



# Robots chiens / quadrupèdes Jueying

## Automatisation des inspections et opérations sensibles

### Descriptif du système

Les robots chiens / quadrupèdes Jueying peuvent être utilisés dans les ateliers industriels, labos, couloirs de métro, et autres espaces tertiaires sensibles, pour y réaliser des inspections de routine ou pour obtenir des informations sur les lieux (cartographie, identification des équipements...).

Ils sont également utiles dans les contextes complexes et dangereux, comme la lutte contre le terrorisme, le sauvetage, l'élimination de bombe...

Les robots chiens / quadrupèdes Jueying embarquent le meilleur des technologies de robotique mobile:

- ✓ Radar laser (**Lidar multi-lignes**) de cartographie et positionnement SLAM
- ✓ **Caméra de profondeur**
- ✓ **Reconnaissance vocale / gestuelle**
- ✓ Liaisons/Joins à couple élevé



Jueying Mini



Lidar multi-lignes pour un positionnement précis en temps réel

Caméra de profondeur pour reconnaître / éviter les obstacles, objets, personnes...



Bac STI2D / SSI - Bac Pro SN / BTS SN  
CPGE  
IUT - Universités - Ecoles d'ingénieurs

### Grandes Thématiques

Conception de Systèmes Pluri-technologiques  
Electronique, Automatique & Robotique



Robots Jueying en vidéo

### Thèmes « Industrie 4.0 » abordés

Evolutivité & Flexibilité

Personnalisation

Programmation simplifiée

Jumeau numérique

Robotique mobile

Robotique collaborative

Actionneurs Efficients

GPAO & GMAO

Instructions digitales & MES

Contrôle qualité « en ligne »

Vision & Capteurs intelligents

IOT & Communications

Big Data, IA & Maintenance prédictive

Réalité augmentée

Réalité virtuelle

Fabrication additive pour outillages...

L'algorithme de contrôle de mouvement avancé leur permet de réaliser la **marche**, la **course**, le **saut**, le **bond**, la **montée et descente des marches**, la position debout et d'autres fonctions sportives.

Fourni avec un **SDK gratuit** à la fois en **contrôle de mouvement et de perception** pour le développement applicatif et l'apprentissage.

Ces robots ont la possibilité de s'équiper de **modules supérieurs supplémentaires**, tels qu'une **caméra**, une **connexion 4G/5G**, un **système RTK/GPS**, un **bras de robot**, une charge autonome...

Avec leur **lidar multi-lignes** basé sur la technologie laser SLAM, ils peuvent construire des **cartes 3D intérieures et extérieures précises**, effectuer un **positionnement autonome en temps réel**, **planifier de manière autonome le chemin le plus court vers la cible**, **identifier les obstacles statiques et dynamiques** pour les éviter.

Ce produit est accompagné d'un dossier technique et pédagogique sous format numérique.

### Points forts

- Véritable **système industriel** avec les dernières **technologies robotiques / mécatroniques**
- **Simplicité de programmation des robots quadrupèdes et diversité** des scénarios
- Système exploitable en formation technologique dans les filières de formation en **robotique, automatique, électronique...**



Contrôlable à distance

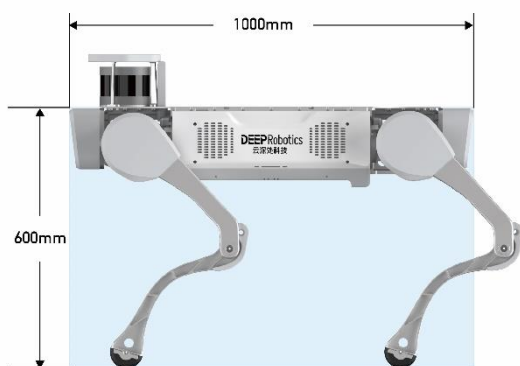
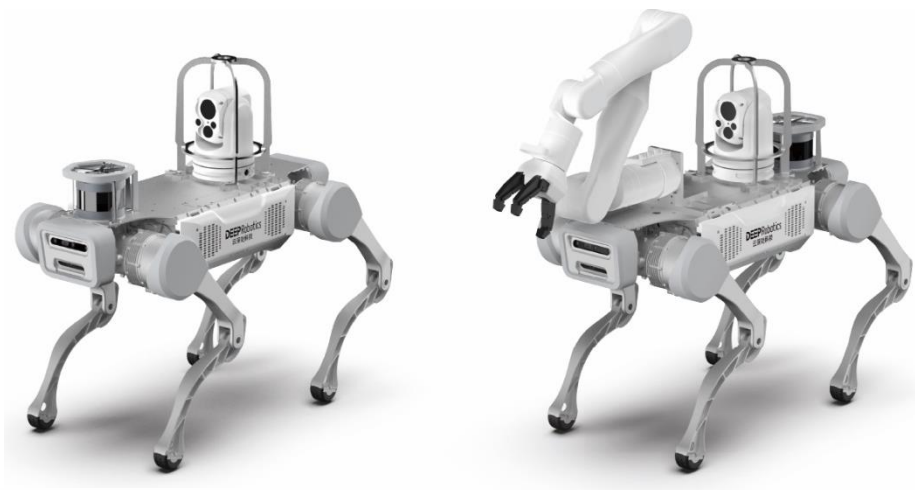
## Robot chien / quadrupède Jueying X20

