



SMART INTERACTIVE SCREEN



AI Camera Mode INSTRUCTIONS

 shop.smart.sa

 +966 59 344 0030

Camera Function Description

وصف وظائف الكاميرا

The AI camera defines four modes:

Panorama, Framing (also called Meeting Mode), Speaker (also called Tracking Mode), and Portrait. These modes can be switched at any time using two methods: gesture control and sending a command to the camera. The characteristics of each mode and the methods for switching between them are described below.



وضع البانوراما
Panoramic mode



وضع محدد المشهد (وضع الاجتماع)
Viewfinder Mode (Meeting Mode)



وضع الكلام (وضع التتبع)
Speech Mode (Tracking Mode)

ملاحظة: يجب أن تكون الدائرة في إيماءة OK ظاهرة.
Note: The circle in the OK gesture must be displayed.



وضع الصورة الشخصية
Avatar Mode

Note: The operation gestures have the best sensitivity at a distance of 1.5m-2m (recognition time: 2s-3s).

Each time a scene changes, a scene prompt will appear in the upper right corner and will automatically disappear after 2 seconds.

تحدد كاميرا الذكاء الاصطناعي أربعة أوضاع:

البانوراما، التأطير ويُسمَّى أيضًا وضع الاجتماع، المتحدث ويُسمَّى أيضًا وضع التتبع، والبورتريه. يمكن التبديل بين هذه الأوضاع في أي وقت باستخدام طريقتين: التحكم بالإيماءات أو إرسال أمر إلى الكاميرا. وفيما يلي وصف خصائص كل وضع وطرق التبديل بينها.

ملاحظة: تكون حساسية التعرف على إيماءات التشغيل في أفضل حالاتها عند مسافة من ١,٥ إلى ٢ متر، ومدة التعرف تستغرق ٢ إلى ٣ ثوانٍ.

في كل مرة يتغير فيها المشهد، ستظهر رسالة تنبيه في الزاوية العلوية اليمنى، وستختفي تلقائيًا بعد ثانيتين.



في هذا الوضع، يعرض الفيديو المشهد الكامل الذي تلتقطه الكاميرا. لا يتم تكبير الصورة، ولا توجد عملية بحث أو تتبع للمشهد. لا يقوم هذا الوضع بتحديد مصدر الصوت. ويمكن استخدام الإيماءات في هذا الوضع للتبديل إلى أوضاع أخرى.

In this mode, the video displays the entire scene captured by the camera; the image is not zoomed in, and there is no searching or tracking of the scene.

This mode does not perform sound source localization. In this mode, gestures can be used to switch to other modes..

Viewfinder Mode (Meeting Mode)

وضع محدد المشهد (وضع الاجتماع)

- In this mode, the video displays the entire or partial view captured by the camera. If there are no people in the frame, the view switches to a panoramic display after 5 seconds.
- If one or more people appear in the frame, the camera will crop the image, selecting a suitable area to frame all people together, discarding the other areas, and then magnifying the framed area to the full video resolution. Therefore, this mode is also called viewfinder mode.
- The maximum magnification is 5x, and the magnification depends on the position of the people in the frame. The more people there are, the larger the area they occupy, and the smaller the magnification; conversely, the fewer people there are, the larger the magnification.
- In viewfinder mode, the image is kept as stable as possible, and the image movement and zoom are not very sensitive. For example, if someone suddenly turns their head or looks down and disappears from the frame, the image will not adjust immediately. Instead, it will only start zooming and moving the image after 5 seconds if the person still hasn't reappeared. If the person reappears in the frame within 5 seconds, the image will not adjust.
- This mode is suitable for meeting scenarios, so it is also called meeting mode. In this mode, sound source localization is not used to provide close-up shots of the speaker, and the image will not track any particular person (except when there is only one person in the frame).
- You can also switch to other modes using gestures in viewfinder mode.



