

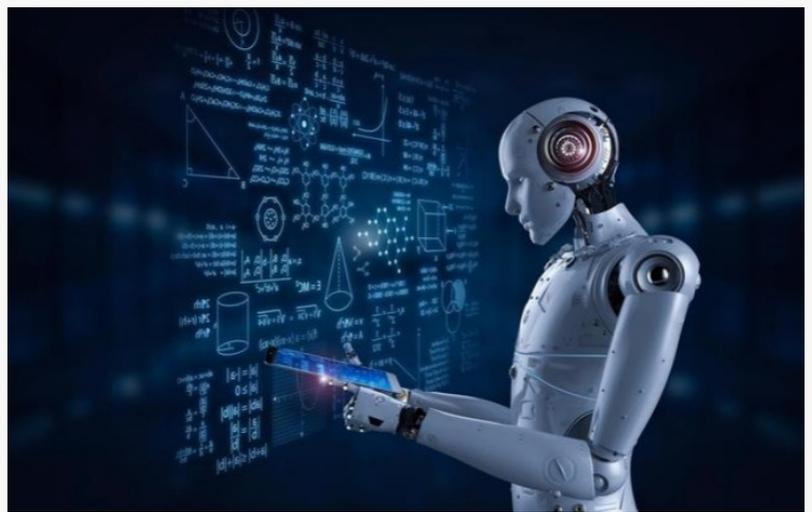
L'intelligence artificielle pourrait entraîner une pénurie d'électricité

L'impact de la technologie de l'IA sur la demande d'électricité et le rôle clé des câbles dans ce processus

PARIS, ÎLE-DE-FRANCE, FRANCE, July 17, 2024 /EINPresswire.com/ --

L'intelligence artificielle pourrait entraîner une pénurie d'électricité

Ces dernières années, la technologie de l'intelligence artificielle (IA) a connu un développement rapide et a montré son potentiel d'application puissant dans divers domaines. De la conduite autonome aux maisons intelligentes, des diagnostics médicaux à l'analyse financière, la technologie IA est en train de transformer notre mode de vie. Cependant, avec l'utilisation généralisée de la technologie IA, un nouveau problème commence à émerger : la pénurie d'électricité. Cet article explorera l'impact de la technologie IA sur la demande en électricité et analysera le rôle clé joué par les câbles dans ce processus.



l'intelligence artificielle (IA).



Applications de l'intelligence artificielle - Voitures auto-conduites

I. Développement et applications de la technologie de l'intelligence artificielle

Progrès de la technologie AI

La technologie de l'intelligence artificielle a connu un développement rapide ces dernières années. Les algorithmes de modélisation, les capacités de calcul et la quantité de données ont

tous progressé simultanément. Les percées dans des technologies telles que l'apprentissage profond et les réseaux neuronaux ont considérablement renforcé la capacité de l'IA à traiter des tâches complexes. Par exemple, les grands modèles linguistiques de la série GPT ne se contentent pas d'apprendre, de traiter et de générer du langage naturel, mais peuvent également apprendre automatiquement les règles et les informations sémantiques de la langue. De plus, ces modèles montrent des capacités impressionnantes dans des domaines comme la reconnaissance d'images et la reconnaissance vocale. Par conséquent, le dialogue entre l'IA et les humains n'est plus un scénario de science-fiction.

Applications de l'IA dans divers domaines

La portée des applications de la technologie AI est très vaste. Dans le domaine de la conduite autonome, l'IA, en traitant une grande quantité de données provenant de capteurs, a permis aux véhicules de conduire de manière autonome. Les systèmes de maison intelligente utilisent la technologie AI pour automatiser le contrôle des appareils électroménagers et optimiser leur utilisation. Dans le domaine médical, l'IA est déjà en train de transformer les services de santé traditionnels grâce à l'aide au diagnostic et aux traitements personnalisés. Dans le secteur financier, l'IA démontre des capacités puissantes dans le contrôle des risques, l'analyse du marché et le service à la clientèle.



