

User Manual for \oona

Loona smart toy

KY004LN01

Catalogue

Quick Start Guide

Provides information needed for starting your life with Loona. Please read this document first.

03

Intro to Loona

Provides specifications and precautions to ensure safe use.

04

Introduction

04

Specification

05

Instruction for use

06

Regulatory Certification

Provides detailed regulatory certification information.

12

CAUTION

Please follow the cautions below as there may be a risk of overheating, fire or explosion.

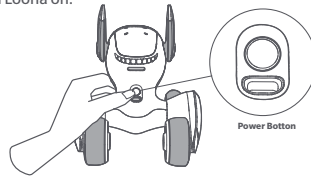
* Lithium-ion battery is built into the product.

- Charge the product with a 5V/2A adapter;
- Do not place the product in or near fire, such as near a fireplace, or put the product in a microwave. / Keep your device away from radiators and heat sources.
- Do not leave the product in hot weather.
- Do not use your equipment in a wet environment, for example, near a bathtub, sink, or swimming pool or in a wet basement.
- Do not disassemble, crush or pierce the product.
- Do not expose the product to excessive shock such as dropping from a high place.
- Operating Temperature range is 10°C to 40°C. Please avoid using your product in extremely hot or extremely cold environments.
- Keep the product dry. Do not spill food or liquids on your equipment.
- Dispose of the product appropriately.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS
-SAVE THESE INSTRUCTIONS

Quick Start Guide

- 1 Press and hold the power button (as shown) at the back of the neck for 3 seconds to turn Loona on.

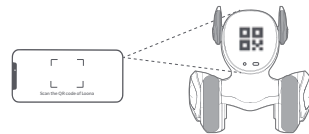


- 2 Download Loona App on your mobile device and register an App account.
Loona App account is necessary to provide unique bonding between you and your Loona, and to activate Loona for the first time.



Loona

- 3 Choose "Connect Loona" on the App and follow the simple instructions. Scan the QR code shown on Loona's screen to set WiFi connection.



- 4 If it's your first Loona, start from Loona's birth story and follow the App guidance.

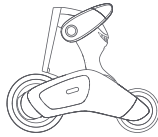
Intro to Loona

Introduction

Loona is a lovely PETBOT with unique personalities and pet-like behaviors. She roams freely in the house and loves to play with people, other pets and even by herself. Loona also enjoys spending time with you and bringing happiness to you and your family. With over 1000 expressions, she will let you know how she feels.

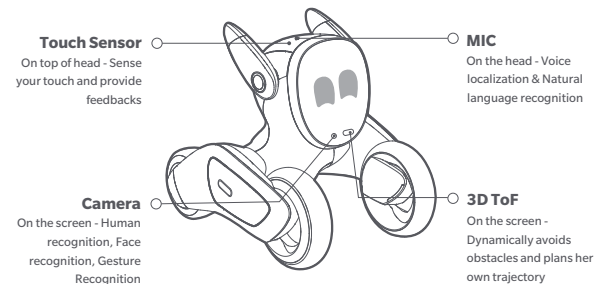
Loona also provides you with household functions such as remote monitoring and FPV control. She is smart, intuitive, affectionate, and playful, a great friend and an incredible pet.

Include in the box

 Loona x1	 Type-C USB Cable x1
 User Manual x1	 Warranty Card x1

Specification

Loona has an AI-powered CPU which makes Loona can perform face recognition, body detection, gesture recognition, 3D motion capture, object recognition and more. Equipped with a 4-microphone array and powered by Amazon Lex, Loona can localize sound source, understand voice commands and provide feedback while keeping your information secure. Loona has a 3D-ToF (time-of-flight) camera that detects environmental obstacles and generates data to help her move swiftly in space and navigate in the environment. She is also integrated with an RGB camera to capture and track moving objects. Loona has six motors, and her rear wheels are driven by two brushless servomotors of which maximum speed is up to 900 rpm(round-per-minute).