- في هذا الوضع، يعرض الفيديو المشهد الكامل أو جزءًا من المشهد الذي تلتقطه الكاميرا. إذا لم يكن هناك أشخاص داخل الإطار، يتحول العرض إلى عرض بانورامي بعد 5 ثواني.
- إذا ظهر شخص واحد أو أكثر داخل الإطار، تقوم الكاميرا بقص الصورة واختيار منطقة مناسبة لتأطير جميع الأشخاص معًا، مع استبعاد المناطق الأخرى، ثم تكبير المنطقة المؤطرة لتملأ دقة الفيديو بالكامل. لذلك يُسمى هذا الوضع أيضًا وضع محدد المشهد.
- يصل الحد الأقصى للتكبير إلى 5 مرات، ويعتمد مقدار التكبير على أماكن وجود الأشخاص داخل الإطار. كلما زاد عدد الأشخاص، زادت المساحة التي يشغلونها، وقلَّ مقدار التكبير. وبالعكس، كلما قلَّ عدد الأشخاص، زاد مقدار التكبير.
- في وضع محدد المشهد، يتم الحفاظ على ثبات الصورة قدر الإمكان، ولا تكون حركة الصورة أو التكبير حساسة جدًا. على سبيل المثال، إذا أدار شخص رأسه فجأة أو نظر إلى الأسفل واختفى من الإطار، فلن تعدل الصورة فورًا. بدلًا من ذلك، ستبدأ الكاميرا بتكبير الصورة وتحريكها بعد 5 ثواني إذا لم يظهر الشخص مرة أخرى. وإذا عاد الشخص إلى الإطار خلال 5 ثواني، فلن يتم تعديل الصورة.
- هذا الوضع مناسب لاجتماعات الفيديو، لذلك يُسمى أيضًا وضع الاجتماع. في هذا الوضع، لا يتم استخدام تحديد مصدر الصوت لتقديم لقطات مقربة للمتحدث، ولا تقوم الصورة بتتبع شخص معين، إلا إذا كان هناك شخص واحد فقط داخل الإطار.
- يمكنك أيضًا التبديل إلى أوضاع أخرى باستخدام الإيماءات أثناء التواجد في وضع محدد المشهد.

Speaker mode (tracking mode)

وضع الكلام (وضع التتبع)

- This mode is similar to viewfinder mode, displaying the entire or partial view captured by the camera. However, it differs from viewfinder mode in that it displays a small panoramic picture-in-picture window.
- The main video shows a close-up of the currently tracked person or a magnified shot of several people, while the picture-in-picture shows the panoramic view.
- The camera movement and zoom in speech mode are quite sensitive. When someone speaks, the camera locates the speaker through sound source localization, provides a close-up of that person, and begins tracking them.
- If speaking stops for more than 5 seconds, the camera considers the speech over and exits person tracking mode.
- When multiple people speak simultaneously, the camera displays the area where all speakers are located, rather than just one person.
- With only one person, the difference between speech mode and viewfinder mode is minimal, but it becomes apparent with multiple people.
- Other modes can also be switched using gestures within speech mode.



- يشبه هذا الوضع وضع محدد المشهد، حيث يعرض المشهد الكامل أو جزءاً من المشهد الذي تلتقطه الكاميرا. لكنه يختلف عنه بأنه يعرض نافذة بانورامية صغيرة بنمط صورة داخل صورة.
- يعرض الفيديو الرئيسي لقطة مقرّبة للشخص الذي يتم تتبعه حالياً، أو لقطة مكبرة لعدة أشخاص، بينما تعرض نافذة الصورة داخل الصورة المشهد البانورامي الكامل.
- تكون حركة الكاميرا والتكبير في وضع الكلام / التتبع حساسة جداً. فعندما يتحدث شخص ما، تحدد الكاميرا موقع المتحدث من خلال تحديد مصدر الصوت، ثم تعرض لقطة مقرّبة لذلك الشخص وتبدأ بتتبعه.
- إذا توقف المتحدث عن الكلام لأكثر من 5 ثوانٍ، تعتبر الكاميرا أن الحديث قد انتهى، وتخرج من وضع تتبع الشخص.
- عند تحدث عدة أشخاص في الوقت نفسه، تعرض الكاميرا المنطقة التي يوجد فيها جميع المتحدثين، بدلاً من التركيز على شخص واحد فقط.
- عندما يكون هناك شخص واحد فقط، يكون الفرق بين وضع الكلام ووضع محدد المشهد بسيطاً، لكنه يصبح واضحاً عند وجود عدة أشخاص.
- يمكن أيضاً التبديل إلى أوضاع أخرى باستخدام الإيماءات أثناء التواجد في وضع الكلام / التتبع.



