

**UTi760X**  
**Odborná termokamera**  
**Uživatelská příručka**  
**V1.0**



## Obsah

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| OZNÁMENÍ.....                           | 3  |
| Upozornění.....                         | 3  |
| NEBEZPEČÍ.....                          | 3  |
| Varování.....                           | 3  |
| POZNÁMKY.....                           | 4  |
| Popis produktu.....                     | 4  |
| Skladování: .....                       | 4  |
| Přeprava: .....                         | 4  |
| I. Přehled oblastí rozhraní.....        | 5  |
| (I) Rozhraní obrazu v reálném čase..... | 5  |
| (II) Přepínání režimu obrazu.....       | 6  |
| (III) Měřicí nástroje.....              | 8  |
| (IV) Paleta.....                        | 9  |
| (V) Izotermie.....                      | 10 |
| (VI) Nastavení parametrů.....           | 11 |
| (VII) Rozbalovací nádobka.....          | 13 |
| II. Nastavení.....                      | 15 |
| (I) Režim snímání.....                  | 15 |
| (II) Režim ostření.....                 | 16 |
| (III) Rozsah teploty.....               | 17 |
| (IV) Alarm teploty.....                 | 17 |
| (V) Překrytí.....                       | 17 |
| (VI) Připojení.....                     | 18 |
| (VII) Wi-Fi.....                        | 18 |
| (VIII) Hotspot.....                     | 19 |
| (IX) Bluetooth.....                     | 19 |
| (X) FTP.....                            | 19 |
| (XI) Štítky hlášení.....                | 20 |
| (XII) Nastavení zařízení.....           | 20 |
| (XIII) Jazyk.....                       | 21 |
| (XIV) Datum a čas.....                  | 21 |
| (XV) Jednotka.....                      | 21 |
| (XVI) Zpracování obrazu.....            | 22 |
| (XVII) Úprava zvuku.....                | 22 |
| (XVIII) Úprava jasu.....                | 22 |
| (XIX) Automatické podsvícení.....       | 22 |
| (XX) VYPNUTÍ obrazovky.....             | 23 |
| (XXI) Laserové měření.....              | 23 |

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| (XXII) Asistent kláves .....              | 23 |
| (XXIII) Hlas AI .....                     | 24 |
| (XXIV) Informace o úložišti .....         | 24 |
| (XXV) Obnovení továrního nastavení .....  | 25 |
| (XXVI) O stránkách .....                  | 25 |
| (XXVII) Aktualizace softwaru .....        | 25 |
| III. Snímek .....                         | 26 |
| (I) Všechny fotografie/video .....        | 26 |
| (II) Analýza snímků .....                 | 27 |
| (III) Úprava videa .....                  | 29 |
| (IV) Album .....                          | 30 |
| IV. Připojení k externím zařízením .....  | 32 |
| Připojení k portu .....                   | 32 |
| (I) USB rozhraní .....                    | 32 |
| (II) HDMI rozhraní .....                  | 32 |
| (III) Paměťová karta a objektiv .....     | 33 |
| (IV) Inteligentní měřič .....             | 34 |
| Průvodce běžnými problémy .....           | 36 |
| Ochrana životního prostředí a další ..... | 37 |

## OZNÁMENÍ

Tato uživatelská příručka je obecnou příručkou pro řadu výrobků, což znamená, že výrobek, který obdržíte s konkrétním modelem, se může lišit od obrázků v příručce. Řiďte se prosím skutečným obdrženým výrobkem.

Tato uživatelská příručka je sestavena pro uživatele, aby mohli používat a poznávat výrobky naší společnosti, a my uděláme vše pro to, abychom zajistili správnost obsahu této příručky. Přesto nemůžeme zaručit úplnost obsahu této příručky, protože naše výrobky byly průběžně aktualizovány a vylepšovány a naše společnost si vyhrazuje právo kdykoli provést změny bez předchozího upozornění.

## Upozornění

### NEBEZPEČÍ

- 1) Baterii prosím nabíjejte podle pokynů v této příručce a dodržujte postupy a bezpečnostní opatření pro nabíjení; nesprávné nabíjení může způsobit přehřátí baterie, její poškození nebo dokonce zranění osob.
- 2) Nikdy se nepokoušejte baterii otevírat nebo rozebírat. V případě, že dojde k úniku kapaliny z baterie a ta se dostane do očí, je nutné oči okamžitě vypláchnout vodou a vyhledat lékařskou pomoc.

### Varování

- 1) Při používání přístroje jej udržujte stabilně..
- 2) Výrobek používejte pouze v předepsaných provozních nebo skladovacích teplotách, aby nedošlo k jeho poškození.
- 3) Nemiřte na výrobek silným zdrojem tepla, jako je slunce, laserové zařízení, bodová svařička apod.
- 4) Nezakrývejte otvory na zařízení;
- 5) S výrobkem a příslušenstvím neklepejte, neházejte jej ani jím netřeste.
- 6) Zařízení nerozebírejte, aby nedošlo k poškození produktu a ztrátě záručních práv.
- 7) Nepoužívejte na výrobek ani kabely rozpuštěné nebo podobné kapaliny.
- 8) Při údržbě zařízení postupujte podle následujících pokynů.
  - Neoptický povrch: V případě potřeby otřete optický povrch termokamery čistým a měkkým hadříkem.
  - Optický povrch: Při používání termokamery nečistěte optický povrch objektivu. Zejména se nedotýkejte objektivu rukama, protože by mohlo dojít k erozi optické vrstvy naskleného povrchu. Pokud je optický povrch potřísněn, opatrně jej otřete speciálním papírem na objektivu.
- 9) Neumisťujte baterii do prostředí s vysokou teplotou ani se nepřibližujte k objektu s vysokou teplotou.
- 10) Kladný a záporný pól baterie nesmí být zkratovány.
- 11) Neumisťujte baterii do podmínek vlhka nebo do vody.

## POZNÁMKY

- 1) Nevystavujte zařízení prachu ani vlhkosti. Při používání zařízení na něj nestříkejte vodu. Když zařízení nepoužíváte, zakryjte objektiv;
- 2) Pokud zařízení nepoužíváte, vložte zařízení a veškeré příslušenství do speciální obalové krabice;
- 3) Nepoužívejte přiloženou SD kartu k jiným účelům;

## Popis produktu

Tento produkt je určen pro profesionální uživatele v oboru infračerveného měření teploty. Využívá vysoce citlivý infračervený detektor s vyšším rozlišením, který poskytuje jasnější infračervené snímky a vyšší přesnost měření teploty. Je vybaven operačním systémem Android, velkým displejem a odnímatelnou konstrukcí objektivu, je snadno použitelný a výkonný. Může také synchronně zachytit snímky ve viditelném světle a infračervené snímky a zobrazit klíčovou pozorovací pozici ve formě Picture-in-Picture nebo T-Mix. Zároveň jej lze prostřednictvím otevřené aplikace platformy Android rozšířit na víceúčelovou mobilní platformu pro termovizní aplikace.

## Skladování a přeprava

### Skladování:

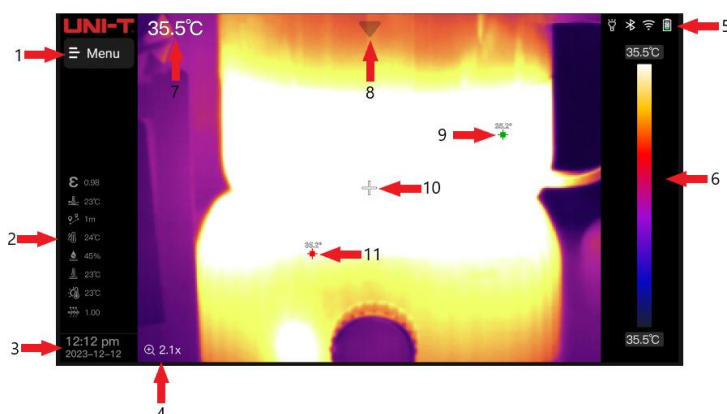
Skladovací prostředí pro balené výrobky je -40 °C až 60 °C, s relativní vlhkostí nepřesahující 95 %, bez kondenzace nebo korozivních plynů, s dobrým větráním a čistým vnitřním prostředím.

### Přeprava:

Při přepravě je třeba zabránit dešti, vniknutí vody, převrácení, nesmí docházet k prudkým vibracím a nárazům, při manipulaci je třeba postupovat opatrně a lehce, se zařízením je přísně zakázáno házet a upouštět jej.

# I. Přehled oblastí rozhraní

## (I) Rozhraní obrazu v reálném čase



1. Nabídka (boční otevření)
2. Parametry měření teploty, včetně emisivity, odražená teplota, atmosférická teplota, relativní vlhkosti, vzdálenosti objektu, atmosférické propustnosti atd.
3. Čas a datum, přejděte do Nastavení - Obecné - Nastavení data a času, přejděte do rozhraní Datum a čas pro nastavení.
4. Ikona zoomu obrazu, stisknutím tlačítka nahoru obraz přiblížíte, stisknutím tlačítka dolů obraz oddálíte. Zvětšení se nezobrazuje při 1.0x, ale při 1.0x nebo vyšším;
5. Stavová lišta, stav nabití baterie, stav WiFi, stav zapnutého Bluetooth atd.;
6. Paleta barev, v ýchozí zobrazení nastavení - překrytí - lze vypnout;
7. Teplota středového bodu: zobrazuje teplotu ve středu celé obrazovky;
8. Rozbalovací nabídka, v hlavním rozhraní náhledu posuňte prstem obrazovku shora dolů a otevřete nabídku zkratk;
9. Bod minimální teploty: zobrazuje nejnížší teplotu celé obrazovky;
10. Středový bod: označuje středový bod celé obrazovky;
11. Bod nejvyšší teploty: zobrazuje nejvyšší teplotu celé obrazovky



1. Režimy zobrazení jsou: termální zobrazování, digitální kamera, fúze, T-Mix, PIP a dvoukanálový;
2. Měřicí nástroje: nastavení měření bodové teploty, měření teplotní čáry, měření kruhové teploty, měření obdélníkové teploty, inteligentní tah, rozdíl a další objekty analýzy;
3. Paleta barev: lze nastavit a přidat vlastní barevné pásy;
4. Izotermy: lze nastavit automatické izotermy, dotykové izotermy, vzestupné izotermy, sestupné

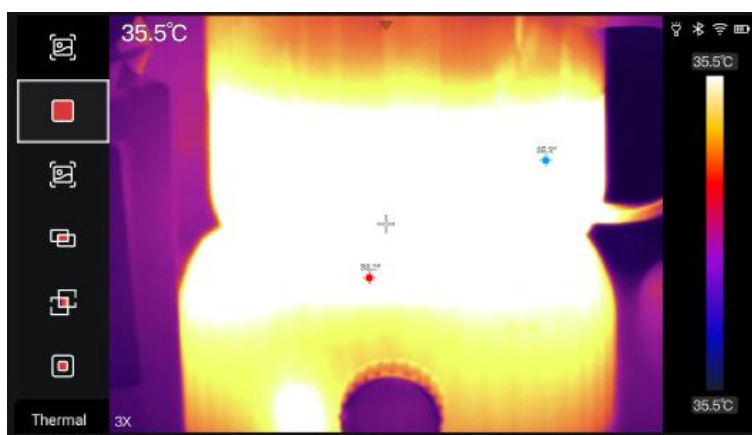
izotermie a intervalové izotermie;

5. Parametry měření teploty: nastavte parametry, jako je emisivita, odražená teplota, vzdálenost objektu, relativní vlhkost, teplota okolí a atmosférická teplota a atmosférická propustnost;
6. Nastavte a proveďte příslušná nastavení systému;

## (II) Přepínání režimu obrazu

### 1. Režim termálního zobrazování

Vyberte ikonu „Termální“ a přepněte obrazovku náhledu v reálném čase do režimu termálního zobrazování;



