en Tarim Oilfield; la

producción de gas natural en áreas de gas no convencionales como Daqing y Jilin también alcanzó un nuevo nivel, convirtiéndose una importante fuerza complementaria para el suministro de gas natural en el mercado.

Almacenes (grupos) de gas

En 2018, para hacer frente a los desequilibrios regionales y estacionales en el mercado nacional de gas natural y asegurar el suministro del mercado, la empresa aprovechó los potenciales y aumentó la eficiencia en 10 almacenes (grupos) de gas en servicio, expandió la capacidad de almacenamiento de los antiguos almacenes y construyó un total de 9 mil millones de metros cúbicos de gas de trabajo. Al mismo tiempo, se aceleró la construcción de nuevos almacenes (grupos) de gas y se realizaron evaluaciones previas y pruebas piloto en 10 almacenes (grupos) de gas en construcción.

Petróleo y Gas No Convencionales y Nuevas Energías

La compañía continuó promoviendo la exploración y el desarrollo de recursos de petróleo y gas no convencionales y el desarrollo y la utilización de nuevas energías y han logrado una serie de avances positivos.

Exploración y desarrollo de recursos de petróleo y gas no convencionales

En 2018, la compañía logró importantes resultados de exploración en los campos de shale petróleo/gas, petróleo/gas apretados, metano de carbón y otros recursos no convencionales de petróleo y gas. La proporción de recursos no convencionales en las reservas de petróleo y gas recién descubiertas fue aumentando y se convirtió gradualmente en un importante recurso de reemplazo. Al acelerar la promoción de proyectos de creación de capacidad clave de petróleo y gas no convencionales, se construyó una serie de importantes bloques de producción y bases de desarrollo y prueba, y la producción de petróleo y gas no convencional siguió creciendo.

Shale petróleo/gas: La exploración de shale petróleo logró importantes descubrimientos en la cuenca de Ordos y en la bahía de Bohai, y las reservas probadas alcanzaron nuevos niveles. El shale petróleo se convertirá gradualmente en una de las áreas reales de almacenamiento y producción de crudo de la compañía. Se realizó un nuevo avance en la exploración de shale gas en la parte sur de la Cuenca de Sichuan, que es de gran importancia para la exploración y el desarrollo de shale gas profundo de 4.000 metros. La compañía promovió de manera ordenada la producción de shale gas de las zonas ejemplares nacionales de Changning-Weiyuan y Zhaotong, implementó la integración de ingeniería geológica, mejoró continuamente la producción de pozos únicos y la eficiencia de la construcción, y aumentó la capacidad de producción de gas año tras año. En 2018, la compañía produjo 4,26 mil millones de metros cúbicos de shale gas, un aumento significativo de 41,2% con respecto al año anterior.

Petróleo/gas apretados: Nos centramos en las cuencas de Ordos, Junggar, Sichuan, Songliao, etc. para intensificar la exploración y el desarrollo de petróleo y gas apretados esforzándonos por lograr un uso eficaz de los recursos. En la Cuenca de Ordos, los recursos de petróleo/gas apretados se convirtieron gradualmente en el pilar de las nuevas reservas, y la producción aumentó año tras año. El proyecto de construcción de capacidad de producción de petróleo apretado de Jimusal en la Cuenca Junggar de Xinjiang se promovió de manera eficiente con la construcción de la escala implementada por completo. La

Zona Experimental de Desarrollo de Gases Apretados Jinhua-Zhongtaishan en la Cuenca de Sichuan aceleró la investigación técnica. El campo petrolífero de Daqing abrió una zona ejemplar para la producción de crudo en la zona de Longxi en la cuenca de Songliao explorando activamente un nuevo modelo para el desarrollo de crudo.

CBM: La exploración de CBM continuó expandiéndose hacia nuevas áreas, y la Cuenca de Santanghu en Xinjiang reveló capas gruesas de carbón de alta calidad por encima de 40 metros. Las dos áreas principales de producción de CBM en la cuenca Qinshui de la provincia de Shanxi y el campo de gas Edong en la provincia de Shanxi continuaron transformando sus métodos de desarrollo, logrando un buen desarrollo y aumentando constantemente la escala de producción. El campo petrolífero de Huabei logró avances en la solución de los problemas técnicos de los cuellos de botella de baja eficiencia y bajo rendimiento en el CBM de China, y el efecto de desarrollo de las zonas antiguas en la Cuenca de Qinshui mejoró significativamente. El campo de CBM de Baode sostuvo una producción alta y estable, y la gestión integral del campo de CBM de Hancheng tuvo resultados eficientes, y la producción de proyectos de cooperación con el extranjero siguió aumentando. En 2018, la compañía produjo 1,93 mil millones de metros cúbicos de CBM durante todo el año.

Nuevas energías

Con el objetivo de proporcionar productos energéticos más limpios, de alta calidad y bajos en carbono a la sociedad, la empresa promovió activamente el diseño y la planificación del desarrollo de nuevos campos de energía, e implementó constantemente nuevos proyectos de energía estrechamente relacionados con el negocio principal y con ciertas bases, centrándose en la investigación y la utilización de tecnologías en los campos de energía geotérmica, hielo combustible, energía de biomasa, el almacenamiento de energía, energía de hidrógeno, el mineral de uranio, etc. para acelerar la formación de polos de crecimiento verde complementarios multienergéticos basados en petróleo y gas. Al mismo tiempo, desarrollamos activamente las finanzas verdes como el crédito verde y los fondos verdes, y promovimos los servicios financieros para servir mejor la transformación verde de la empresa.

Energía geotérmica: La compañía otorga gran importancia y acelera el desarrollo y la utilización de los recursos geotérmicos, realiza investigaciones y desarrollos de tecnologías relacionadas, y establece fondos especiales para apoyar la construcción de una serie de proyectos geotérmicos de demostración en campos petroleros como Huabei, Daqing, Liaohé y Jidong. En

la actualidad, la compañía ha construido y operado una serie de proyectos de utilización geotérmica, y cuenta con tecnologías básicas como la exploración geofísica, la perforación y la terminación requeridas para la evaluación de los recursos geotérmicos y la utilización integral. En 2018, el campo petrolífero de Huabei comenzó la perforación de pozos experimentales geotérmicos en el nuevo distrito de Xiong'an, provincia de Hebei, y el primer trabajo de perforación de pozos se realizó de manera ordenada.

Cooperación con el Exterior en la Exploración y el Desarrollo Dentro de China

La compañía continúa cooperando con Shell, Total y otros socios para llevar a cabo la exploración y el desarrollo de petróleo y gas en China enfocándose en depósitos de baja permeabilidad, petróleo pesado, mar de playa, depósitos de gas con alto contenido de azufre, depósitos de gas de alta temperatura y alta presión, CBM, shale gas, etc.,

En 2018, la compañía realizó nuevos avances en la cooperación con el exterior de petróleo y gas en China. La producción anual de petróleo y gas equivalente superó los 10 millones de toneladas por primera vez, alcanzando los 10,12 millones de toneladas, incluidas 2,39 millones de toneladas de petróleo crudo y 9,7 mil millones de metros cúbicos de gas natural. A fines de 2018, la compañía estaba ejecutando 34 contratos de exploración y desarrollo en cooperación con el exterior.

En 2018, la compañía aumentó aún más la exploración y el desarrollo de recursos de petróleo y gas de cooperación con el exterior y logró una serie de desarrollos positivos. El Proyecto de Conexión Changbei de Changqing Oilfield (desarrollado conjuntamente con Shell) completó el primer pozo horizontal de doble ramificación, con una producción diaria de gas de 700.000 metros cúbicos. El proyecto del Sur de Sulige (desarrollado en colaboración con la compañía francesa Total) aceleró la producción del proyecto, y el costo se redujo continuamente, mientras que la producción de gas natural aumentó año tras año. La estación de recolección de gas Sunan-C3 recién puesta en producción aumentó su capacidad de procesamiento diario de gas natural de 4 millones de metros cúbicos. El proyecto de crudo Zhaodong (desarrollado conjuntamente con New XCL-China y Australia's ROC Oil) firmó exitosamente un acuerdo de extensión de producción, el proyecto perforará al menos 24 pozos dentro de los dos años posteriores a la entrada en vigencia del acuerdo, lo que representa una importante contribución a la producción estable de crudo en el campo petrolero de Dagang.



