

Présentation des Activités de l'Année

An aerial photograph of an oil drilling site in a vast, arid desert landscape. The terrain is characterized by deep, winding erosion channels and a mix of brown and tan hues. In the center, a large industrial complex is visible, featuring a prominent drilling rig with a tall derrick, several large storage tanks, and various support buildings. A dirt road winds through the site, with a few vehicles parked. In the background, a range of rugged mountains stretches across the horizon under a clear sky. The overall scene conveys a sense of industrial activity in a remote, natural environment.

En mettant en œuvre l'orientation du marché et le principe d'efficacité, nous avons optimisé l'organisation de la production et l'allocation des ressources. Nous avons aussi promu l'intégration harmonieuse de la production, du raffinage, du marketing et du commerce, améliorant les opérations du commerce internationale et la compétitivité du marché des services.



Exploration et Production



633,16 millions de tonnes

Les nouvelles réserves pétrolières prouvées (en Chine)



584,6 milliards de m³

Les nouvelles réserves gazières prouvées (en Chine)

En 2018, notre société a insisté sur la mise en valeur des réserves et des rendements économiquement récupérables et a intensifié ses efforts d'exploration et d'exploitation. Un certain nombre de programmes de planification ont été successivement élaborés: Le *Plan d'accélération des opérations d'exploration et de production en Chine (2018-2025)*, le *Plan du développement des opérations de gaz naturel (2018-2030)* et le *Plan du développement du gaz de schiste (2020-2035)*. Dans le même temps, nous avons continué d'approfondir les réformes et l'innovation technologique, d'organiser scientifiquement l'exploration et la production de pétrole et de gaz dans le pays, de mener activement l'exploration et l'exploitation des ressources pétrolières non conventionnelles, ainsi que la coopération internationale dans les domaines pétroliers et gaziers en Chine. En somme, la situation globale de l'exploration et de la production est favorable.

Exploration Pétrolière et Gazière

En 2018, les fruits de l'exploration pétrolière et gazière de la Société ont été fructueux. L'exploration des risques a été le principal point de départ. Nous avons accru l'ampleur des investissements et l'intensité de travail dans de nouveaux secteurs et de nouvelles zones d'opération, obtenant de nouvelles découvertes dans de nombreux bassins, des systèmes multicouches et des sites multiples. Parallèlement, dans la zone de maturité, l'exploration efficace et fine a été encouragée davantage, la qualité, l'ampleur et la proportion des réserves de pétrole et de gaz ont considérablement augmenté, de même que la disponibilité et la mise à niveau des nouvelles réserves se sont considérablement améliorées. Parmi les réserves de pétrole et de gaz récemment découvertes, la proportion de ressources non conventionnelles est en augmentation constante et est progressivement devenue une ressource importante de remplacement. En 2018, nous avons augmenté en Chine de 633,16 millions de tonnes de réserves pétrolières prouvées et de 584,6 milliards de m³ de réserves gazières prouvées.

Les réserves de pétrole et de gaz et les opérations d'exploration (en Chine)

	2016	2017	2018
Nouvelles réserves pétrolières prouvées (en million de tonnes)	649,29	659,45	633,16
Nouvelles réserves gazières prouvées (en milliard de m ³)	541,9	569,8	584,6
Sismique 2D (en km)	24 885	26 813	18 182
Sismique 3D (en km ²)	8 764	7 843	12 570
Puits d'exploration	1 656	1 774	1 803
Puits d'exploration préliminaire	865	986	997
Puits d'appréciation	791	788	806

Production du Pétrole Brut

En 2018, nous avons continué à organiser la production de pétrole brut en se concentrant sur la promotion de la construction de nouvelles zones pétrolifères et la stabilisation de la production dans les anciennes zones, avec une production annuelle de 101,02 millions de tonnes, production maintenue au-dessus de 100 millions de tonnes. Grâce à des mesures telles que l'intensification du développement à faible coût et à la gestion stricte de la nouvelle capacité en conformité avec les normes et le contrôle des processus, des progrès importants ont été réalisés dans la construction des principales capacités comme le champ de Mahu et de Jimusar du Xinjiang, le champ de Dagang, etc. L'approfondissement continu de la description fine et des tests de développement aux champs de pétrole dans les anciens gisements, la gestion des projets spéciaux d'injection d'eau et des puits à arrêt de longue durée, l'élargissement de l'utilisation des puits horizontaux, des puits à grappes et des usines, toutes ces mesures ont permis de limiter le taux de dégressivité naturelle des champs pétrolifères à moins de 11,5%. D'ailleurs, nous avons accéléré le processus de construction de gisements de pétrole numérisés et promu activement le réseau numérique de production de pétrole et de gaz. Après six ans de construction, de nombreux champs de pétrole tels que Changqing, le Sud-ouest et Dagang ont initialement atteint une couverture numérique complète.

Projet de stabilisation des champs existants

Nous avons poursuivi des projets visant à améliorer le pourcentage de récupération du pétrole, à ralentir le taux de régression des champs, à améliorer le niveau de développement des champs, ainsi qu'à résoudre une série de problèmes rencontrés dans la phase ultérieure du développement des champs et à garantir une production stable et plus efficace des champs existants. En 2018, notre société s'est attachée



La production du pétrole brut (en Chine)



La production du gaz naturel (en Chine)

aux descriptions détaillées des réserves de grès sédimentaires terrestres, afin de fournir une garantie de ressources pour la construction des champs pétrolifères existants. La persévérance des recherches sur la combinaison de la technologie de récupération secondaire et tertiaire du pétrole (« combinaison secondaire et tertiaire ») a permis de créer quatre types principaux de modes de réservoir, et de réaliser la transformation et la valorisation des champs existants de pétrole. Grâce à la gestion spécifique de l'injection d'eau, les indicateurs de cette technique sont restés relativement élevés et les taux de dégressivité naturelle et globale des champs pétrolifères ont encore diminué. La gestion des puits à arrêt prolongé a été renforcée et le taux d'utilisation des puits de pétrole et d'hydrocarbures s'est constamment amélioré.

Expérimentations d'exploitation importantes

De nouveaux progrès ont été réalisés dans l'expérimentation de techniques de développement axées sur la production de pétrole et de gaz. Les essais de

Découvertes pétrolières et gazières principales

L'exploration des risques dans de nouveaux secteurs et de nouvelles zones d'opération a remporté de nouveaux succès

- L'exploration des risques dans le bassin de Tarim a permis de réaliser des percées importantes et de découvrir de nouvelles ceintures tectoniques gazières à Qiulitag
- Des flux de gaz à haut rendement ont été obtenus dans le bassin de Bayan-Hetao
- Dans le bassin du Sichuan, des progrès importants ont été réalisés dans l'exploration du gaz naturel, avec la découverte de nouvelles strates gazeuses volcaniques dans l'ouest du bassin et l'obtention de flux gazeux à haut rendement dans les puits de prospection de l'est
- Des découvertes importantes ont été faites dans l'exploration des réserves lithologiques dans le bassin de Junggar

L'exploration pétrolière et gazière dans les zones de maturité a également remporté de nouveaux succès

- Dans le bassin d'Ordos, les nouvelles découvertes ont ajouté 220 millions de tonnes de réserves prouvées de pétrole dans les gisements pétrolifères Chang-6 et Chang-8; les nouvelles découvertes à Jingbian et dans les régions Shenmu-Qingjian ont ajouté plus de 170 milliards de m³ de réserves prouvées de gaz
- De nouveaux progrès ont été accomplis dans l'exploration du système multicouche de la pente de Manan dans le bassin de Junggar, 6 blocs de réserves entièrement échelonnés ont été prouvés. Les nouvelles découvertes dans cette région ont ajouté 130 millions de tonnes de réserves prouvées de pétrole
- Dans la ceinture tectonique de Kelasu du bassin de Tarim, les nouvelles découvertes ont ajouté plus de 150 milliards de m³ de réserves prouvées de gaz
- De nouvelles zones pétrolières et gazières à grande échelle ont été découvertes dans les bassins du Sichuan, de Qaidam, de Songliao et de la Baie de Bohai

Dream Cloud ouvre l'ère des « nuages » des affaires en amont dans notre société

Nous avons pour objectif « l'intégration et le partage » afin de créer un lac de données unifiées, une plate-forme unifiée de nuages PaaS (Platform as a Service), et de mettre en place un environnement de travail de recherche synergique. En novembre 2018, notre société a officiellement publié la version 1.0 de la plate-forme Dream Cloud (Nuages de rêve) pour l'exploration et le développement. Il s'agit de la première plate-forme principale de partage intellectuel des entreprises construite par la CNPC, qui vise à réaliser l'interconnexion des données commerciales en amont, l'intercommunication des technologies, la collaboration dans le domaine de la recherche et la promotion de l'intelligence d'exploration et de développement.