*Automatisation des inspections et opérations sensibles*

### Robot chien / quadrupède Jueying X20

Le robot chien / quadrupède Jueying X20 est constitué de:

- ✓ Un système de recharge automatique
- ✓ 3 caméras de profondeur pour évitement d'obstacles
- ✓ Un radar laser (Lidar multi-lignes) de cartographie et positionnement SLAM
- ✓ Des articulations avec joint à couple élevé
- ✓ Un processeur Intel i7 et un processeur GPU NVIDIA Jetson Xavier NX
- ✓ Une solution de reconnaissance vocale et gestuelle
- ✓ Un algorithme de reconnaissance intelligente des objets, construction de cartes 2.5D/3D, navigation autonome et évitement dynamique d'obstacles
- ✓ Un module informatique de perception intelligente basé sur ROS et un module d'intelligence artificielle
- ✓ Une Communication 4G/5G
- ✓ Un système de navigation par satellite BeiDou/GPS/RTK
- ✓ Un bras robotique en option



### Caractéristiques du robot chien / quadrupède Jueying X20

Les principales caractéristiques sont :

- ✓ Dimensions du robot : 1000x460x600 mm
- ✓ Poids : 50kg
- ✓ Capacité de charge maximale : 50kg
- ✓ Autonomie : 4h (avec une charge de 0 kg) - 2h (avec une charge de 20 kg)
- ✓ Durée de charge : 1 heure et 30 minutes (recharge automatique)
- ✓ Vitesse de déplacement maximale : 4,95 m/s
- ✓ Communication: Wifi / USB / Ethernet / RS485 / RS232
- ✓ Résistant à l'eau (IP66)
- ✓ Peut monter des marches allant jusqu'à 20cm
- ✓ Peut monter des pentes allant jusqu'à 30°

### Référence

JY00: Robot chien / quadrupède Jueying X20 (IP66)



## Robot chien / quadrupède Jueying

### Automatisation des inspections et opérations sensibles

#### Robot chien / quadrupède Jueying

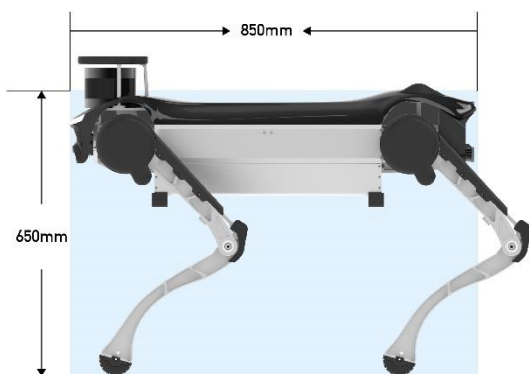
##### Le robot quadrupède Jueying est constitué de:

- ✓ Une caméra de profondeur pour évitement d'obstacles
- ✓ Un radar laser (Lidar multi-lignes) de cartographie et positionnement SLAM (En option)
- ✓ Des articulations avec joint à couple élevé
- ✓ Un processeur Intel i7 (De base) et un processeur GPU NVIDIA Jetson Xavier NX (En option)
- ✓ Une solution de reconnaissance vocale et gestuelle
- ✓ Un algorithme de reconnaissance intelligente des objets, construction de cartes 2.5D/3D, navigation autonome et évitement dynamique d'obstacles
- ✓ Un module informatique de perception intelligente basé sur ROS et un module d'intelligence artificielle
- ✓ Un système d'exploitation QNX