في وضع الصورة الشخصية، تعرض الشاشة جميع صور الوجوه التي تم اكتشافها بشكل متتابع، لتكوين مجموعة واضحة من الصور الرمزية، مما يسهّل تصفح الحاضرين في الاجتماع.

عندما يبدأ شخص ما بالتحدث، يتعرّف النظام عليه بسرعة، ويقوم بتمييز صورته الرمزية بإطار أخضر. يساعد هذا التنبيه البصري الواضح جميع الحاضرين على ملاحظة المتحدث فوراً، مما يحسّن كفاءة التواصل أثناء الاجتماع.

يمكن للمستخدمين بسهولة اختيار أشخاص محددين لعرضهم من خلال واجهة المستخدم، سواء كان الهدف هو التركيز على المتحدثين الرئيسيين أو متابعة حالة أحد الحاضرين بعينه، فإن هذه الميزة المريحة تلائم مختلف سيناريوهات الاجتماعات.

In avatar mode, the screen displays all detected facial images sequentially, forming an intuitive array of avatars for easy browsing of attendees.

When someone begins to speak, the system quickly identifies them, highlighting their avatar with a green border. This striking visual cue ensures all attendees immediately notice the speaker, improving meeting communication efficiency.

Users can easily select specific individuals to view through the UI. Whether focusing on key speakers or monitoring the status of a particular attendee, this convenient feature caters to diverse meeting scenarios.

صور توضيحية لطرق تشغيل التبديل بين الأوضاع

Illustrations of gesture switching methods



As shown in the image:
Make a gesture to enter
viewfinder mode/meeting
mode and wait 3-2 seconds.

كما هو موضح في الصورة:
قم بعمل الإيماءة للدخول إلى وضع
محدد المشهد / وضع الاجتماع.
وانتظر لمدة ٢ إلى ٣ ثوانٍ.



As shown in the image:
Currently in Panorama mode, the
person is standing approximately
1.5 meters away from the camera.

كما هو موضح في الصورة:
الكاميرا حاليًا في وضع البانوراما، ويقف
الشخص على بُعد حوالي ١,٥ متر من
الكاميرا.

صور توضيحية لطرق تشغيل التبديل بين الأوضاع

Illustrations of gesture switching methods



As shown in the image:
make a gesture to enter Speaker
mode (also called speaker
tracking mode), wait 3-2 seconds.

كما هو موضح في الصورة:
قم بعمل الإيماءة للدخول إلى وضع
المتحدث، ويُسمَّى أيضًا وضع تتبع
المتحدث، ثم انتظر لمدة ٢ إلى ٣ ثوانٍ.

Note: The OK sign (circle) needs to be
made directly in front of you for it to
be correctly recognized.

ملاحظة: يجب عمل إشارة OK بحيث تكون
الدائرة أمامك مباشرة حتى يتم التعرف عليها
بشكل صحيح.



As shown in the image:
You have entered the Framing /
Conference mode. The screen is
now enlarged a scene prompt
appears in the upper right corner.

كما هو موضح في الصورة:
لقد دخلت إلى وضع محدد المشهد /
وضع الاجتماع. تم الآن تكبير الشاشة،
وستظهر رسالة تنبيه خاصة بالمشهد
في الزاوية العلوية اليمنى.

صور توضيحية لطرق تشغيل التبديل بين الأوضاع

Illustrations of gesture switching methods



As shown in the image:
To exit presentation mode or meeting mode and enter panorama mode, gesture and wait 3-2 seconds.

كما هو موضح في الصورة:
للخروج من وضع العرض التقديمي أو وضع الاجتماع والدخول إلى وضع البانوراما، قم بعمل الإيماء وانتظر لمدة ٢ إلى ٣ ثوانٍ.