Énergies renouvelables - production d'énergie solaire et éolienne



OPGW Câble à fibres optiques

II. Impact de la technologie AI sur la demande en électricité

Consommation d'énergie des équipements et systèmes AI

L'application étendue de la technologie AI a entraîné une demande considérable en électricité. Les centres de données, en tant que noyau du calcul AI, voient leur consommation énergétique augmenter constamment avec l'accroissement des besoins en calcul. Les processus d'entraînement et d'inférence de l'IA nécessitent des ressources de calcul importantes, ce qui fait des centres de données de grands consommateurs d'électricité. De plus, la prolifération des dispositifs intelligents et des capteurs dans divers scénarios d'application a également accru la demande en électricité.



Câble solaire photovoltaïque H1Z2Z2-K

En effet, une étude récente menée par des scientifiques de l'Université Cornell montre que les systèmes d'IA générative comme ChatGPT consomment jusqu'à 33 fois plus d'énergie que les ordinateurs exécutant des logiciels spécifiques à une tâche. De plus, chaque requête sur internet alimentée par l'IA consomme environ dix fois plus d'énergie que les recherches internet traditionnelles.

Selon les prévisions, d'ici 2030, l'industrie mondiale de l'intelligence artificielle devrait représenter 3,5 % de la consommation d'électricité mondiale. Prenons l'exemple des États-Unis : dans ce pays, les centres de données à eux seuls consommeront une proportion stupéfiante de 9 % de l'électricité d'ici 2030, soit le double du niveau actuel. Ce rythme de croissance punitif aura également un impact significatif sur la sécurité énergétique nationale, sans parler de ses répercussions économiques.

Sources de données :

<https://oilprice.com/Energy/Energy-General/AIs-Rapid-Growth-Threatens-Energy-Industry-Economy-and-Climate.html>

Pression de l'application de l'IA sur le réseau électrique et l'énergie

L'application de la technologie AI ne se contente pas d'augmenter la demande en électricité, elle pose également de nouveaux défis à la stabilité du réseau électrique. En effet, pendant les périodes de pointe, la demande d'électricité augmente considérablement, ce qui peut entraîner une surcharge du réseau et, par conséquent, provoquer des pannes de courant. La stabilité et la

fiabilité des systèmes électriques deviennent ainsi des éléments clés pour le développement ultérieur des applications AI.

Selon les prévisions de Rystad Energy, d'ici 2030, l'intelligence artificielle et les véhicules électriques devraient ajouter 290 térawattheures à la demande énergétique du réseau américain. À cette date, ces deux secteurs consommeront une quantité d'énergie équivalente à celle de l'ensemble du pays de la Turquie, la 18e plus grande économie mondiale. Tout cela signifie que le pays devra augmenter sa capacité de production d'énergie à un rythme sans précédent, sinon les États-Unis risquent de faire face à une pénurie d'énergie.

En outre, avec la rapide prolifération des centres de données et des dispositifs intelligents, la charge sur le réseau électrique ne cesse d'augmenter. Le réseau doit non seulement répondre à une demande croissante d'électricité, mais aussi gérer les variations de charge pendant les périodes de pointe. Plus particulièrement, pendant ces périodes de forte consommation, l'augmentation rapide de la demande peut entraîner une surcharge du réseau, augmentant ainsi le risque de défaillance du système électrique et provoquant des pannes de courant.

Par ailleurs, la croissance rapide de la demande en électricité exige une plus grande stabilité du réseau électrique. Pour garantir la continuité et la fiabilité de l'approvisionnement en électricité, le réseau doit avoir une capacité de régulation plus forte et une flexibilité accrue. Cependant, les infrastructures des réseaux traditionnels sont souvent incapables de s'adapter rapidement à ces changements, nécessitant ainsi des mises à niveau et des modifications. De plus, le système énergétique doit intégrer davantage de sources d'énergie renouvelables pour répondre à la demande croissante, réduire la dépendance aux combustibles fossiles et diminuer les émissions de carbone.

III. Gravité du problème de la pénurie d'électricité

Situation actuelle de l'approvisionnement en électricité

À l'heure actuelle, le conflit entre l'offre et la demande d'électricité est déjà très prononcé dans certaines régions du monde. Dans certains pays en développement et régions, les infrastructures électriques sont faibles et la capacité de fourniture d'électricité est insuffisante pour répondre à la demande croissante. Même dans les pays développés où l'approvisionnement en électricité est relativement abondant, des pénuries d'électricité surviennent fréquemment pendant les périodes de pointe de consommation.