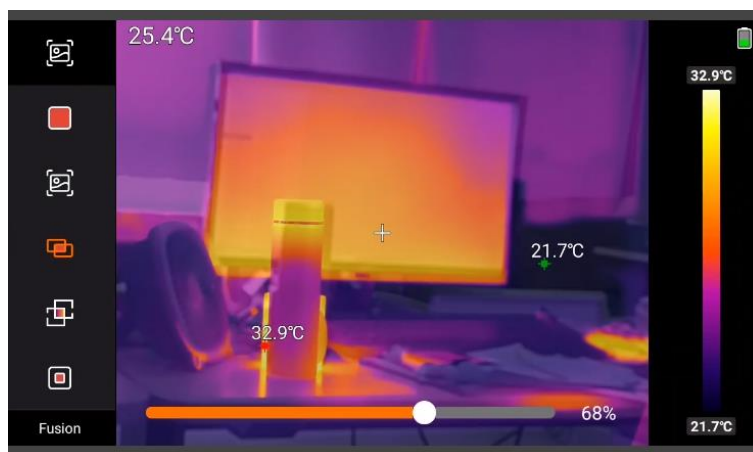
### 2. Režim digitálního fotoaparátu

Vyberte ikonu „Digitální kamera“ a přepněte režim náhledu v reálném čase do režimu viditelného světla;



### 3. Režim fúze

Vyberte ikonu „Fúze“ a přepněte obrazovku náhledu v reálném čase do režimu fúze, který umožňuje fúzi obrazů viditelného světla a infračerveného záření;



#### 4. Režim T-Mix

Vyberte ikonu „T-Mix“ pro zobrazení efektu T-Mix v náhledu v reálném čase, což vede k jasnějším obrazům a ostřejším detailům;



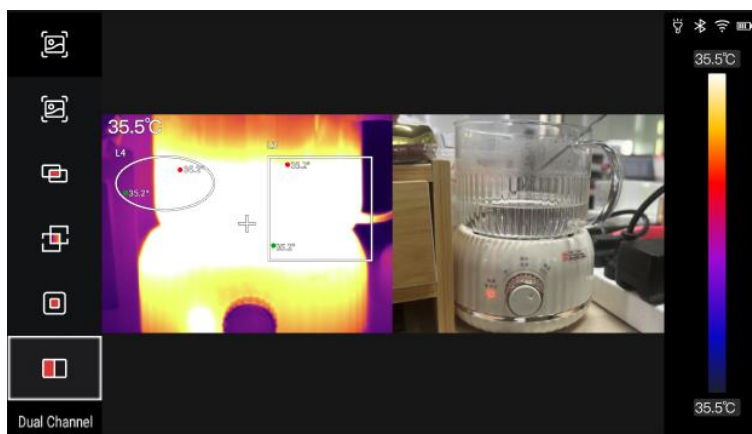
#### 5. Režim PIP (obraz v obraze)

Vyberte ikonu „PIP“ pro náhled obrazu v reálném čase a zobrazení efektu obrazu v obraze ;



#### 6. Dvoukanálový režim

Vyberte ikonu „Dvoukanálový“ a na obrazovce s náhledem v reálném čase se zobrazí dvojkanálový efekt;



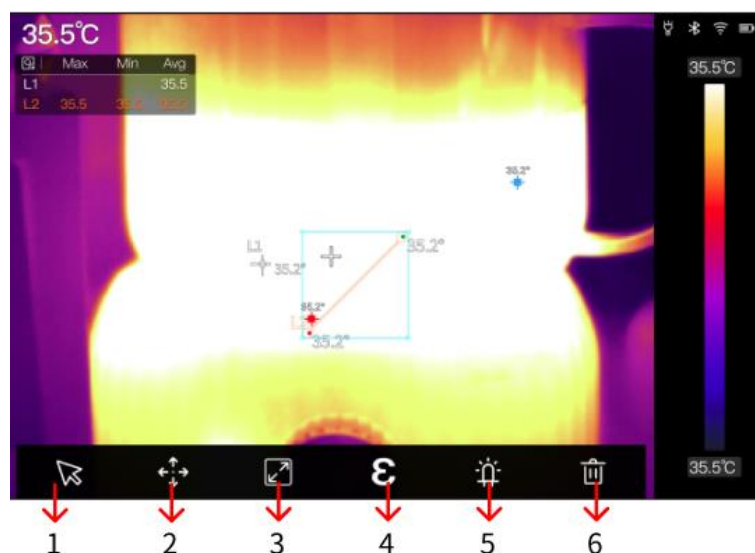
### (III) Měřicí nástroje



#### 1. Přidání/odstranění objektů analýzy

V rozhraní nabídky klikněte na tlačítko  v dolní části rozhraní, aby se otevřelo rozhraní nabídky analýzy objektu ;

Tento přístroj umožňuje měření teploty analyzovaného objektu několika způsoby, například bodově, čárově, kruhově, obdélníkově a tahově. Po dotyku libovolného analyzovaného objektu se automaticky zobrazí stránka pro úpravu analyzovaného objektu;



- 1) Výběr nástroje pro měření teploty
- 2) Přesunutí nástroje pro měření teploty
- 3) Úprava nástroje pro měření teploty
- 4) Emisivita
- 5) Alarm

## 6) Jednorázové vymazání

### 2. Změna velikosti objektu analýzy

- 1) Na dotykovém obrazovce vyberte středovou čáru, kruh, obdélník nebo polygonový objekt analýzy, kde jsou všechny uzly vybrány a označeny modrou barvou;
- 2) Přesunutím libovolného uzlu změníte rozsah oblasti objektu analýzy;

### 3. T-Select

Klikněte  na pro zadání T-Select, ručně nakreslete přibližný obrys cíle zájmu a po ručním kreslení automaticky vyberte a zarovnejte políčka a analyzujte aktuálně vybraný cíl;



### 4. Přednastavení

5. Kliknutím na přednastavení   načtete a uložíte přednastavené nastavení nástroje pro měření teploty

### 6. Rozdíl

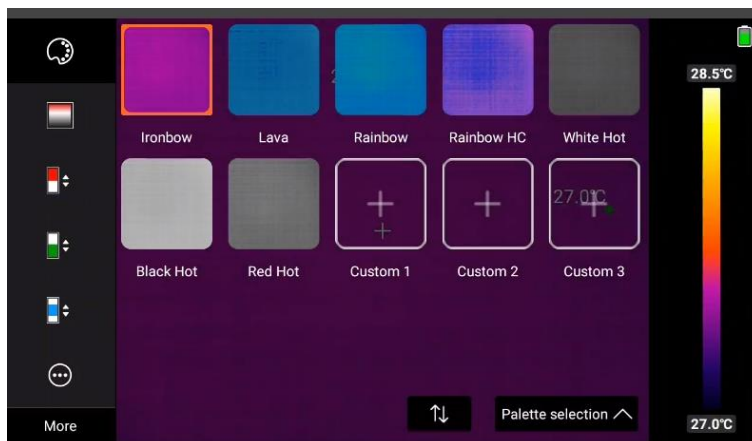
- 1) Režim rozdílu vyžaduje přidání alespoň 2 objektů analýzy. Klikněte na ikonu , vyberte objekt analýzy pro rozdíl a automaticky vypočítejte velikost a průměrnou hodnotu.



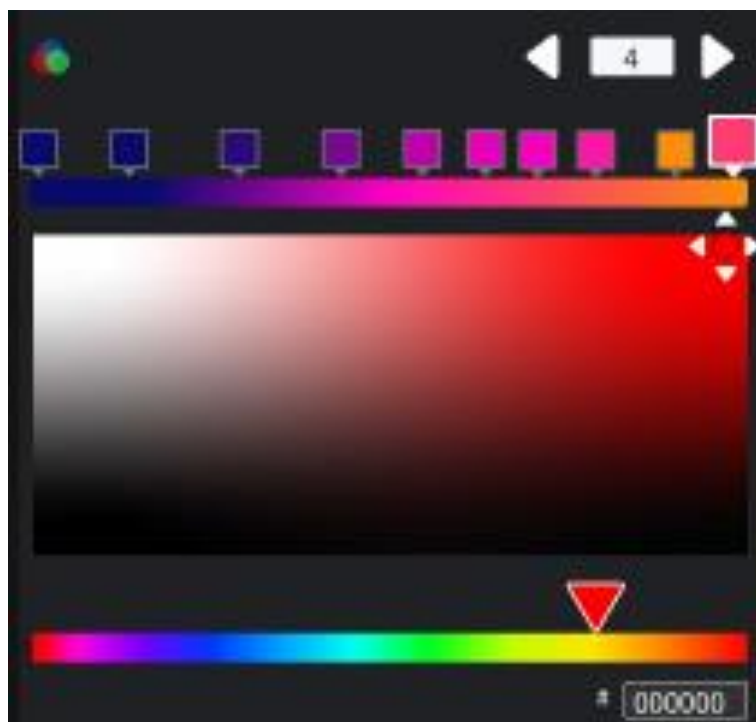
- 2) Ukončení režimu rozdílu: Kliknutím na ikonu  ukončíte režim rozdílu;

## (IV) Paleta

Zákazníci si vybírají různé palety na základě scénářů použití;



1. Kliknutím na paletu barev vyvoláte možnosti palety barev. Vyberte odpovídající barevné pásmo podle scény, včetně bílé horké, černé horké, červené horké, železa, duhy, vysoké duhy, lávy, upozornění na vysokou teplotu, upozornění na nízkou teplotu, intervalového upozornění a vlastní palety barev;
2. Klepnutím na  provedete změnu; Lze dosáhnout přepínání barev mezi vysokými a nízkými teplotami
3. Kliknutím na + přidáte vlastní stuhu;
4. Výchozí zobrazení 2 barevných kódů, zobrazení mapování barev od nízké teploty k vysoké teplotě v pořadí zdola nahoru;
5. Lze přidat až 10 nových barevných kódů, přičemž minimální počet je 2 barevné kódy



3. Vyberte vlastní paletu a dalším kliknutím na  změňte barvu vlastní palety

### (V) Izotermie

Nastavením „Automatická izotermie“, „Dotyková izotermie“, „Nad izotermie“, „Pod izotermie“ a „Sekce izotermie“ odpovídá cílová oblast teploty nastavené paletě; pro mobilní nastavení lze zvolit jak vysoké tak nízké hodnoty teploty

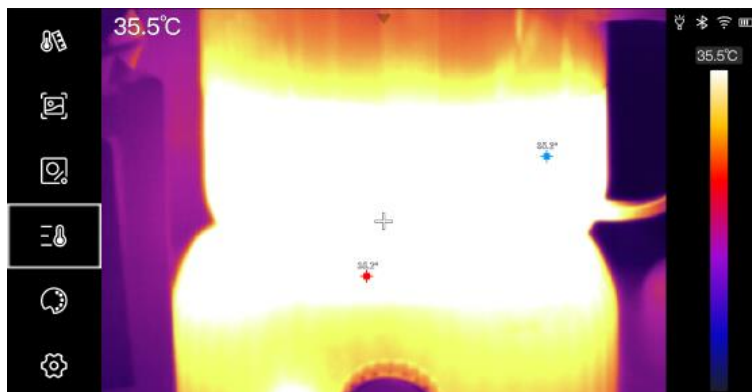
1. Automatická izotermie

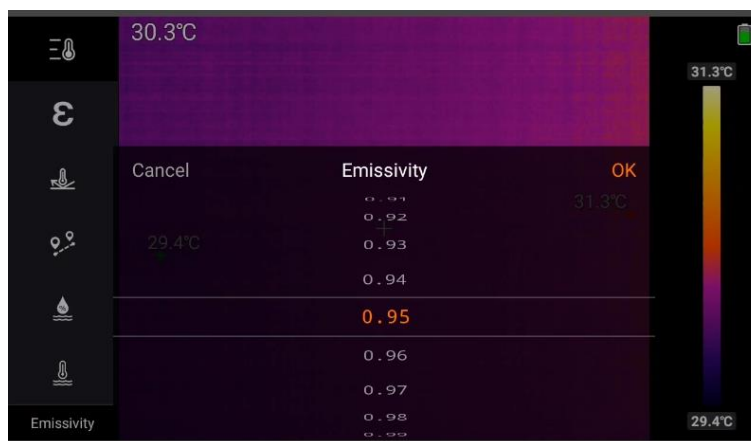
2. Klikněte na tlačítko nabídky a vyberte ;
3. Ve sloupci izotermie klikněte na  pro vstup do automatického režimu izotermie, který automaticky vypočítá rozložení barev celé palety barev na obrazovce
4. Dotyková izotermie
  - 1) Klikněte na tlačítko nabídky a vyberte ;
  - 2) Ve sloupci izotermie klikněte na tlačítko  pro vstup do režimu izotermie v rámci intervalu. Po dotyku určité oblasti se přepočítá rozložení barev na paletě na základě teploty dotykové oblasti.
5. Nad izotermie
  - 1) Klikněte na tlačítko nabídky a vyberte ;
  - 2) V sloupci izotermie klikněte na  pro vstup do výše uvedeného režimu izotermie; Nastavitelná minimální teplota palety barev, přepočítejte barevné rozložení na paletě na základě nastaveného teplotního rozsahu
6. Below isotherm
  - 1) Klikněte na tlačítko nabídky a vyberte ;
  - 2) V sloupci izotermie klikněte na  pro vstup do výše uvedeného režimu izotermie; Nastavitelná maximální teplota palety barev, přepočítejte barevné rozložení na paletě na základě nastaveného teplotního rozsahu
7. Sekce izotermie
  - 1) Klikněte na tlačítko nabídky a vyberte ;
  - 2) V sloupci izotermie klikněte na  pro vstup do výše uvedeného režimu izotermie; Nastavitelná maximální a minimální teplota palety barev, přepočítejte barevné rozložení na paletě na základě nastaveného teplotního rozsahu

