
Media information

Volkswagen prueba la computación cuántica en la investigación de baterías

- Los expertos de Volkswagen quieren simular la estructura química de las baterías en ordenadores cuánticos
- Gracias a los ordenadores cuánticos, han logrado modelar con éxito moléculas clave como la de litio-hidrógeno y cadenas de carbono
- El objetivo es lograr una “batería hecha a medida”, un plan químico configurable que esté listo para la producción
- Volkswagen presentará la computación cuántica en el CEBIT (12-15 de junio)

Wolfsburg/Hannover, 8 de junio 2018. Por primera vez, los expertos de Volkswagen han logrado simular moléculas relevantes para la industria en un ordenador cuántico. Esto es especialmente importante para el desarrollo de baterías de alto rendimiento para vehículos eléctricos. Los expertos han simulado con éxito moléculas como la molécula de litio-hidrógeno y cadenas de carbono. Ahora trabajan en compuestos químicos más complejos. A largo plazo, quieren simular la estructura química de una batería eléctrica completa en un ordenador cuántico. El objetivo es lograr una “batería hecha a medida”, un plan químico configurable que esté listo para la producción. Volkswagen presentará su trabajo de investigación en el ámbito de la computación cuántica en la feria tecnológica CEBIT (Hannover, 12-15 de junio).

Martin Hofmann, CIO del Grupo Volkswagen, explica: "Nuestra prioridad es la modernización de los sistemas tecnológicos de todo el Grupo. El objetivo es intensificar la digitalización de los procesos de trabajo – para hacerlos más simples, seguros y eficientes, así como para adaptarlos a nuevos modelos de negocio. Ese es el motivo por el cual estamos combinando nuestra función básica con la introducción de tecnologías específicas clave para Volkswagen. Estas incluyen el Internet de las Cosas y la inteligencia artificial, así como la computación cuántica”.

El objetivo es una “batería hecha a medida”, un plan configurable

Usando algoritmos desarrollados recientemente, los expertos de Volkswagen han sentado las bases para simular y optimizar la estructura química de las baterías de alto rendimiento para vehículos eléctricos. A largo plazo, un algoritmo cuántico de este tipo podría simular la composición química de una batería partiendo de una variedad de criterios como la reducción de peso, densidad de potencia máxima o el ensamblaje de células, y generar un diseño que podría

usarse directamente para la producción. Esto aceleraría significativamente el proceso de desarrollo de baterías, que hasta la fecha ha sido muy exigente en tiempo y en recursos.

Florian Neukart, Científico Principal del CODE Lab de Volkswagen en San Francisco, dijo: “Estamos trabajando duramente para desarrollar el potencial de la computación cuántica para Volkswagen. En este contexto, la simulación de materiales electroquímicos es un proyecto importante. En este ámbito, estamos llevando a cabo un trabajo pionero. Estamos convencidos de que la disponibilidad comercial de ordenadores cuánticos abrirá oportunidades que antes eran impensables. Tenemos la intención de adquirir desde ahora los conocimientos especializados que necesitamos para ello”.

En este proyecto para la simulación de materiales electroquímicos, IT coopera estrechamente con Investigación del Grupo Volkswagen. Los expertos de Volkswagen ya han simulado con éxito moléculas clave en un ordenador cuántico, como moléculas de litio-hidrógeno y cadenas de carbono. Ahora están trabajando en compuestos químicos más complejos. En opinión de los expertos, están tan solo al principio de su trabajo de desarrollo.

Volkswagen y la computación cuántica

Los expertos tecnológicos altamente especializados de Volkswagen, entre los que se incluyen científicos de datos, expertos en lingüística computacional e ingenieros de software, están trabajando codo con codo en los laboratorios tecnológicos de San Francisco y Múnich, con el objetivo de desarrollar el potencial de la computación cuántica para aplicaciones que serán beneficiosas para la compañía. La principal prioridad es la programación de algoritmos en ordenadores cuánticos. Estos se rigen por leyes distintas a las de los ordenadores convencionales.

En el ámbito de la computación cuántica, el Grupo Volkswagen colabora con los socios tecnológicos Google y D-Wave, que permiten a los expertos de Volkswagen acceder a sus sistemas.