Conséquences potentielles de l'aggravation de la pénurie d'électricité par la technologie AI

Le développement et la diffusion de la technologie AI pourraient aggraver davantage le problème de la pénurie d'électricité. Cela aurait des conséquences profondes sur la vie sociale et le développement économique. Les coupures de courant peuvent entraîner des interruptions de

production, des pannes de communication et une paralysie des transports, perturbant gravement la vie quotidienne des gens et le fonctionnement normal des entreprises. En outre, la pénurie d'électricité pourrait freiner le développement ultérieur de la technologie AI, limitant ainsi son application dans davantage de domaines.

IV. Rôle clé des câbles dans la transmission de l'électricité

Types et fonctions des câbles

Les câbles jouent un rôle crucial dans le processus de transmission de l'électricité. Les câbles d'alimentation sont utilisés pour transmettre et distribuer l'énergie électrique, les câbles de commande sont utilisés pour transmettre des signaux de contrôle, et les câbles de communication sont utilisés pour la transmission de données et la garantie des communications. Différents types de câbles remplissent leurs fonctions spécifiques dans le système électrique, assurant une transmission efficace de l'énergie et le bon fonctionnement du système électrique.

Rôle des câbles dans la gestion de la croissance de la demande en électricité

Face à la demande croissante en électricité, le rôle des câbles devient particulièrement important. Des câbles de haute qualité peuvent améliorer l'efficacité de la transmission de l'électricité et réduire les pertes d'énergie pendant le processus de transmission. Le développement des technologies modernes de câbles permet à ces derniers de maintenir de bonnes performances même dans des environnements difficiles, garantissant ainsi la stabilité et la fiabilité de l'approvisionnement en électricité. En particulier, pour les applications des systèmes d'énergie renouvelable et des réseaux intelligents, les câbles à fibres optiques (tels que [les câbles à fibres optiques OPGW](#) et ADSS) et les câbles solaires jouent un rôle crucial. Les câbles OPGW intègrent des fonctions de transmission d'énergie et de communication, adaptés aux lignes de transmission à haute tension. Les câbles ADSS conviennent aux lignes électriques aériennes, car ils ne sont pas affectés par les interférences électromagnétiques. Les câbles photovoltaïques sont spécialement conçus pour connecter les différents composants des systèmes photovoltaïques solaires, offrant une excellente résistance aux intempéries et des performances électriques supérieures.

V. Solutions potentielles pour résoudre la pénurie d'électricité causée par l'IA

Amélioration des infrastructures électriques

Pour faire face à la croissance de la demande en électricité due à la technologie IA, il est nécessaire d'améliorer en continu les infrastructures électriques. La mise à niveau du réseau électrique est une étape clé. En introduisant des technologies de réseaux intelligents, il est

possible de mieux gérer les ressources électriques et d'améliorer l'efficacité et la stabilité du réseau. De plus, le développement des énergies renouvelables, telles que l'énergie éolienne et solaire, peut augmenter l'offre d'électricité et atténuer les problèmes de pénurie.

Augmentation de l'efficacité de l'utilisation de l'électricité

L'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'électricité est également cruciale pour résoudre les problèmes de pénurie. La technologie IA elle-même peut être utilisée pour optimiser la gestion de l'électricité. Par exemple, en utilisant des systèmes de répartition intelligente et de prévision de la charge, il est possible d'augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'électricité. Le développement de dispositifs AI économes en énergie, réduisant leur consommation, est également une voie importante pour répondre à la croissance de la demande en électricité.

Mesures politiques et de gestion

La coopération entre le gouvernement et les entreprises est essentielle pour faire face aux problèmes de pénurie d'électricité. En élaborant des politiques et des mesures de gestion appropriées, il est possible de mieux réguler l'offre et la demande d'électricité. Par exemple, en ajustant les tarifs de l'électricité, les utilisateurs peuvent être incités à consommer de l'électricité en dehors des périodes de pointe, réduisant ainsi la pression sur le réseau pendant ces périodes. La promotion de systèmes de gestion de l'énergie peut aider les entreprises et les particuliers à optimiser leurs plans de consommation d'électricité, améliorant ainsi l'efficacité de l'utilisation de l'énergie.