*Joints à couple élevé pour une efficacité et une précision des déplacements*

*Articulations à haute résistance pour porter des charges allant jusqu'à 20kg*



#### Caractéristiques du robot chien / quadrupède Jueying

##### Les principales caractéristiques sont :

- ✓ Dimensions du robot : 850x450x650 mm
- ✓ Poids : 42kg
- ✓ Capacité de charge maximale : 20kg
- ✓ Autonomie : 4h (avec une charge de 0 kg) - 2h (avec une charge de 20 kg)
- ✓ Durée de charge : 1 heure et 30 minutes
- ✓ Vitesse de déplacement maximale : 2,2 m/s
- ✓ Communication: Ethernet / RS485 / RS232
- ✓ Bus de communication EtherCAT
- ✓ Peut monter des marches allant jusqu'à 18cm
- ✓ Peut monter des pentes allant jusqu'à 30°
- ✓ Langage de programmation C/C++, Python

#### Références

**JY10:** Robot chien / quadrupède Jueying

**JY11:** Option Processeur GPU NVIDIA Jetson Xavier NX

**JY12:** Option Lidar multi-lignes de cartographie et positionnement SLAM



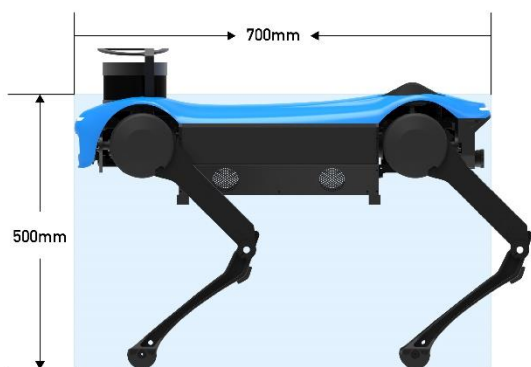
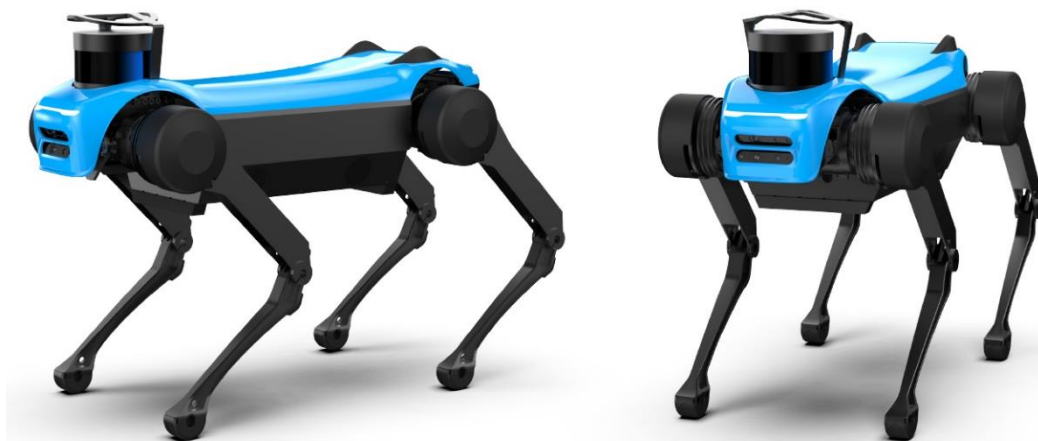
## Robot chien / quadrupède Jueying Mini

*Automatisation des inspections et opérations sensibles*

### Robot chien / quadrupède Jueying Mini

Le robot chien / quadrupède Jueying Mini est constitué de:

- ✓ 2 caméras de profondeur pour évitement d'obstacles
- ✓ Un radar laser (Lidar multi-lignes) de cartographie et positionnement SLAM (En option)
- ✓ Des articulations avec joint à couple élevé
- ✓ Un processeur Intel i7 (De base) et un processeur GPU NVIDIA Jetson Xavier NX
- ✓ Une solution de reconnaissance vocale et gestuelle
- ✓ Un algorithme de reconnaissance intelligente des objets, construction de cartes 2.5D/3D, navigation autonome et évitement dynamique d'obstacles
- ✓ Un module informatique de perception intelligente basé sur ROS et un module d'intelligence artificielle
- ✓ Un système d'exploitation Linux et Ubuntu-ROS pour la perception environnementale



### Caractéristiques du robot chien / quadrupède Jueying Mini

Les principales caractéristiques sont :

- ✓ Dimensions du robot : 700x400x500 mm
- ✓ Poids : 23kg
- ✓ Capacité de charge maximale : 10kg
- ✓ Autonomie : 2 - 4 heures
- ✓ Durée de charge : 48 minutes
- ✓ Vitesse de déplacement maximale : 3,3 m/s
- ✓ Communication: Wifi / USB / Bluetooth
- ✓ Bus de communication EtherCAT
- ✓ Peut monter des marches allant jusqu'à 18cm
- ✓ Peut monter des pentes allant jusqu'à 30°
- ✓ Langage de programmation C/C++, Python

### Références

JY20: Robot chien / quadrupède Jueying Mini Standard (Pas de lidar, Contrôle à distance seulement)

JY21: Robot chien / quadrupède Jueying Mini Standard (Lidar 16 lignes, Contrôle à distance et autonome SLAM)

## Robot chien / quadrupède Jueying Lite2

*Automatisation des inspections et opérations sensibles*

### Robot chien / quadrupède Jueying Lite2

Le robot chien / quadrupède Jueying Lite2 est constitué de:

- ✓ Une caméra de profondeur pour évitement d'obstacles
- ✓ Un capteur ultrason
- ✓ Un haut-parleur
- ✓ Un radar laser (Lidar multi-lignes) de cartographie et positionnement SLAM (En option)
- ✓ Des articulations avec joint à couple élevé
- ✓ Un processeur Intel ATOM (De base) et un processeur GPU NVIDIA Jetson Nano (De base) ou Xavier NX (Suivant versions)
- ✓ Une solution de reconnaissance vocale et gestuelle
- ✓ Un algorithme de reconnaissance intelligente des objets, construction de cartes 2.5D/3D, navigation autonome et évitement dynamique d'obstacles
- ✓ Un module informatique de perception intelligente basé sur ROS et un module d'intelligence artificielle
- ✓ Un modèle URDF et les fichiers DAE de chaque pièce pour simuler



Lidar en option



### Caractéristiques du robot chien / quadrupède Jueying Lite2

Les principales caractéristiques sont :

- ✓ Dimensions du robot : 540x315x355 mm
- ✓ Poids : 12kg
- ✓ Capacité de charge maximale : 5kg
- ✓ Autonomie : 1 heure et 30 minutes - 3 heures (batterie détachable)
- ✓ Durée de charge : 48 minutes
- ✓ Vitesse de déplacement maximale : 4 m/s
- ✓ Communication: Wifi / USB / Ethernet / HDMI
- ✓ Peut monter des marches allant jusqu'à 10cm
- ✓ Peut monter des pentes allant jusqu'à 33°

### Références

**JY30:** Robot chien / quadrupède Jueying Lite 2 D1 (Explorer Edition: Pas de caméra grand angle, Pas de lidar, Puce graphique Nvidia Jeston Nano, Contrôle à distance seulement)

**JY31:** Robot chien / quadrupède Jueying Lite 2 D2 (Professional Edition: Caméra grand angle, Pas de lidar, Puce graphique Nvidia Jeston Xavier NX, Contrôle à distance seulement)

**JY32:** Robot chien / quadrupède Jueying Lite 2 D3 (Lidar Edition: Caméra grand angle, Lidar 16 lignes, Puce graphique Nvidia Jeston Xavier NX, Contrôle à distance et autonome SLAM)



### Activités pédagogiques

#### ✓ Automatismes & Robotique

- Analyse fonctionnelle et structurelle du système
- Réalisation de cartographie SLAM
- Programmation robot
- Programmation des missions de déplacement / mouvement
- Sécurité de la robotique mobile et analyse des risques

#### ✓ Mécatronique

- Projets d'évolution du robot: Intégration de capteurs / actionneurs, Programmation via SDK...