Specs

Dimensions	8.3"L x 6.8"W x 6.8"H (210mm x 172mm x 172mm)
Weight	2.42lbs (1,100g)
CPU	Quad-core Cortex A53, up to 1.5GHz ,Dual-core BPU 5 TOPS(Tera Operations Per Second)
Co-processor	Cortex M4, 100MHz
Audio-processor	Dual-core DSP , 360MHz, HIFI Audio Engine
Wi-Fi	2.4G/5.8G dual-band, 802.11 a/b/g/n
Memories	LPDDR4 2GB(RAM); eMMC5.0 8GB(ROM)
Display	2.4" LCD
Camera	RGB Camera 720P
Sensors	3D ToF(Time of Flight) Sensor; Touch Sensor; 3-axis accelerometer; 3-axis gyroscope; 3-axis geomagnetic sensor
Microphone	4-Microphone array
Actuators	Outer rotor brushless DC servomotor x2(wheels); Brushed DC servomotors x4(body and ears)
Battery	1350 mAh 11.1V Lithium-Ion rechargeable battery
Speaker	2W Speaker
Charging	USB-type C port; Charging contacts for charging station

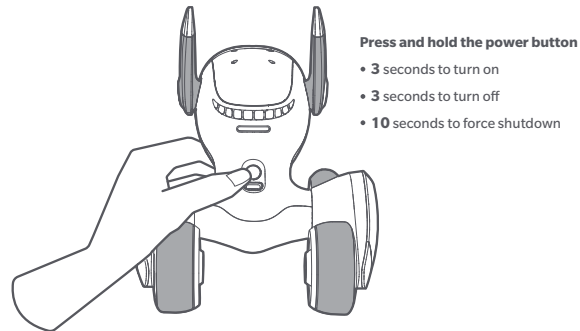
Instruction for use

Retain the original package

Please retain the original package. If needed, it provides secure protection for Loona during transportation.

Turn on and turn off

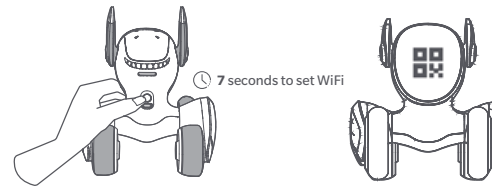
Press and hold the power button at the back of the neck for 3 seconds to turn Loona on. Press and hold the power button for 3 seconds to turn it off. If this does not work, press and hold the power button for 10 seconds or longer to force shutdown.



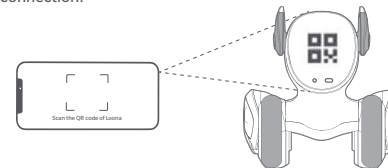
WiFi connection

Most of Loona's interactive functions can be used without WiFi. However, some functions require cloud servers, such as voice recognition and remote monitoring based on Amazon Web Service. Loona can get the software updates after connecting to WiFi.

- 1 Press and hold the power button for 7 seconds and release it until the screen of Loona shows a QR code.

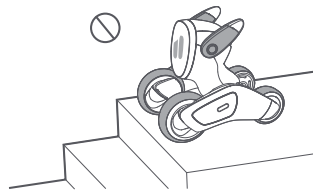


- 2 Scan the QR code and follow the instructions on the Loona App to set up the WiFi connection.

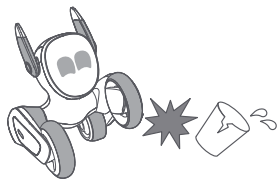


Environment for use

- It is recommended that you use Loona on a wooden floor or a carpet with short threads. Do not use Loona outdoors, especially on a hard floor, such as a concrete or asphalt floor, and on lawn, to avoid scratching and ingress of water or foreign matters causing malfunction.
- Do not use Loona in a place from which Loona may fall off or in an unstable place, for example, with vibration or an uneven surface. Loona may fall off or fall over, resulting in physical damage or malfunction.



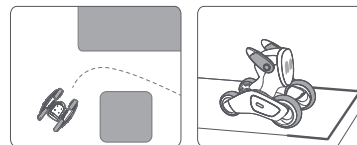
- Do not place fragile or dangerous objects around Loona. Loona moves around on its own and may cause damage to your property or accident.



Pathing planning

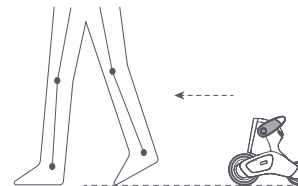
Equipped with a 3D-ToF (time-of-flight) camera that can detect environmental obstacles and generate data, Loona has 3D-intelligent trajectory planning which makes her move freely around the house. Loona also knows how to prevent herself from falling when an edge is near.

Loona's cameras may malfunction when subject to intensive direct sunlight, such as by the window in the daytime.