VI. Solutions pour résoudre la pénurie d'électricité causée par l'IA (du point de vue des câbles)

Mise à niveau et optimisation des infrastructures de câbles

L'utilisation de câbles électriques efficaces et à faibles pertes peut améliorer de manière significative l'efficacité de la transmission d'électricité et réduire les pertes d'énergie. Le développement de matériaux isolants avancés et de technologies de conducteurs peut améliorer les performances des câbles et prolonger leur durée de vie. De plus, pour les applications à forte consommation d'énergie comme les centres de données, l'utilisation de câbles haute performance spécialement conçus peut réduire efficacement la consommation d'énergie globale.

Application de nouvelles technologies de câbles à fibres optiques

Les nouvelles technologies de câbles à fibres optiques jouent un rôle important dans la gestion de la croissance de la demande en électricité. Les câbles OPGW (câbles de garde optiques) peuvent non seulement transmettre de l'électricité, mais aussi fournir des fonctions de communication, améliorant ainsi le niveau d'intelligence du réseau électrique. Les câbles ADSS

(câbles à fibres optiques autoportants totalement diélectriques) sont adaptés aux lignes électriques aériennes et peuvent fournir des services de communication fiables sans interférences électromagnétiques. Ces technologies de câbles peuvent améliorer les capacités de gestion et de régulation du réseau, assurant une transmission efficace de l'électricité et des données.

Promotion des câbles solaires

Avec l'importance croissante des énergies renouvelables, la promotion et l'application [des câbles solaires photovoltaïques](#) deviennent particulièrement importantes. Ces câbles sont spécialement conçus pour connecter les systèmes photovoltaïques solaires, offrant une excellente résistance aux intempéries et des performances électriques supérieures, pouvant fonctionner de manière stable dans des environnements difficiles. L'application généralisée des câbles solaires peut promouvoir le fonctionnement efficace des systèmes de production d'énergie solaire, augmenter l'offre d'énergie propre et atténuer les problèmes de pénurie d'électricité.

Développement des réseaux intelligents

Les réseaux intelligents sont l'un des moyens importants pour gérer la croissance de la demande en électricité. En utilisant des technologies de communication et de contrôle avancées, les réseaux intelligents permettent une gestion et une régulation intelligentes des systèmes électriques. Des câbles de communication et de contrôle de haute qualité jouent un rôle clé dans les réseaux intelligents, assurant la transmission et le traitement rapides des données et des signaux. La construction de réseaux intelligents peut optimiser la répartition des ressources électriques et améliorer l'efficacité et la fiabilité du système électrique.

Renforcement de la surveillance et de la maintenance des câbles

Pour assurer le fonctionnement stable des systèmes de câbles, il est essentiel de renforcer la surveillance et la maintenance des câbles. L'application de technologies de surveillance avancées, telles que les capteurs à fibres optiques et les systèmes de détection intelligents, permet de surveiller en temps réel l'état de fonctionnement des câbles, de détecter et de traiter rapidement les problèmes potentiels, évitant ainsi les pannes. [Une maintenance et une réparation régulières des câbles](#) garantissent leur fonctionnement optimal, ce qui contribue à améliorer la fiabilité et l'efficacité de la transmission d'électricité.

Conclusion

Le développement de la technologie d'intelligence artificielle est étroitement lié à la demande en électricité. Avec la diffusion continue de la technologie AI, l'augmentation de la demande en électricité et les problèmes de pénurie d'électricité deviendront plus marqués. Cependant, en améliorant les infrastructures électriques, en augmentant l'efficacité de l'utilisation de l'électricité et en élaborant des politiques et des mesures de gestion appropriées, il est possible de relever

efficacement ce défi. Les câbles jouent un rôle clé dans la garantie de l'approvisionnement en électricité, en assurant le fonctionnement efficace et la stabilité du système électrique. À l'avenir, toutes les parties doivent travailler ensemble pour résoudre les problèmes de pénurie d'électricité causés par l'IA et promouvoir un développement harmonieux entre la technologie et l'énergie.

ZMS Cable

ZMS Cable

+86 371 6782 9333

info@zmscable.fr

Visit us on social media:

[Facebook](#)

[X](#)

[LinkedIn](#)

[YouTube](#)

[Other](#)

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/728273689>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2024 Newsmatics Inc. All Right Reserved.