

Thermal & Optical Bi-spectrum Camera



Uživatelský manuál

v1

Copyright Notice

All contents of this manual, whose copyright belongs to our Corporation cannot be cloned, copied or translated without the permission of the company. Product specifications and information which were referred to in this document are for reference only. We may change, delete, or update any content at any time and without prior notice.

=====



Warning

This is class A production. Electromagnetic radiation at specific frequencies may affect the image quality of TV in home environment.

OBSAH

1	Propojení produktů	1
1.1	Síťové připojení.....	1
1.2	TV Connection.....	2
2	Vlastnosti produktu.....	3
3	Obsah balení.....	5
4	Specifikace produktu	6
5	Software	10
6	Bezpečnostní opatření při instalaci.....	14
7	Instrukce pro rozmístění.....	16
7.1	Průchod u zdi.....	16
7.2	Bezpečnostní dveře.....	17
7.3	Recepce	17
7.4	Průchod ve tvaru T.....	18

1 Propojení produktů

1.1 Síťové propojení



Poznámka:

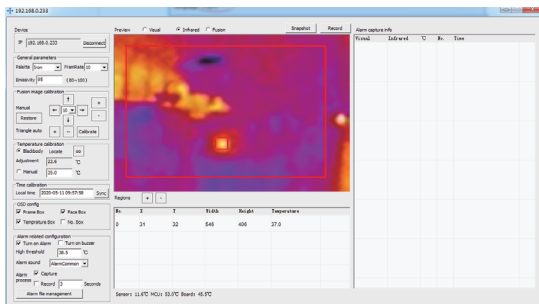
Na místě detekce lidského těla jsou zapotřebí tři hlavní zařízení:

Měření teploty Blackbody: Poskytuje standardní zdroj teploty, může poskytovat kalibraci v reálném čase pro termální a optickou bi-spektrální kameru na místě.

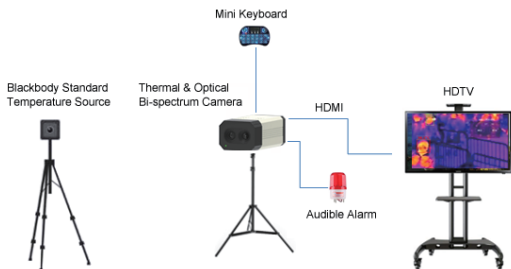
Tepelná a optická Bi-spektrální kamera: provádí rozpoznávání tváří, rozpoznávání lidských tvarů, detekci tělesné teploty a abnormální stav personálu na obrazovce.

Analytický počítač: ovládáte termální a optickou bi-spektrální kameru, zobrazte obrázek osoby a provádějte analýzu teploty a alarm, fotografujte, nahrávejte video, oznamujte informace o mimořádné situaci, když teplota překročí limit.

Tepelné a optické čočky fotoaparátu s dvojitým spektrem jsou porovnány s povrchem záření černého tělesa. Termální a optická bi-spektrální kamera může být připojena k analytickému počítači pomocí síťového kabelu a počítač může automaticky posoudit a analyzovat pomocí softwaru.



1.2 TV Propojení



Složení je z 5 zařízení:

- Měření teploty Blackbody: Poskytněte standardní zdroj teploty, můžete provést kalibraci v reálném čase pro termální a optickou bi-spektrální kameru na místě.
- Tepelná a optická Bi-spektrální kamera: provádí rozpoznávání obličejů, rozpoznávání lidských tvarů, detekci tělesné teploty na pracovišti a personálu obrazovky s abnormální teplotou.
- Akusticko-optický poplach: Pokud teplota překročí mezní hodnotu pro personál, zvukový a světelný poplach.

- TV: Zobrazení výstupu kamery, zobrazení obrazu personálu a zobrazení teploty.
- Mini klávesnice: Připojte se k termální a optické bi-spektrální kameře a konfiguruje, ovládejte, upravujte a upravujte.

2 Vlastnosti produktu

Koncept je založen na nejnovějších požadavcích současného domácích i zahraničních trzích pro infračervené tepelné zobrazování, a hledisko snadného ovládání výrobku, lehké konstrukce, náklady na provoz, inteligenci a stability produktu. Používá pokročilou technologii dvojitého spektra technologie fúzní technologie k vytvoření inteligentní zpracování obrazu ze dvou různých typů zdrojů.