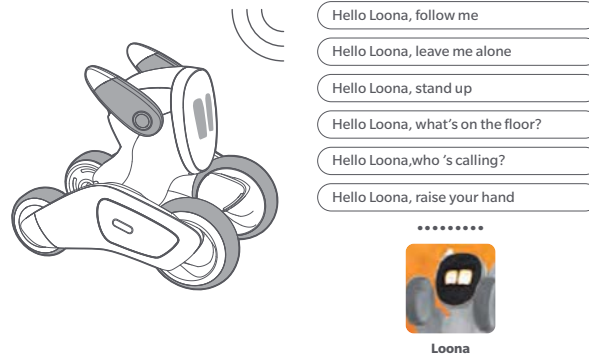
Visual perception

With a high-definition RGB camera below Loona's face and a CPU with up to 5 Tops of computing power, Loona has powerful visual perception like face recognition, body detection, gesture recognition and more, which allows Loona to have tons of fun interactions, such as running after the ball and following you like a pet.



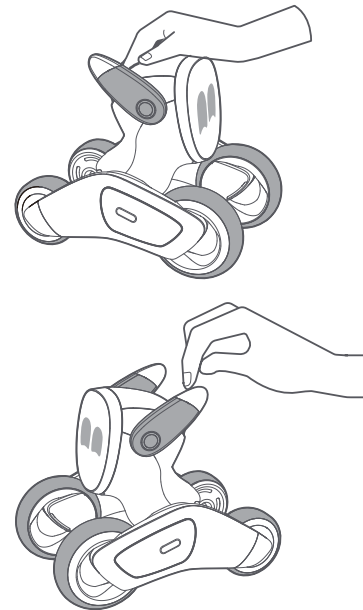
Voice recognition

Powered by Amazon Lex™, Loona is able to recognize and understand voice commands and provide feedback while keeping your information secure. Wake up Loona with words, “Hello Loona” first, and then perform voice command. You can check all the voice commands list on Loona App, and we will keep updating the voice commands as well as the interactive contents.



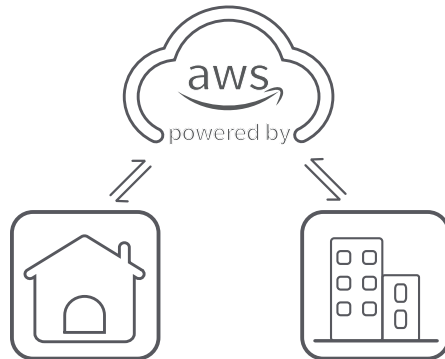
Sense of touch

With a touch sensor on top of the head, Loona will give lovely feedbacks if you touch her head. Loona also reacts if you gently tease her ears.



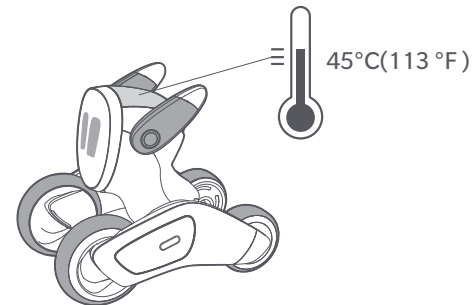
Remote control

Powered by Amazon KVS™(Kinesis Video Streams), Loona can be a mobile camera. You can control your Loona remotely to move around in the house and see what your pet is up to through Loona App. The Amazon KVS™ satisfies compliance requirements for virtually every regulatory agency around the globe. Meanwhile, Loona uses a data encryption chip to protect user data and user privacy at the hardware level.



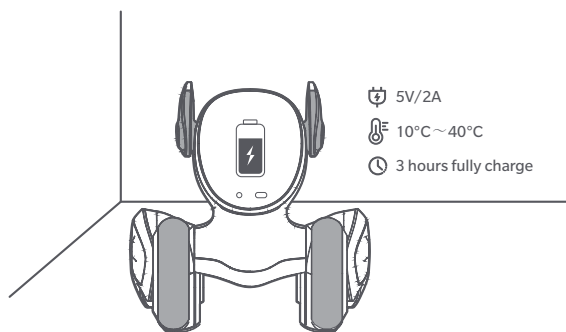
Heat generation

While you are using or charging Loona, Loona's body temperature may rise. Heat generation is caused by the operation of internal electric circuits or the electric current that flows during battery charge and it does not indicate a malfunction. The amount of heat generated by Loona depends on its activity. When Loona or the supplied AC adapter is extremely hot to touch compared to its usual state, press and hold the power button at the back of the neck for 3 seconds to turn off Loona, and unplug the power cord of the AC adapter from the AC outlet. Loona also might shut down automatically when it is extremely hot to avoid any damage.