## (VI) Nastavení parametrů

Včetně: emisivity, odražené teploty, vzdálenosti objektu, vlhkosti, okolní teploty, atmosférická teplota, atmosférická propustnost;

Klikněte na  v rozhraní abyste vstoupili do sekundární nabídky a upravili odpovídající parametry podle svých potřeb;





### Představení parametrů:

1. Emisivita: Pro zajištění přesnosti měření teploty uživatelé nastaví odpovídající emisivitu podle charakteru materiálu;
2. Kliknutím na  vstoupíte do rozhraní pro nastavení emisivity, kde můžete přejítím prstem po příslušné hodnotě tuto hodnotu upravit v rozmezí 0,01-1,00. Dotykem potvrzovacího tlačítka ukončete a uložte;
3. Odražená teplota : Pokud se na scéně nachází vysokoteplotní cíl, je třeba nastavit odraženou teplotu, pokud je emisivita měřeného cíle malá a měřený cíl odráží vysokoteplotní cíl. Hodnota teploty odrazu by měla být nastavena na hodnotu teploty vysokoteplotního cíle. Uživatelé mohou upravit parametry podle aktuální situace, přičemž rozsah je -20 až 2200;
4. Vzdálenost objektu : Sledujte vzdálenost mezi cílem a termokamerou a nastavte vlastní parametry vzdálenosti podle požadavků; Případně mohou uživatelé nastavit blízké, vzdálené a univerzální vzdálenosti podle vzdálenosti cíle. Parametry mohou upravit podle aktuální situace, přičemž hodnota rozsahu se pohybuje v rozmezí 0,0-50,0;
5. Relativní vlhkost : Uživatelé mohou upravit parametry podle své aktuální situace, s rozsahem hodnot mezi 0-100;
6. Okolní teplota : Uživatelé mohou upravovat parametry podle aktuální situace, s rozsahem hodnot mezi -40 a 60;
7. Atmosférická teplota : Uživatelé mohou upravovat parametry podle aktuální situace, s rozsahem hodnot mezi -40 a 60;
8. Atmosférická propustnost : Propustnost germaniového skla mezi termokamerou a měřeným cílem, s rozsahem hodnot mezi 0,00-1,00;

## (VII) Rozbalovací nabídka

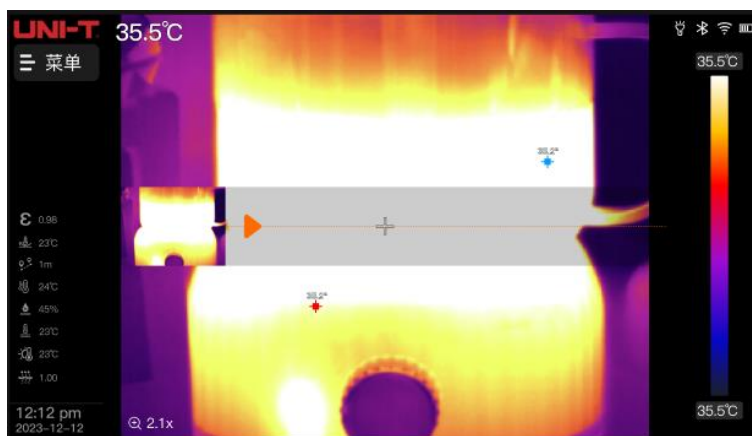


V rozhraní pro zobrazení obrazu v reálném čase stačí přejít prstem z horní části obrazovky dolů, aby se zobrazilo kontextové menu, které umožňuje rychlé ovládání, včetně nastavení jasu, hlasitosti, Bluetooth, Wi-Fi, panoramatického režimu a super rozlišení;

### 1. Panorama

Panorama: dosáhnete většího rozsahu snímání, zachováte více detailních informací o obrazu a získáte lepší celkový obraz scenerie;

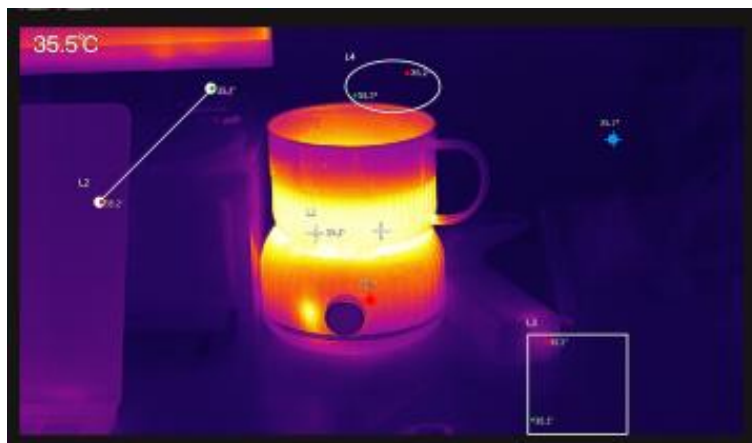
V rozhraní pro zobrazení obrazu v reálném čase přejedete prstem z horní části obrazovky dolů a zobrazí se nabídka zkratk. Po otevření  dotykem se zařízení automaticky vrátí do hlavního rozhraní, přejde do režimu „panoramatického“ fotografování a po pořízení fotografií dokončí spojení snímků;



### 2. Celá obrazovka

Celá obrazovka: zobrazí náhled v plném rozlišení;

V rozhraní pro zobrazení obrazu v reálném čase přejedete prstem z horní části obrazovky dolů, aby se zobrazilo kontextové menu. Po otevření  dotykem se zařízení automaticky vrátí do hlavního rozhraní a dalším kliknutím na  opustíte režim celé obrazovky.

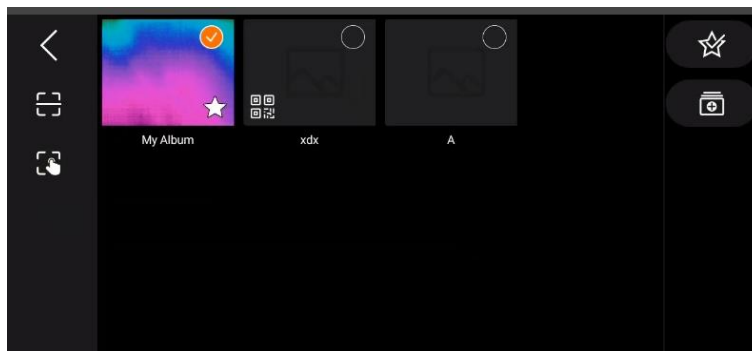


### 3. Sdílení dat

Funkce sdílení dat se používá hlavně pro připojení k počítačovému analytickému softwaru. Při spuštění analytického softwaru na počítači je nutné synchronně aktivovat funkci sdílení dat na straně zařízení, aby bylo možné úspěšně připojit se k počítači. Připojte zařízení k počítači pomocí USB a

pouze po stažení stavové lišty můžete kliknout na ikonu sdílení dat .

### 4. Výběr alba



Můžete rychle ovládat QR kód alba, vytvořit nové album, nastavit jej jako hlavní album atd;

1) QR kód: Ručním naskenováním QR kódu vytvoříte nové album s QR kódem;



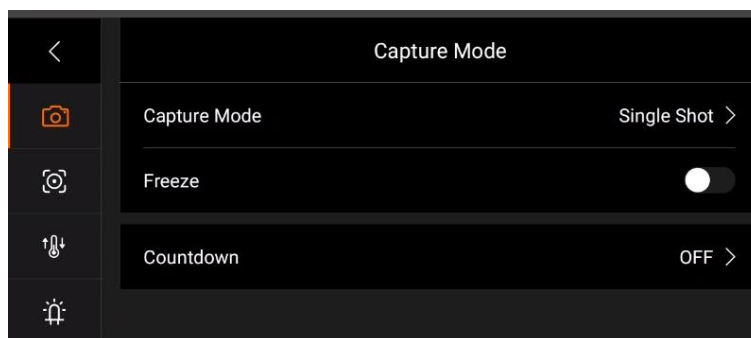
2) Nastavit jako primární album: Vyberte ikonu v pravém horním rohu  a zaškrtněte ji, aby se album nastavilo jako primární album;

3) Nové album: Vyberte ikonu alba  a vytvořte nové album

## II. Nastavení

### (I) Režim snímání

#### 1. Pořízení fotografií

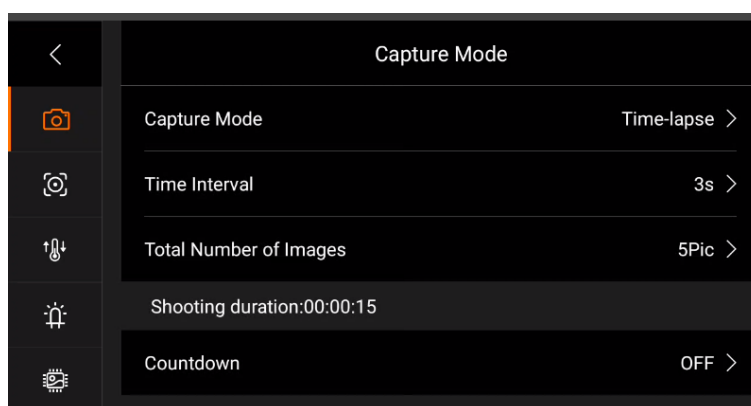


Vstupte do [Nastavení] - [Režim snímání], zapněte [Jediný snímek], synchronizujte jednotlivé snímky a video, vraťte se do hlavního rozhraní, nastavte obraz do nejjasnějšího stavu, krátce stiskněte spoušť pro pořízení fotografie a uložte cílovou scénu; dlouhým stisknutím spouště zaznamenáte aktuální cílovou scénu, poté stiskněte spoušť znovu pro ukončení nahrávání;

Odpočítávání: Můžete nastavit, jak dlouho po stisknutí tlačítka fotoaparátu se má začít fotografovat.

#### 2. Zmrazení

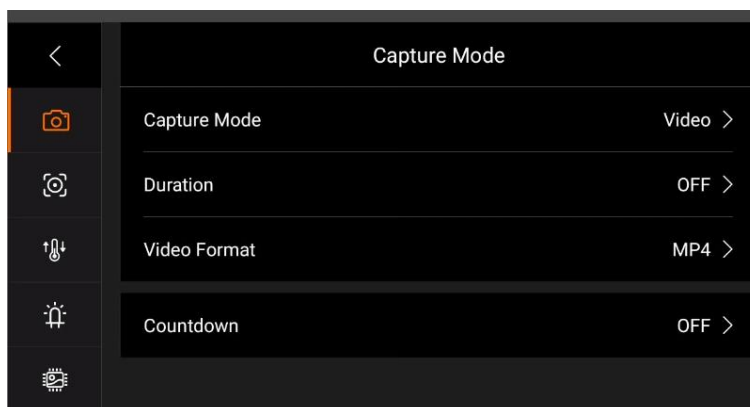
Vstupte do [Nastavení] - [Režim snímání], zapněte přepínač zmrazení, vraťte se do hlavního rozhraní, nastavte obraz do nejjasnějšího stavu, krátce stiskněte spoušť pro pořízení fotografie, fotografie bude nehybná, stiskněte znovu spoušť a fotografie se vrátí do normálního stavu.