propulsion mixte gravimétrique du gaz naturel dans le gisement Donghetang de Tarim ont donné de bons résultats et on prévoit une augmentation de 29% du pourcentage de récupération. La production de pétrole avec la technologie des tirs d'incendie à injection du pétrole lourd a atteint 300 000 tonnes par an. La technique de désoxygénation de l'air, représentée par le champ d'Ansaï à Changqing et de Gaskule du Qinghai, est entrée dans une phase expérimentée d'industrialisation. Le degré d'exploration de la phase mélangée de CO₂ à faible espacement de puits dans le champ pétrolifère du Jilin a atteint 20%. Les essais de propulsion binaires dans les champs pétrolifères de Liaohe, du Xinjiang et de Dagang ont respectivement augmenté la récupération de pétrole de 19, 18 et 16,5 points de pourcentage. Des progrès ont été réalisés dans la technologie d'injection d'air et de traitement des gaz résiduels provenant d'inondations du pétrole lourd. Les essais d'industrialisation du champ du Xinjiang et les essais pilotes de réinjection des gaz d'échelle de propulsion à feu ont permis de réduire efficacement les coûts d'investissement dans le traitement des gaz d'échelle en conservant 126 millions de m³ par an et en réduisant les émissions de CO₂ de 75,22 millions de m³.

Exploitation du Gaz Naturel

En 2018, la Société a encore intensifié son effort de développement du gaz naturel, avec une production de 109,4 milliards de m³, soit un nouveau record. Les champs gaziers de Changqing, de Tarim, du Sud-est et du Qinghai ont intensifié la gestion fine de la production de gaz naturel en optimisant le contrôle de la production et des opérations, en renforçant l'analyse dynamique de suivi, en élaborant rationnellement les plans d'exploitation du gaz en hiver, en approfondissant le potentiel de

production des champs existants. Avec toutes ces mesures, la production de gaz naturel augmente régulièrement. En adoptant activement des mesures en faveur de la production dans de nouvelles régions, de nouveaux progrès ont été accomplis dans la construction de capacité dans des zones gazières clés telles que le gaz de schiste dans le champ pétrolifère du Sud-ouest et la zone de Kuche du champ pétrolifère de Tarim; la production de gaz naturel dans les petites zones de production de gaz telles que Daqing et Jilin a également atteint de nouveaux stades et est devenue une force complémentaire importante pour garantir l'approvisionnement du marché du gaz.

Réservoirs (ou en groupe) de gaz

En 2018, afin de répondre aux déséquilibres régionaux et saisonniers du marché national du gaz naturel et de garantir l'approvisionnement du marché, nous avons réalisé 9 milliards de m³ de travaux en exploitant les potentiels et en augmentant l'efficacité de 10 réservoirs (ou en groupe) de gaz en service, ainsi qu'en élargissant les réservoirs existants. Dans le même temps, la construction de nouveaux réservoirs (ou en groupe) de gaz a été accélérée et 10 réservoirs (ou en groupe) de gaz en construction ont fait l'objet d'évaluations préalables et d'essais pilotes.

Pétrole et Gaz Non Conventionnels et Nouvelles Énergies

Nous promouvons sans cesse l'exploration et le développement de ressources pétrolières et gazières non conventionnelles ainsi que la mise au point et l'utilisation de nouvelles énergies et nous avons réalisé une série de développements positifs.

Exploration et développement de pétrole et gaz non conventionnels

En 2018, notre société a obtenu de nouveaux résultats sur l'exploration du méthane houiller, du pétrole et du gaz de schiste, du pétrole et du gaz de réservoirs étanches, et d'autres ressources non conventionnelles, dont la proportion dans les réserves de pétrole et de gaz récemment découvertes n'a cessé d'augmenter et est progressivement devenue une importante ressource de remplacement. La production de pétrole et de gaz non conventionnels a augmenté sans cesse grâce à la réalisation de projets de construction de capacités prioritaires pour les hydrocarbures non conventionnels, et à la construction de plusieurs blocs de production importants et bases pilotes d'expérimentation.

Pétrole et gaz de schiste: L'exploration de pétrole de schiste, qui deviendra progressivement l'un des véritables domaines de réservoirs élevés et de la production de pétrole brut, a permis d'obtenir des découvertes importantes dans les bassins d'Ordos et de la Baie de Bohai, et les réserves prouvées ont atteint de nouveaux sommets. L'exploration de gaz de schiste dans le sud du bassin du Sichuan a fait de nouvelles percées, ce qui est une grande importance pour l'exploration et le développement du gaz de schiste en dessous de 4 000 mètres. Notre société a progressé de manière ordonnée la production dans les deux grandes zones de démonstration nationales de gaz de schiste: Changning-Weiyuan et Zhaotong. Nous avons mis en œuvre une intégration de la géo-ingénierie, avons constamment amélioré le rendement de production par puits et l'efficacité de la construction, ainsi que la capacité de production de gaz d'année en année. En 2018, notre société a produit 4,26 milliards de m³ de gaz de schiste, soit une forte augmentation de 41,2% par rapport à l'année précédente.

Pétrole et gaz de réservoirs étanches: En nous concentrant sur des bassins tels que Ordos, Junggar, Sichuan et Songliao, nous avons intensifié les efforts d'exploration et de développement du pétrole et du gaz de réservoirs étanches, afin de réaliser une utilisation efficace des ressources à grande échelle. Dans le bassin d'Ordos, les ressources pétrolières et gazières de réservoirs étanches sont progressivement devenues les principaux réservoirs et la production a augmenté d'année en année. Le projet de construction de la capacité de production du pétrole de réservoirs étanches à Jimusal dans le bassin de Junggar du Xinjiang a été promu de manière efficace et la construction à grande échelle a été complètement déployée. La zone expérimentale pour le développement de gaz de réservoir étanche de Jinhua-Zhongtaishan dans le bassin du Sichuan a accéléré la recherche technique. Le champ pétrolifère de Daqing a ouvert une zone de démonstration pour la production de pétrole de réservoirs étanches dans la région de Longxi du bassin de Songliao, et a activement exploré un nouveau modèle pour le développement de pétrole de réservoirs étanches.

Méthane houiller: L'exploration de méthane houiller continue d'élargir dans de nouvelles zones et le bassin de Santanghu du Xinjiang, révèle des couches de charbon épais de haute qualité dépassant 40 mètres. Dans le bassin de Qinshui du Shanxi et dans les champs gazéifères d'Edong du Shaanxi, les deux principales zones de production de méthane houiller ont continué à transformer leur mode de développement, grâce auquel la production à une échelle croissante. Le champ pétrolifère de Huabei a fait des progrès décisifs pour résoudre les problèmes techniques liés aux goulets d'étranglement à faible rendement du gaz, et l'effet de développement des anciennes zones dans le bassin de Qinshui s'est considérablement amélioré. Le champ de méthane houiller de Baode a maintenu une production élevée et stable, et la gestion intégrée du champ de méthane houiller de Hancheng a vu des résultats, et la coopération avec les autres sociétés a continué d'améliorer la production. Nous avons produit 1,93 milliard de m³ de méthane houiller en 2018.

Nouvelles énergies

Notre objectif est de fournir à la société plus de produits énergétiques propres, de qualité et à faible émission de carbone, de promouvoir activement l'aménagement et le développement de nouveaux secteurs énergétiques et de mettre en œuvre sans cesse de nouveaux projets énergétiques étroitement liés à l'activité principale et dotés d'une certaine base. Afin d'accélérer la formation de pôles de croissance verte complémentaires à base de pétrole et de gaz, nous avons mis l'accent sur la recherche et l'utilisation de technologies dans les domaines de l'énergie géothermale, de la glace combustible, de la biomasse, du stockage de l'énergie, de l'énergie de l'hydrogène et des mines d'uranium. En même temps, nous avons développé activement le crédit vert, les fonds verts et d'autres sources de financement, afin de faire en sorte que les entreprises financières soient mieux servies par la transformation « verte » des entreprises.

Energie géothermale: Nous avons accordé une grande importance à l'exploitation et à l'utilisation des ressources géothermiques, et mené activement la recherche et le développement de technologies connexes. Nous avons également établi des fonds spéciaux pour soutenir la construction d'un certain nombre de projets de démonstration géothermiques dans des champs de pétrole tels que Huabei, Daqing, Liaohe et Jidong. Actuellement, notre société a construit et exploité plusieurs projets d'utilisation de la géothermie, disposant des technologies de base telles que l'exploration géophysique, le forage des puits et la complétion nécessaires à l'évaluation et à l'utilisation complètes des ressources géothermiques. En 2018, le champ pétrolifère de Huabei a lancé le forage d'un puits expérimental géothermique dans la Nouvelle zone Xiong'an du Hebei.