Gas Natural y Tuberías

En 2018, el negocio de gas natural y gasoductos de la compañía se centró en fortalecer la coordinación de la producción, el transporte, la comercialización y el comercio. A través de la optimización continua de la operación de la red de oleoductos y gasoductos, la promoción de la construcción de tuberías inteligentes, la construcción de tuberías clave para la interconexión de tuberías de gas natural y la mejora de la red de comercialización de gas natural, la compañía se esforzó por garantizar la estabilidad del mercado, y el suministro y las ventas de gas natural continuaron manteniendo un crecimiento de dos dígitos.

Operación de la Red de Tuberías

En 2018, la compañía insistió en optimizar la operación de las redes de oleoductos y gasoductos. En términos de oleoductos de crudo, la gestión del transporte por oleoductos se fortaleció aún más y el volumen del transporte por oleoductos de crudo fue el mejor de la historia. En términos de aceites refinados, la compañía completó la actualización y el reemplazo de los productos petroleros del Estándar Nacional VI, y todos los aceites refinados de la compañía cumplían con el Estándar Nacional VI para el transporte por oleoductos. En términos de tuberías de gas natural, respondimos activamente al aumento de la demanda de gas natural en invierno, optimizamos el flujo de tuberías, controlamos racionalmente los depósitos en tuberías para garantizar el suministro de gas natural en el mercado.

A fines de 2018, el kilometraje total de los oleoductos y gasoductos operados en el país alcanzó los 86.734 kilómetros. Entre ellos, el oleoducto de crudo fue de 20.736 kilómetros, que representó el 69,9% del país, el gasoducto de gas natural fue de 54.270 kilómetros, que representó el 75,2% del país, el oleoducto de aceite refinado fue de 11.728 kilómetros, que representó el 42,8% del país.

Construcción de Tuberías Clave

En 2018, se aceleró el ritmo de construcción de los principales proyectos de oleoductos y gasoductos de la empresa y se lograron avances significativos. Los proyectos clave de interconexión del gasoducto de gas natural se completaron y se pusieron en producción; la línea troncal del oleoducto de aceite refinado de Jinzhou-Zhengzhou se completó básicamente; el oleoducto de aceite refinado de Qinzhou-Nanning-Liuzhou, el ramal del oleoducto de aceite refinado de Kunming de Yunnan, el oleoducto de aceite refinado de Fushun-Jinzhou y otros proyectos se pusieron en marcha, se aceleró por completo el proyecto de la sección del Este del Gasoducto Rusia-China, se inició la construcción de la línea troncal de Fujian y Guangdong de la tercera línea del oleoducto Oeste-Este.

Proyectos clave de interconexión de gasoducto

Con el fin de mejorar continuamente el valor de la cadena de la industria del gas natural, la compañía aceleró los proyectos clave para la interconexión e intercomunicación de tuberías de gas natural, coordinó la construcción de infraestructura como el almacenamiento de gas y las estaciones receptoras de GNL, y construyó una red moderna con un diseño razonable, una cobertura amplia, sin problemas, una comunicación fluida, segura y eficiente. En 2018, la empresa cooperó con Sinopec y



Completación de la actualización y el reemplazo de los productos petroleros del Estándar Nacional VI

Según la norma nacional para gasolina y diesel para vehículos, a partir del 1 de enero de 2019, el país suministrará productos de aceite para automóviles que cumplan con las normas del Estándar Nacional VI. En comparación con el país Estándar Nacional V, el control del contenido de azufre del aceite refinado Nacional VI es más estricto, lo que puede reducir aún más las emisiones contaminantes.

En la actualización del producto petrolero, priorizamos la transmisión por tubería. Con la coordinación activa con los esfuerzos conjuntos de muchas unidades, el trabajo de actualización y reemplazo avanzó rápidamente. Se han completado la actualización y el reemplazo de toda la línea de la red de tubería de aceites refinados de Lanzhou-Zhengzhou-Changsha, Lanzhou-Chengdu-Chongqing y Yunnan. A fines de 2018, los oleoductos de aceite refinado de la compañía cumplieron con los estándares de gestión de oleoductos de Estándar Nacional VI, lo que proporcionó una garantía para el suministro de gasolina y diesel más limpios de Estándar Nacional VI a nivel nacional al mercado.

CNOOC, y completó 24 proyectos clave de interconexión de gasoductos, que desempeñó un papel importante en la solución de los cuellos de botella en el transporte y la optimización del sistema de red troncal nacional y regional aumentando significativamente la capacidad de oferta de gas natural en el mercado.

Oleoducto de aceite refinado de Qinzhou-Nanning-Liuzhou

El Oleoducto de aceite refinado de Qinzhou-Nanning-Liuzhou se encuentra en Guangxi, empieza en Guangxi Petrochemical y termina en el depósito de petróleo de Liuzhou. Tiene una longitud total de 363 kilómetros y una capacidad diseñada de transporte de petróleo de 5 millones de toneladas por año. Se puso en funcionamiento en agosto de 2018. Una vez el oleoducto puesto en producción, mejoraría de manera efectiva la estructura energética y las condiciones de transporte del petróleo en Guangxi, y proporcionaría una mejor seguridad energética para el desarrollo económico regional de Guangxi.

Oleoducto de aceite refinado Fushun-Jinzhou

El oleoducto refinado de Fushun-Jinzhou se encuentra en la provincia de Liaoning y conecta las cuatro principales refinerías del noreste de China (Fushun Petrochemical, Liaoyang Petrochemical, Liaohe Petrochemical y Jinzhou Petochemical). La longitud total de la línea es de aproximadamente 431 kilómetros, y el suministro de aceite diseñado es de 300-750 millones de toneladas por año. El proyecto se puso en funcionamiento en septiembre de 2018. Al entrar en funcionamiento, el gasoducto se combinaría con los oleoductos de aceite refinado de Jinzhou-Zhengzhou y Lanzhou-Zhengzhou-Changsha para formar una importante red de aceite refinado en China.

Ventas de Gas Natural

En 2018, con la continua profundización de la gestión ambiental atmosférica en China, la demanda de la industria de generación de energía de gas natural fue fuerte, el proyecto "carbón a gas" avanzó de manera constante, y las ciudades "2 + 26" y las planicies de Fenwei y otras áreas clave continuaron implementando calefacción limpia y la tasa de crecimiento del consumo de gas natural en invierno fue obvia. La empresa aprovechó la oportunidad favorable, acopló a los usuarios de antemano, optimizó el plan de ventas de gas natural y el flujo de recursos, fortaleció la movilización de recursos, aumentó el volumen del gas del gasoducto y del gas de GNL importado a través de múltiples canales, satisfizo completamente la demanda del mercado y aumentó considerablemente el volumen de ventas de gas natural con una venta total anual de 172,4 mil millones de metros cúbicos, un incremento del 13,6%.

La empresa incrementó activamente los esfuerzos de desarrollo del mercado y mejoró continuamente la red de comercialización. Se optimizó la totalidad de la cadena de la industria del gas natural, lo que garantizó de manera efectiva el flujo fluido de los canales de venta, formó preliminarmente una buena situación para el marketing integrado de los sectores de aguas arriba y abajo. A fines de 2018, la cobertura de suministro de gas de la compañía fue de 32 provincias, municipios y regiones autónomas y regiones administrativas especiales, y mantuvo su posición de liderazgo en el norte, el suroeste, el noroeste, el centro y el noreste de China. La escala de mercado en el este y el sur de China se amplió aún más. En 2018, se pusieron en producción 275 nuevos usuarios, logrando un volumen de ventas de 2,1 mil millones de metros cúbicos.

El mercado de utilización de terminales de gas natural continuó mostrando una tendencia de crecimiento rápido: las ventas anuales de gas natural fueron de 24,6 mil millones de metros cúbicos, un aumento del 14,5% respecto al año anterior. Para fines de 2018, la compañía tenía un total de 445 estaciones de reabastecimiento de combustible de terminales de GNC, 393 estaciones de reabastecimiento de combustible de terminal de GNL y 411 estaciones de punto de reabastecimiento de GNL. La cantidad de terminales de reabastecimiento de combustible de GNC y GNL estuvo en el primer rango del país.