#### 3. Timelapse

Vstupte do rozhraní [Nastavení], klikněte na [Režim snímání] a změňte režim snímání na časosběrný. Vyberte [Timelapse], nastavte časový interval a celkový počet snímků, stiskněte tlačítko zpět pro návrat na stránku náhledu v reálném čase, krátce stiskněte tlačítko spouště pro spuštění časosběrného snímání a uložení cílové scény;

#### 4. Video:



Vstupte do rozhraní [Nastavení], klikněte na [Režim snímání], změňte režim snímání na nahrávání, stiskněte tlačítko zpět pro návrat na stránku náhledu v reálném čase, krátce stiskněte tlačítko spouště pro nahrávání aktuální cílové scény a stiskněte tlačítko spouště znovu pro ukončení nahrávání.

Délka trvání Délka trvání nahrávání videa lze nastavit, maximálně na 60 minut;

Formát videa: rozděleno do dvou formátů: UIR a MP4. UIR podporuje pouze nahrávání v režimu termálního zobrazování a lze jej analyzovat po nahrání. MP4 může nahrávat různé režimy obrazu, ale nepodporuje analýzu po nahrání

## (II) Režim ostření

### 1. Dotykové automatické ostření

V rozhraní náhledu v reálném čase se dotkněte obrazovky, abyste zaostřili na cíl.

### 2. Automatické ostření

1) Stisknutím ostřicí spouště zaostřete obraz, dokud není jasný.

2) Vstupte do „Nastavení – „Režim snímání“, nastavte režim automatického ostření (Laserové / funkci automatického ostření.

3) V režimu kontrastního ostření stiskněte tlačítko Focus Trigger pro rychlé zaostření snímků v reálném čase podle požadavků scény.

4) V režimu laserového ostření stisknutím tlačítka Focus Trigger emitujete laserový bod pro rychlé zaostření snímků v reálném čase.

### 3. Laserové automatické ostření

Tuto funkci doporučujeme používat v prostředí bez silného světla a při pozorování cílů, které dobře odrážejí světlo (např. kabely, cíle v interiéru atd.). Nedoporučuje se však pro pozorování cílů, které nemohou odrážet světlo nebo přímo pohlcují či zeslabují světlo (např. průhledné sklo, obloha atd.).

### 4. Kontrastní automatické ostření

Zapnutím této funkce se můžete zaměřit na cíle porovnáním parametrů jasu a kontrastu snímků zobrazovaných v reálném čase, aby byly snímky jasné.

### 5. Kontinuální automatické ostření

1) Vstupte do nabídky „Nastavení – „Režim snímání“ a povolte funkci Continuous Auto Focus, abyste mohli realizovat rychlé kontinuální ostření.

2) Termokamera se automaticky zaměřuje na cíl podle změny obrazu v reálném čase a udržuje jasný obraz v reálném čase, což je vhodné pro použití, když zařízení zůstane v klidu.

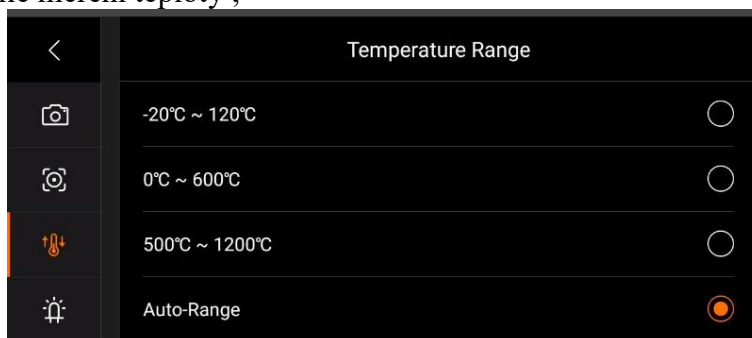
3) Během procesu automatického ostření je zakázáno ručně nastavovat ostřicí kroužek.

### 6. Ruční ostření

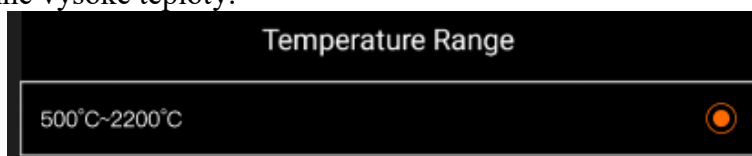
Otáčejte ostřicím kroužkem, dokud nebudou snímky jasné.

### (III) Rozsah teploty

Vstupte do rozhraní [Nastavení], vyberte [Rozsah teploty] a uživatel může vybrat vhodný rozsah teploty na základě cíle měření teploty ;

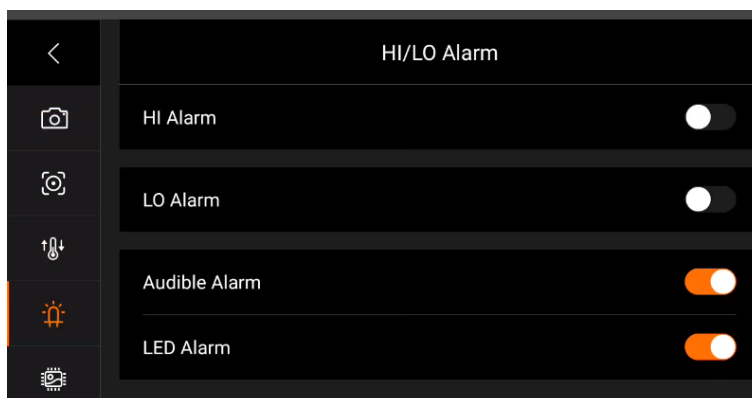


Objektiv pro extrémně vysoké teploty:



### (IV) Alarm teploty

Teplotní alarmy se dělí na alarmy vysoké teploty, alarmy nízké teploty a současné alarmy vysoké a nízké teploty. Po zapnutí spínače alarmu a aktivaci příslušné prahové hodnoty teploty zařízení spustí alarm, Mezi způsoby alarmu patří zvukový a světelný alarm;



### (V) Překrytí

Po kliknutí na překrytí systém poskytne nejvyšší teplotu, nejnižší teplotu, středový bod, datum a čas, paletu barev, emisivitu, odraženou teplotu, vzdálenost objektu, teplotu rosného bodu, relativní vlhkost, teplotu okolí, teplotu atmosféry a propustnost atmosféry; uživatelé je mohou aktivovat a zobrazit na snímcích v reálném čase podle svých potřeb;



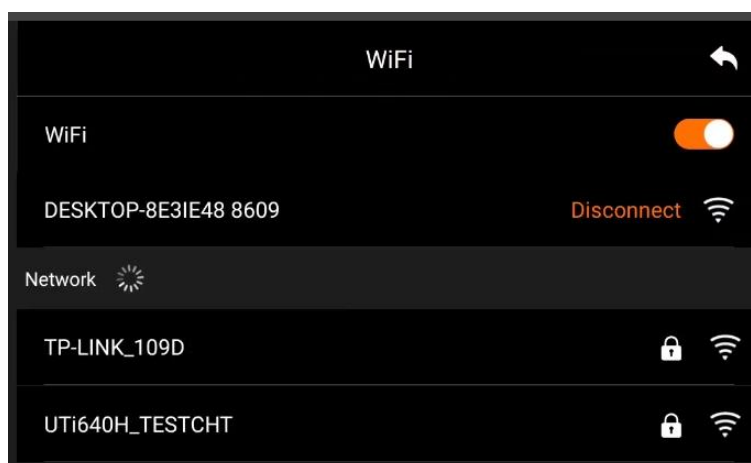
## (VI) Připojení

Podpora nastavení WiFi, Hotspot, Bluetooth, FTP



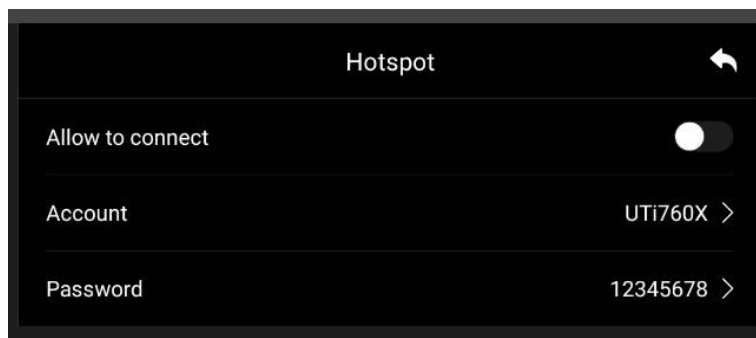
## (VII) Wi-Fi

1. Zapněte přepínač WiFi a vyhledejte síť v okolí;
2. Vyberte síť, ke které se chcete připojit, zadejte heslo a připojte se;



Poznámka: Pro zajištění spolehlivého připojení k signálu WiFi a stabilního přenosu dat se snažte zajistit, aby vzdálenost připojení byla do 10 metrů a nebránily mu žádné překážky (například zdi);

## (VIII) Hotspot



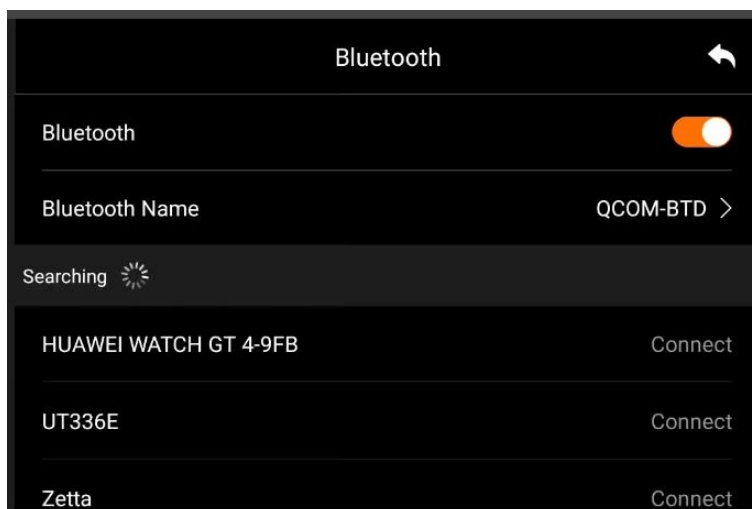
1. V konfiguračním rozhraní zadejte platný název hotspotu a heslo a kliknutím na tlačítko OK jej úspěšně uložte ;
2. Aktivujte osobní WiFi hotspot; může se připojit k softwaru pro infračervenou analýzu a mobilní aplikaci pro video v reálném čase. Po zapnutí hotspotu mohou uživatelé pomocí analytického softwaru zadat správné uživatelské jméno a heslo pro úspěšné připojení k síti zařízení a zobrazení snímků v reálném čase;

## (IX) Bluetooth

Zapněte přepínač Bluetooth cílového zařízení;

Zapněte přepínač Bluetooth zařízení a systém automaticky vyhledá zařízení Bluetooth. Vyberte název cílového zařízení Bluetooth ze seznamu zařízení ípro sp árov ání í

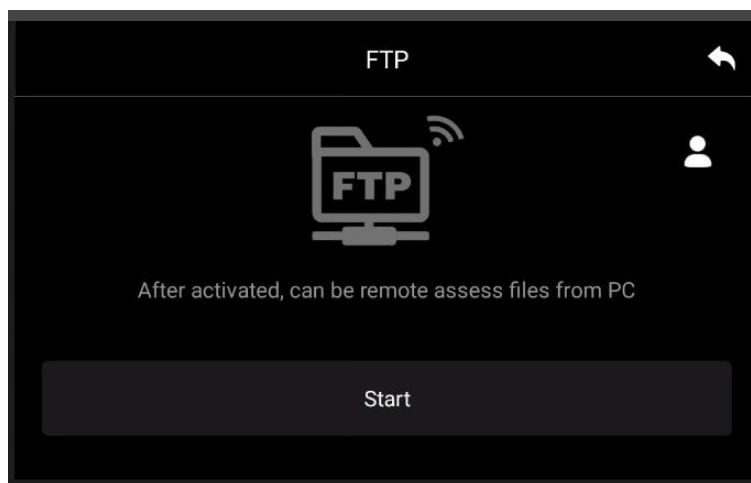
Po dokončení párování lze provést přenos snímků (v současné době je podporován přenos snímků z knihovny snímků zařízení do telefonu se systémem Android);