Coopération dans la Prospection et l'Exploitation en Chine

Nous avons coopéré avec des partenaires internationaux, tels que Shell et Total, pour explorer et développer les ressources pétrolières et gazières en Chine. La plupart des projets coopératifs se concentraient sur des réservoirs à faible perméabilité, des pétroles lourds, des plages et zones d'eau de marée peu profondes, des réservoirs de gaz à haute teneur en soufre ou à haute température et à haute pression, du méthane houiller, du gaz de schiste et d'autres.

En 2018, la Société a fait de nouvelles percées dans la coopération internationale de pétrole et de gaz dans le pays. Pour la première fois, la production annuelle de pétrole et de gaz a dépassé 10 millions de tonnes, atteignant 10,12 millions de tonnes, dont 2,39 millions de tonnes de pétrole brut et 9,7 milliards de m³ de gaz naturel. A la fin de 2018, notre société a conclu 34 contrats d'exploration et de développement en coopération avec des coopératives étrangères.

En 2018, nous avons encore accentué ses activités d'exploration et de développement des ressources pétrolières et gazières de coopératives étrangères et réalisé une série de développements positifs. Le premier puits horizontal à deux branches a été percé dans le cadre du projet de raccordement de Changbei du champ pétrolifère de Changqing (co-développé avec Shell), avec une production de 700 000 m³ de gaz par jour. Le projet Sulige Sud (co-développé avec Total) a accéléré la production et a réalisé une baisse continue des coûts tout en augmentant la production de gaz chaque année. La mise en service de la nouvelle station de réservoirs du gaz Sunan-C3 a ajouté 4 millions de m³ de traitement quotidien du gaz naturel. Le projet de pétrole brut Zhaodong (co-développé avec New XCL-China, et la Australia's ROC Oil) a permis de signer un accord de prolongation de la production qui permettrait de forer au moins 24 puits dans les deux années suivantes et contribuerait grandement à stabiliser la production de pétrole brut dans le champ pétrolifère de Dagang.



Gaz Naturel et Pipe-lines

En 2018, nos activités de gaz naturel et de pipe-lines visaient principalement à renforcer l'articulation entre production, vente, stockage, commerce; cherchaient à assurer l'approvisionnement stable sur le marché et la croissance de la vente du gaz naturel à deux chiffres, en continuant d'améliorer le fonctionnement des oléoducs et gazoducs, de promouvoir la construction de « smart network », de construire les travaux d'interconnexion des pipe-lines de gaz, de perfectionner le réseau de marketing.

Fonctionnement des Oléoducs et Gazoducs

En 2018, la Société a tenu à améliorer le fonctionnement des oléoducs et gazoducs. Nous avons, concernant le pipe-line de pétrole brut, renforcé la gestion du plan de livraison, et la livraison du pétrole brut a battu le record. Le pétrole raffiné quant à lui a déjà réalisé la pleine montée en gamme conformément à la Norme nationale VI. Face à la vive demande en gaz naturel en hiver, nous avons optimisé la livraison, contrôlé strictement le stockage afin de garantir l'alimentation en gaz.

A la fin de 2018, les oléoducs et gazoducs domestiques exploités ont totalisé 86 734 km, dont 20 736 km pour le pétrole brut, 54 270 km pour le gaz naturel, et 11 728 km pour le pétrole raffiné, qui représentent respectivement 69,9%, 75,2% et 42,8% du total national.

Construction des Pipe-lines Principaux

En 2018, nous avons accéléré les projets de construction des pipe-lines et avons fait de grands progrès. Les projets-clés d'interconnexion des gazoducs se sont mis en place les uns après les autres. Les lignes principales de produits raffinés Jinzhou-Zhengzhou sont presque achevées; les pipe-lines de produits raffinés (Qinzhou-Nanning-Liuzhou, Fushun-Jinzhou) et ceux de la branche de Kunming du Yunnan, sont devenu opérationnel. La construction du gazoduc oriental Russie-Chine a été accéléré et le troisième gazoduc Ouest-Est Fujian-Guangdong inauguré.

Projets clés d'interconnexion des gazoducs

En vue d'élever la valeur de la chaîne du gaz naturel, la Société poussait l'interconnexion des gazoducs, conjointement avec des installations fondamentales telles que le stockage souterrain, les terminaux méthaniers, dressait un réseau moderne de pipe-lines bien disposé, ample, efficace et sécuritaire. En 2018, en pleine coopération avec la SINOPEC et la CNOOC, nous avons achevé 24 projets d'interconnexion des gazoducs, ce qui a joué un rôle important pour optimiser le réseau des lignes principales régionales et nationales, et élever la capacité d'alimentation.



69,9%

La proportion de la longueur de nos oléoducs comparée au total national



75,2%

La proportion de la longueur de nos gazoducs comparée au total national

Mise à niveau des produits raffinés conformes à la Norme nationale VI

Selon la réglementation, à partir du 1^{er} janvier 2019, les carburants conformes à la Norme nationale VI seront fournis, qui, par rapport à la Norme V, est plus exigeante sur la teneur en soufre. Ce qui aide à réduire l'émission du gaz polluant.

La livraison agit avant la montée en gamme. A la coopération conjointe de plusieurs unités, la Société a fait des efforts de coordination qui favorisaient la mise à niveau. Et les lignes de Lanzhou-Zhengzhou-Changsha, de Lanzhou-Chengdu-Chongqing et le réseau de pipe-line de produits raffinés du Yunnan ont été mises à niveau pour la livraison des produits de la Norme nationale VI. A la fin de 2018, le pipe-line de produits raffinés est parvenu à satisfaire la Norme nationale VI, ce qui a assuré l'offre des carburants plus propres sur le marché.

Pipe-line de produits raffinés de Qinzhou-Nanning-Liuzhou

Le pipe-line de Qinzhou-Nanning-Liuzhou, situé dans la Région autonome zhuang du Guangxi, s'étend de la Pétrochimie du Guangxi et termine au réservoir de Liuzhou. Avec une longueur totale de 363 kilomètres et une capacité conçue de livraison annuelle de 5 millions de tonnes, il est devenu opérationnel en août 2018. Après, la composition énergétique et les conditions de transport des carburants seront considérablement améliorées, ce qui offre une meilleure garantie énergétique pour le développement économique du Guangxi.

Pipe-line de produits raffinés de Fushun-Jinzhou

Le pipe-line de Fushun-Jinzhou, situé dans le Liaoning, dessert quatre raffineries dans le Nord-Est du pays (Fushun Pétrochimie, Liaoyang Pétrochimie, Liaohe Pétrochimie et Jinzhou Pétrochimie), avec une longueur totale de 431 kilomètres et une capacité conçue de livraison annuelle de 3 à 7,5 millions de tonnes. Le pipe-line après être mis en service en septembre 2018 constituerait, avec ceux de Jinzhou-Zhengzhou, de Lanzhou-Zhengzhou-Changsha, le réseau le plus important de la Chine.

Vente du Gaz Naturel

En 2018, à mesure que la gouvernance atmosphérique de la Chine s'approfondissait et que la demande de gaz naturel grimait en flèche, les travaux de « remplacement du charbon par le gaz naturel » dans l'ensemble du pays se sont progressés dans la stabilité. L'alimentation en énergie propre en hiver a été poursuivie dans les « 2 + 26 villes » et la plaine Fenwei, et a montré une croissance visible. La Société a profité de l'occasion pour travailler avec ses clients. L'allocation des ressources a permis d'augmenter l'offre de gazoduc et de GNL importé en réponse à la demande du marché. Nos ventes de gaz ont augmenté significativement à 172,4 milliards de m³, en hausse de 13,6%.

Nous avons continué à développer le marché et à élargir le réseau de marketing et sommes parvenus à optimiser toute la chaîne de gaz naturel, garantir les canaux de vente. A la fin de 2018, notre réseau de distribution de gaz couvrait 32 provinces, municipalités, régions autonomes et régions administratives spéciales, ce qui signifiait notre prédominance dans le Nord, le Sud-Ouest, le Nord-Ouest, le Centre et le Nord-Est, et l'élargissement du marché dans l'Est et le Sud. En 2018, nous avons sécurisé un total de 275 nouveaux clients et ajouté des ventes de gaz de 2,1 milliards de m³.

Nos marchés de gaz naturel destinés aux utilisateurs finaux ont connu une croissance rapide dont la vente de gaz était de 24,6 milliards de m³, soit une hausse de 14,5% plus que l'année précédente. Fin 2018, nous avions 445 stations de GNC et 393 stations de GNL en activité, 411 stations de GNL chez les clients, placés au premier rang en Chine en termes de quantité.