Gas Natural Licuado (GNL)

La compañía aceleró aún más la construcción de la capacidad de regulación de pico de gas natural, planificó de manera integral el diseño de los negocios de GNL y construyó un centro de recursos de gas natural marino mediante la construcción y expansión de la infraestructura de GNL. El Proyecto de Emergencia para la regulación de pico de GNL de Shenzhen, el proyecto de expansión de las estaciones receptoras de GNL de Tangshan y Jiangsu comenzaron la construcción para mejorar aún más la capacidad de suministro de gas. En 2018, las tres estaciones receptoras de GNL en Jiangsu, Dalian y Tangshan manejaron un total de 15,13 millones de toneladas de GNL, un aumento sustancial del 45% año con año.

La compañía tenía 21 plantas de GNL en Hubei, Sichuan y Shanxi, con una capacidad de procesamiento de 22,9 millones de metros cúbicos por día. La capacidad de producción de GNL representaba aproximadamente una quinta parte de la capacidad de producción total del país. En 2018, el volumen anual de procesamiento de GNL de la compañía alcanzó 1,06 millones de toneladas, un incremento del 16,9%.



Refinación y Química

En 2018, el negocio de refinación y química de la compañía insistió en optimizar la operación de producción y la gestión de la evaluación comparativa, la planta de refinación y química mantuvo una operación estable, el ritmo de transformación y actualización se aceleró aún más, los proyectos clave se promovieron de manera ordenada, la estructura del producto se ajustó continuamente y la contribución de los beneficios de la refinación y química se mantuvo en un alto nivel.

Optimizamos la asignación de recursos en función de la demanda del mercado y las características del dispositivo, calculamos las ganancias por tipo de petróleo y mejoramos la carga de procesamiento de la refinería de alta eficiencia, como la integración de la refinación y química y la avanzada del mercado. En 2018, la compañía procesó 162,36 millones de toneladas de petróleo crudo, produjo 11,291 millones de toneladas de aceite refinado y 5,57 millones de toneladas de etileno.

Se lograron nuevos avances en la optimización y el ajuste de la estructura química y de refinación, se mejoraron 14 indicadores técnicos y económicos importantes y se redujo la proporción en la producción de gasolina a diesel en 0,09 unidades. La producción de queroseno de aviación continuó creciendo, superando los 12 millones de toneladas, redujimos la producción de productos de petróleo pesado en 225.000 toneladas y la proporción de productos de refinación de alta eficiencia alcanzó el 66,6%.



162,36 millones de toneladas

El crudo procesado doméstico



112,91 millones de toneladas

La producción doméstica de productos refinados

Construcción y Operación de Grandes Bases de Refinación y Petroquímica

En 2018, la compañía continuó promoviendo la gestión fina del negocio de refinación y química, fortaleció el control de producción, promovió la optimización de la operación y mejoró continuamente el nivel de operación estable a largo plazo y la eficiencia de los equipos de refinación y químicos con una tasa de estabilidad operativa de 99,66%.

Datos de operación de refinación y petroquímica (nacional)

	2016	2017	2018
Procesamiento de crudo (millones de toneladas)	147,09	152,45	162,36
Tasa de utilización de las unidades de refinación (%)	80,9	80,8	83,1
Producción de productos refinados (millones de toneladas)	99,32	103,51	112,91
Gasolina	37,97	40,98	45,90
Queroseno	9,32	10,18	12,54
Diesel	52,03	52,35	54,46
Producción de lubricante (millones de toneladas)	1,16	1,64	1,60
Producción de etileno (millones de toneladas)	5,59	5,76	5,57
Producción de resina sintética (millones de toneladas)	9,20	9,40	9,17
Producción de fibra sintética (millones de toneladas)	0,06	0,06	0,05
Producción de caucho sintético (millones de toneladas)	0,76	0,81	0,87
Producción de urea (millones de toneladas)	1,90	1,44	0,83
Producción de amoníaco sintético (millones de toneladas)	1,53	1,36	1,05

La compañía implementó una serie de proyectos clave relacionados con la transformación y modernización del negocio de refinación y química y logró importantes avances. Se puso en producción el proyecto de mejora de eficiencia y optimización del procesamiento de petróleo ruso de Liaoyang Petrochemical, se completó el proyecto de actualización de la refinería de 10 millones de toneladas de Huabei Petrochemical, se inició el proyecto de integración de refinación y química de Guangdong Petrochemical, se iniciaron el ajuste y transformación de la estructura de refinación de Daqing Petrochemical, la optimización de etileno de Dushanzi Petrochemical y la construcción del proyecto de transformación de etileno de Lanzhou Petrochemical. Se aceleró la construcción del grupo de proyectos de adquisición y se completaron y pusieron en funcionamiento 7 conjuntos de equipos como Daqing Petrochemical, Harbin Petrochemical y Lanzhou Petrochemical.

Proyecto de mejora de eficiencia y optimización del procesamiento de petróleo ruso de Liaoyang Petrochemical

El proyecto de mejora de eficiencia y optimización del procesamiento de petróleo ruso de Liaoyang Petrochemical se basó en la capacidad de procesamiento primario original de 9 millones de toneladas al año para construir 11 conjuntos de instalaciones nuevas como la hidrogenación de aceites residuales y el craqueo catalítico, mientras se expandieron 5 conjuntos de equipos para lograr el uso eficiente de petróleo crudo ruso. El proyecto se puso en funcionamiento en septiembre de 2018 con una capacidad de producción de 2,6 millones de toneladas de gasolina y 3,3 millones de toneladas de diesel al año, la proporción de el diesel y la gasolina se redujo a 1,27 y se podía reducir aún más a 1,06 al aumentar la producción de queroseno de aviación. Al mismo tiempo, la producción de productos aromáticos fue de 570.000 toneladas con una optimización continua de los indicadores económicos, tecnológicos y de consumo energético.

Mejora de la Calidad del Aceite Refinado

De acuerdo con los requisitos del gobierno nacional y local para mejorar la calidad de la gasolina y el diesel, la compañía formuló y emitió el *Plan nacional de mejora de la calidad de gasolina y diesel del vehículo conforme al Estándar Nacional VI*, ajustó continuamente la estructura del producto, mejoró la calidad del suministro de petróleo y promovió constantemente la mejora de la calidad del aceite. Para fines de 2018, las refinerías de la compañía completaron la actualización de las refinerías de la gasolina y el diesel conforme el Estándar Nacional VI, y todas tenían la capacidad de producir productos petroleros de este estándar.

Desarrollo de Nuevos Productos Químicos

La compañía continuaron incrementando el desarrollo de nuevos productos químicos y mejorando la competitividad del mercado. En 2018, la compañía desarrolló y produjo 81 nuevos productos químicos con una capacidad de producción de 970.000 toneladas y vendió 29,01 millones de toneladas de productos químicos durante todo el año. Se han logrado avances positivos en la producción e investigación de nuevos productos. Huhhot Petrochemical y Ningxia Petrochemical desarrollaron exitosamente materiales de polipropileno de flujo ultra alto, los materiales de tubería de PE100 de Fushun Petrochemical y Sichuan Petrochemical y los del polietileno resistente al calor de Lanzhou Petrochemical pasaron la certificación de calidad, el polipropileno medio fundido de impacto de Fushun Petrochemical y el polipropileno de copolímero de baja fusión de Sichuan Petrochemical lograron una producción de largo ciclo.



Proyecto de optimización y mejora de eficiencia del procesamiento de petróleo ruso de Liaoyang Petrochemical

Ventas

En 2018, el negocio de ventas de la compañía comprendió completamente las características de los cambios en el mercado, mejoró constantemente la estrategia de competencia del mercado, fortaleció la integración de la producción y las ventas, y llevó a cabo profundamente el marketing integrado de "aceite (aceite refinado), tarjeta (tarjeta de combustible), productos (no petroleros), aceite (lubricante) gas (gas natural)" con lo que aumentó sin cesar la competitividad y la rentabilidad del mercado.

Ventas de Aceite Refinado

En 2018, el mercado nacional de venta de petróleo refinado mostró las características del exceso de recursos, el consumo de energía limpia y las entidades industriales diversificadas, y la competencia se volvió cada vez más fuerte. A través del fortalecimiento continuo de la comercialización activa y la comercialización fina, la compañía implementó estrategias regionales de comercialización, profundizó la operación integrada de ventas al por mayor y minoristas e innovó varios métodos de promoción de ventas. El volumen de ventas de productos refinados de petróleo continuó creciendo. Las ventas anuales de productos refinados de petróleo fueron de 117,36 millones de toneladas, un incremento del 2,8%.