- Video výstup může být do sítě nebo na HDMI výstup a může být obsluhován počítačem a TV pro zobrazení.
- Pro minimalizaci instalace na místě lze použít dva režimy, měření teploty bez PC a měření teploty na PC.
- Viditelné světlo a infračervené simultánní detekce lidského těla, viditelné světlo pro identifikaci lidské tváře a lidského těla, infračervené pro přesné umístění čela a měření teploty.
- Černé těleso poskytuje standardní kalibraci teploty ve scéně a nezpůsobí odchylky měření teploty v důsledku rozdílů ve změnách prostředí.
- Infračervené tepelné zobrazování podporuje 80 * 60 a viditelné světlo podporuje 1080P.
- Infračervený termální obraz a obraz viditelného světla jsou kombinovány pro měření teploty, měření teploty viditelného světla a měření teploty obrazového obrazu lze přepínat a zobrazovat.



- Viditelné světlo a infračervené záření mohou vymezovat různé oblasti současně.
- Režimy výstupu obrazu: připojte se k počítači nebo televizoru přes Ethernet nebo HDMI.
- Podpora rozpoznávání obličeje, rozpoznávání lidského těla.
- Inteligentní rozpoznávání teploty na čele, chyba přesnosti je menší než 0,4 .
- Pokud teplota překročí mezní hodnotu, může být vydán místní alarm a data potvrzující horečku mohou být nahrána do velitelského střediska.
- Produkt má ethernetový port a lze jej externě připojit k routeru 4G / 5G.
- Software Software pro kalibraci sekundární teploty může zákazník použít k provedení sekundární kalibrace a kalibrace podle různých regionálních prostředí.
- U lidí s vysokou tělesnou teplotou lze automaticky pořizovat a archivovat portréty a infračervené fotografie, aby byli snadno identifikovatelní.

3 Obsah balení

Pro síťové připojení potřebujete:

No.	Device Name	Description	Quantity	Note
1	Thermal & Optical Bi-spectrum Camera	HD lens 1080P, thermal imaging lens 80*60 resolution	1	součástí
2	Black Body Radiation Source	Room temperature +5°C~50°C, open cavity 50mm	1	součástí
3	Computer	4G RAM above I3	1	doplněk
4	Analyzing Software		1	ke stažení
5	Thermal Image Tripod		1	doplněk
6	Black Body Tripod		1	doplněk
7	Power Strip		1	doplněk

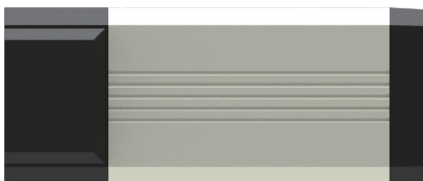
Použití s připojením k TV:

No.	Device Name	Description	Quantity	Note
1	Thermal & Optical Bi-spectrum Camera	HD lens 1080P, thermal imaging lens 80*60 resolution	1	součástí
2	Black Body Radiation Source	Room temperature +5°C~50°C, open cavity 50mm	1	součástí
3	TV		1	doplněk
4	Mini Keyboard		1	doplněk
5	Thermal Image Tripod		1	doplněk
6	Black Body Tripod		1	doplněk
7	Power Strip		1	doplněk
8	Audible Alarm		1	doplněk

4 Specifikace produktu



45° úhel pohledu



podle z boku



zadní panel

Specifikace termální a optické kamery:

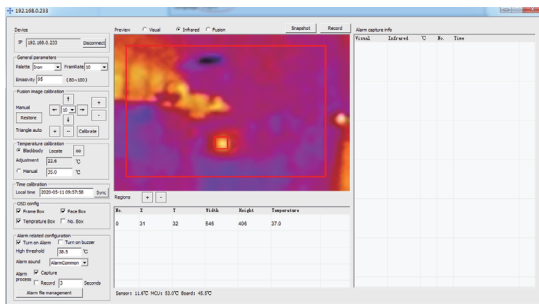
Parameter		Description
Infrared thermal image	Rozlišení	80x60
	Working Band	8~14um
	Frame Rate	25Hz
	NETD	70mK@25°C
	Angle of View	90 degrees horizontal
	Temperature Measurement Range	10°C~50°C
	Temperature Measurement Accuracy	Algoritmus kompenzace teploty může dosáhnout $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$
	Temperature Measurement	Oblast měření teploty lze nastavit a teplotu obličeje lze automaticky měřit pomocí rozpoznávání lidského těla a rozpoznávání obličeje
	Swatches	Enhanced iron red, white hot, black hot, iron red, rainbow, red hot, cold blue, etc.
Visible Light	Resolution	1080P
	Angle of View	120°
	Frame Rate	25Hz
	Minimum Illumination	0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)
	BLC	Support
	Digital Noise Reduction	2D & 3D Digital Noise Reduction
	Signal Noise Ratio	$\geq 55\text{dB}$
General	Interface	RJ45 Network Interface
		HDMI Interface
		RS485 Interface, can be connected to PTZ
		Alarm Interface
		USB Interface

General	No PC Operation	Klávesy dálkového snímání lze použít pro provoz bez počítače a lze použít konfiguraci mini klávesnice
	Operating Temperature	0°C ~ +40°C (Podle požadavku na přesné měření teploty lidského těla se doporučuje být nejlepší pod okolní teplotou 10°C ~ +30°C)
	Storage Temperature	-10°C ~ +50°C
	utěsnění	IP54
	Product Size	129mm x 73mm x 61mm (L x W x H)
	Net Weight	295g
	Picture Storage	Podpora infračerveného, viditelného světla, ukládání spojených fotografií
	Installation	použijte standardní stativ nebo upevnění se stativovým šroubem 1/4"
Software	Intelligent Application	Rozpoznávání lidského těla, rozpoznávání obličeje
	Temperature Display	Měření teploty lidského těla, měření teploty rozpoznávání obličeje, sledování vysoké teploty v měřicí oblasti a měření teploty ve vyznačené oblasti
	Alarm	Teplotní alarm při překročení nastavené hranice, který může být slyšitelný a současně s alarmem zaznamenat fotografie a video.

Software	Picture Frame Temperature Measurement	Podpora měření teploty v rámečku vyhrazeném v obraze, měření teploty zvláště v závislosti na různých vstupních a výstupních hodnotách personálu
	Temperature Compensation	Podle odlišného prostředí si personál nastavil teplotní kompenzaci sám
	Photograph	focení manuálně nebo automaticky s alarmem
	Internet Cloud Upload	Je třeba upravit podle různých potřeb cloudu
	jazyky	Chinese Simplified, Traditional, English, Russian, česky

5 Software

Softwarové rozhraní je znázorněno na obrázku níže. Obraz na displeji lze zobrazit ve třech režimech: jeden infračervený, jedno viditelné světlo a spojené obrazy.



Item	Category	Name	Description
System		Palette	Switchable iron red, pseudo color, enhanced iron red.
		Image Switch	Switchable infrared, visible light, dual picture fusion.
		Area Temperature Measurement	Pro měření teploty samostatně lze nastavit různé oblasti.
		Temperature Measurement Method	Volba maximální teploty na celou obrazovku, maximální teploty ve vyznačeném rámečku, automatického měření teploty personálem.

System		Secondary Temperature Adjustment	Poskytují funkci kalibrace teploty, mohou provádět korekci sekundární kompenzace teploty na místě podle různých změn prostředí.
		Output Record	Kamera umí pořizovat a zapisovat videa a statické obrázky na USB disk a současně je odesílat přes Ethernet do počítače.
Video Output		Mode	HDMI nebo Ethernet
Alarm	Alarm Mode	GPIO Interface Alarm	Konfigurovatelný režim alarmu GPIO.
		PC Sound Alarm	Support computer sound alarm.
		Alarm Display	Pop-up okno alarmu a fotografovat automaticky.
Firmware	Upgrade	Firmware	Fotoaparát podporuje upgrade firmwaru.
		Live Upgrade	Kamera podporuje aktualizaci síťového portu a USB disk nebo také downgrade firmwaru.
		Prompt	Fotoaparát dokáže rozpoznat nejnovější firmware a vyzvat uživatele k aktualizaci na nejnovější firmware.