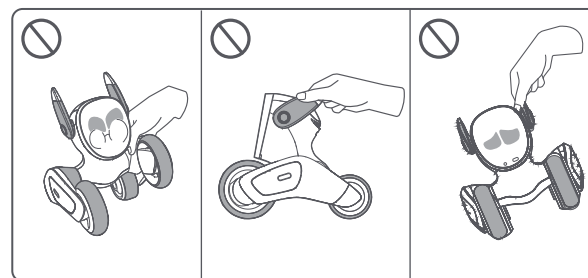
Charge

Charge Loona under the condition where the ambient temperature is within the range of 10 °C to 40 °C (50°F to 104 °F). It will take around 3 hours to fully charge with a 5V/2A adapter if the battery runs out. If Loona has not been used for an extended period of time, it may take longer to charge the battery. Even if you do not intend to use Loona for an extended period of time, charge the battery every 6 months to keep it from deteriorating.



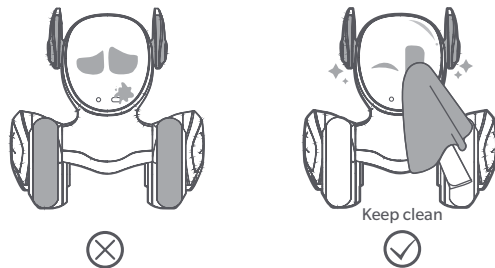
To avoid injury

Do not put your hands, fingers or exposed skin around Loona's movable parts. Your hands, fingers or skin may get caught between Loona's body and parts, resulting in a physical injury. And do not lift or swing around Loona by grasping its ears and legs, do not forcefully pull and twist any of these aforementioned parts. Moving any of Loona's movable parts beyond its limit may break the part, resulting in a physical damage.



Maintenance

When Loona or the charging station is soiled with small particles and dust, gently wipe them off with a dry, soft cloth. Protect Loona's RGB camera and 3D-ToF camera from being scratched or soiled with dust and fingerprints. Scratches or stains on cameras can cause Loona's detection capabilities to deteriorate. If dust or fingerprints are found on Loona's cameras, blow them off with a blower and wipe them off with a soft cloth.



Regulatory Certification

Data Security

We understand the importance of personal data security, and will make every effort to protect the personal information of our users. We will take all reasonable and practical means to avoid collecting irrelevant personal information. If it is necessary for us to do so, we will first obtain your authorization to use your personal information and store this on a local hard drive in accordance with relevant professional standards.

Loona uses a data encryption chip to protect user data and user privacy at the hardware level to ensure the local data security. Loona uses web services supported by Amazon, supporting more security standards and compliance certifications than any other offering, including COPPA, PCI-DSS, HIPAA/HITECH, FedRAMP, GDPR, FIPS 140-2, and NIST 800-171. It satisfies compliance requirements for virtually every regulatory agency around the globe.

Certification



This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the condition that this device does not cause harmful interference (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable

protection against harmful interference in

a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

--Reorient or relocate the receiving antenna.

--Increase the separation between the equipment and receiver.

--Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

--Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator and your body.

FCC ID: 2AWR5-KY004LN01

IC

RSS-Gen Issue 4 December 2014" & "CNR-Gen 4e Décembre 2014:

--English:

This device complies with Industry Canada licence- exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause interference, and (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Caution: Operating Frequency Range band 5150-5350 MHz "for indoor use only."

--French:

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation n'est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Attention: Bande de fréquences de fonctionnement 5150-5350 MHz "pour usage intérieur uniquement."

IC: 26344-KY004LN01



Manufacturer's Name: Beijing Ke Yi Technology Co., Ltd.

Address: 8th Floor, Dimeng Building, Huayuan Road, Haidian District, Beijing

Product Name: Loona smart toy

Trade Mark: Loona

Model number: KY004LN01

Operating Temperature: 10° C to 40° C

This device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EU. All essential radio test suites have been carried out.