Con el fin de proporcionar un aceite más limpio y de mejor calidad a la sociedad, la empresa promovió activamente la mejora de la calidad del aceite. Para fines de 2018, los almacenes de petróleo y las estaciones de servicio de la compañía completaron la actualización y el reemplazo de diesel y gasolina conforme al Estándar Nacional VI, logrando el suministro completo de los productos petroleros del Estándar Nacional VI.

Construcción y Operación de Redes de Marketing

La compañía se enfocó en promover la optimización de la estructura de la red de marketing y la mejora de la calidad, especialmente para fortalecer continuamente la inversión en las áreas circundantes de refinerías, áreas centrales urbanas, áreas a lo largo de los autopistas, áreas de atracciones turísticas y otros lugares, para servir y garantizar el desarrollo de alta calidad de las ventas de petróleo refinado. En el año, se desarrollaron 506 nuevas estaciones de combustible (gas), 445 se pusieron en operación y con un aumento de la nueva capacidad de venta al por menor de 2,92 millones de toneladas al año. A finales de 2018, el número total de estaciones de servicio operadas por la compañía en China alcanzó los 21.783.

Fortalecimos la transformación y la actualización inteligente de las estaciones de servicio, aumentamos la innovación de "Internet + Marketing" y creamos un círculo ecológico de "personas, automóviles y vida". Al integrar 95504, la cuenta pública de WeChat, APP y otros portales de plataforma, se amplió el alcance de las aplicaciones de pago por Internet y se promovió la integración de las ventas "en línea + fuera de línea". Profundizamos la cooperación con SAIC Motor, JD.com, China Bank of Communications y otras compañías, y gradualmente construimos estaciones de servicio desde la plataforma de ventas de productos petroleros hasta una plataforma de marketing integrada.

Negocio No Petrolero

El negocio no petrolero se enfocó en mejorar la operación y administración de tiendas de conveniencia e implementó marketing preciso, operación profesional y administración refinada. Promovimos el

Crear las estaciones de servicio 3,0

Con el rápido desarrollo de Internet, el big data y la tecnología en la nube, la compañía aceleró la construcción de una estación de servicio 3,0, es decir, utilizando una estación de servicio como plataforma, con la ayuda de nuevas tecnologías y nuevas ideas, para lograr la "Estación de servicio + Internet + N" y construir en todos los sentidos un círculo ecológico de "personas, automóviles y vida".



desarrollo, la operación y las ventas de sus propios productos y mejoramos la competitividad de los productos básicos clave. En 2018, lanzamos nuestra propia marca de gama alta "uSmile Premium+" para productos no petroleros. Expandimos activamente el negocio de servicio automotriz y el negocio de bienes importados, y cooperamos con marcas como KFC y McDonald's para construir restaurantes de transporte de automóviles en Hebei y Heilongjiang. En línea con las necesidades de desarrollo comercial, aceleramos el ritmo de la cooperación de empresas conjuntas en áreas comerciales como publicidad, envasado de agua, seguros y plataformas de ventas electrónicas. En 2018, logramos un ingreso de negocios no petroleros de 23,1 mil millones de yuanes, un aumento del 24%.

Negocio de Lubricantes y Ventas de Pequeños Productos Refinados

El negocio de los lubricantes aprovechó activamente la integración de la producción, la investigación y desarrollo y las ventas, y su eficiencia operativa mejoró significativamente. El volumen de ventas anual fue de 1,63 millones de toneladas. El volumen de ventas de las ocho categorías principales de productos logró un gran aumento año tras año. En particular, los productos de alto valor agregado como el aceite para vehículos, los productos auxiliares para vehículos y el aceite industrial aumentaron significativamente. El aceite para vehículos aumentó un 14% año con año y el aceite industrial incrementó un 11%. Se logró un progreso positivo en la investigación y el desarrollo del aceite del transformador convertidor y el aceite del motor de gas.

En 2018, el negocio de productos pequeños refinados de la compañía alcanzó un volumen de ventas de 32,94 millones de toneladas, y el volumen de ventas de material enrollado impermeable y nafta alcanzó un nivel récord. La compañía continuó siendo el mayor proveedor de asfalto en China.

Negocio Internacional de Petróleo y Gas

En 2018, el negocio internacional de petróleo y gas de la compañía continuó operando de manera constante, optimizó su estructura de inversión y diseño regional, y continuó promoviendo la cooperación de petróleo y gas en el extranjero con el enfoque en la "la Franja y la Ruta" para mejorar constantemente sus capacidades de gestión de operaciones globales. Se lograron avances significativos en el desarrollo y la cooperación de nuevos proyectos. Se obtuvieron nuevos descubrimientos de petróleo y gas en las principales áreas de exploración, y varios proyectos de construcción clave se pusieron en producción uno tras otro. Los ingresos de negocios en el extranjero aumentaron sustancialmente. Hasta ahora, la compañía ha llevado a cabo negocios de inversión en petróleo y gas en 34 países de todo el mundo.

Exploración de Petróleo y Gas

En 2018, la exploración de petróleo y gas de la empresa en el extranjero destacó la escala de alta calidad y la rápida utilización de las reservas, promovió la implementación de proyectos de exploración clave y logró nuevos resultados de exploración en varias áreas clave. Los nuevos derechos anuales de petróleo y gas y las reservas recuperables del año fueron 33,16 millones de toneladas equivalentes, incluyendo 18,03 millones de toneladas de petróleo crudo y 19 mil millones de metros cúbicos de gas natural.



75,35 millones de toneladas

Las acciones de CNPC en la producción de crudo en el extranjero



28,7 mil millones de metros cúbicos

Las acciones de CNPC en la producción de gas natural en el extranjero



Proyecto Libra de Brasil

Disposición internacional del desarrollo de negocio de petróleo y gas

- **Asia Central-Rusia:** Construir una zona núcleo de cooperación de petróleo y gas de "la Franja y la Ruta" en el extranjero
- **Medio Oriente:** Establecer una zona de cooperación de alto nivel que pueda aprovechar mejor las ventajas integradas conjuntas en el extranjero
- **África:** Construir una zona de cooperación clave de petróleo y gas convencional más influyente en el extranjero
- **América:** Establecer una zona particular de cooperación para el desarrollo eficiente de petróleo y gas no convencionales y de aguas profundas en el extranjero
- **Asia Pacífico:** Construir una zona importante de cooperación para proyectos de integración y gas natural en el extranjero

Un gran avance se hizo en la exploración marina. El área noroccidental del proyecto Libra en Brasil tenía un espesor neto de 310 metros, y las reservas geológicas probadas en general alcanzó los 1.600 millones de toneladas. La perforación de pozos de exploración en aguas profundas en Myanmar fue exitosa y se descubrió las primeras reservas de biogás en el bloque.

La exploración de riesgos en tierra ha ganado importantes descubrimientos. Se obtuvieron dos reservas de alto rendimiento de colinas bajas enterradas en la Cuenca Bongor, Chad, y los resultados de la exploración del complejo de colinas enterradas se ampliaron aún más. Dos pozos de exploración en el bloque 1 del Proyecto de Tierra y Mar de Abu Dhabi tuvieron éxito, lo que abrió una buena perspectiva para el desarrollo comercial y la exploración a escala. Con el flujo de gas de alto rendimiento después de la fractura exploratoria del Jurásico en el proyecto Yamal en Rusia, se confirmó el potencial de reemplazo de escala; el pozo M-15 en Uzbekistán superó los desafíos de alta temperatura, alta presión, alta densidad, alto contenido de azufre y ultra profundos para lograr una perforación y terminación seguras, la prueba de aceite mostró una buena exhibición de petróleo y gas.

La exploración fina en el área de exploración madura logró importantes avances en el bloque T andino de Ecuador, el bloque del Mar de Binhai en Kazajistán, el bloque 3/7 de Sudán del Sur y el bloque 6 de Sudán.