Gaz Naturel Liquéfié (GNL)

La Société a continué à élever la capacité d'ajustement de pointe d'urgence, planifier les activités de GNL, et a créé un centre en mer de ressources gazières en construisant et élargissant des installations de GNL. La station d'ajustement de pointe d'urgence de Shenzhen, les terminaux méthaniers de Tangshan et du Jiangsu ont été inaugurés, afin d'en améliorer la capacité. En 2018, nos trois terminaux du Jiangsu, de Dalian et de Tangshan ont déchargé au total 15,13 millions de tonnes de GNL, avec une hausse de 45% par rapport à l'année précédente.

Nos 21 usines de GNL dans le Hubei, le Sichuan, le Shaanxi, etc., sont capables de liquéfier 22,9 millions de m³ de gaz naturel par jour. La capacité annuelle de GNL représentait environ un cinquième du total de la Chine. En 2018, la production annuelle a atteint 1,06 million de tonnes, soit une augmentation de 16,9% par rapport à l'année précédente.



Raffinage et Pétrochimie

En 2018, la Société a poursuivi sa bonne performance dans le secteur de raffinage et de produits chimiques, dont les installations fonctionnaient bien. Elle a pris des mesures de transformation et de mise à niveau, et celles pour promouvoir l'avancée des projets importants et ajuster la structure des produits. Ce qui a considérablement contribué aux bénéfices sur le plan de raffinage et de pétrochimie.

En optimisant l'allocation des ressources en fonction du marché et des installations, nous avons estimé les bénéfices selon les types de carburants, et élevé les charges de traitement des raffineries intégrées de raffinage-pétrochimie. En 2018, à l'intérieur du pays, nous avons traité 162,36 millions de tonnes de pétrole brut, et produit 112,91 millions de tonnes de produits raffinés et 5,57 millions de tonnes d'éthylène.

Nous avons réussi à optimiser la structure de produits, améliorer 14 indicateurs principaux économiques et techniques. Le ratio diesel/essence a baissé de 0,09 unité. La production de kérosène d'aviation a dépassé 12 millions de tonnes quand celle des produits pétroliers à composants lourds a diminué de 225 mille tonnes. En plus, les produits raffinés de grande valeur représentaient 66,6%.



162,36 millions de tonnes

Le traitement du pétrole brut (en Chine)



112,91 millions de tonnes

La production de produits raffinés (en Chine)

Construction et Opération des Grandes Bases de Raffinage et de Pétrochimie

En 2018, la Société a poursuivi la gestion fine des activités de raffinage et de pétrochimie, et renforcé le contrôle sur la production et l'optimisation du fonctionnement. En améliorant sans cesse le niveau de fonctionnement et la capacité à long terme des installations, nous avons maintenu le taux de stabilité à 99,66%.

Résultats du secteur pétrochimique et de raffinage (en Chine)

	2016	2017	2018
Traitement du pétrole brut (en million de tonnes)	147,09	152,45	162,36
Taux d'utilisation des unités de raffinage (%)	80,9	80,8	83,1
Production de produits raffinés (en million de tonnes)	99,32	103,51	112,91
Essence	37,97	40,98	45,90
Kérosène	9,32	10,18	12,54
Gazole	52,03	52,35	54,46
Production de lubrifiants (en million de tonnes)	1,16	1,64	1,60
Production d'éthylène (en million de tonnes)	5,59	5,76	5,57
Production de résine synthétique (en million de tonnes)	9,20	9,40	9,17
Production de fibre synthétique (en million de tonnes)	0,06	0,06	0,05
Production de caoutchouc synthétique (en million de tonnes)	0,76	0,81	0,87
Production d'urée (en million de tonnes)	1,90	1,44	0,83
Production d'ammoniac synthétique (en million de tonnes)	1,53	1,36	1,05

Nous avons effectué une série de projets autour de la transformation et la mise à niveau du raffinage et de la pétrochimie, et avons gagné beaucoup de fruits. Par exemple, nous avons mis en service le Projet de renforcement de productivité du traitement brut russe à Liaoyang Pétrochimie, achevé le projet d'amélioration de 10 millions de tonnes par an à Huabei Pétrochimie, déclenché le projet d'intégration de raffinage-pétrochimie à Guangdong Pétrochimie, débuté le projet de reconfiguration à Daqing Pétrochimie, celui d'amélioration d'éthylène à Lanzhou Pétrochimie, et celui de transformation d'éthylène à Dushanzi Pétrochimie. Les projets d'alkylation se sont accélérés, et les sept installations y compris Daqing Pétrochimie, Herbin Pétrochimie et Lanzhou Pétrochimie ont été achevés et mises en service.

Projet de renforcement de productivité du traitement du pétrole russe à Liaoyang Pétrochimie

Le projet, avec la capacité originale de production annuelle de 9 millions de tonnes, vise la création de 11 installations comprenant le craquage catalytique et la mise à niveau et l'expansion de 5 installations afin de bien profiter des ressources pétrolières russes. Devenu opérationnel en septembre 2018, il est capable de produire 2,6 millions de tonnes d'essence et 3,3 millions de tonnes de diesel, et le ratio diesel-essence baissé à 1,27 pourrait aller jusqu'à 1,06 avec l'augmentation du kérosène d'aviation. La production du carbure aromatique a augmenté de 570 mille de tonnes, les indicateurs techniques et économiques et ceux de la consommation énergétique ont été optimisés en continuité.

Montée en Gamme des Produits Raffinés

Suivant la réglementation nationale et régionale, la Société a établi *La montée en gamme de l'essence et du diesel conformes à la Norme nationale VI*. La structure des produits raffinés a été ajustée et la qualité améliorée pour favoriser la mise à niveau. Fin 2018, nos raffineries ont toutes accompli ce travail et étaient capables de produire des carburants conformes à la norme.

Développement des Nouveaux Produits Chimiques

En réponse à l'évolution du marché, nous avons accéléré les efforts de R&D de nouveaux produits chimiques en livrant 81 nouvelles marques, pour une production totale de 0,97 million de tonnes, et les ventes annuelles des produits chimiques ont atteint 29,01 millions de tonnes. Les recherches ont eu une belle récolte: Hohhot Pétrochimie et Ningxia Pétrochimie ont inventé le polypropylène à super-haute liquidité; les matériaux de tuyaux PE100 à Fushun Pétrochimie et à Sichuan Pétrochimie, ainsi que ceux de polyéthylène réfractaire à Lanzhou Pétrochimie ont passé l'authentification hiérarchique. Le polypropylène résistant au choc et à moyen indice de fluidité à Fushun Pétrochimie et le polypropylène copolymère résistant au choc et à faible indice de fluidité à Sichuan Pétrochimie sont entrés en production à long terme.



Projet de renforcement de productivité du traitement du pétrole russe à Liaoyang Pétrochimie

Vente

En 2018, face aux changements du marché, nous avons ajusté les stratégies de concurrence. Et en renforçant l'articulation production-vente, nous avons pratiqué le marketing intégré de « produits raffinés, cartes de carburant prépayées, produits non combustibles et lubrifiant ». La rentabilité et la compétitivité ont été améliorées sans cesse.

Vente des Produits Raffinés

En 2018, le marché domestique a vu une surabondance de produits raffinés, une tendance à l'énergie propre, le pluralisme des industries, et une concurrence plus vive. En moyennant le marketing actif et fin, nous avons mis en pratique la stratégie de régionalisation, et le fonctionnement intégré des ventes en gros et au détail. Avec divers moyens de promotion, notre vente des produits raffinés était en croissance, qui a totalisé 117,36 millions de tonnes en 2018, en hausse de 2,8% par rapport à l'an 2017.

Pour approvisionner de l'essence plus propre et de meilleure qualité, la Société a pris l'initiative d'améliorer la qualité des produits. Fin 2018, nos stations-service et réservoirs à essence ont tous achevé la montée en gamme conformément à la Norme nationale VI, et en ont réalisé la pleine alimentation.

Construction de Réseau de Marketing

La Société s'efforçait d'optimiser le réseau de marketing, de renforcer les investissements surtout aux environs des raffineries subordonnées, au centre-ville, le long des autoroutes, dans les sites touristiques etc., pour servir et garantir la qualité de la vente des produits raffinés. En 2018, nous avons installé 506 nouvelles stations-service dont 445 mises en service avaient une capacité de vente annuelle de 2,92 millions de tonnes. Fin 2018, nos stations-service totalisaient 21 783 en Chine.

Nous cherchions à former l'écosystème « Homme-automobile-vie », en réalisant la transformation des stations-service intelligentes et en promouvant l'innovation de « Internet+marketing ». L'application du paiement en ligne a été étendue grâce à l'intégration des accès des plate-formes différentes comme le site d'internet 95504, le compte officiel de Wechat et l'APP de vente, ce qui a poussé le développement des ventes « en ligne+hors ligne ». La coopération approfondie avec SAIC Motor, la China Bank of Communications, et JD.com aide à transformer les stations-service en plate-formes de marketing intégré.