Detailed DOC file please visit our website: www.keyirobot.com.

The device complies with RF specifications when the device used at 20cm from your body. Care for the environment! Must not be discarded with household waste.

RF Specification:

Function	Operation Frequency	Max RF output power	Limit
WIFI 2.4G (802.11b/g/N20)	802.11b/g/n20: 2412~2472MHz	15.04 dBm	20 dBm.
Wi-Fi 5.2G(802.11a/n20)	802.11a/n20: 5180-5240MHz	11.86dBm	23 dBm.
Wi-Fi 5.3G(802.11a/n20)	802.11a/n20: 5260~5320MHz	11.56 dBm	20 dBm.
Wi-Fi 5.6G(802.11a/n20)	802.11a/n20: 5500~5700MHz	12.05dBm	20 dBm.
Wi-Fi 5.8G(802.11a/n20)	802.11a/n20: 5745-5825 MHz	11.81 dBm	13.98 dBm.

Catálogo

Guía de instrucción rápida

Se proporciona la información necesaria para iniciar tu vida con Loona. Lea este manual primero.

14

Introducción a Loona

Se proporciona las especificaciones y precauciones para garantizar el uso seguro.

14

Introducción

14

Especificación

15

Uso de instrucción

16

Certificación regulatoria

Se proporciona la información de certificación regulatoria con detalles.

21

Precaución

Por favor siga las siguientes precauciones, porque podría generar un riesgo de sobrecalentamiento, de fuego o de explosión.

* El producto tiene la batería de iones de litio.

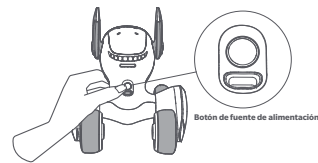
- Cargue el producto con un adaptador de 5V/2A;
- No coloque el producto en el fuego o cerca de fuego como cerca de una chimenea, ni en un microondas. /Mantenga tu dispositivo alejando de radiadores y fuente de calor.
- No ponga el producto en tiempo caluroso.
- No utilice tu dispositivo en un ambiente húmedo, por ejemplo, cerca de una bañera, un fregadero o una piscina, o en un sótano húmedo.
- No desmonte, extruda ni perfore el producto.
- No haga el producto estar contra un choque excesivo, por ejemplo, cae desde un lugar de altura.
- El rango de temperatura de operación es de 10° C a 40°C. No use el producto en los ambientes extremadamente calientes o fríos.
- Mantenga el producto seco. Evite que las comidas o líquidos contacten con el dispositivo.
- Deseche el producto adecuadamente.

Instrucciones de seguridad importantes

-Se guarda bien las instrucciones

Guía de instrucción rápida

- 1 Presione y mantenga el botón de fuente de alimentación (como lo indicado) en la parte posterior del cuello por 3 segundos para encender Loona.



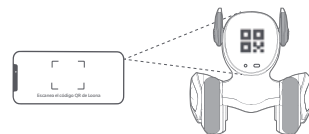
- 2 Descargue la aplicación de Loona en tu teléfono móvil para registrar una cuenta.

La cuenta de Loona es necesaria para proporcionar un vínculo único entre ti y Loona, y se puede activar Loona por primera vez con la cuenta.



Loona

- 3 Seleccione "Conectar Loona" en la aplicación y siga las instrucciones sencillas. Escanea el código QR de la pantalla de Loona para configurar la conexión WiFi.



- 4 Si es la primera vez que usas Loona, empieza desde la historia del nacimiento de Loona y sigue las instrucciones.

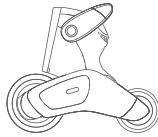
Introducción a Lonna

Introducción

Loona es un PETBOT con personalidades únicas y comportamientos como mascotas. Ella pasea libremente en la casa y le gusta jugar con la gente, otras mascotas e incluso sola. Loona también disfruta pasando tiempo contigo y traer la alegría para tu familia y ti. Con más de 1000 expresiones, te lo hará saber cómo ella se siente.