Producción de Petróleo y Gas

En 2018, la producción de petróleo y gas de la compañía en el extranjero continuó implementando una estrategia de desarrollo de bajo costo. Al fortalecer la gestión de yacimientos de petróleo y gas y optimizar los procedimientos de operación, se aseguró el buen funcionamiento de las instalaciones de yacimientos petrolíferos. Se introdujo una serie de nuevas tecnologías de aumento de petróleo, la capacidad de los pozos individuales se incrementó y la tasa de disminución de los pozos

antiguos se redujo. Excavando el potencial de los recursos y realizando la producción estable de viejos campos de petróleo y gas, al mismo tiempo de fortalecer la investigación fina de las reservas geológicas, optimizar la ubicación de los pozos nuevos, aumentar la velocidad de perforación, acelerar la puesta en servicio de nuevos pozos y la construcción de nuevas capacidades, la producción de petróleo y gas en el extranjero aumentó de manera constante. En 2018, la compañía alcanzó una producción anual de operación de petróleo y gas equivalentes a 172,39 millones de toneladas en el extranjero, y una producción de capital equivalente a 98,18 millones de toneladas, un aumento del 10,2%. Entre ellos, la producción de la operación de petróleo crudo fue de 144,63 millones de toneladas, y la producción de capital fue de 75,35 millones de toneladas, la producción de la operación de gas natural fue de 34,8 mil millones de metros cúbicos, y la producción de capital fue de 28,7 mil millones de metros cúbicos.

Asia Central-Rusia: La compañía se enfocó en promover la implementación de proyectos de creación de capacidad de gas natural en Asia Central-Rusia y realizó importantes avances, aumentando aún más la capacidad de producción de gas natural. Se completó el proyecto de sobrealimentación del campo de gas de Samanjiepe en el río Amu de Turkmenistán. Los campos de gas Saki y East Alat del proyecto Karakul en Uzbekistán se pusieron en funcionamiento con la construcción de capacidad completada. La segunda y tercera línea de producción del proyecto GNL de Yamal en Rusia se pusieron en producción sucesivamente. La capacidad de producción de GNL alcanzó 16,5 millones de toneladas al año y el plan de construcción para la cuarta línea de producción comenzó. Además, la construcción de la Compañía Asiática de Tuberías de Acero, en la que participó la compañía en Kazajistán, se promovió de manera ordenada.

Medio Oriente: La filial de Medio Oriente de la compañía se adhirió al desarrollo diversificado, optimizó continuamente la estructura de activos y estableció un mecanismo de cooperación de innovación multinivel y multiformes, y el negocio de petróleo y gas en Medio Oriente se desarrolló rápidamente. Después de más de un año de desarrollo y construcción, el campo de petróleo en alta mar de Hahir en el Proyecto de Tierra y Mar de Abu Dhabi en los Emiratos Árabes Unidos se puso en funcionamiento con éxito. El recién firmado "Proyecto Marítimo" de Abu Dhabi logró la primera extracción de petróleo. La tercera fase del proyecto Hafaya iraní (CPF3) se puso en producción. La nueva capacidad de procesamiento de crudo del proyecto fue de 200.000 barriles por día, y la capacidad de producción alcanzó los 20 millones de toneladas por año. La central eléctrica del proyecto Rumaila y el ducto de inyección de agua se pusieron en operación sucesivamente, y el proyecto de actualización del resto del equipo avanzó según lo previsto.

América Latina: La filial latinoamericana de la compañía respondió activamente a los complejos desafíos sociales y ambientales de los países de recursos. La producción de cada proyecto avanzó de manera constante y la producción de petróleo crudo se recuperó. Apoyándose en los proyectos de petróleo súper pesado de aguas profundas de Brasil y Venezuela, la compañía promovió activamente el desarrollo de energía no convencional y la mejora de las capacidades de gestión de proyectos de aguas profundas, y se esforzó por lograr el objetivo de construir una zona de cooperación particular para el desarrollo eficiente de petróleo y gas en aguas profundas en el extranjero. La

operación de extracción de petróleo en alta mar del proyecto brasileño Libra se completó con éxito, el primer proyecto de alta mar de la empresa entró oficialmente en la etapa de recuperación de la inversión, y la construcción de la unidad flotante de producción, almacenamiento y descarga (FPSO) en el bloque Mero avanzaron de manera ordenada. La maquinaria principal de la planta de aceite mixto de José de la Fase I para la ampliación de capacidad de 165.000 barriles al día del proyecto MPE3 de Venezuela se completó y comenzó la operación de prueba y la puesta en servicio.

África: En la región de Sudán y Sudán del Sur, la filial Nilo de la compañía fortaleció la gestión de los yacimientos petrolíferos y las salvaguardas de seguridad, mejoró los efectos de los nuevos pozos y los pozos de medida, y se esforzó por aumentar la eficiencia de la producción del yacimiento, cumpliendo excesivamente la tarea de producción anual. Bajo la promoción activa de la compañía, el proyecto de Sudán del Sur del bloque 1/2/4 logró con éxito una reanudación de la producción con una capacidad de producción de 22.000 barriles por día. En África occidental, la compañía logró nuevos avances en proyectos de construcción clave para campos de petróleo y gas. La segunda fila de las instalaciones de Raphia FPF y Daniela CPF de la fase 2,2 del Proyecto Chad se puso en marcha sucesivamente y la capacidad de procesamiento del campo petrolero se mejoró rápidamente. La construcción de la capacidad de la primera fase del campo de gas de Coral en el proyecto de GNL de Mozambique progresó de manera ordenada.

Asia-Pacífico: El proyecto de renovación de la Estación de procesamiento central de Daandine en el proyecto Arrow PTL en Australia se puso en funcionamiento y el proyecto se completó en su totalidad. Los proyectos en Indonesia y Canadá profundizaron la gestión fina de las reservas de petróleo y gas, fortalecieron las medidas para aprovechar el potencial y maximizaron la calidad y la eficiencia.

Construcción y Operación de Tuberías

En 2018, el negocio de tuberías en el extranjero de la compañía fortaleció de manera integral la administración de operaciones de producción, fortaleció la coordinación general y la detección y tratamiento de los peligros ocultos, y logró una operación segura y estable de los proyectos de oleoductos y gasoductos a larga distancia en Asia Central-China, Myanmar-China, Kazajistán-China. El transporte anual de petróleo crudo fue de 33,11 millones de toneladas, y de gas natural de 53,5 mil millones de metros cúbicos. A fines de 2018, el kilometraje total de los oleoductos y gasoductos operados por la compañía en el extranjero alcanzó 16.500 kilómetros, entre ellos, el de crudo de 8.597 kilómetros y el de gas natural de 7.903 kilómetros.

Se realizaron nuevos avances en la construcción de proyectos de tuberías clave en el extranjero. La segunda línea del oleoducto de petróleo crudo Rusia-China se puso oficialmente en operación comercial, el proyecto de la línea D del gasoducto de gas natural de Asia Central-China y el proyecto de transformación para el transporte inverso del oleoducto noroeste de Kazajistán-China se llevaron a cabo de manera ordenada. El proyecto de aumento de transporte del oleoducto de crudo de Chad se completó y se puso en funcionamiento.

Refinación y Petroquímica

En 2018, las refinerías de la empresa en el extranjero mantuvieron una producción segura y estable, y procesaron un total de 45 millones de toneladas

de petróleo crudo durante todo el año. La refinería Shymkent en Kazajistán completó con éxito la segunda fase del proyecto de modernización, que mejoró en gran medida la profundidad del procesamiento del petróleo crudo y el rendimiento del petróleo ligero. La refinería de Chad ajustó activamente la estructura del producto para lograr un equilibrio entre la producción y las ventas, y satisfizo la demanda del mercado en la mayor medida posible. La refinería de Níger optimizó continuamente el plan de producción y la operación de la planta, y los principales indicadores económicos y técnicos alcanzaron el mejor nivel de la historia. Las refinerías en Sudán, el Reino Unido y Francia completaron las tareas de mantenimiento a tiempo y con alta calidad, y las refinerías continuaron funcionando establemente.

Modernización de la refinería Shymkent en Kazajistán

En 2018, se puso en marcha la segunda fase del proyecto de modernización de la refinería Shymkent en Kazajistán. La refinería fue una de las tres principales refinerías en Kazajistán y era administrada de pares por CNPC y KazmunaiGas. El proyecto se inició en 2014 y se implementó en dos fases: a fines de junio de 2017, la primera fase del proyecto de transformación se puso en funcionamiento, y en septiembre de 2018 la segunda fase del proyecto se puso en funcionamiento con éxito. Después de la modernización, la refinería Shymkent se convirtió en una fábrica moderna con nivel internacional avanzado y estándares de protección ambiental. La profundidad de procesamiento del petróleo crudo se mejoró considerablemente, el rendimiento del petróleo ligero aumentó de 56% a 80%, la calidad del aceite refinado actualizó al estándar de IV y V de Europa y alcanzó las normas nacionales de combustible limpio en Kazajistán y desempeñó un papel importante en la mejora del entorno ecológico local y en la garantía del suministro de productos de petróleo refinados.