As shown in the image:
You have entered Speaker mode. A panoramic window will appear in the lower right corner, and a scene prompt will appear in the upper right corner.

كما هو موضح في الصورة:
لقد دخلت إلى وضع المتحدث. ستظهر نافذة بانورامية في الزاوية السفلية اليمنى، وستظهر رسالة تنبيه خاصة بالمشهد في الزاوية العلوية اليمنى.

صور توضيحية لطرق تشغيل التبديل بين الأوضاع

Illustrations of gesture switching methods

FRAMING MODE

8



As shown in the image:
using two hand gestures can
speed up recognition sensitivity
(all three gestures can be used to
speed up the process).

كما هو موضح في الصورة:
يمكن استخدام إيماءتين باليدين لزيادة
سرعة التعرف على الإيماءة، ويمكن
استخدام جميع الإيماءات الثلاث
لتسريع العملية.

PANORAMA MODE

7



As shown in the image:
Returning to Panorama mode
restores the screen to normal
size A scene prompt appears in
the upper right corner.

كما هو موضح في الصورة:
عند العودة إلى وضع البانوراما، تعود
الشاشة إلى حجمها الطبيعي، وستظهر
رسالة تنبيه خاصة بالمشهد في الزاوية
العلوية اليمنى.

صور توضيحية لطرق تشغيل التبديل بين الأوضاع

Illustrations of gesture switching methods



As shown in the image:
The system has entered Portrait mode, with all detected face avatars arranged sequentially in the top left corner. Speakers are highlighted with a green border.

كما هو موضح في الصورة:
دخل النظام إلى وضع البورتريه / وضع الأفاتار، حيث يتم ترتيب جميع الصور الرمزية لوجوه المكتشفة بشكل متتابع في الزاوية العلوية اليسرى. ويتم تمييز المتحدثين بإطار أخضر.



As shown in the image:
Make a gesture to enter the profile picture mode and wait 3-2 seconds.

كما هو موضح في الصورة:
قم بعمل الإيماءة للدخول إلى وضع الصورة الشخصية / وضع الأفاتار، وانتظر لمدة ٢ إلى ٣ ثوانٍ.

Explanation of Mode Switching Methods

شرح طرق التبديل بين الأوضاع

To switch modes using gestures, your hand needs to be less than 3 meters away from the camera. If using a wide-angle lens, the recognition distance is even closer, but should not exceed 2 meters.

After opening the video, the user needs to stand in front of the camera, raise their hand, and make a gesture towards the camera, holding the gesture (not keeping the hand still) for more than 2 seconds.

If the camera successfully recognizes the gesture, it will switch modes. If the camera does not recognize the gesture, you can shake your hand left or right to change the angle of the gesture so that the camera can better recognize it.

The method for switching modes via command can be achieved by the host sending commands to the camera through USB.

Our company provides a camera control API and demo program for the Android platform, which allows you to send switching commands directly via USB host.

We also provide a camera control tool for the Windows platform for switching modes.

للتبديل بين الأوضاع باستخدام الإيماءات، يجب أن تكون اليد على بُعد أقل من ٣ أمتار من الكاميرا. وفي حال استخدام عدسة واسعة الزاوية، تكون مسافة التعرف أقرب، ويجب ألا تتجاوز ٢ متر.

بعد تشغيل الفيديو، يجب على المستخدم الوقوف أمام الكاميرا، ورفع يده، ثم عمل الإيماءة باتجاه الكاميرا مع الاستمرار في الإيماءة لأكثر من ثانيتين، دون تثبيت اليد تمامًا.

إذا تعرّفَت الكاميرا على الإيماءة بنجاح، فسيتم التبديل إلى الوضع المطلوب. أما إذا لم تعرّف الكاميرا على الإيماءة، فيمكن تحريك اليد يمينًا أو يسارًا لتغيير زاوية الإيماءة، مما يساعد الكاميرا على التعرف عليها بشكل أفضل.

