

TRANSMISSION DE PRÉCISION

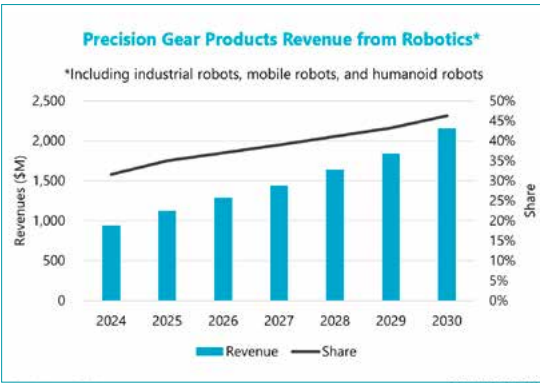
Les fabricants en quête de relais de croissance

L'économie manufacturière a été confrontée à une série de défis au cours des trois dernières années, ce qui a restreint la croissance du marché des boîtes de vitesses de précision. Cependant, pour générer des sources de revenus supplémentaires, les fabricants de boîtes de vitesses de précision ont adopté des mesures proactives, comme l'intégration verticale et l'expansion des portefeuilles.

La robotique comme stimuli

La production robotique en croissance stimule la vente de boîtes de vitesses de précision et de moteurs à engrenages.

© Interact Analysis



Cette idée explore les stratégies clés que les fabricants adoptent pour stimuler l'élan en période difficile et se préparer à la prochaine vague d'expansion du marché. Ces stratégies comprennent l'expansion des portefeuilles de produits, la poursuite de l'intégration verticale par le biais d'acquisitions et l'établissement d'opérations localisées.

Fournir des solutions pour la robotique

Les fabricants diversifient leurs propositions de valeur en offrant des produits de type solution avec des capteurs supplémentaires, visant à améliorer la performance des produits et à réduire les efforts d'intégration des clients.

L'expansion continue de l'industrie de la robotique a alimenté la demande de boîtes de vitesses et de solutions d'actionneurs sensorielles. En particulier, les entreprises émergentes du secteur sont de plus en plus à la recherche de solutions pour les actionneurs, et les fournisseurs de boîtes de vitesses de précision répondent en développant des produits adaptés à leurs demandes. Les principaux fabricants comme Nabtesco, Harmonic Drive et Nidec ont tous lancé des boîtes de vitesses de précision ou des motoréducteurs avec des capteurs intégrés, ciblant spécifiquement le marché de la robotique.

La production robotique en croissance stimule la vente de boîtes de vitesses de précision et de moteurs à engrenages. Le marché en pleine crois-

sance des cobots et des robots humanoïdes est un moteur clé de la demande de solutions d'engins de précision équipés de capteurs. Comme les cobots sont déployés dans des tâches plus délicates comme le polissage et l'assemblage précis, la demande de cobots équipés de capteurs a augmenté. Bien que tous les axes de cobot ne soient pas livrés avec des capteurs, chaque actionneur de robot humanoïde nécessite généralement des capteurs de couple pour la sécurité et un contrôle précis.

Améliorer les offres de logiciels

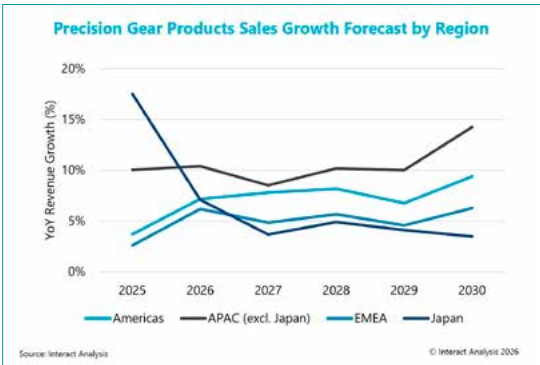
En plus du matériel, les solutions logicielles de surveillance et les fonctions de maintenance prédictive voient une augmentation de la demande de la part des clients de boîte de vitesses de précision.