Připomenutí: Pokud jsou dvě zařízení daleko od sebe, může nastat situace, kdy Bluetooth nelze vyhledat. V takovém případě můžete přepínač Bluetooth znovu zapnout;

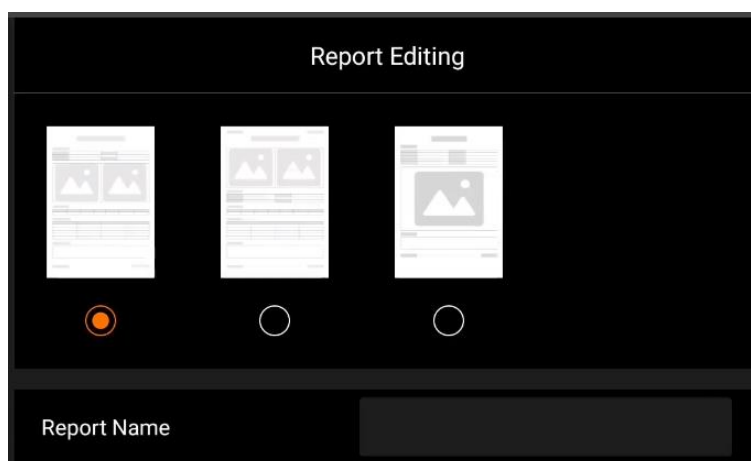
## (X) FTP

1. Zapněte přepínač FTP ;
2. Připojte počítač k hotspotu zařízení a ujistěte se, že je ve stejné místní síti jako zařízení. Zadejte příslušnou adresu FTP v počítači, abyste mohli vzdáleně spravovat soubory



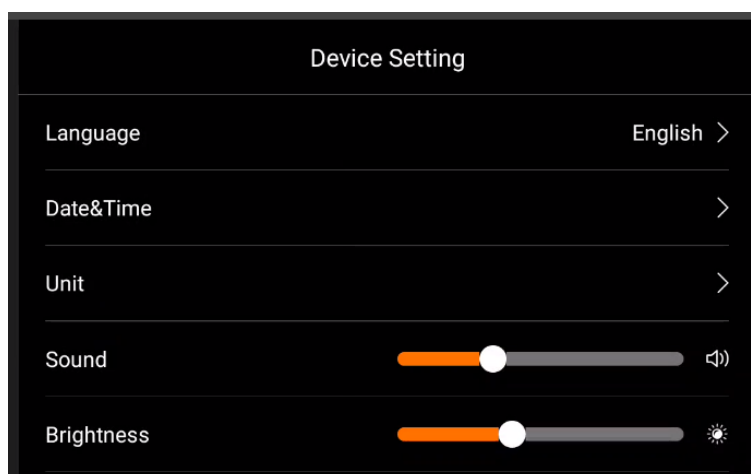
### (XI) Štítky hlášení

Nastavení různých parametrů pro zprávy PDF, včetně šablon, názvů zpráv Logo, název společnosti, reportér, auditor atd.



### (XII) Nastavení zařízení

Uživatelé mohou zobrazit verzi místního softwaru, číslo SN a další informace prostřednictvím nabídky Nastavení - Nastavení zařízení, která podporuje změnu jazyka, času a data, přepínání jednotek a další informace;



**(XIII) Jazyk**

Možnost přepínání jazyků pro více jazyků včetně angličtiny, němčiny, francouzštiny, španělštiny atd;

**(XIV) Datum a čas**

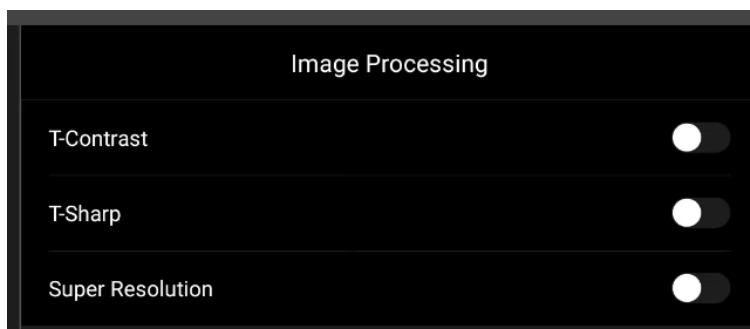
Ruční nastavení systémového data a času ;

**(XV) Jednotka**

1. Uživatelé si mohou zvolit teplotní jednotky podle vlastních provozních zvyklostí: Celsia, Fahrenheita;
2. Uživatelé si volí jednotky vzdálenosti podle svých zvyklostí: metry, yardy;

**(XVI) Zpracování obrazu**

Ke zlepšení kvality obrazu lze zvolit algoritmy vyrovnávání vysokých teplotních rozdílů, vylepšení detailů, superrozlišení a další



1. Vyvážené zobrazování vysokých teplotních rozdílů: Díky změně měřítka pásu palety na základě počtu pixelů reprezentujících jednotlivé teplotní rozsahy mohou inženýři lépe pochopit rozložení teplot v celém snímku;
2. Zlepšení detailů: zvyšuje vizuální působivost obrysů a hran objektů a lépe odlišuje objekty od pozadí;
3. Super rozlišení: Zvětšení původního snímku pro získání snímku s vysokým rozlišením a podpora opakovaných úprav ;
4. V rozhraní snímků v reálném čase posuňte prstem od horního okraje obrazovky dolů, aby se objevila nabídka zkratk, klikněte na „Super rozlišení“ a vstupte do režimu „Super rozlišení“ pro fotografování

**(XVII) Úprava zvuku**

Uživatelé si mohou nastavit úroveň zvuku podle vlastních provozních návyků, přičemž zvuková signalizace a úroveň zvuku záznamu budou na změny reagovat synchronně

**(XVIII) Úprava jasu**

Uživatelé si mohou nastavit jas podle svých zvyklostí a synchronizovat jej s vysouvacím stavovým rádkem;

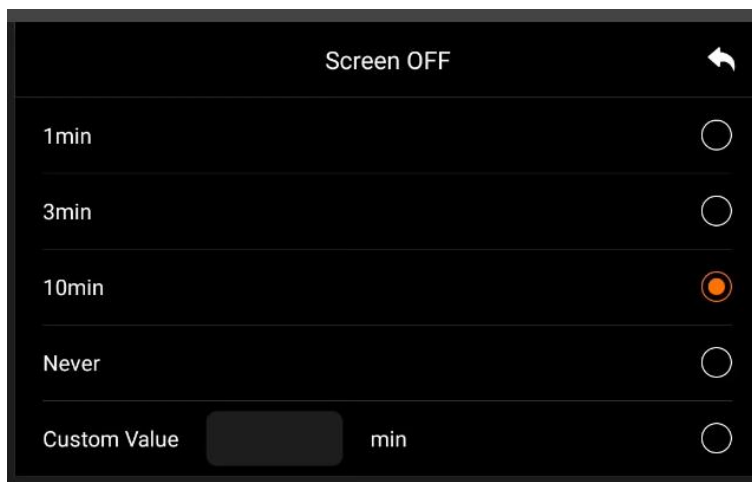
**(XIX) Automatické podsvícení**

Po zapnutí automatického podsvícení bude zařízení upravovat jas v reálném čase podle okolního jasu



**(XX) VYPNUTÍ obrazovky**

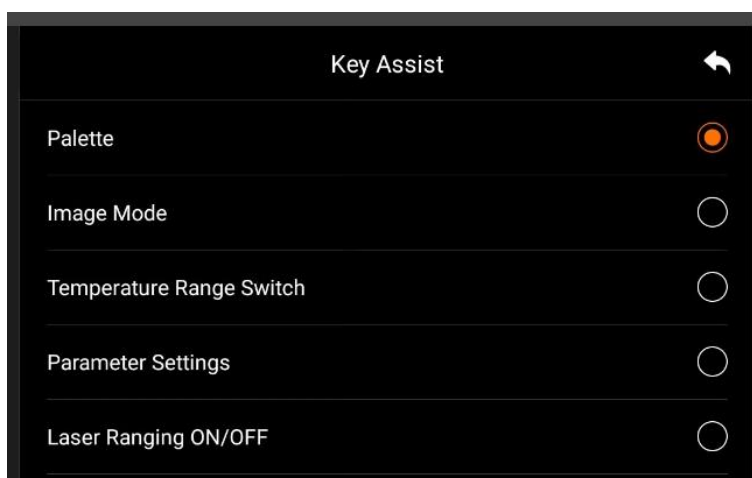
Uživatelé si mohou nastavit čas spánku na základě vlastních provozních návyků. Po dosažení této doby se obrazovka automaticky vypne, včetně: 1 minuta/3 minuty/10 minut/vlastní/nikdy;

**(XXI) Laserové měření**

Po zapnutí přepínače laserového měření se vraťte na hlavní stránku, krátce stiskněte tlačítko laseru, abyste vyslali laser, a v pravém horním rohu se synchronně zobrazí měřená vzdálenost; dlouhým stisknutím tlačítka laseru se obrazovka posune a na základě laserového bodu se v reálném čase vypočítá nejnovější měřená vzdálenost

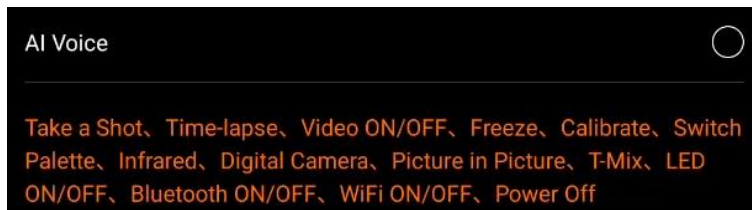
**(XXII) Asistent kláves**

1. Rychlé operace pro nastavení pomocných tlačítek „AI“ na těle přístroje, včetně přepínání barevné palety, režimu snímku, přepínání rozsahu měření teploty, parametrů měření, zapnutí/vypnutí laserového dálkoměru, zapnutí/vypnutí osvětlení, rozbalovacího menu, hlasu AI atd.;
2. Po dokončení nastavení se vraťte na obrazovku obrazu v reálném čase, stiskněte pomocné tlačítko a proveďte operaci nastavení;



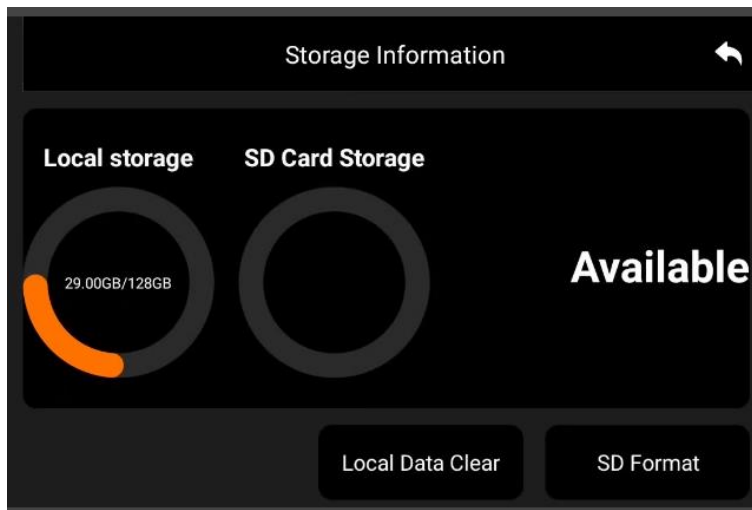
**(XXIII) Hlas AI**

1. Aktivujte hlas AI prostřednictvím funkce „Asistent kláves“. Po zadání hlasového příkazu se zobrazí textová výzva „Rozpoznávání...“. Po rozpoznání zadané operace AI příkazu se operace provede;
2. Označené názvy zahrnují: jediný snímek, timelapse, video, zmrazení, kalibrace, přepínání palet, infračervené světlo, viditelné světlo, PIP (obraz v obraze), T-Mix, ZAPNUT ÍVYPNUT ÍLED, ZAPNUT ÍVYPNUT ÍBluetooth, ZAPNUT ÍVYPNUT ÍWiFi, vypnutí napájení

**(XXIV) Informace o úložišti**

Zobrazení kapacity interních úložných zařízení a informací o externích kartách SD;