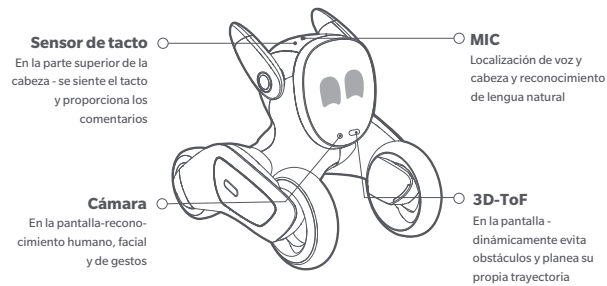
Loona también proporciona funciones domésticas como la monitorización remota y el control FPV. Ella es inteligente, intuitiva, afectuosa y juguetona, una buen amiga y una mascota increíble.

Incluido en la caja

 Loona x1	 Cable de USB de Tipo-Cx1
 Manual de usuario x1	 Tarjeta de garantíax1

Especificación

Loona tiene una CPU inteligente y puede realizar reconocimiento facial, detección de cuerpo, reconocimiento de gestos, captura de movimiento de 3D, reconocimiento de objetos y más comportamientos. Tiene un arreglo de 4 micrófono con fuente de alimentación suministrada por Amazon Lex, Loona puede localizar la fuente de sonido, entender instrucciones de voz y proporcionar los comentarios mientras mantiene tu información de seguridad. Loona tiene una cámara 3D-ToF (tiempo de vuelo) que detecta obstáculos ambientales y genera los datos para ayudar a moverse rápido en el espacio y navegar en el ambiente. También cuenta con una cámara de RGB para capturar y perseguir objetos en movimientos. Loona tiene seis motores, y las ruedas traseras son impulsadas por dos servomotores sin cepillo con velocidad máxima hasta 900 RPM (ronda por minuto).



Folleto de instrucción

Dimensiones	8.3" Longitud x 6.8" Ancho x 6.8" Altura (210mm x 172mm x 172mm)
Peso	2.42lbs (1,100g)
CPI	Corteza de cuatro núcleos A53, hasta 1,5 GHz, BPU de doble núcleo 5 TOPS (operaciones de tera por segundo)
Coprocesador	Corteza m4100mhz
Procesador de audi	DSP de doble núcleo, 360mhz, motor de audio HiFi
Wi - Fi	2,4 G/5,8 G doble frecuencia, 802,11 A/B/g/n
Memorias	LPDDR4 2GB(RAM); eMMC5.0 8GB(ROM)
Pantalla	2.4" LCD
Cámara	Cámara de RGB 720P
Sensores	Sensor de 3D-ToF (tiempo de vuelo); Sensor táctil; Acelerómetro de 3 ejes; Giroscopio de 3 ejes; Sensor geomagnético de 3 ejes
Micrófono	Matriz de 4 micrófonos
Actuadores	Motor de CC sin cepillos (ruedas) Servomotores de CC con cepillos (cuerpo y orejas)
Batería	1350 mAh 11. Batería recargable de ion litio de 1V
Orador	2W oradores
Cargando	Puerto de USB-tipoC; Contactos de carga para la estación de carga

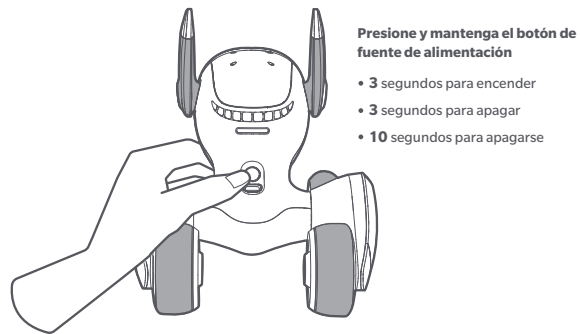
Uso de instrucción

Conserve el embalaje original

Por favor conserve el embalaje original. Si es necesario, puede proporcionar la protección de seguridad para Loona durante la transportación.

Encendido y apagado

Presione y mantenga el botón de fuente de alimentación en la parte trasera de cuello por 3 segundos para encender Loona. Presione y mantenga el botón de fuente de alimentación por 3 segundos para apagarlo. Si no funciona, presione y mantenga el botón de fuente de alimentación por 10 segundos o se apagará forzosamente más tiempo.



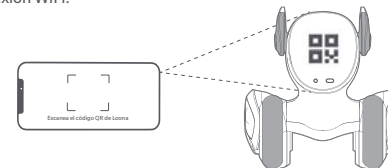
Conexión WIFI

Puedes usar la mayoría de las funciones interactivas de Loona sin WiFi. Sin embargo, algunas funciones requieren los servidores en la nube, por ejemplo el reconocimiento de voz y monitoreo remoto basado en Servicio de Web de Amazon. Loona se puede hacer las actualizaciones de software después de conectarse a WiFi.