Fréquemment proposé avec des capteurs comme solution de paquet, un logiciel de surveillance est utilisé pour analyser les données critiques fournies par des capteurs attachés à des produits d'engrenage de précision, dans le but d'optimiser les performances de la boîte de vitesses ou d'assurer un contrôle précis. Cette technologie est particulièrement importante dans les industries qui dépendent des machines et des boîtes de vitesses fonctionnant en continu, où les temps d'arrêt imprévus peuvent être coûteux. Les secteurs clés de cette demande comprennent l'automobile et la logistique.

Les fournisseurs de boîtes de vitesses investissent dans des solutions logicielles pour répondre à ces besoins. Par exemple, Nabtesco a introduit des « capteurs virtuels » intégrés aux boîtes de vitesses, une solution logicielle conçue pour analyser les paramètres de couple et de vitesse. Cette technologie permet la surveillance de l'état et la maintenance prédictive sans nécessiter de matériel de capteur physique.

Intégration verticale par acquisition

En plus d'investir dans la R&D interne, les fabricants élargissent leur offre de produits par le biais d'acquisitions stratégiques, visant à répondre à un éventail plus large de demandes du marché et à accroître



leur compétitivité. Par exemple, l'acquisition récente par Wittenstein du fournisseur de contrôle de mouvement STXI Motion met en évidence la tendance croissante de l'intégration verticale dans l'industrie des boîtes de vitesses de précision. La combinaison de l'expertise de Wittenstein dans les boîtes de vitesses de précision avec la technologie de contrôle de mouvement de STXI Motion devrait améliorer le développement de solutions d'actionneurs intégrées par l'entreprise, qui sont de plus en plus populaires dans le secteur de la robotique mobile. En 2022, l'acquisition de Melior Motion par Schaeffler a élargi son offre de produits pour les boîtes de vitesses robotiques. Cela a permis à l'entreprise de gagner rapidement des parts de marché dans l'industrie de la robotique et a positionné Schaeffler pour aller plus loin dans le secteur des robots humanoïdes en croissance rapide.

Opérations localisées

Pour mieux servir leurs clients, améliorer la réactivité, fournir une livraison plus rapide et réduire les coûts, les fabricants de boîtes de vitesses de précision mettent en place des centres de production et de service plus proches des marchés clés. Les marchés de l'Asie-Pacifique et des Amériques sont particulièrement attrayants pour les fabricants qui cherchent à établir des opérations localisées. Cette stratégie s'inscrit dans nos prévisions qui suggèrent une croissance plus élevée dans ces régions au cours des cinq prochaines années. L'augmentation de la production de robots, ainsi que de machines à semi-conducteurs et d'électronique, stimule cette croissance. Par exemple, Schaeffler a annoncé la création d'une nouvelle filiale en Chine axée sur les roulements et les boîtes de vitesses de robots humanoïdes. De même, Leaderdrive s'est associé à l'équipementier automobile de niveau 1 Minth Group aux États-Unis pour mettre en place une installation d'assemblage basée aux États-Unis pour les actionneurs de robots humanoïdes. De plus, à la fin de 2024, Nidec a commencé la production de boîtes de vitesses à ondes de contrainte en Chine, ciblant le marché local de la robotique.

Convergence entre la mécanique et le numérique

Le passage à des produits dotés de capteurs et à des fonctionnalités logicielles signale une convergence claire entre l'ingénierie mécanique et les capacités numériques. En ce sens, la boîte de vitesses évolue d'un composant passif à un actif générateur de données actif. Les entreprises qui peuvent réussir à combler ce fossé matériel-logiciel sont susceptibles de présenter une différenciation plus forte, tandis que celles qui restent purement axées sur le matériel risquent d'être poussées vers la marchandisation. Par conséquent, les fabricants de boîtes de vitesses de précision se repositionnent comme des facilitateurs au niveau du système dans l'écosystème de la robotique, plutôt que comme fournisseurs de composants purs. Ce changement n'est pas seulement une réponse défensive à un environnement de fabrication volatile, il reflète une reconnaissance plus profonde que la valeur future se concentrera autour de l'intégration, de l'intelligence numérique et de la proximité avec l'utilisateur final.

Les marchés qui montent
Les marchés de l'Asie-Pacifique et des Amériques sont particulièrement attrayants pour les fabricants qui cherchent à établir des opérations localisées.
© Interact Analysis