Cooperación y Desarrollo en Proyectos

En 2018, la compañía utilizó la plataforma de intercambio internacional de la Cumbre de Qingdao de la OCS y la Cumbre de Beijing del Foro de Cooperación China-África para promover activamente la cooperación internacional de petróleo y gas, e hizo importantes avances en el desarrollo de nuevos proyectos. El "Proyecto Marítimo" en Abu Dhabi completó con éxito la entrega y firmamos con éxito el contrato de distribución de productos del bloque de exploración de aguas profundas en Peroba, Brasil, el acuerdo de extensión del contrato de petróleo de Kazajistán y el de la profundización de la cooperación entre China y Kazajistán en el campo de petróleo y gas.

La compañía amplió continuamente su campo y profundidad de cooperación internacional de petróleo y gas, y firmó acuerdos de cooperación y memorandos de entendimiento con gobiernos y compañías de petróleo y gas en varios países. En Rusia, firmó un acuerdo de cooperación en el sector de aguas arriba con Rosneft, un acuerdo de cooperación técnica con Gazprom y un acuerdo marco de cooperación en el campo petrolero Sutor Minsk. En América Latina, firmó varios acuerdos con Venezuela para fortalecer el Memorando de Entendimiento sobre Cooperación y Desarrollo de Gas Natural, y un acuerdo de modelo de negocio integrado de proyectos con Petrobras. Además, firmó un memorando de entendimiento sobre cooperación estratégica con socios como Equinor.

Comercio Internacional

En 2018, la compañía mejoró aún más la capacidad de asignación del mercado de recursos globales y la distribución de la red. El comercio internacional y el negocio de transporte marítimo de petróleo crudo, petróleo refinado, gas natural, productos químicos mantuvieron una tendencia de desarrollo estable y buena, y el ámbito comercial abarca más de 80 países y regiones de todo el mundo. La gestión de operaciones de los tres principales centros internacionales de operaciones de petróleo y gas en Asia, Europa y las Américas se mejoró aún más con un aumento continuo de la influencia internacional. La compañía alcanzó un volumen comercial de 480 millones de toneladas con 236,7 mil millones de dólares, un incremento de 2,5% y 28,4% interanual respectivamente. Los ingresos por ventas superaron 1 trillón de yuanes por primera vez, un incremento de 20% interanual.

El comercio de petróleo crudo alcanzó un volumen comercial de 260 millones de toneladas en todo el año, un aumento de 1,9% interanual. Apoyándose en el equipo comercial profesional y en la red de ventas global, la compañía llevó a cabo la gestión de todo el proceso de los eslabones comerciales, como la planificación de programas, el desarrollo del mercado, el transporte y las ventas de petróleo, y promovió activamente la venta de petróleo en el extranjero. Continuó mejorando la capacidad de transporte de petróleo crudo y la gestión de la construcción y operación de los muelles de crudo y los almacenes para garantizar la seguridad y estabilidad de las adquisiciones de petróleo crudo. En 2018, los futuros de petróleo crudo de China estaban listados, la compañía participó activamente en la transacción de futuros de petróleo crudo en la Bolsa de Futuros de Shanghai, realizando el proceso completo de registro, venta y entrega y compra y entrega de recibos de almacén.

Hicimos todo el esfuerzo por expandir el mercado de exportación de petróleo refinado, realizamos el primer suministro directo a los mercados de Canadá, los Estados Unidos, etc., y firmamos acuerdos de suministro a largo plazo con clientes en Australia, Japón, Vietnam, México y Medio Oriente. Ampliamos constantemente el mercado minorista de productos de petróleo refinados, y la cuota de mercado aumentó gradualmente. En 2018, las exportaciones de petróleo refinado de la compañía alcanzaron 15,89 millones de toneladas, el nivel más alto en la historia.

El comercio de gas natural alcanzó un volumen comercial total de 130,6 mil millones de metros cúbicos, un incremento del 7% interanual. La compañía promovió constantemente las negociaciones sobre proyectos de gas natural como Asia Central-China, Rusia-China, Myanmar-China y GNL, aumentó los recursos de gas de importación de gasoductos, organizó la adquisición de recursos de GNL y firmó contratos de compra y venta de gas natural a largo plazo con KazTransGaz, Cheniere Energy y Qatargas para ofrecer el suministro estable al mercado interno. Mejoramos aún más la capacidad de comercialización del gas natural, realizamos gradualmente la transformación de importadores a proveedores y la escala de transacciones en el mercado del gas natural en Japón, Corea del Sur y otros lugares aumentó de manera constante, y entramos con éxito en los mercados del suroeste de Europa, América del Sur y Asia del Sur.

El negocio de productos químicos hizo uso completo de "dos recursos, dos mercados" en el país y en el extranjero para expandir el comercio de

importación y exportación de poliolefinas, metanol, polipropileno y otros productos químicos, y al mismo tiempo desarrollamos nuevos productos de pilares de ganancias, logrando buenos rendimientos en materias primas de fibra química, éteres de alcohol y productos de carbono.

El negocio de transporte marítimo optimizó y ajustó activamente la disposición global y el posicionamiento funcional, fortaleció la cooperación y mejoró continuamente el nivel de garantía del servicio y la eficiencia de la operación comercial. La compañía estableció relaciones de cooperación directa con 34 propietarios de buques de carga de petróleo y a granel en todo el mundo, y profundizó aún más la cooperación con compañías navieras nacionales como COSCO y China Merchants Group.

Centro Internacional de Operaciones de Petróleo y Gas

La compañía mejoró y elevó continuamente el nivel de gestión de la construcción y operación de los tres centros internacionales de operaciones de petróleo y gas en Asia, Europa y América con un aumento continuo de la influencia en el mercado internacional.

El Centro Asiático de Operaciones de Petróleo y Gas optimizó activamente la estrategia de ventas de petróleo crudo y estableció una variedad de "supermercados de petróleo crudo" y proporcionó a los usuarios finales soluciones de "ventanilla única" para promover el desarrollo continuo de las ventas de petróleo crudo. Mantenía más del 20% de la cuota en los mercados emergentes como Sri Lanka y Myanmar a través del crédito preciso de los clientes, el alquiler de buques programados en el tiempo en mercados importantes y el transporte de combinación de gasolina y diésel. El comercio de gas natural logró nuevos avances con las reexportaciones de GNL a Japón, Corea del Sur, Tailandia, Singapur, la India, Pakistán y otros lugares y el volumen anual de reexportaciones alcanzó los 5,02 millones de toneladas, lo que abrió con éxito una nueva situación de "petróleo y gas simultáneamente".

El Centro Europeo de Operaciones de Petróleo y Gas continuó llevando a cabo las ventas al contado del petróleo crudo proveniente de la cuota de los proyectos de aguas arriba en Kashagan de Kazajistán, Sudán y Chad, y el GNL de Yamal de Rusia, ganó la licitación para las ventas a largo plazo del petróleo crudo de Nigeria y Chad, sentando bases para la exploración en el mercado africano. Exploró activamente el negocio del biodiésel y completó un volumen comercial de 700.000 toneladas en todo el año, ubicándose entre los tres primeros en el mercado europeo.

El negocio del Centro de Operaciones de Petróleo y Gas en América desarrolló rápidamente. A través de la apertura del proyecto de petróleo pesado canadiense se abrió el canal logístico hacia el sur para llegar al mercado estadounidense y hacia el oeste al mercado internacional, se mejoró la capacidad de captar la fluctuación descontada y el beneficio del negocio de ventas de petróleo crudo de Canadá de 2018 aumentó significativamente. Fortaleció la operación de sinergia conjunta transregional, expandió el negocio de gas natural y vendió exitosamente GNL al mercado latinoamericano. Firmó formalmente el texto de entrega y el acuerdo de accionistas con Brazil TT Work Company para completar la aceptación del 30% de capital, y la red de marketing de petróleo refinado en América Latina fue cada vez más completada.