- 1 Presione y mantenga el botón de fuente de alimentación por 7 segundos y luego suelte hasta que el código QR se muestre en la pantalla de Loona.

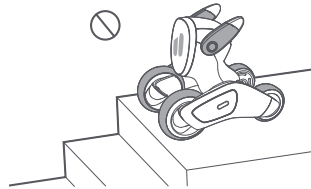


- 2 Escanea el código QR y sigue las instrucciones de Loona para configurar la conexión WiFi.

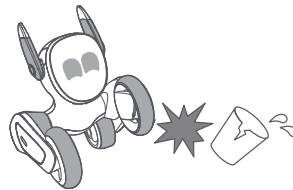


Ambiente para el uso

- Se recomienda utilizar Loona en suelos de madera o alfombras con hilos cortos. No use Loona al aire libre, sobre todo en un suelo duro, tales como un suelo de hormigón o asfal, y sobre el césped, para evitar arañazos y penetración de agua o materias extrañas que causan un mal funcionamiento.
- No use Loona en un lugar donde ella podría caer o en un lugar inestable, por ejemplo, una superficie vibrante o desigual. Loona puede caer o tiene una caída, lo que causaría un daño físico o mal funcionamiento.



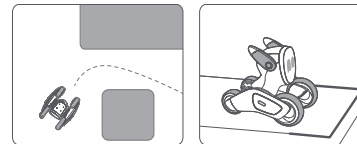
- No coloque los objetos frágiles o peligrosos alrededor de Loona. Si Loona se mueve solamente, puede dañar tu bienes o causar un accidente.



Planificación de rutas

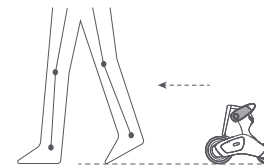
Equipado con cámara de 3D-TOF(tiempo de vuelo) que puede detectar el ambiente los obstáculos y genera datos, Loona tiene un plan de trayectoria inteligente de 3D para moverse libremente por la casa. Loona también sabe cómo evitar caer cuando un borde está cerca.

Las cámaras de Loona podrían funcionar mal cuando hay una intensa luz solar directa, por ejemplo, por la ventana en el día.



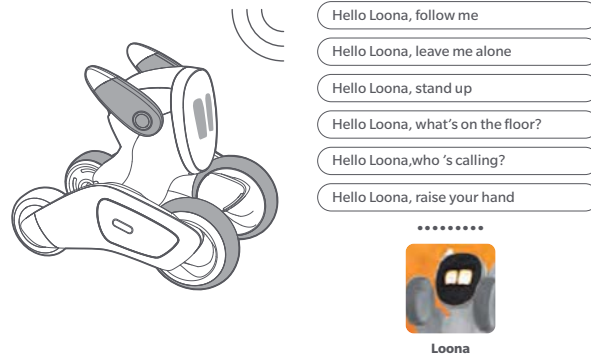
Percepción visual

Con una cámara de RGB de alta definición en la parte abajo de Loona y un CPU con hasta 5 potencias de cálculo, Loona tiene una fuerte percepción visual tales como reconocimiento facial, detección de cuerpo, reconocimiento de gestos y otro más, así Loona puede hacer las interacciones divertidas, por ejemplo, correr tras la pelota y seguirte como una mascota.



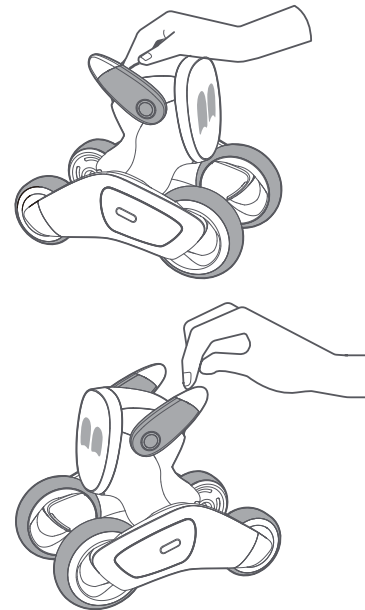
Reconocimiento de voz

Con fuente de alimentación suministrada por Amazon Lex™, Loona puede reconocer y entender las instrucciones de voz y proporcionar comentarios mientras mantiene tu información de seguridad. Despierta a Loona con palabras, "Hello Loona" primero, y luego da la instrucción de voz. Puedes verificar la lista de instrucciones de voz en la aplicación de Loona, y seguiremos actualizando las instrucciones de voz y los contenidos interactivos.