يمكن تنفيذ طريقة التبديل بين الأوضاع عبر الأوامر من خلال قيام الجهاز المضيف بإرسال أوامر إلى الكاميرا عبر منفذ USB.

توفر شركتنا واجهة برمجة تطبيقات للتحكم بالكاميرا (Camera Control API) وبرنامجًا تجريبيًا لمنصة Android، مما يتيح إرسال أوامر التبديل مباشرة عبر USB Host.

كما نوفر أداة للتحكم بالكاميرا على منصة Windows لاستخدامها في التبديل بين الأوضاع.



Sound source localization function

وظيفة تحديد مصدر الصوت

Use Cases:

Effective in various modes including Speaker Mode and Avatar Mode, helping to accurately locate the speaker.

Operation:

No manual operation is required. When someone speaks in a meeting, the camera's built-in sound source localization system automatically identifies the direction and source of the sound. In Speaker Mode, sound source localization triggers the camera to track the speaker and display a close-up; in Avatar Mode, a green highlighted border is added to the speaker's avatar, clearly displaying the current speaker.

حالات الاستخدام:

تُستخدم هذه الوظيفة بفعالية في عدة أوضاع، بما في ذلك وضع المتحدث ووضع الأفاتار، حيث تساعد على تحديد موقع المتحدث بدقة.

طريقة التشغيل:

لا يتطلب الأمر أي تشغيل يدوي. عند تحدث شخص ما أثناء الاجتماع، يقوم نظام تحديد مصدر الصوت المدمج في الكاميرا بالتعرف تلقائيًا على اتجاه الصوت ومصدره. في وضع المتحدث، يؤدي تحديد مصدر الصوت إلى تشغيل تتبع الكاميرا للمتحدث وعرض لقطة مقربة له. أما في وضع الأفاتار، فيتم إضافة إطار أخضر مميز حول الصورة الرمزية للمتحدث، مما يوضح المتحدث الحالي بشكل واضح.

Face tracking function

وظيفة تتبع الوجه

Use Cases:

Commonly used in one-on-one presentations, product demonstrations, and other scenarios to ensure the camera always follows the speaker's movement.

Operation:

In presentation mode, the face tracking function automatically activates when someone begins speaking. The camera continuously locks into the speaker's facial features, automatically adjusting the lens to keep the speaker centered and providing a clear close-up, regardless of their movement within the frame.

If the speaker stops speaking for more than 5 seconds, the face tracking function pauses.

حالات الاستخدام:

تُستخدم عادةً في العروض الفردية، وعروض المنتجات، وغيرها من السيناريوهات التي تتطلب أن تتابع الكاميرا حركة المتحدث باستمرار.

طريقة التشغيل:

في وضع العرض التقديمي، يتم تفعيل وظيفة تتبع الوجه تلقائيًا عند بدء الشخص بالكلام. تقوم الكاميرا بالتركيز المستمر على ملامح وجه المتحدث، وتضبط العدسة تلقائيًا لإبقائه في منتصف الإطار، مع توفير لقطة مقربة وواضحة. بغض النظر عن حركته داخل نطاق الصورة.

إذا توقف المتحدث عن الكلام لأكثر من 5 ثوانٍ، تتوقف وظيفة تتبع الوجه مؤقتًا.

الأسئلة الشائعة

Frequently Asked Questions

س: ماذا أفعل إذا لم تكن ميزة التعرف على الإيماءات حساسة؟

Q: What should I do if the gesture recognition is not sensitive?

A: Please check if the following conditions are met:

1. The gesture is clear and complete in the frame.
2. The lighting is good and there is no strong backlight interference
3. The distance from the camera is between 0.5 and 2 meters.

ج: يرجى التأكد من استيفاء الشروط التالية:

١. أن تكون الإيماءة واضحة وكاملة داخل إطار الصورة.
٢. أن تكون الإضاءة جيدة، وألا يكون هناك تداخل قوي من الإضاءة الخلفية.
٣. أن تكون المسافة من الكاميرا بين ٠,٥ و ٢ متر.

SPARQ



 shop.smart.sa

 +966 59 344 0030