Negocio de Servicios

En 2018, el negocio de servicios de la compañía aprovechó completamente las ventajas de la integración y la especialización, optimizó continuamente la disposición del mercado, mejoraron el nivel y la calidad del servicio, y continuó mejorando la competitividad de varios negocios como la tecnología de ingeniería, la construcción, la fabricación de equipos y los servicios financieros y el rendimiento siguió aumentando.

Servicios Técnicos de Ingeniería

En 2018, el negocio de servicios técnicos de ingeniería promovió activamente la reforma y la reestructuración, y el trabajo se actualizó a un nuevo nivel al optimizar el diseño de alto nivel, mejorar los procesos de negocios e innovar los modelos de servicio. Respondimos de manera activa a los desafíos del aumento en la carga de trabajo en el mercado nacional, aumentamos la asignación de plataformas de perforación de pozos profundos, grupos de camiones de fracturamiento, tuberías flexibles, etc., realizamos la construcción en invierno de perforación y fracturación de manera integral, promovimos la aplicación de nuevas tecnologías y mejoramos de manera integral la calidad, la velocidad y la eficiencia del proyecto. El desarrollo del mercado internacional logró notables resultados, el monto de contratos recientemente firmados en varios mercados tradicionales como Argelia, Níger y Pakistán se duplicó, ganamos muchos proyectos geofísicos y de perforación a gran escala en los mercados de los Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita y Kuwait. Para fines de 2018, la compañía tenía un total de 8.176 equipos de ingeniería y servicio técnico que brindaban servicios técnicos en los campos de petróleo y gas como exploración geofísica, perforación, diagráfia, registro, operaciones de fondo de pozo e ingeniería marítima en 53 países de todo el mundo.

Prospección geofísica: Centrándose en los cuellos de embotellamiento técnicos que restringían la exploración de petróleo y gas, la compañía aceleró la investigación de técnicas geofísicas como el modelado de velocidad y la exploración de fuentes de onda cruzada, y aumentó la promoción y la aplicación de tecnologías avanzadas como "dos anchos y un alto", el software GeoEast y el vibrador de alta precisión EV56, ofreciendo soporte técnico a los importantes descubrimientos de petróleo y gas en Qiulitag de Tarim, Mahu de Xinjiang, Sulige de Changqing y otras áreas. A través de la implementación de la gestión actualizada de proyectos clave, el fortalecimiento de la optimización de programas técnicos, la organización innovadora de proyectos y el modo de operación, la promoción de la aplicación de equipos de sísmica digital y otras tecnologías de la información y nuevos equipos como drones, promovimos un vigoroso aumento de la velocidad y la eficiencia del proyecto y finalizamos sucesivamente con alta calidad la colección tridimensional de la zona de Shenhong-Yanting y el proyecto de OBN en el mar profundo de Indonesia. En 2018, la compañía utilizó 164 equipos sísmicos durante todo el año para completar 105.739 kilómetros de operaciones de adquisición sísmica 2D y 76.702 kilómetros cuadrados de operaciones de adquisición sísmica 3D. La eficiencia diaria promedio de la adquisición sísmica de proyectos 2D y 3D aumentó en un 8,5% y un 8,6% respectivamente respecto al año anterior.

Perforación de pozos: A través de la implementación de una serie de medidas clave para la aceleración, el fortalecimiento de los parámetros de construcción y la promoción de la perforación agresiva, la compañía logró el aumento de velocidad y eficiencia en la perforación, y la velocidad general de perforación incrementó en un 5% a pesar del aumento a gran escala de la cantidad de pozos horizontales y profundos y el metraje del avance de pozos profundos. Entre ellos, el pozo 202H13-6 en el área de Weiyuan registró un ciclo de perforación de 27,6 días, y Daqing Drilling



Company utilizó la herramienta rotativa hidráulica en 21 pozos con un aumento de la tasa de perforación promedio de 129%. Completó con éxito la perforación de un buen número de pozos complicados con el pozo Keshen-21 en la cuenca de Tarim de una profundidad de 8.098 metros y el pozo Wutan-1 de una profundidad de 8.060 metros en la cuenca de Sichuan que fue récord de la profundidad de exploración de riesgo en la región de Sichuan-Yunnan, y se formaron 8 tecnologías características con la solución de 23 problemas técnicos en el pozo M-15 en Uzbekistán. En 2018, la compañía utilizó 1.183 cuadrillas de perforación, perforó 11.385 pozos durante todo el año y completó 11.264 pozos. La cantidad acumulada de perforación fue de 25,71 millones de metros. Entre ellos, se completaron 816 pozos de más de 4.000 metros de profundidad, un aumento del 25,9%, y 931 pozos horizontales, un aumento del 22,2%.

Diagrafía y registro de pozos: La compañía aceleró continuamente la integración, investigación y desarrollo de la tecnología de avanzada y la promoción de la aplicación de la tecnología madura. Los equipos técnicos como EILog y LEAP800 se mejoraron continuamente, los logros de la investigación, como la obtención de imágenes de gamma de azimut mientras se perfora la herramienta de registro y la tecnología de registro de imágenes de inducción de matrices, se pusieron en práctica en el campo. Promovimos la aplicación de nuevas técnicas y nuevos procesos de diagrafía de pozos con la mejora general de la eficiencia de la tecnología de diagrafía. Entre ellos, la tecnología de diagrafía de "medición de una sola cadena" logró un aumento promedio de velocidad del 48% para la diagrafía de pozos verticales, y la tecnología de diagrafía rápida de pozos horizontales y la tecnología de diagrafía de almacenamiento de sobre-perforación lograron el

30% y el 60% de la aceleración de diagrafía respectivamente. En 2018, la compañía utilizó un total de 817 equipos de diagrafía, distribuidos en 19 países, completando la diagrafía de 106.963 pozos, usó 1.035 equipos profesionales de registro completando 14.256 pozos.

Operación de fondo de pozo: La compañía mejoró continuamente la tecnología de operación de fondo de pozo, promovió activamente el desarrollo y la aplicación de fracturamiento de volumen en pozos horizontales, fracturamiento de tapón de puente soluble y otras tecnologías, optimizó el modo de operación, promovió el fracturamiento de fábrica con una aceleración de fracturamiento convencional en un 23% y el fracturamiento de fábrica en un 32% respectivamente y la eficiencia de trabajo continuó aumentando. En 2018, la compañía utilizó un total de 1.839 equipos de operación de fondo de pozo para llevar a cabo los servicios, completando 87.007 operaciones y 11.969 capas de pruebas de petróleo.

Ingeniería marítima: La compañía llevó a cabo servicios técnicos de ingeniería marina como perforación, terminación, cementación de pozos, pruebas de petróleo en alta mar, operaciones de fondo de pozo, diseño y construcción de ingenierías marinas en el Mar Meridional de China, el Mar de Bohai y el Golfo Pérsico. En 2018, la compañía utilizó un total de 12 plataformas de operación y perforación en alta mar, y completó un metraje de perforación en alta mar de 72.000 metros.

Ingeniería de servicio técnico de datos de operación

	2016	2017	2018
Prospección geofísica			
Sísmica 2D (kilómetros)	162.684	154.904	105.739
Sísmica 3D (kilómetros cuadrados)	58.120	57.182	76.702
Perforación			
Pozos perforados	9.328	11.687	11.264
Kilometraje perforado (millones de metros)	19,50	25,79	25,71
Diagrafía			
Operaciones de diagrafía (pozos-veces)	79.231	101.531	106.963
Operación de fondo de pozo			
Operación de fondo de pozo (pozos-veces)	112.643	110.844	87.007
Prueba de producción por reservorio (capas)	8.515	9.237	11.969

Ingeniería y Construcción

En 2018, el negocio de construcción de ingeniería de la compañía continuó mejorando la calidad de la construcción del proyecto y la eficiencia de la ejecución del proyecto mediante el fortalecimiento de la gestión y el control del ciclo de vida del proyecto. Llevó a cabo activamente la investigación de tecnología de punta en campos relacionados, y aceleró el desarrollo y la aplicación de tecnologías digitales e inteligentes clave. Al promover constantemente la cooperación estratégica entre empresas, construimos activamente una red de mercado global y firmamos acuerdos de cooperación estratégica o servicio de ingeniería con compañías nacionales y extranjeras como CSIC y Shell, y ganamos con éxito la oferta en varios nuevos proyectos, como el procesamiento de crudo en el campo petrolífero de Garraf en Irak, los oleoductos Haradh y Hawiyah en Arabia Saudita y la modernización de la refinería de Malasia.