Artificial Intelligence		Features	<p>Rozpoznání lidského tvaru a kreslení čar</p> <p>Rozpoznání obličeje a označení profilu obličeje</p> <p>Inteligentní výpočet polohy čela, infračervené zaměřování na čelo, vzorkování teploty.</p>
Communication		Communication Guarantee	<p>Kamera by měla být schopna komunikovat s PC pomocí softwaru za neznámých podmínek IP, nebo nastavit resetovací tlačítko pro úpravu IP adresy, aby bylo zajištěno, že operace v terénu mohou komunikovat s PC.</p>
Data Storage	Visible light images and videos	Take Photo	Můžete snímat fotky infračerveného obrazu, viditelného obrazu a celkové scény
		Video	Lze nastavit tak, aby automaticky nahrával video i ručně spustit nahrávání video souborů.
Picture	Picture Adjustment	Image Adjustment	Můžete upravit jas, vyvážení bílé, kontrast, sytost, ostrost a další parametry obrazu a videa.
		Image Flip	Obraz lze převrátit vodorovně i svisle.

OSD		OSD Function	Support OSD function.
		Time Information Overlay	OSD podporuje časové informace překrývající se na obrázcích a videích.
		Temperature Information Overlay	OSD podporuje teplotu a další informace navrstvené na obrázky a videa.
Report the epidemic situation	Reporting Interface	Reserved Reporting Interface	Potvrďte epidemický personál, nahláste ručně, osobní informace, jméno, příznaky, fotografie, další informace, pracovní situaci.

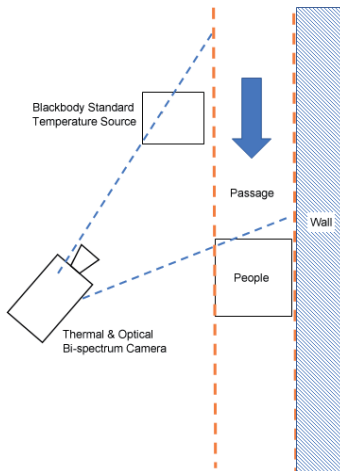
6 Bezpečnostní opatření při instalaci

- Teplota těla se liší od teploty na čele o 1-2 °C, je nižší než skutečná teplota. Když však člověk má horečku, v důsledku nepřetržité horečky není rozdíl mezi teplotou čela a skutečnou teplotou tak velký. Proto, pokud máte horečku, je obecná výchozí teplota 37,5 °C.
- Změny prostředí mají velký vliv na přesnost měření teploty infračerveného tepelného zobrazování. Ačkoli existují korekce černého těla, velké změny v prostředí ovlivní také černé těleso. Proto se pokuste vybrat stabilní prostředí s pokojovou teplotou a nepoužívejte termovizní teploměry a černá tělesa na místech, jako je tuyaře, přímý úder klimatizace, přímý úder ventilátoru a topná zařízení.
- Termální a optická bi-spektrální kamera a černé těleso by měly být co nejvíce uspořádány ve vnitřním prostředí. Teplota prostředí by se neměla měnit nahoru a dolů, aby nedošlo k přímému slunečnímu záření na zařízení.
- Pokud jde o pozadí objektivu, zkuste neumísťovat teplá zařízení, které je vyšší než teplota lidského těla, jako jsou například topné klimatizace, ohřívače vody, žárovky s vysokým výkonem a další vysokoteplotní předměty, aby se zabránilo falešným poplachům.
- Pokud jsou na obrázku nevyhnutelné vysokoteplotní objekty, můžete na softwarovém videu nakreslit oblast rámečku, takže bude měřena pouze teplota v rámečku oblastí, aby nedošlo k dalšímu rušení.
- Pozadí tepelného zobrazování je co nejjednodušší a nejjednodušší. Pokud je pozadí velmi složité, lze snadno vytvořit falešné poplachy, jako je mnoho světél.
- Poté, co je termovizní kamera zapnuta na 10 minut, může vnitřní teplota stroje dosáhnout tepelné rovnováhy. V tomto okamžiku je měření teploty nejpřesnější, proto se doporučuje zahájit měření po 10 minutách spuštění.