Activités Non Combustibles

Le secteur non combustible a pour noyau la gestion des magasins en moyennant le marketing ciblé, l'opération spécialisée et la gestion fine. Il favorise l'exploration, l'opération et la vente des produits à marque propre dans le but d'accentuer la compétitivité des produits-clés. En 2018, la Société a annoncé sa propre marque haut de gamme non combustible « uSmile Premium+ ». En poursuivant le service automobile et les marchandises importées, elle coopérait avec KFC et MacDonalD pour construire des restaurants « Drive Thru » dans le Hebei et le Helongjiang

Former les stations-service 3.0

Avec le développement rapide de l'internet, de big data et des technologies des nuages, la Société s'évertue à former les stations-service 3.0, sur la base de laquelle elle réalisera « Station-service + Internet + N » à l'aide des technologies et pensées nouvelles pour forger un écosystème « Homme-automobile-vie ».



etc. Par besoin de développement, nous avons renforcé la coopération sur les publicités, l'assurance, la plate-forme d'achat etc. En 2018, nos activités non combustibles ont enregistré un chiffre d'affaires de 23,1 milliards de yuans RMB, soit une hausse de 24% en glissement annuel.

Lubrifiant et Vente des Sous-produits du Pétrole

Nous avons fait valoir l'intégration de production, recherche et vente pour élever l'efficacité de fonctionnement et avons vendu 1,63 million de tonnes de lubrifiant en 2018. Huit catégories de produits ont vu leurs ventes augmenter. Notamment les produits de grande valeur, tels que les lubrifiants automobiles, les fluides automobiles et les lubrifiants industriels, ont connu une croissance importante, en hausse de 14% pour les premiers, et de 11% pour les derniers par rapport à 2017. Les recherches sur l'huile de transformateur convertisseur et celui de moteur à gaz ont aussi gagné du terrain.

En 2018, les sous-produits du pétrole vendus ont totalisé 32,94 millions de tonnes, dont les ventes de matériaux en bande hydrofuges et de naphte ont battu le record historique, la Société continuait de garder sa place de premier fournisseur de bitume du pays.

Opérations Pétrolières et Gazières Internationales

Nos opérations pétrolières et gazières à l'étranger ont connu une expansion constante en 2018. En outre, nous insistons pour améliorer la structure d'investissement et la disposition régionale, favoriser la coopération avec l'étranger sur la base de « la Ceinture et la Route », et élever de façon stable l'exploitation et la gestion globales. L'exploration des nouveaux programmes et la coopération ont connu des avancées importantes, et des découvertes majeures ont été annoncées dans les principales zones d'exploration à l'étranger. De nombreux projets-clés sont devenus opérationnels et les marges de nos activités se sont considérablement accrues. A la fin de 2018, la Société a étendu ses activités dans 34 pays.

Exploration Pétrolière et Gazière

En 2018, concernant l'exploration pétrolière et gazière à l'étranger, la Société a concentré ses efforts sur des réserves de qualité productibles. Elle a gagné de nouveaux fruits dans des secteurs clés. Durant toute l'année, aux réserves récupérables ont été ajoutés 33,16 millions de tonnes d'équivalent pétrole, dont 18,03 millions de tonnes de pétrole brut et 19 milliards de m³ de gaz naturel.



75,35 millions de tonnes

La part de la CNPC dans la production de pétrole brut à l'étranger



28,7 milliards de m³

La part de la CNPC dans la production de gaz naturel à l'étranger



Projet de Libra au Brésil

Disposition des activités pétrolières et gazières du monde

- **Asie centrale-Russie:** Zone-clé de coopération gazière et pétrolière sur « la Ceinture et la Route ».
- **Moyen-Orient:** Zone de coopération haut de gamme la plus susceptible d'exercer les avantages d'intégration
- **Afrique:** Zone de coopération des ressources conventionnelles la plus influente
- **Amérique:** Zone de coopération caractérisée pour exploitation efficace du gaz et du pétrole non conventionnel et en mer profonde
- **Asie-Pacifique:** Zone de coopération importante des projets d'intégration et de gaz naturel

L'exploration en mer a réalisé de grandes découvertes. La couche d'huile découverte du puits d'appréciation dans le Nord-est de Libra (Brésil) a 310 mètres d'épaisseur nette, les réserves prouvées totalisent 1,6 milliard de tonnes. On a réussi à forer le puits en eaux profondes en Myanmar et découvrir le premier réservoir de gaz écologique du bloc.

L'exploration à risque à terre a aussi fait de grands progrès. Deux réservoirs prolifiques du socle enfoui ont été découverts dans le Bassin de Bongor au Tchad, et les fruits d'exploration du socle enfoui se sont élargis. Les deux puits d'exploration du bloc 1 du projet d'Abu Dhabi Al-Yasat ont tous été réussis, ce qui a ouvert de bonnes perspectives pour l'exploitation commerciale. Des écoulements de gaz à haut rendement ont été obtenus à Yamal en Russie, prouvant le potentiel des strates du remplacement des réserves. Le puits M-15 en Ouzbékistan a relevé les défis de haute température, haute tension, haute intensité, haute teneur en soufre, et grande profondeur du puits, a été foré en sécurité et a affiché de bonnes performances lors du test.

Dans les zones bien connues, les explorations fines du bloc T des Andes d'Equateur, du bloc au bassin du sud de Turgai du Kazakhstan, du bloc 3/7 du Soudan du Sud et du bloc 6 du Soudan, ont toutes abouti à des avancées importantes.

Production Pétrolière et Gazière

En 2018, la production pétrolière et gazière de la Société à l'étranger a continué l'application de la stratégie de production en bas prix de revient. Par le renforcement de gestion des champs pétrolifères et gazifères, l'optimisation du processus d'opération, a été assurée l'exploitation stable. Par l'introduction de plusieurs nouvelles techniques d'augmentation du pétrole, on a élevé la capacité de production d'un puits unitaire, ralenti

la décroissance de vieux puits, exploité le plus possible le potentiel de production, réalisant la production stable de vieux puits. En même temps, nous avons intensifié les recherches fines sur les réservoirs géologiques, optimisé la position des nouveaux puits, élevé la vitesse de forage, accéléré la mise en exploitation de nouveaux puits, et enfin nous avons une augmentation stable de production pétrolière. En 2018, la Société a réalisé 172,39 millions de tonnes d'équivalent pétrole pour la production du pétrole et du gaz à l'étranger, 98,18 millions de tonnes d'équivalent pétrole pour la production d'actions, avec une augmentation de 10,2% par rapport à l'année précédente, dont la production du pétrole brut de 144,63 millions de tonnes, la production d'actions de 75,35 millions de tonnes; la production du gaz naturel de 34,8 milliards de m³, la production d'actions de 28,7 milliards de m³.

Asie centrale-Russie: La Société a poussé les travaux de gaz dans l'Asie-centrale et la Russie et a obtenu un grand succès, la capacité de production du gaz a été élevée. On a fini les travaux de pompage du champ de gaz de Saman-Depe du projet de la Rivière Amu Darya du Turkménistan. Les champs de gaz de Karakul et de l'East Arat de l'Ouzbékistan ont été mis en exploitation. Les deuxième et troisième lignes de production du projet de GNL de Yamal ont été successivement mises en exploitation, la capacité est arrivée à 16,50 millions de tonnes par an. La conception du projet de la 4^e ligne de production a été démarrée. Les travaux de construction de la Société des tubes d'acier d'Asie au Kazakhstan progressent fermement avec un investissement de la Société.

Moyen-Orient: La Succursale au Moyen-Orient de la Société poursuit la stratégie du développement de diversification, optimise la structure des propriétés. Par le nouveau mode de coopération de multiples échelons, de multiples formes, les activités du pétrole et du gaz dans la région du Moyen-Orient se sont développées rapidement. Le projet du champ maritime d'Abu Dhabi Hasil des Emirats arabes unis s'est mis en exploitation après un an de construction. Le projet maritime nouvellement signé d'Abu Dhabi a fait sa première prise de pétrole. La 3^e phase du projet de Halfaya d'Iraq (CPF3) a commencé à produire, une augmentation de capacité de traitement du pétrole brut à 200 000 barils par jour, capacité annuelle de 20 millions de tonnes. La Centrale électrique et les pipe-lines d'injection d'eau du projet de Rumaila sont mis en service, des travaux de promotion et de transformation sont en cours.

