



Neue Dimension des KI-Lernens



All-in-One-Lernplattform



Unterrichte und Experimente

## DJI ROBOMASTER AI EDUCATION SET (BUNDLE)

Artikelnummer 420242

EAN 4251088420242

## BESCHREIBUNG

Das DJI KI-Modul wurde für den KI-Unterricht auf Grund- und Sekundarschulebene entwickelt. Dieses Produkt bietet eine umfassende Lernplattform, relevante Kurse, Wettbewerbsunterstützung und leistungsstarke Erweiterungsmöglichkeiten. Es hat alles, was Sie brauchen, um Schülern die KI-Technologie zu vermitteln. Mit diesem Tool erhalten Schüler eine qualitativ hochwertigere und umfassendere Lernerfahrung. Schaffen Sie neue Möglichkeiten für die KI-Ausbildung!

## HIGHLIGHTS

### NEUE DIMENSION DES KI-LERNENS, MEHR ALS EINE EINFÜHRUNG

Mit dem KI-Modul erhalten die Schüler ein tiefes Verständnis von Deep Learning, Bilderkennung und anderen KI-Technologien. Durch das Verständnis der technischen Prinzipien hinter diesen Anwendungen können sie die wahre Leistungsfähigkeit der KI besser einschätzen.

### EIGENANWENDUNGEN VON GRUND AUF NEU ENTWICKELN

Schüler erstellen ihre eigenen KI-Anwendungen, von der Datenerfassung bis hin zur Datenkennzeichnung, Modellschulung, Modellbereitstellung und Modellanwendung: Sie lernen den gesamten KI-Prozess durch praktische Übungen kennen.[1]

### ALL-IN-ONE-LERNPLATTFORM, HILFREICHER SUPPORT

Diese All-in-One-Lernplattform umfasst eine KI-Trainingsplattform[2], Programmierertools, eine Wettbewerbsplattform und ein Bewertungssystem. Mit einer breiten Palette von Unterrichtsmaterialien erleichtert sie Lehrern das Unterrichten und Schülern das Lernen.

### THEORIE + PRAXIS, BESSERE LERNERGEBNISSE

Die Kurse behandeln Bilderkennung, maschinelles Lernen, neuronale Netze und andere hochmoderne Wissenschafts- und Thementheorien. Darüber hinaus erhalten die Schüler durch das Kennenlernen des RoboMaster EP- und KI-Moduls ein systematisches Verständnis der technischen Prinzipien hinter KI. Dies ermöglicht Ihnen eine ganzheitlichere Betrachtung von KI.

### GRENZENLOSE ERWEITERUNGSMÖGLICHKEITEN

- Mit RoboMaster EP kompatibel: Das KI-Modul kann mit den Fähigkeiten[3] des RoboMaster EP zum maschinellen Sehen gekoppelt werden, um automatisches KI-Targeting, automatische Palettensortierung und automatische Lieferroboter zu entwickeln.
- Mit RoboMaster TT kompatibel: Dank dem KI-Modul kann RoboMaster TT mit Fähigkeiten zum maschinellen Sehen das Folgen von Gesten, automatisches Überqueren und automatisierte Patrouilleninspektionen durchführen.
- Controller von Drittanbietern: Zusätzlich kann das KI-Modul mit Controllern von Drittanbietern für noch mehr KI-Lehr- und Lernmöglichkeiten verwendet werden.

[1] Das Modul muss in Verbindung mit den Funktionen der AI Training Plattform des DJI Education Hub verwendet werden.

[2] Sie müssen zum DJI Education Hub navigieren, ein Konto registrieren und eine Advanced Edition- oder Professional Edition-Lizenz erwerben, um die AI Training Plattform nutzen zu können.

[3] Sie müssen das universelle RoboMaster-Erweiterungsmodul verwenden, um eine Anpassung an das KI-Modul vorzunehmen.