En 2018, la compañía realizó 97 proyectos de construcción clave, de yacimientos de petróleo y gas, industria química y de refinación, almacenamiento y transporte de petróleo y gas, e ingeniería ambiental dentro y fuera del país, los cuales avanzaron de manera constante con un progreso positivo.

Ingeniería de superficie de campos de petróleo y gas: Se han entregado o puesto en funcionamiento una serie de proyectos en el extranjero, tales como el proyecto de la Fase III de Halfaya (CPF3) de Iraq, el proyecto de la refinería José del proyecto MPE3 en

Venezuela, el proyecto de la Fase 2,2 den Chad, el Campo de gas de Karakulde Uzbekistán, el Proyecto EGR en el campo de gas Saman-Depe en Turkmenistán, etc. A nivel nacional, una serie de proyectos diseñados para expandir la producción y estabilizar el suministro estaban en marcha, tal como el Proyecto de shale gas de Changning-Weiyuan, la planta de procesamiento de gas de Amur en Rusia y las instalaciones integradas en el campo petrolífero de Bab en EAU. Los proyectos a lo largo de "la Franja y la Ruta" estaban avanzando constantemente.

Ingeniería de transporte y almacenamiento: Se aceleró la construcción de oleoductos nacionales clave. Completaron la construcción del oleoducto ramal de aceite refinado de Kunming de Yunnan, las líneas troncales de producto refinado de Qinzhou-Nanning-Liuzhou, Fushun-Jinzhou y Jinzhou-Zhengzhou y el oleoducto de queroseno aviación Huabei Petrochemical-Nuevo Aeropuerto de Beijing y otros oleoductos de producto refinado. Terminaron la construcción de varios proyectos clave de gasoductos de gas natural para la interconexión e interoperabilidad, comenzó la construcción de la línea troncal de Fujian y Guangdong de la tercera línea del oleoducto Oeste-Este, se aceleraron los proyectos de estaciones receptoras de GNL de Tangshan, Shenzhen, Jiangsu y Jiangyin según lo planeado, y se aceleró el ritmo del proyecto de la sección del Este del Gasoducto Rusia-China. La construcción de proyectos clave en el extranjero, como el gasoducto Harald en Arabia Saudita y el amarre de punto único en Bangladesh avanzaron expeditamente.

Ingeniería de refinación y petroquímica: Logramos nuevos avances en la construcción de refinerías domésticas y proyectos químicos clave. Entró en producción el proyecto de optimización y mejora de eficiencia del procesamiento de petróleo ruso de Liaoyang Petrochemical, se completó el proyecto de actualización de la refinería de 10 millones de toneladas de Huabei Petrochemical, Qingyang, Jilin y Harbin y una serie de proyectos transversales de alquiler entraron en producción, Guangdong Petrochemical completó todo su diseño general e inició la construcción, avanzó a pasos seguros el ajuste estructural de las refinerías de Daqing y Dushanzi de acuerdo con el nodo de tiempo programado. En el extranjero, la segunda fase del proyecto de mejora y modernización de la refinería Shymkent de Kazajistán puso en funcionamiento y el proyecto de expansión de la refinería Argel de Argelia avanzó sin problemas.

Ingeniería ambiental y otras: Se ejecutaron con éxito varios proyectos de emisiones ultrabajas y tratamiento de aguas residuales, COVs y gases de cola en Tarim, Daqing y Liaoyang. Se iniciaron los proyectos de hidrocarburo aromático en Guangxi, Liaoyang y Urumqi, y se inició la preparación de funcionamiento del proyecto de polipropileno en la India.

Construcción de ductos inteligentes

El proyecto de la sección del Este del Gasoducto Rusia-China es el proyecto piloto de la compañía para la construcción de ductos inteligentes. El desarrollo integral del proyecto utiliza una serie de herramientas como el sistema de adquisición y transmisión en tiempo real, el sistema de monitoreo inteligente en el lugar, el sistema de gestión de proyectos de ciclo de vida completo, la comunicación de la unidad y la plataforma de gestión de proyectos de ingeniería para realizar la estandarización del diseño de tuberías, la inteligencia de detección, la informatización de gestión y la digitalización de la entrega, que promovieron efectivamente la transformación de la digitalización a la informatización de la construcción los oleoductos y gasoductos de la empresa.



Fabricación de Equipos de Petróleo

En 2018, el negocio de fabricación de equipos de la compañía aceleró la transición de la fabricación tradicional orientada a la producción a la fabricación orientada a servicios, la situación operativa de las empresas de fabricación de equipos mejoró constantemente y su rentabilidad aumentó significativamente. Expandimos activamente los mercados nacionales y extranjeros, y la red de comercialización se estuvo volviendo cada vez más perfecta. A fines de 2018, los materiales y equipos de petróleo de la compañía fueron exportados a más de 80 países y regiones de todo el mundo.



El nivel de la gestión magra de la producción y la operación se mejoró significativamente. Desde 2016, la compañía aceleró la promoción de la gestión magra. Después de más de dos años de promoción y prueba piloto, logramos resultados notables. El nivel de visualización del sitio de producción de la fabricación de equipos y de estandarización se incrementó considerablemente, y se lograron la digitalización y la gestión magra del proceso de producción con un aumento a pasos seguros de la eficiencia de la producción y la calidad del producto.

Con el término "Fabricación + Servicio" como núcleo, continuamos promoviendo la integración de investigación y desarrollo de productos, fabricación, ventas y servicios, impulsamos la innovación de productos y la actualización tecnológica, realizamos una producción personalizada y promovimos la elevación del nivel de productos al mediano y alto en la cadena de valor. Logramos un progreso positivo en el desarrollo, la producción y la aplicación de una serie de nuevos productos como la tubería soldada de la serie X80 y la tubería de gran diámetro, la plataforma de perforación de racimo de transporte de material compuesto de baja temperatura de 4.000 metros y la tubería continua de espesor variable de pared CT110. Guiada por las necesidades de los usuarios, la compañía llevó a cabo diversas formas de proyectos de servicio, incluidos productos y soluciones personalizados, soporte técnico en línea las 24 horas del día, arrendamiento, mantenimiento, inspección y reciclaje de productos, y otros servicios de valor agregado que cubrían todo el ciclo de vida de los productos.

Obtuvimos nuevos avances en el desarrollo del mercado y el número de proyectos contratados aumentó significativamente año con año. El negocio de "Alquiler de bombas eléctricas + Servicios integrados" entró en los mercados de muchos países, con una participación de mercado del 50% en Sudán y Sudán del Sur y una participación de mercado del 100% en Chad y Níger. La plataforma de perforación de baja temperatura ingresó con éxito en el mercado ruso y la tubería continua se exportó a Sudamérica, Asia del Sur y Europa, y al mismo tiempo ganamos la licitación de varios proyectos a gran

escala, como el servicio de bomba eléctrica iraquí y la línea de tubería de egipcia, y logramos avances sustanciales en mercados como Nigeria y Djibouti.

Servicios Financieros

En 2018, la compañía continuó promoviendo el desarrollo de negocios financieros, los principales indicadores de negocios lograron un crecimiento constante, las capacidades de respuesta al mercado, investigación de productos y desarrollo y expansión del mercado mejoraron significativamente.

Fortalecimos el análisis y el juicio del mercado, aceleramos la disposición de negocios, participamos en la China Tower en forma de inversión de piedra angular, invertimos en el US-China Green Fund y firmamos un acuerdo de cooperación estratégica con cinco bancos comerciales. Al promover la construcción de un mecanismo de coordinación regional integrado de producción y servicio financiero, innovamos el modelo de cooperación y profundizamos ampliamente la integración de producción y servicio financiero. Otorgamos gran importancia al desarrollo y construcción de finanzas verdes, introducimos activamente los recursos financieros en industrias verdes y promovimos el desarrollo de energía limpia.

La gestión y control de riesgos financieros lograron nuevos resultados. Se estableció y mejoró la estructura de gestión y control de riesgos de "gestión de dos niveles y defensa de tres líneas", y se fortaleció la gestión de todo el proceso de los proyectos de mayor riesgo. En 2018, los indicadores de supervisión de riesgo de negocios financieros de la compañía fueron superiores a los estándares regulatorios de la industria nacional, el índice de activos no productivos se mantuvo en un nivel bajo en la industria y no hubo eventos de riesgos importantes durante el año.