Amérique latine: La Succursale en Amérique Latine de la Société a affronté activement le défi de l'environnement social compliqué, les différents projets se sont bien roulés, la production a remonté. Appuyée sur des projets de mer profonde du Brésil et d'extra-lourd pétrole du Venezuela, la Société a promu l'exploitation efficace d'énergies non régulière et l'élévation de capacité de gestion des projets de mer profonde à l'étranger. L'opération de prise de pétrole du projet maritime de Libra de Brésil a réussi. On est entré officiellement dans la période de récupération du capital d'investissement pour le premier projet de la Société de mer profonde à l'étranger. Le projet de construction du dispositif flottant de production-stockage-déchargement (EPSO) du District Mero se déroule selon le plan. Le matériel principal de l'Usine de pétrole mixte à Jose de la

première phase du projet d'expansion de capacité MPE3 de 165 000 barils par jour du Venezuela a été installé et a commencé l'essai de production.

Afrique: Au Soudan et au Soudan du Sud, la CNPC International Nile a renforcé la gestion des champs et les mesures de sécurité, promu l'effet de nouveaux puits, élevé la production de profit, dépassé le quota de production annuelle. Avec la Société, on a réalisé la reprise de production pour le projet du bloc 1/2/4 de Soudan du Sud, la capacité est arrivée à 22 mille barils par jour. En Afrique de l'Ouest, plusieurs travaux-clés se sont bien avancés. Les travaux de Raphia FPF et le deuxième dispositif de Daniela CPF de la phase 2.2 du projet Tchad sont mis en service, la capacité de traitement a été renforcée. La première phase de construction du champ de gaz de Coral du projet de GNL du Mozambique se déroule selon le plan.

Asie-Pacifique: Les travaux de transformation de Daandine Central Processing Station du projet Arrow d'Australie ont été achevés et mis en service. En Indonésie et au Canada, on a intensifié la gestion fine des réservoirs de pétrole et de gaz, des mesures pour l'exploitation du potentiel.

Construction et Exploitation des Oléoducs et Gazoducs

En 2018, la Société a renforcé la gestion de la production et de l'exploitation des oléoducs et gazoducs à l'étranger, les longs oléoducs et gazoducs Asie centrale-Chine, Myanmar-Chine, Kazakhstan-Chine ont réalisé l'exploitation stable et sécurisé, transmettant annuellement 33,11 millions de tonnes de pétrole brut et 53,5 milliards de m³ de gaz naturel. Jusqu'à la fin de l'année 2018, le kilométrage total des oléoducs et gazoducs en exploitation à l'étranger est arrivé à 16 500 kilomètres, dont 8 597 kilomètres des oléoducs de pétrole brut, de 7 903 kilomètres des gazoducs.

Les travaux de construction des pipe-lines à l'étranger ont connu un avancement. La 2^e ligne d'oléoducs de pétrole brut de Russie-Chine a été mise en exploitation commerciale. Les Travaux de la ligne D de gazoducs d'Asie centrale-Chine, les travaux de transformation de transmission inverse d'oléoducs de pétrole brut du nord-ouest de Kazakhstan-Chine s'avancent selon le plan. Les travaux d'augmentation de transmission des oléoducs du Tchad ont été achevés et mis en production.

Raffinage et Pétrochimie

En 2018, la production des usines de raffinage de la Société à l'étranger s'est faite normalement, réalisant un traitement du pétrole brut de 45 millions de tonnes. Les travaux de la 2^e phase de modernisation de l'Usine de raffinage de Shymkent du Kazakhstan ont été finis, ce qui a approfondi le traitement du pétrole brut et a élevé le captage de pétrole clair. L'Usine de raffinage du Tchad a réglé sa structure des produits, réalisé l'équilibre de production et vente, satisfait au maximum les demandes du marché. L'Usine de raffinage du Niger a optimisé les projets de production et l'opération des dispositifs, les indices économiques principaux sont arrivés au meilleur niveau de l'histoire. Les autres usines de raffinage du Soudan, d'Angleterre et de France ont accompli à temps et en haute qualité leurs tâches d'entretien et de réparation pour assurer un bon fonctionnement.

Modernisation de l'Usine de raffinage de Shymkent du Kazakhstan

En 2018, les travaux de la 2^e phase de modernisation de l'Usine de raffinage de Shymkent du Kazakhstan ont été finis et mis en exploitation. Cette usine est l'une des trois grandes usines de raffinage du Kazakhstan, gérée sur la base de la réciprocité par la CNPC et la KazMunaiGas. Les travaux ont démarré en 2014, en deux phases. En fin juin 2017, la première phase de renouvellement a été terminée et mise en exploitation, la deuxième phase a été terminée en septembre 2018 et mise en exploitation. Après la transformation, l'usine de raffinage de Shymkent est devenue une usine du niveau international avancé, moderne, dont la protection de l'environnement a atteint les normes, la capacité du traitement du pétrole brut sera considérablement élevée. Le captage de l'huile clair est passé de 56% à 80%, la qualité de l'huile raffinée arrivée aux Normes Euro IV et Euro V, atteint la norme de combustible propre du Kazakhstan. Cela a joué un rôle important pour l'amélioration de l'environnement écologique et la sécurité du marché de l'huile raffinée du pays.

Coopération et Développement des Projets

En 2018, en profitant des plates-formes d'échange du Sommet à Qingdao de l'Organisation de Coopération de Shanghai et du Sommet à Beijing du Forum sur la coopération sino-africaine, la Société a promu activement la coopération internationale sur l'industrie pétrolière et gazière, les nouveaux travaux ont connu un avancement important. Les travaux du projet maritime d'Abu Dhabi ont été livrés, le contrat de partage des produits de zones d'exploration des eaux profondes de Peroba du Brésil a été signé. On a aussi signé le prolongement du contrat pétrolier et la convention de coopération dans le domaine de l'industrie pétrolière et gazière avec le Kazakhstan.

La société a étendu sans cesse la coopération internationale, signé des conventions et des mémorandums d'entente de coopération avec nombreux gouvernements et sociétés de pétrole et de gaz. En Russie, nous avons signé la convention de coopération d'amont avec Rosneft, la convention de coopération technique et la convention-cadre de coopération sur le champ de Sutor Minsk avec Gazprom. En Amérique latine, nous avons signé plusieurs conventions et mémorandums d'entente sur la coopération et l'exploitation commune dans le domaine du gaz naturel avec Venezuela, la convention sur le modèle commercial du projet d'intégration avec Petrobras. A part cela, on a aussi signé des mémorandums d'entente de coopération stratégique avec Equinor etc.

Commerce International

En 2018, la Société a continué à améliorer sa capacité de disposition des ressources du marché globale et a perfectionné le réseau. Le commerce du pétrole brut, de l'huile raffinée, des produits pétrochimiques et les activités du transport maritimes se sont bien développés. Notre commerce a couvert plus de 80 pays et régions du monde. Les 3 centres d'opérations internationaux en Asie, en Europe et en Amérique ont bien fonctionné, dont l'influence internationale s'est beaucoup accrue. Le volume annuel du commerce de la Société est arrivé à 480 millions de tonnes, le volume annuel du commerce a atteint 236,7 milliards de dollars américains, augmentés respectivement de 2,5% et de 28,4% par rapport à l'année précédente, la vente a dépassé pour la première fois 1 000 milliards de yuans RMB, avec une augmentation de 20% par rapport à l'année précédente.

Le volume annuel du commerce du pétrole brut était de 260 millions de tonnes, avec une augmentation de 1,9% par rapport à l'année précédente. Avec les équipes professionnelles de commerce et des réseaux de vente internationaux, avec des projets, des exploitations des marchés, du transport, vente, jusqu'à tous les chaînons du commerce, on a promu la vente de quote-part à l'étranger. Nous avons accru la capacité du transport du pétrole brut, amélioré la construction, la gestion et l'exploitation des ports et des stocks, pour la sécurité et la stabilité d'achat du pétrole brut. En 2018, les contrats à terme sur le pétrole brut chinois ont été mis à la cotation de la Bourse, la Société a participé de façon active au commerce à terme du pétrole brut de la Bourse de Shanghai. On a réalisé toute l'opération concernant l'enregistrement de la liquidation des marchandises livrables à terme, la liquidation de la vente des marchandises livrables à terme et la liquidation de l'achat des marchandises livrables à terme.

Nous avons étendu le marché d'exportation des produits raffinés, fait pour la première fois l'offre direct au Canada et aux Etats-Unis. Ont été signé des conventions d'offre à terme avec les clients d'Australie, du Japon, du Vietnam, du Mexique et des pays du Moyen-Orient. Avec l'extension au marché de détail des produits raffinés, le taux d'occupation de la Société s'est élevé. En 2018, le volume de l'exportation des produits raffinés est arrivé à 15,89 millions de tonnes, c'est le meilleur résultat de l'histoire.