- Umístění černého tělesa bude mít přímý vliv na přesnost měření teploty. Když je zařízení dodáno z továrny, bylo kalibrováno na pevnou vzdálenost. Proto je černé tělo nejlepší do půl metru od termálního zobrazování a měřená osoba je s výhodou 1 až 2 metry od termální a optické bi-spektrální kamery.
- Jednotlivci, kteří nemají horečku, mohou mít alarm přehřátí. Například po pití alkoholu, namáhavém cvičení, jen pitné vodě, lokálním zánětu obličeje, dlouhodobém vystavení slunečnímu záření, jen vycházejícímu z horkého místa atd. V této době může být zkušební osobě povoleno chvíli být ticho nebo se zahřát rozptýl před měřením.

7 Instrukce pro rozmístění

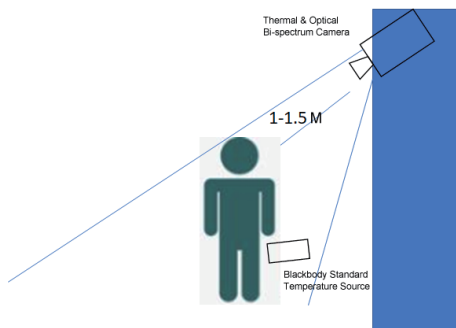
7.1 Rozmístění s uličkou u zdi



Body rozmístění:

- Infračervená termokamera je diagonálně proti davu a lidé potřebují pouze projít obrazovkou, aby dokončili měření teploty lidského těla.
- Černé těleso slouží jako reference pro standardní zdroj teploty a je umístěno na straně blízko průchodu lidí a musí být zobrazeno na obrázku termální a optické bi-spektrální kamery.
- Termální a optická bi-spektrální kamera je vzdálena 1,5 metru od linie měření teploty a šířka kanálu je 1 metr.

7.2 Bezpečnostní průchod

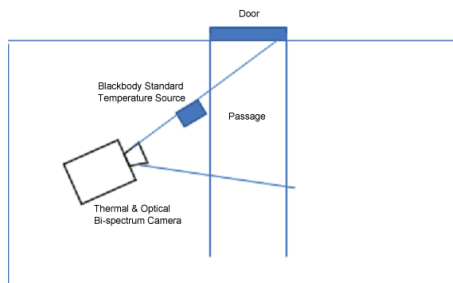


Body rozmístění:

duální spektrální infračervená termokamera má úhel 15–30 stupňů dolů, přičemž hlava je na obrázku 1,5 metru od termokamery.

Černé tělo je umístěno vedle bezpečnostního dveřního kanálu. Tepelné zobrazování vidí černé těleso a osoba neblokuje černé těleso, když prochází bezpečnostními dveřmi.

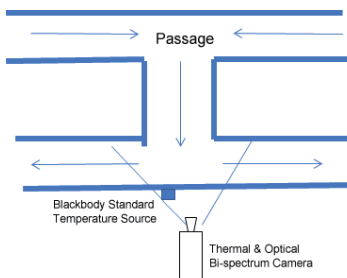
7.3 Vstup recepce



Body rozmístění:

- Nezakrývejte dveře před termální kamerou, protože se rozšíří záběr do složité scény přede dveřmi.
- Černé těleso je na boku průchodu v blízkosti termokamery, aby se zabránilo jeho zablokování.
- Nejlepší je, aby osoba prošla dovnitř a nezakrývala se.
- Termální a optická bi-spektrální kamera umístěna na levou stranu průchodu, ve vzdálenosti 1-1,5 metru a šířce průchodu 1 metru.

7.4 Průchod ve tvaru T



Layout points:

- Záběr termokamery je umístěn na křižovatce ve tvaru písmene T proti směru chodce.
- Vzdálenost mezi termokamerou a chodcem je asi 1 metr.
- Černé těleso je umístěno na boku průchodu, na stejné straně jako termální a optické bi-spektrum kamery, aby se zabránilo jeho zablokování.