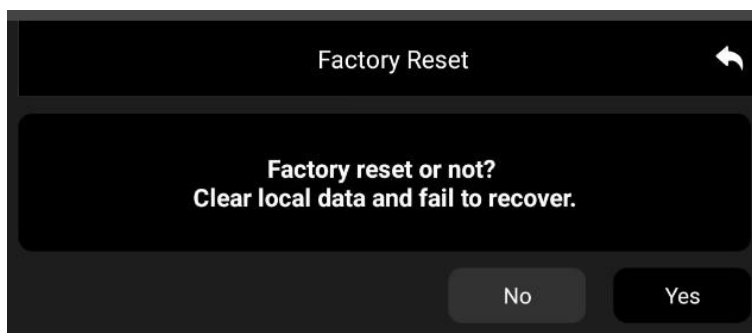
Vymazání dat může samostatně formátovat interní prostor a prostor na kartě SD a odstranit všechny snímky, videa a další soubory uložené v aktuálním zařízení;



**Poznámka:** Vymazáním dat dojde k trvalému odstranění všech fotografií a dalších dat; před formátováním nezapomeňte podle potřeby zálohovat;

**(XXV) Obnovení továrního nastavení**

Obnovení továrních nastavení pro inicializaci dat nastavených uživatelem;



Poznámka: Při resetování parametrů a obnovení továrního nastavení zařízení klikněte na tlačítko „Obnovení továrního nastavení“, abyste obnovili původní tovární stav zařízení. Pracujte s ním opatrně;

**(XXVI) O stránkách**

Zobrazení informací, jako je model zařízení, tepelné rozlišení, číslo verze softwaru, verze firmwaru, verze systému, SN atd.;

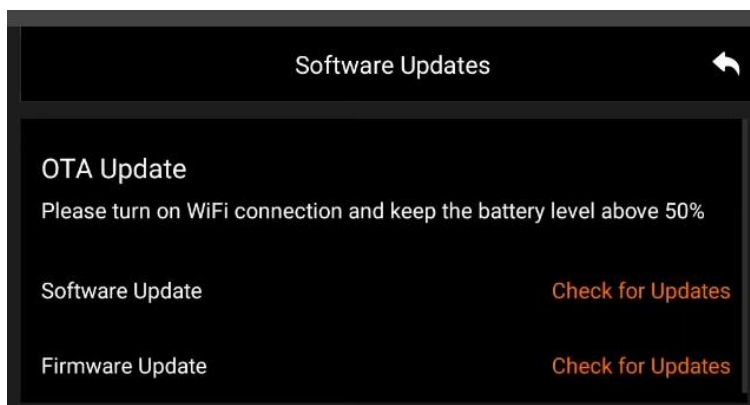
**(XXVII) Aktualizace softwaru**

Kontrola stavu aktualizace verze zařízení, podpora aktualizace OTA a místní aktualizace;

**Aktualizace OTA**

Po připojení zařízení, která je třeba aktualizovat, k internetu klikněte na „Zkontrolovat aktualizace“ a vyhledejte nejnovější aktualizací balíček. Kliknutím na „Spustit aktualizaci“ aktualizujete software zařízení na nejnovější verzi; Pokud není k dispozici žádný aktualizací balíček OTA, zobrazí se hlášení, že se již jedná o nejnovější verzi;

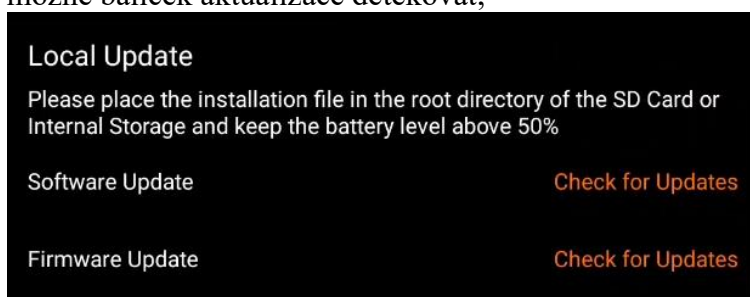
Poznámka: Aktualizace OTA vyžaduje zachování bezproblémového připojení k síti. Během procesu aktualizace je nutné zajistit dostatečné napájení z baterie a neodpojovat baterii. Pokud budete mít během procesu upgradu jakékoli dotazy, obraťte se včas na výrobce;



### Lokální aktualizace

Umístěte aktualizací balíček do kořenového adresáře nebo adresáře SD karty, klikněte na „Zkontrolovat aktualizace“, vyhledejte nejnovější aktualizací balíček, klikněte na „Aktualizovat“ a po dokončení aktualizace restartujte zařízení, aby se aktualizovalo na nejnovější verzi;

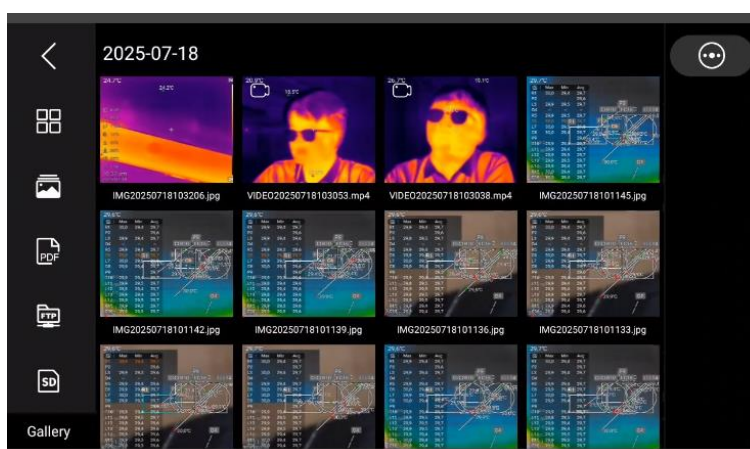
Vezměte prosím na vědomí, že balíček aktualizace softwaru je třeba přejmenovat na app.apk, aby bylo možné balíček aktualizace detekovat. Balíček aktualizace firmwaru je třeba přejmenovat na update.rip, aby bylo možné balíček aktualizace detekovat;



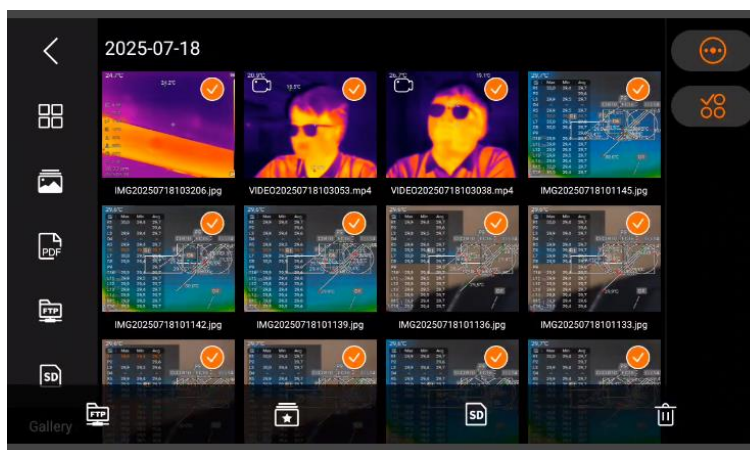
## III. Snímek

### (I) Všechny fotografie/video

1. Stisknutím tlačítka **【Snímek】** na zařízení vstoupíte do rozhraní zobrazení snímku;



2. Klikněte na tlačítko **【Vybrat】** v pravém horním rohu a vyberte snímek pro provedení operací jako je výběr všech, přidání na FTP, přidání do alba, přidání na kartu SD, odstranění atd;

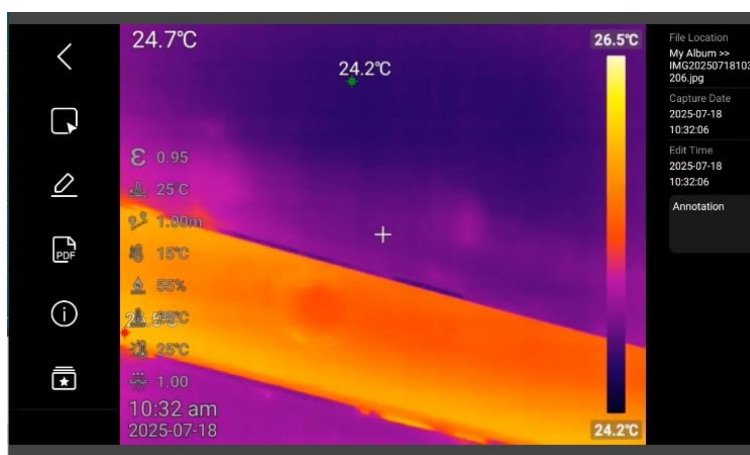


3. Klepnutím vyberte vše, album, PDF, FTP, kartu SD a zobrazte soubory v příslušné cestě ;

## (II) Analýza snímků

Rozhraní pro náhled snímku, kliknutím na libovolný snímek vstoupíte do rozhraní pro úpravu snímku;

Můžete upravovat, přidávat poznámky, generovat PDF, zobrazovat informace, přesouvat do jiných alb, exportovat, mazat a provádět další operace s aktuálním snímkem;



### 1. Přibližování a oddalování snímků

V režimu úprav snímků se dotýkáte obrazovky dvěma prsty, abyste otevřením prstů zvětšili snímek a zavřením prstů jej zmenšili. Ve zvětšeném stavu infračerveného obrazu se jedním prstem posouvá v libovolné oblasti obrazovky, aby se infračervený obraz posunul;

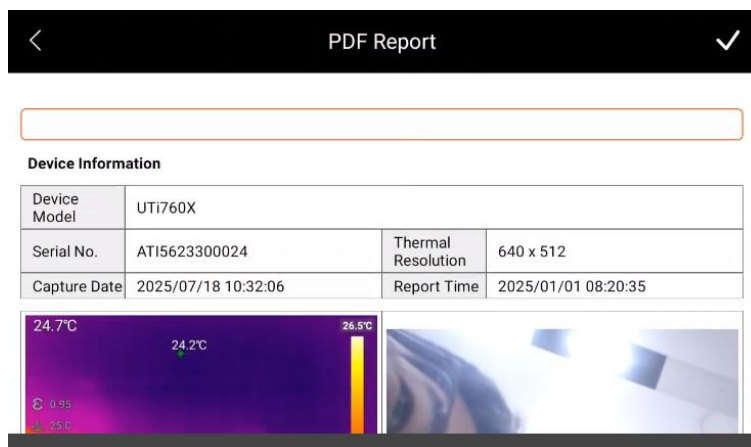
### 2. Úpravy

Kliknutím na  přidáte a upravíte objekty analýzy, izotermy, teplotní rozdíly a parametry měření teploty pro aktuální snímek ;

### 3. Vytvoření PDF

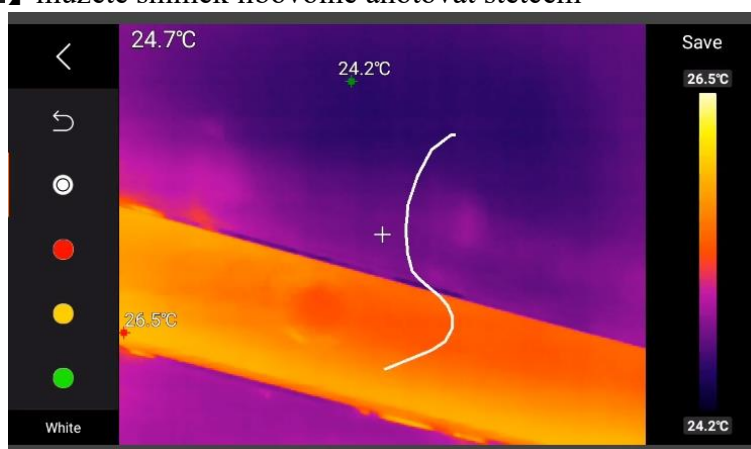
1) Rozhraní náhledu snímku, klikněte na libovolný snímek;

2) Vyberte  a vygenerujte náhledový soubor PDF ;