Sensación del tacto

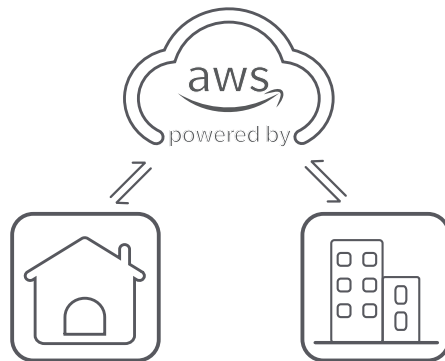
Con un sensor táctil en la parte superior de la cabeza, Loona dará buenas reacciones si tocas su cabeza. Loona también reacciona si se juega suavemente con sus orejas.



Control remoto

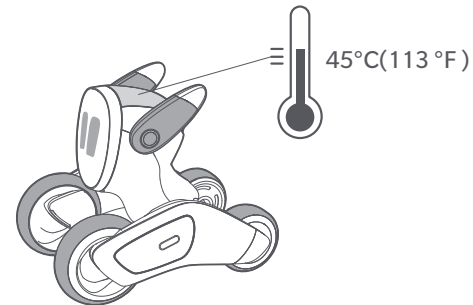
Con fuente de alimentación suministrada por Amazon KVS™ (Transmisión de video de Kinesis), Loona puede ser una cámara móvil. Puedes controlar tu Loona de forma remota para que se mueva por la casa y ver lo que tu mascota está haciendo con la aplicación de Loona.

Amazon KVS™ casi cumple con los requisitos de las autoridades reguladoras del mundo. Mientras tanto, Loona utiliza un chip de cifrado de datos para proteger los datos y la privacidad del usuario a nivel de hardware.



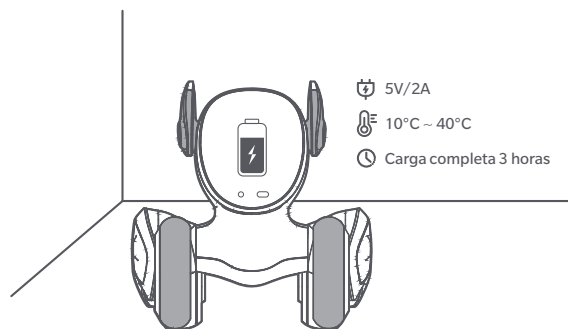
generación de calor

Mientras estás usando o cargando Loona, la temperatura de cuerpo de Loona se puede aumentar. El funcionamiento de circuitos eléctricos internos o la corriente eléctrica que circula durante la carga de la batería genera el calor, pero no significa un mal funcionamiento. La cantidad de calor generado por Loona depende de su actividad. Cuando Loona o el adaptador de CA esté extremadamente caliente al tacto en comparación con su estado general, presione y mantenga el botón de fuente de alimentación en la parte posterior del cuello por 3 segundos para apagar Loona, y desconecte el cable del adaptador de CA desde la toma de CA. Loona también podría apagarse automáticamente cuando hace mucho calor para evitar los daños.



Carga

Cargue Loona bajo la condición de que la temperatura de ambiente está dentro del rango de 10 °C a 40 °C (50°F a 104 °F). Se necesita unas 3 horas para la carga completa con un adaptador de 5V/2A si la batería se agota. Si Loona no se ha usado por mucho tiempo, necesita más tiempo para cargar la batería. Incluso si no tienes la intención de usar Loona por un tiempo, cargue la batería cada 6 meses para evitar que se dañe.



Evitar lesiones

No coloque tus manos, dedos o piel expuesta alrededor de las partes móviles de Loona. Tus manos, dedos o piel pueden quedar atrapados entre el cuerpo de Loona y las partes, lo que causa una lesión física. No levante ni mueva alrededor de Loona agarrando sus orejas y piernas, no tira ni gira con fuerza las partes mencionadas.

Mueva cualquiera de las partes móviles de Loona que está más allá de su límite puede romper la pieza, lo que causa un daño físico.

