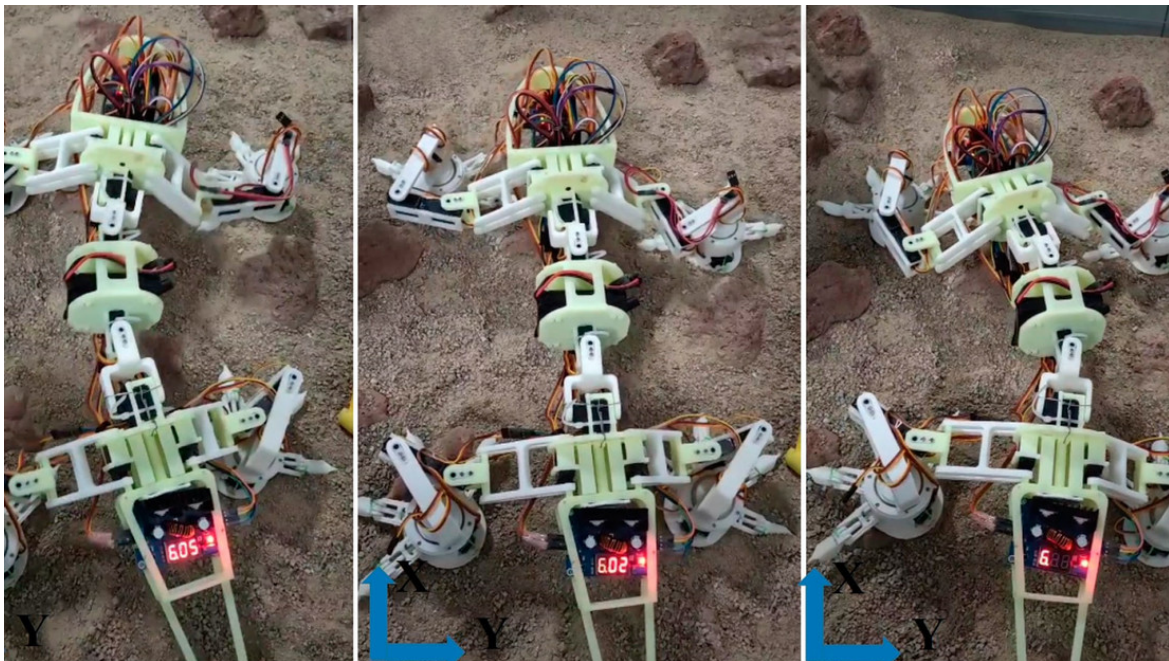


Lagarto robótico ayudará a explorar la superficie de Marte

El Ciudadano · 7 de febrero de 2023

Los ingenieros evaluaron con éxito los movimientos de un prototipo en un banco de pruebas de simulación de superficies rocosas, semejantes al terreno de Marte



Ingenieros de la Universidad de Aeronáutica y Astronáutica de Nanjing, China, han desarrollado un robot biomimético cuadrúpedo que podría ayudar en la exploración de la superficie de Marte. Su dispositivo robótico tiene una estructura de cuerpo flexible que puede replicar los movimientos y el estilo de locomoción

rastrero de un lagarto del desierto. Este robot resolvería el problema al que se enfrentan los róveres contemporáneos para moverse sobre suelos granulares blandos y escalar rocas en el planeta rojo, lo que sería de gran ayuda a las ambiciosas misiones no tripuladas.

Características del robot

El robot se compone de una estructura flexible similar a una columna vertebral y cuatro patas que replica el movimiento de ‘arrastre’, típico de los lagartos, con dos bisagras y un engranaje en cada pata que provoca un movimiento de balanceo. «La estructura de las patas utiliza un mecanismo de cuatro enlaces, lo que garantiza un movimiento de elevación constante», describieron los investigadores en su artículo, [publicado](#), recientemente, en Biomimetics. Estos mecanismos permiten que el robot se eleve sin perder el equilibrio.

Por su parte, «el pie consiste en un tobillo activo y una almohadilla redonda con cuatro dedos flexibles que son efectivos para agarrar suelos y rocas», continuaron con la descripción.

Modelado cibernético

Los investigadores crearon una serie de modelos para cada uno de los componentes de su robot. Luego usaron estos modelos y cálculos numéricos para planificar los movimientos del robot y así replicaron los movimientos de los lagartos. «Para determinar los movimientos del robot, se establecen modelos cinemáticos relacionados con el pie, la pierna y la columna», escribieron Chen y sus colegas en su artículo. «Además, los movimientos coordinados entre la columna vertebral del tronco y la pierna se verifican numéricamente».

Puesto a prueba con la mira en Marte

En un banco de pruebas de simulación de superficies rocosas, que se asemejan al terreno de Marte, los ingenieros evaluaron los movimientos de un prototipo,

impreso en 3D, con un panel de servocontrol, una batería de litio y otros componentes electrónicos. Encontraron que el robot podía moverse efectivamente en ambientes rocosos, destacando su potencial para futuras misiones en el planeta rojo.

Se trabaja ahora en algoritmos de aprendizaje automático que permitirían que el robot adapte sus movimientos a diferentes terrenos, en garantizar la alimentación continua al robot y en el desarrollo de una estructura más resistente y en el sellado protector que lo protegería del polvo marciano.

Fuente RT

Fuente: [El Ciudadano](#)