Le volume annuel du commerce du gaz naturel s'est levé à 130,6 milliards de m³, avec une augmentation de 7% par rapport à l'année précédente. La Société a poussé en avant les pourparlers sur les projets de GNL d'Asie centrale-Chine, de Russie-Chine, de Myanmar-Chine, augmenté les ressources d'importation, fait l'achat de ressources de GNL, signé des contrats à terme avec KazTransGaz, Cheniere Energy et Qtargas, pour stabiliser le marché domestique. On a promu la capacité de marketing de gaz naturel, dans le but de réaliser peu à peu la transformation d'importateur en fournisseur. L'envergure du commerce de gaz naturel au Japon et en Corée du sud s'est étendue. On a réussi aussi à entrer dans les marchés de l'Europe du Sud-Ouest, de l'Amérique du Sud et de l'Asie du Sud.

Pour les activités pétrochimiques, nous avons utilisé « deux ressources, deux marchés », afin d'étendre le commerce d'import et d'export de polyoléfine, de méthanol et de polypropylène. Nous avons aussi exploité avec succès les nouveaux produits rentables, comme matière première de fibre chimique, produits alcool-éthérés et carbone.

Pour les activités à l'étranger, nous avons optimisé la disposition globale du transport maritime et son positionnement fonctionnel et a fortifié la coopération, dont le niveau de service et le rendement de l'opération se sont soulevés. La Société a établi des relations de coopération directe avec 34 armateurs de pétroliers et propriétaires des bateaux en vrac, approfondi la coopération avec des entreprises de transport chinoises comme le Groupe COSCO et China Merchants Group.

Centres d'Opérations Internationaux du Pétrole et du Gaz

La Société n'a cessé d'élever plus haut le niveau de gestion et d'exploitation des 3 grands centres d'exploitation internationaux en Asie, en Europe et en Amérique, et son influence sur le marché international s'est accrue davantage.

Le Centre d'exploitation du pétrole et du gaz en Asie a amélioré sa tactique de vente, fait un « supermarché de pétrole brut » de multiples produits, offert aux clients finaux une solution « d'une seule station », donc la vente s'est développée rapidement. Par le crédit précis du client, la location périodique des bateaux pour les marchés importants, le transport mixte de diesel et d'essence, on a maintenu une quote-part de plus de 20% dans les nouveaux marchés comme Sri Lanka et Myanmar. Une percée du commerce du gaz naturel. Le commerce de transit de GNL aux pays comme Japon, Corée du sud, Thaïlande, Singapour, Inde et Pakistan, etc. Le volume annuel du commerce de transit est arrivé à 5,02 millions de tonnes, ouvrant une nouvelle situation favorable aux « deux accents parallèles sur le pétrole et le gaz ».

Le Centre d'exploitation du pétrole et du gaz en Europe a poursuivi ses projets de vente de ses parts du pétrole d'amont de Kazagan du Kazakhstan, du Soudan et du Tchad, et de vente de GNL disponible de Yamal de Russie. Adjudicataire des contrats à long terme de vente de pétrole brut du Nigeria et du Tchad, la Société a jeté une base pour étendre les activités du marché africain. Nous avons aussi fait des activités de gazole biologique et réalisé une quantité de 700 000 tonnes dans l'année, occupant toujours les 3 premiers places du marché européen.

Les activités du Centre d'exploitation du pétrole et du gaz en Amérique se sont bien développées. Pour ouvrir le canal de l'huile lourde du Canada au sud pour les Etats-Unis, à l'ouest pour le marché international, on a fortifié la capacité de maîtriser l'ondulation d'agio. Cela a conduit à une augmentation forte de vente du pétrole brut de Canada. Nous avons aussi réussi à vendre du GNL au marché d'Amérique latine. On a signé le texte de livraison et la convention des actionnaires avec la Société TT Work du Brésil, procédé au transfert de 30% des actions. Le réseau de vente du pétrole brut s'est perfectionné de jour en jour.

Activités de Services

En 2018, mettant en valeur la supériorité de l'intégration et de spécialisation, l'amélioration de disposition du marché, la Société a élevé son niveau et amélioré sa qualité de service. Les activités comme technologie des travaux, construction des travaux, fabrication du matériel et services financiers se sont développés correctement.

Services Techniques

En 2018, avec la réforme et la recomposition, avec la conception au plus haut niveau, l'amélioration du processus des activités, et la rénovation du mode de service, les activités se sont bien déroulées. Comme réponse au défi du marché domestique, nous avons optimisé la disposition du matériel de forage profond, matériel de fracturation, de tube de l'huile continu, nous avons mis en application de nouvelles techniques de forage profond et de fracturation en hiver. La qualité, la vitesse et le rendement des projets ont été haussés de façon générale. L'exploitation du marché international a connu un grand succès. On a doublé les nouveaux contrats des marchés traditionnels avec l'Algérie, le Niger et le Pakistan. Adjudicataire de plusieurs grands projets d'aspect géophysique et de forage des Emirats arabes unis, de l'Arabie Saoudite et du Koweït, etc. Jusqu'à la fin de l'année 2018, la Société dispose au total de 8 176 équipes de service technique réparties dans 53 pays, pour les travaux d'aspect géophysique, forage, enregistrement, diagraphie, opération au fond de puits, ingénierie offshore, etc.

Prospection géophysique: Les techniques de modélisation de la vitesse, de prospection de source de vibration d'ondulation horizontale, et les technique des « large azimuth, large bande et haute densité », le logiciel GeoEast, EV56 du foyer de vibration contrôlable nous ont aidé à découvrir de nouveaux chantiers de pétrole et de gaz dans les régions importantes de Qiultag de Tarim, Mahu du Xinjiang, Sulige de Changqing. Par la modernisation des projets importants, l'optimisation des solutions techniques, la numérisation du tremblement de terre et l'utilisation des drones, nous avons successivement accompli la collection en 3D de Shehong-Yanting de Chine et de mer profonde d'Indonésie. En 2018, la Société a envoyé 164 équipes sismiques, réalisé l'opération en 2D de 105 739 kilomètres, l'opération en 3D de 76 702 kilomètres carrés, les efficacités journalières sont respectivement élevées de 8,5% et de 8,6% par rapport à l'année précédente.

Forage: Avec des mesures comme accent sur les paramètres de travaux, forage radical, on a réalisé une augmentation générale de forage de 5% au cas où les nombres des puits horizontaux et des puits profonds se sont multipliés. Le puits de 202H13-6 de Weiyuan a créé un record de forage périodique de 27,6 jours. L'utilisation du matériel de tourbillonnement pour 21 puits de la Société de Daqing a élevé en moyenne la vitesse de forage de 129%. On a réussi aussi le forage de puits difficiles comme forage de 8 098 mètres du puits de Keshen-21 du bassin Tarim. Le forage de 8 060 mètres du puits Wutan-1 du bassin du Sichuan a battu le record de profondeur de régions du Sichuan et de Chongqing. Pour le puits M-15 de l'Ouzbékistan,



on a résolu 23 difficultés techniques, inventé 8 techniques. En 2018, la Société a utilisé 1 183 équipes de forage, ouverture de forage annuel de 11 385 puits, accompli le forage de 11 264 puits, réalisé au total un forage annuel de 25,71 millions de mètres, dont 816 puits profonds de plus de 4 000 mètres de forage accompli, en augmentation de 25,9% par rapport à l'année précédente; 931 puits horizontaux de forage accompli, en augmentation de 22,2%.

Diagraphie de puits et enregistrement de données: La Société n'a cessé d'utiliser de nouvelles techniques avancées comme ELog, LEAP800, Azimuth gamma imagerie, Array induction logging, etc. On a généralisé les techniques de diagraphie rapide, dont l'efficacité a été soulevée. La technique de diagraphie de « file » pour puits droit a permis une augmentation de 48% de la vitesse, la diagraphie rapide de puits horizontaux de 30% et la diagraphie de stockage avec forage de 60%. En 2018, la Société a utilisé 817 équipes de diagraphie dans 19 pays, réalisé la diagraphie de 106 963 puits; mobilisé 1 035 équipes d'enregistrement, réalisé l'enregistrement de 14 256 puits.

Opération au fond du puits: La Société a poussé sans cesse les recherches et applications des techniques de volume fracturation de puits horizontaux et des solutions de fracturation à plusieurs étages comprenant un bouchon de pont, etc., optimisé les modes d'opération, vulgarisé la fracturation usinière. Nous avons augmenté la vitesse de 23% par la fracturation régulière, de 32% par la fracturation usinière. L'efficacité d'opération s'est

haussée. En 2018, la Société a utilisé 1 839 équipes d'opération au fond du puits, fait annuellement 87 007 opérations souterraines, réalisé le test de l'huile de 11 969 couches.