## SPEZIFIKATIONEN

### Kernmodul - Recheneinheit

CPU	Dual-Core-64-Bit-RISC-V-CPU, Grundfrequenz: 400 MHz, jeweils mit unabhängiger Single-Precision-FPU
NPU	Neuronaler Netzwerkbeschleuniger, unterstützt Operatorbeschleunigung wie Faltung, Pooling und Aktivierung, Rechenleistung: 0,8 Rechenleistungsspitzen
SRAM	8 MB 64-Bit
Flash	16 MB NOR-Flash

### Kernmodul KI-Leistung

Aufgabentyp	Unterstützt maschinelles Sehen – Aufgaben zur Zielerkennung
Toolkette	All-in-One-Trainingsplattform für visuelle KI, die es Anfängern ermöglicht, ihre eigenen Modelle einfach zu trainieren
Neuronales Netzmodell	Angepasstes, verbessertes YOLOv2
Modelleingabe	320 x 240 RGB, 16 Bit
Modellberechnungszeit	< 9 ms

### Kernmodul - Kamera

Sensoren	1/4 Zoll, Farbe, globale Belichtung, 60 fps
Bildausgabe	Aufl.: 320 x 240, 16-Bit-Farbtiefe
Objektiv	Sichtfeld: 40°, feste Brennweite: 8 mm
Linsenhalter	Manuell verstellbare Nickachse

### Kernmodul - Allgemein

Abmessungen und Gewicht	54 x 32 x 11 mm; 9 g
Stromversorgung	Micro-USB-Stromversorgung oder 14-poliger Erweiterungsport 5-V-Stromversorgung, unterstützt Hot-Swapping, Schutz vor Kurzschlüssen, Überstromschutz und Überhitzungsschutz
Leistungsaufnahme	Ungefähr 1,25 W
Ausgangsanschluss	Serieller Anschluss (Inferenzergebnisse), SPI (Videostream)
Zusatzfunktionen	Taste x1, RGB-LED x1

### Touchscreen

Bildschirmgröße	2,4 Zoll
Bildschirmanzeige	Auflösung: 320 x 240, 16-Bit-Farbe
Bildschirmanschluss	8-Bit-MCU-Parallelschnittstelle

Abmessungen und Gewicht	67 x 49 x 15 mm; 42 g
Stromversorgung	5 V, unterstützt Hot-Swapping
Leistungsaufnahme	Ungefähr 250 mW
Zusatzfunktionen	Taste x2, SD-Kartensteckplatz x1 (muss mit dem Kernmodul verwendet werden)

### Universelles Erweiterungsmodul- Allgemein

Abmessungen und Gewicht	58 x 46 x 15 mm; 22,5 g
Stromversorgung	5 V/12 V, unterstützt Hot-Swapping
Leistungsaufnahme	Ungefähr 500 mW
MCU	i.MX RT1064, Grundfrequenz: 600 MHz, 1 MB RAM + 4 MB ROM
Open Source	SDK-Entwicklung wird unterstützt
Erweiterbarkeit	Erweiterte 14-polige Schnittstelle (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM und Stromversorgung) Erweiterte 100-polige Schnittstelle (Stromversorgung, GPIO und andere wiederverwendbare Funktionen)
Zusatzfunktionen	Taste x2, SD-Steckplatz x1

### KI-Trainingsplattform- Software

Anzahl an Kennzeichnungsaufgaben	Advanced Edition: 3 Professional Edition: 5 Professional Edition – AI Service Package: 15
Anzahl an Datasets	Advanced Edition: 3 Professional Edition: 8 Professional Edition – AI Service Package: 25
Anzahl an Datasets pro Trainingseinheit	Advanced Edition: 3 Professional Edition: 5 Professional Edition – AI Service Package: 8
Anzahl der Algorithmen für das Training	Advanced Edition: 3 Professional Edition: 5 Professional Edition – AI Service Package: 15
Anzahl gleichzeitiger Algorithmen-Trainingsaufgaben	Advanced Edition: 1 Professional Edition: 2 Professional Edition – AI Service Package: 3
Anzahl an Modellen	Advanced Edition: 3 Professional Edition: 8 Professional Edition – AI Service Package: 25
Anzahl an Algorithmanwendungen	Advanced Edition: 3 Professional Edition: 5 Professional Edition – AI Service Package: 15
Durchschnittliche Algorithmen-Trainingszeit	Advanced Edition: Lang Professional Edition: Lang Professional Edition – AI Service Package: Kürzer

Version 1, Stand: 22.03.2023