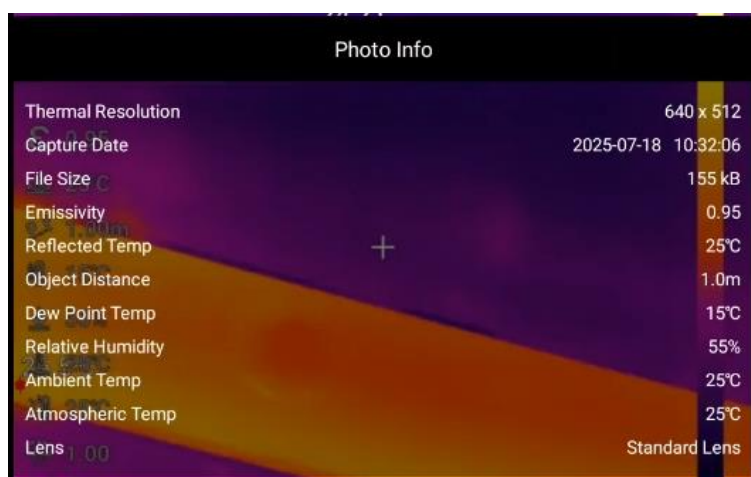
#### 4. Skicování

Kliknutím na  můžete snímek libovolně anotovat štětcem



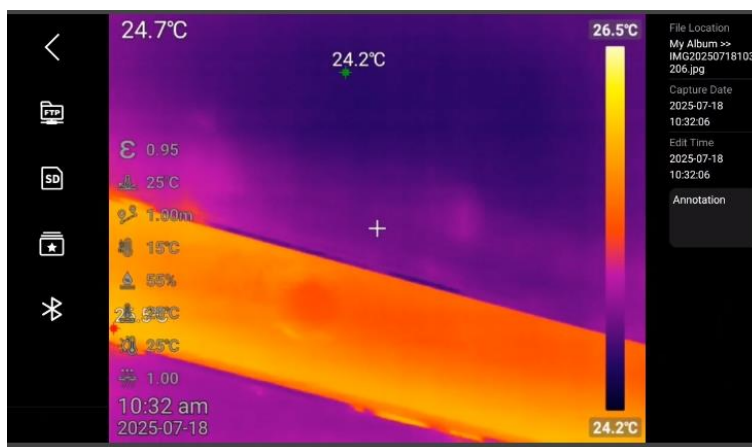
#### 5. Informace

Kliknutím na  zobrazíte informace o souboru fotografie, například rozlišení, dobu snímání a další parametry.



#### 6. Export

Kliknutím na  můžete exportovat snímky přes FTP, SD, jiná fotoalba nebo přenos přes Bluetooth.;



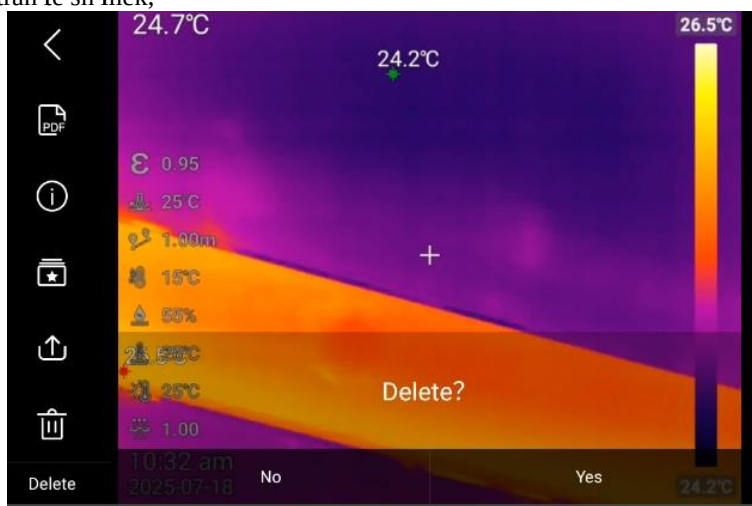
### 7. Přenos přes Bluetooth

Rozhraní pro náhled snímků, klikněte na libovolný snímek;

Vyberte export a přenos Bluetooth pro přenos snímků do telefonu;

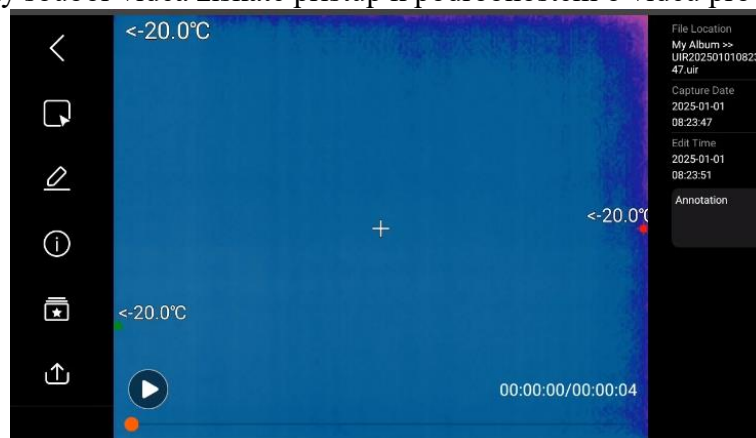
### 8. Odstranění

Kliknutím na  odstraní snímek;



## (III) Úprava videa

Kliknutím na libovolný soubor videa získáte přístup k podrobnostem o videu pro prohlížení;

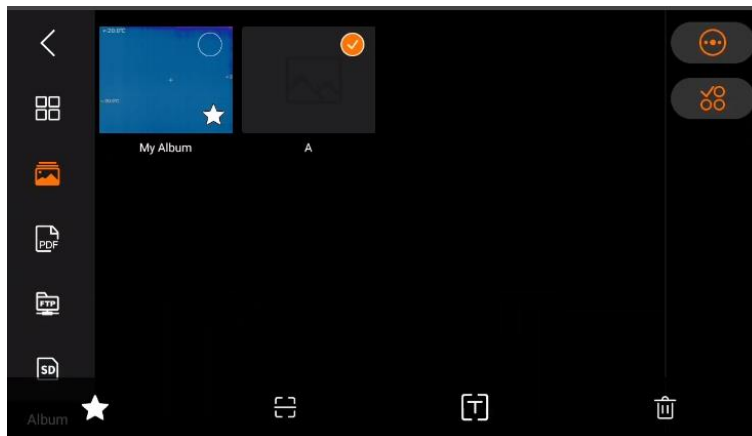


2. Kliknutím na tlačítko  v levém dolním rohu přehrajete video ;
3. Umí analyzovat objekty, izotermie, teplotní rozdíly a upravovat parametry měření teploty pro videa (podporuje pouze videa ve formátu UIR);

## (IV) Album

Klikněte na tlačítko "Vybrat" v pravém horním rohu a po výběru alba můžete provádět operace, jako je výběr všech, nastavení jako hlavního alba, QR kód, přejmenování, odstranění atd.;

Upozornění: Moje fotoalbum nemůže provádět operace, jako je přidávání QR kódů, přejmenování, odstranění atd.



### 1. Nastavení jako hlavní album

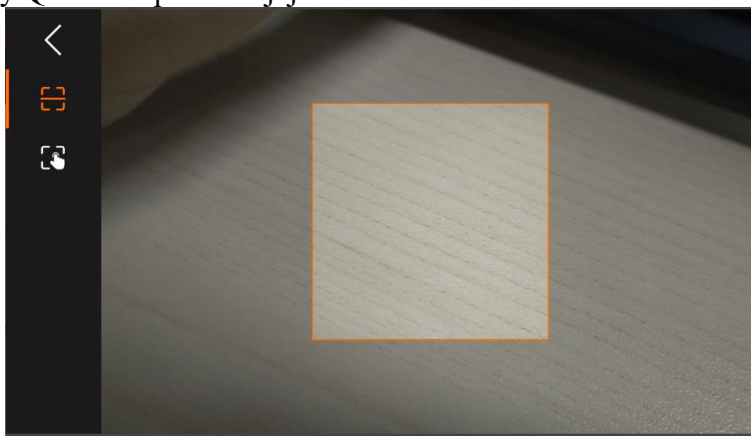
Klikněte na „Vybrat“ v pravém horním rohu, vyberte jedno album a klikněte na  nastavit jako „hlavní album“. V pravém dolním rohu hlavního alba se objeví ikona  a následně fotografie a videa se budou ve výchozím nastavení ukládat do tohoto alba;

### 2. QR kód

Do alba lze přidat atribut QR kódu a následné snímky uložené do alba budou mít také přidáný tento atribut QR kódu. Dělí se na skenování QR kódu a ruční zadání QR kódu

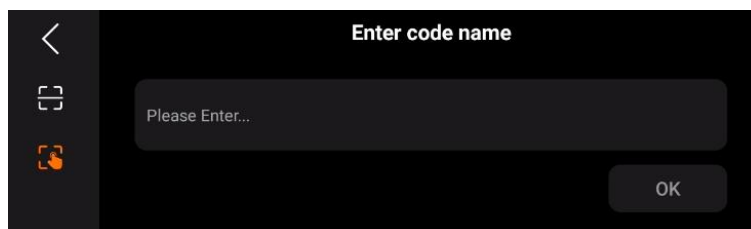
### 3. Skenování QR kódu

Naskenujte libovolný QR kód a přiřaďte jej k tomuto albu



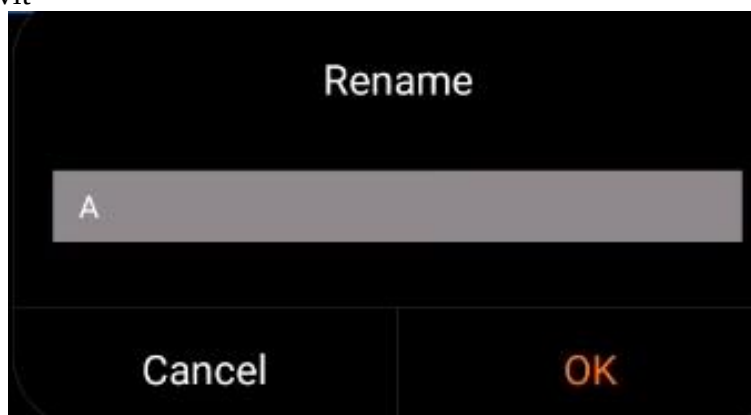
### 4. Ruční zadání QR kódu

Ručně zadejte text a přiřaďte albu QR kód na základě obsahu textu ;



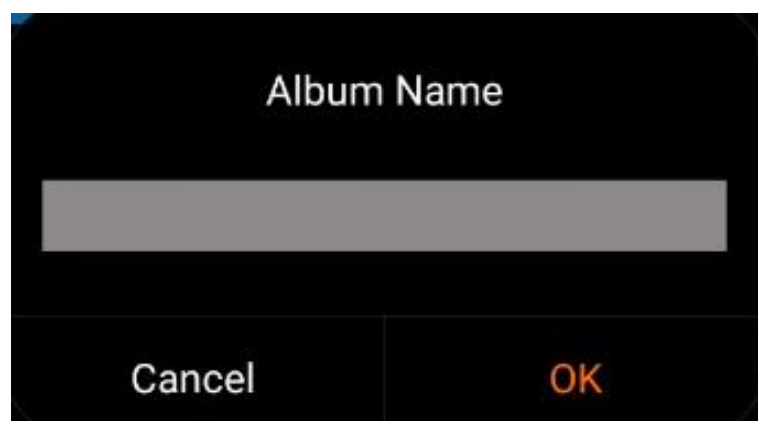
## 5. Přejmenování

Název alba lze upravit



## 6. Nové album

Uživatelé mohou vytvářet nová fotoalba podle vlastních potřeb



## IV. Připojení k externím zařízením

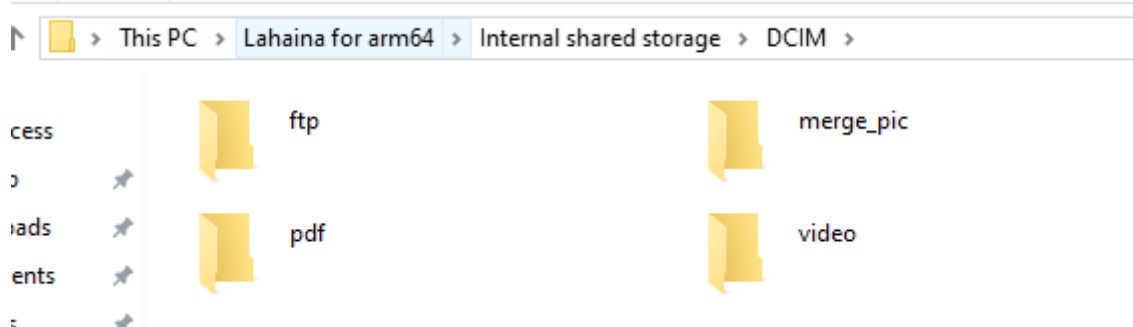
### Připojení k portu

Tento produkt lze připojit k externím zařízením pomocí datového kabelu USB a projekčního kabelu HDMI;