Ingénierie offshore: Dans la mer de Chine méridionale, la mer de Bohai et le golfe Persique, la Société a fait des activités de forage offshore, de complétion de puits, de cimentation, de test de formation et de production, de fond de puits, de conception offshore et de construction dans diverses zones maritimes. En 2018, la Société a mis en utilisation 12 plates-formes en mer et réalisé 72 000 mètres de forage maritime.

Données des services techniques

	2016	2017	2018
Prospection géophysique			
Opération sismique 2D (km)	162 684	154 904	105 739
Opération sismique 3D (km ²)	58 120	57 182	76 702
Forage			
Puits réalisés dans l'année	9 328	11 687	11 264
Métrage perforé dans l'année (en million de mètres)	19,50	25,79	25,71
Diagraphie			
Opérations de diagraphie	79 231	101 531	106 963
Opérations au fond de puits			
Nombre d'opérations au fond de puits	112 643	110 844	87 007
Tests d'exploitation (couche)	8 515	9 237	11 969

Ingénierie et Construction Pétrolières

En 2018, par la gestion du cycle de vie des projets, la qualité et l'efficacité des travaux se sont améliorées. On a promu les recherches sur des techniques avancées, la numérisation et l'intelligence des techniques-clés. Dans le cadre des conventions de coopération stratégique et des conventions de service technique signées avec CSIC et Shell, nous sommes devenus adjudicataire du traitement du pétrole brut du Champ pétrolier du Garraf d'Iraq, du Projet des oléoducs de Haradh-Hawiyah de l'Arabie saoudite et de la transformation d'Usine de raffinage de Malaisie.

En 2018, la Société a fait 97 projets des travaux domestiques et à l'étranger comme travaux du terrain des champs pétroliers, de raffinage et de pétrochimie, de stockage et transport du pétrole et du gaz, de travaux de l'environnement. Tous ces travaux ont bien avancé.

Construction des pipe-lines intelligents

Les travaux du projet du gazoduc oriental Russie-Chine sont les premiers travaux importants d'essai d'intelligence de la Société. Nous avons utilisé le système de collection-transmission de l'exécution de travaux, le système de contrôle intelligent sur place, le système de gestion du cycle de vie, le système de connexion de groupes de matériels, la plateforme de gestion pour la standardisation de la conception des gazoducs de toute la ligne, l'intelligence de détection, l'informatisation de gestion et la numérisation de livraison, un passage de numérisation à l'intelligence.



Construction du terrain des champs pétroliers et gazéifères: 3^e phase (CPF3) du Projet de Halfaya d'Iraq, Projet MPE3 de l'usine d'huile mixte de Jose de Venezuela, 2,2^e phase du Projet du Tchad, Projet du champ gazéifère de Karakul de l'Ouzbékistan, Projet de station de pompage de Saman-Depe de la rivière Amu Darya du Turkménistan, etc., tous ces travaux à l'étranger étaient prêts à la mise en service et exploitation. Les travaux domestiques des champs de gaz de schiste de Changning-Weiyuan, travaux de « La Ceinture et la Route » comme usine de traitement du gaz naturel d'Amur de Russie et travaux d'installations synthétiques du champ d'Abu Dhabi Bab des Emirats arabes unis ont avancé d'un pas sûr.

Construction de stockage et de transport: La construction des pipe-lines importants s'est accélérée en Chine. Plusieurs lignes comme le branchement de produits raffinés du Yunnan, lignes principales de Qinzhou-Nanning-Liuzhou, de Fushun-Jinzhou, de Jinzhou-Zhengzhou, ligne de kérosène de l'aviation de Huabei Pétrochimie-Nouveau Aéroport de Beijing se sont successivement posées. Des travaux d'interconnexion et d'intercommunications des gazoducs se sont achevés. Nous avons démarré les travaux du branchement de Fujian-Guangdong de la 3^e ligne du transport de gaz Ouest-Est. Les projets des terminaux de GNL sont en cours de construction comme prévu pour Tangshan, Shenzhen, Jiangsu et Jiangyin. Nous avons accéléré la construction du projet du gazoduc oriental Russie-Chine. Les travaux du gazoduc de Haradh de l'Arabie saoudite, les travaux du système de mouillage à point unique du Bangladesh avancent comme prévu.

Raffinage et pétrochimie: Les projets des travaux-clés de raffinage et pétrochimie domestiques ont connu un nouvel avancement. Nous avons mis en exploitation le Projet de renforcement de productivité du traitement brut russe de la société Liaoyang Pétrochimie. Nous avons achevé le projet d'amélioration de 10 millions de tonnes par an à la société Huabei Pétrochimie. Les travaux d'alkylation de Qingyang, de Jilin et de Herbin étaient prêts à la mise en exploitation. Nous avons fini la conception générale de l'usine de la société Guangdong Pétrochimie et en avons commencé la construction. L'aménagement de raffinage et pétrochimie de Daqing et de Dushanzi se poursuit comme prévu. A l'étranger, la 2^e phase de la modernisation de l'usine de Shymkent du Kazakhstan a été mise en exploitation. La transformation de l'usine de raffinage d'Alger d'Algérie avance.

Génie de l'environnement et autres travaux: Les projets d'émission ultrabasse et de traitement des eaux usées, de VOCs et de traitement d'échappement de gaz se déroulent normalement à Tarim, Daqing et Liaoyang, etc. Les projets d'hydrocarbure aromatique des Pétrochimies Guangxi, Liaoyang et Urumqi se développent tous azimuts. Le projet de polypropylène en Inde démarre son rodage.

Fabrication des Équipements Pétroliers

En 2018, la Société a réalisé le changement de producteur traditionnel d'équipement en fournisseur de service et fabricant. Les différentes entreprises de fabrication ont connu une bonne situation du rendement. Nous avons étendu le marché domestique et international et amélioré le



réseau de vente. Jusqu'à la fin de l'année de 2018, l'équipement pétrolier fabriqué par la Société était exporté dans plus de 80 pays du monde.

Le niveau de la gestion fine de l'exploitation a été considérablement élevé. Depuis 2016, la Société a poussé la gestion fine, après 2 ans d'essai et de vulgarisation, on a obtenu un très bon succès. Ateliers de fabrication sont à la vue. Le niveau de standardisation s'est monté en grade. Avec la numérisation du processus de production et la gestion fine, le rendement et la qualité de production se sont améliorés constamment.

Selon le modèle « Fabrication + Service », nous avons continué à promouvoir l'intégration de recherches, fabrication, vente et service. Nous avons poussé l'innovation de produits et la mise à niveau de la technologie, la production sur demande, afin de lancer des produits de haut de gamme. On a réussi à avoir des produits tels que tuyaux soudés X80, tuyaux courbes de gros calibre, système de forage à basse température de 4 000 mètres, tuyaux continus CT110 de haute intensité à paroi variable. Dirigée par les demandes des clients, la Société offre toute sorte de services, y compris des services et des solutions personnalisés, support technique permanent en ligne, location, entretien, test et récupération, services d'augmentation de valeur de tout cycle de vie.

De nouvelles percées de marché se sont réalisées, les contrats se sont multipliés considérablement. « La location des pompes électriques + Services intégrés » est entrée dans beaucoup de pays, son occupation de marché du Soudan et du Soudan du Sud a été de 50%, 100% au Tchad et au Niger. La foreuse à basse température est entrée avec succès dans le marché de Russie, tuyaux continus sont exportés en Amérique du Sud, Asie du Sud, et Europe. Nous sommes aussi adjudicataire du service de

pompe électrique d'Iraq, des tuyaux d'Egypte. Nous avons aussi réalisé des percées sur les marchés au Niger et à Djibouti.

Services Financiers

En 2018, la Société a étendu le développement des activités de service financier, les indices d'exploitation se sont montés à grand pas. La capacité d'affrontement des changements du marché, celle de faire des recherches et celle d'extension du marché ont connu un grand bond.

Nous avons intensifié les recherches et les évaluations du marché, amélioré la disposition du marché. Nous sommes actionnaires de China Tower, à titre de cornerstone investor, investi dans le U.S.-China Green Fund. Nous avons signé des conventions de coopération stratégique avec 5 banques commerciales. Nous avons promu la construction de système de fusion production-finance, en innové les formes de fusion de ce genre. La Société a prêté une attention particulière à la construction et au développement des finances vertes, fait entrer les finances dans la production verte, poussé ainsi le développement d'énergie propre.

Le contrôle des risques financiers a connu un nouveau progrès. La Société a établi un système de « 2 niveaux de gestion, 3 lignes de défense », afin de renforcer la gestion de tout processus des projets de grands risques. En 2018, les indices du contrôle des risques de la Société sont supérieurs aux critères domestiques du métier, les actifs douteux étaient bas du secteur sans incidents de grand risque.