#### (I) USB rozhraní

##### 1. Zobrazení souborů ve vnitřním úložišti;

Po připojení datového USB kabelu ke stolnímu počítači otevřete okno „Tento počítač“, zkontrolujte informace o interním úložném disku, klikněte na paměťové zařízení, vyhledejte složku, ve které jsou uloženy snímky, a konkrétní cesta je Lahaina pro arm64 \ interní sdílený úložný prostor \ DCIM

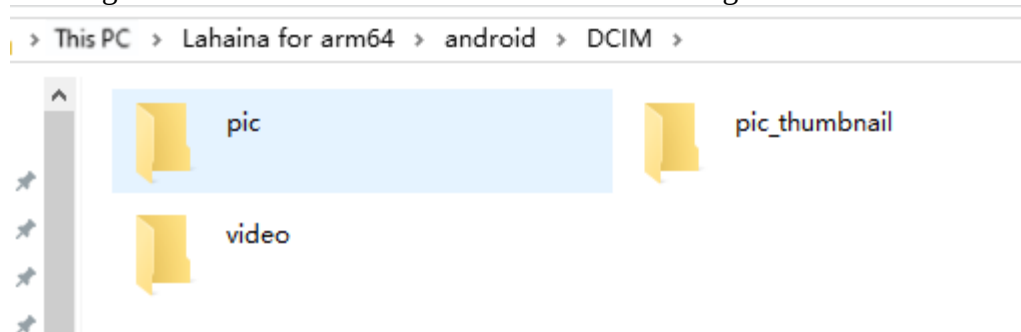


Poznámka: merge\_pic ukládá pouze snímky, video ukládá pouze videa;

##### 2. Zobrazení souborů na SD kartě ;

Chcete-li zachycené snímky uložit na SD kartu, nejprve přejděte do galerie a snímky exportujte na SD kartu

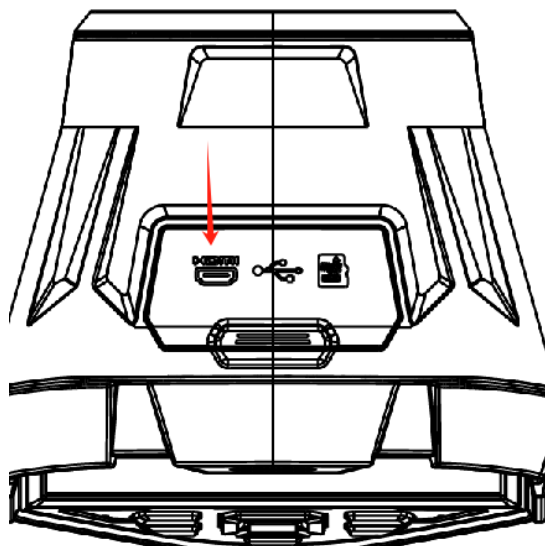
Připojte se k počítači pomocí USB kabelu, otevřete Tento počítač, zobrazte informace o interním úložném disku, klikněte na paměťové zařízení, cesta je \ Lahaina pro arm64 \ Android \ DCIM \ Android\data/com.guide.infrared.zc16\DCIM\GCamera\SourceImage



#### (II) HDMI rozhraní

Zasuňte kabel HDMI pro zrcadlení obrazovky do portu zařízení znázorněného na obrázku a druhý konec zapojte do monitoru, aby došlo ke zrcadlení obrazovky;

Poznámka: Lze připojit pouze k monitoru, nikoli k notebooku;

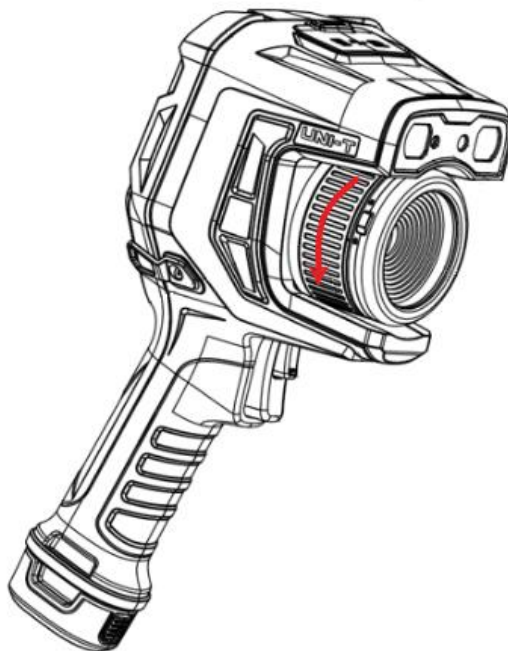


### (III) Paměťová karta a objektiv

Tento produkt podporuje použití SD karty a pořízené snímky a videa lze exportovat na SD kartu; Tento produkt podporuje SD karty s maximální kapacitou 256 GB a standardně je dodáván s kartou o kapacitě 64 GB;

Instalace volitelného objektivu

1. Stiskněte tlačítko pro výměnu objektivu a otočte objektiv proti směru hodinových ručiček, abyste jej vyjmuli;



2. Vyberte požadovaný objektiv, vyrovnejte drážku ve tvaru písmene U na objektivu s červenou tečkou na přístroji, vložte objektiv, otočte objektiv proti směru hodinových ručiček a počkejte, až uslyšíte zvuk „kliknutí“, který signalizuje úspěšnou instalaci objektivu;

Poznámka:

1. Při používání s ním manipulujte opatrně, aby nedošlo k přímému nárazu a poškození objektivu;
2. Pokud prodloužený objektiv nepoužíváte, vložte jej do bezpečného boxu a řádně jej uložte.

#### (IV) Inteligentní měřič

Lze jej spárovat s dalšími testovacími přístroji naší společnosti prostřednictvím připojení Bluetooth a zobrazit obsah přístroje na hlavní stránce. Lze připojit následující zařízení:

1. UT197 Průmyslový digitální multimetr
2. UT251C+ Klešťový měřič střídavého unikajícího proudu
3. UT219PV CAT III 1500V Profesionální klešťový měřič AC/DC
4. UT503PV Tester izolace
5. UT505A Ruční tester izolačního odporu
6. UT117C Vysoce přesný digitální multimetr True RMS
7. UT501E Rychlý tester izolačního odporu
8. UT333BT Mini měřič teploty a vlhkosti
9. UT353BT Mini měřič hladiny zvuku
10. UT363BT Mini anemometr
11. UT383BT Mini měřič světla
12. UT61E+ Digitální multimetr
13. UT202BT Inteligentní digitální klešťový multimetr



**Tabulka emisivity běžných předmětů**

| Materiál        | Emisivita |
|-----------------|-----------|
| Dřevo           | 0,85      |
| Voda            | 0,96      |
| Cihla           | 0,75      |
| Nerezová ocel   | 0,14      |
| Lepicí páska    | 0,96      |
| Hliníkový plech | 0,09      |
| Měděná deska    | 0,06      |
| Černý hliník    | 0,95      |
| Lidská pokožka  | 0,98      |
| Asfalt          | 0,96      |
| PVC plast       | 0,93      |
| Černý papír     | 0,86      |
| Polykarbonát    | 0,8       |
| Beton           | 0,97      |
| Oxid měďnatý    | 0,78      |
| Litina          | 0,81      |
| Rez             | 0,8       |
| Omítka          | 0,75      |
| Barva           | 0,9       |
| Guma            | 0,95      |
| Půda            | 0,93      |

## Průvodce běžnými problémy

| Symptom                                                                                 | Důvod                                                           | Měření                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nelze zapnout napájení                                                                  | Nízká úroveň nabití baterie                                     | Před dalším použitím nabijte baterii                                                                                                              |
|                                                                                         | Špatný kontakt s baterií                                        | Vyjměte baterii, vložte ji zpět do přihrádky na baterii a nainstalujte ji na místo                                                                |
|                                                                                         | Zástrčka externího zdroje napájení není správně zasunuta        | Odpojte zástrčku od napájení, znovu ji zasuňte a zatlačte na místo                                                                                |
| Existuje výrazná odchylka mezi indikací stavu nabití baterie a jejím skutečným využitím | Baterie je vybitá                                               | Vyměňte plně nabitou baterii                                                                                                                      |
|                                                                                         | Vypršela životnost baterie                                      | Vyměňte baterii za novou                                                                                                                          |
| Infračervený obraz není zřetelný                                                        | Nebylo provedeno zaostření                                      | Ruční nebo automaticky zaostřete, aby byl obraz jasný                                                                                             |
|                                                                                         | Objektiv je zakrytý vodní párou nebo znečištěný                 | Vyčistěte objektiv pomocí profesionálního vybavení                                                                                                |
| Obraz ve viditelném světle není zřetelný                                                | Prostředí je příliš tmavé                                       | Proveďte vhodná světelná opatření                                                                                                                 |
|                                                                                         | V přední části viditelného světla je vodní pára nebo znečištění | Vyčistěte přední část viditelného světla pomocí profesionálního vybavení                                                                          |
| Nepřesné měření teploty                                                                 | Není zaostřeno na cíl                                           | Ruční nebo automaticky zaostřete, aby byl obraz jasný, a poté odečtěte teplotu                                                                    |
|                                                                                         | Nesprávné nastavení parametrů souvisejících s měřením teploty   | Změňte nastavení parametrů nebo přímo obnovte výchozí hodnoty parametrů                                                                           |
|                                                                                         | Dlouhodobě chybí korekce nerovnoměrnosti                        | Nastavte vlastní tlačítko jako kompenzaci v nabídce, stiskněte tlačítko vlastní entity, uslyšíte zvuk závěrky a provedete korekci nerovnoměrnosti |
|                                                                                         | Po spuštění ihned změřte teplotu                                | Abyste zajistili přesnost měření teploty, doporučujeme termokameru zapnout a před zahájením měření teploty počkat 5-10 minut                      |
|                                                                                         | Dlouhodobě chybí kalibrace                                      | Abyste dosáhli přesných výsledků měření teploty, doporučujeme termokameru jednou ročně odeslat ke kalibraci                                       |
| Soubor nelze uložit                                                                     | Nedostatečný zbývající úložný prostor                           | Odstraňte snímky a videosoubory z galerie                                                                                                         |
|                                                                                         | SD karta poškozena                                              | Po odpojení SD karty a jejím vložení do počítače ji naformátujte nebo vyměňte za novou SD kartu                                                   |

## Ochrana životního prostředí a další

| Názvy a obsah škodlivých látek v produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |              |                           |                              |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|---------------------------|------------------------------|-------------|
| Název komponenty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nebezpečné látky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |              |                           |                              |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Olovo (Pb)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rtuť (Hg) | Kadmium (Cd) | Šestimocné kadmium (Cr6+) | Polybromované bifenyly (PBB) | PBDE (PBDE) |
| Ochranné okno kamery                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ○         | ○            | ○                         | ○                            | ○           |
| Infračervený modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ○         | ○            | ○                         | ○                            | ○           |
| Závěrka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ○         | ○            | ○                         | ○                            | ○           |
| PCBA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ○         | ○            | ○                         | ○                            | ○           |
| <p>Tato tabulka je vypracována v souladu s ustanoveními SJ/T11364</p> <p>○: Obsah nebezpečné látky ve všech homogenních materiálech komponenty je nižší než limitní požadavky uvedené v GB/T26572.</p> <p>X: Označuje, že obsah nebezpečné látky v alespoň jednom homogenním materiálu komponenty překračuje mezní požadavky stanovené v GB/T26572.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |              |                           |                              |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Název produktu: Ochranné okno objektivu</p> <p>Název produktu: Infračervený modul</p> <p>Název produktu: Závěrka</p> <p>Název produktu: PCBA</p> <p>Doba používání na ochranu životního prostředí: 10 let</p> <p>- Doba ochrany životního prostředí může být účinná pouze při běžném používání podle pokynů v této příručce.</p> |           |              |                           |                              |             |