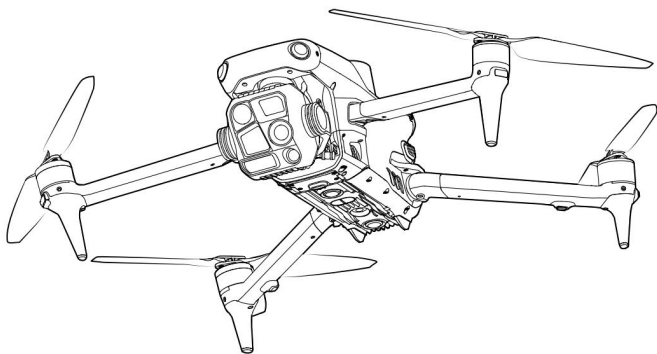


dji MATRICE 4 SERIES

Uživatelská příručka

v1.0 2025.01





Tento dokument je chráněn autorským právem společnosti DJI se všemi právy vyhrazenými. Pokud společnost DJI neschválí jinak, nejste oprávněni dokument nebo jakoukoli část dokumentu používat nebo umožnit jiným uživatelům používat dokument nebo jakoukoli jeho část reprodukováním, převodem nebo prodejem dokumentu. Na tento dokument a jeho obsah odkazujte pouze jako pokyny k obsluze produktů DJI. Dokument by neměl být používán pro jiné účely.

V případě rozdílu mezi různými verzemi má přednost anglická verze.

Hledání klíčových slov

Chcete-li najít téma, vyhledejte klíčová slova jako „baterie“ a „instalace“. Pokud ke čtení tohoto dokumentu používáte Adobe Acrobat Reader, zahajte vyhledávání stisknutím Ctrl+F na Windows nebo Command+F na Macu.

Navigace k tématu

Zobrazit úplný seznam témat v obsahu. Kliknutím na téma přejděte do dané sekce.

Tisk tohoto dokumentu

Tento dokument podporuje tisk ve vysokém rozlišení.

Použití tohoto návodu



- Provozní teplota tohoto produktu je -10° až 40° C. Nesplňuje standardní provozní teplotu pro vojenské použití (-55° až 125° C), která je vyžadována pro větší proměnlivost prostředí. Provozujte produkt správně a pouze pro aplikace, které splňují požadavky na rozsah provozních teplot dané třídy.

Legenda



Důležité



Rady a tipy



Odkaz

Přečtěte si před použitím

DJI™ vám poskytuje výuková videa a následující dokumenty:

1. Bezpečnostní pokyny
2. Rychlý průvodce
3. Uživatelská příručka

Před prvním použitím se doporučuje zhlédnout všechna výuková videa a přečíst si Bezpečnostní pokyny . Před prvním použitím si přečtěte Stručnou úvodní příručku a další informace naleznete v této uživatelské příručce .

Video tutoriály

Přejděte na níže uvedenou adresu nebo naskenujte QR kód a podívejte se na výuková videa, která demonstrují, jak produkt bezpečně používat:



<https://enterprise.dji.com/matrice-4-series/video>

Stáhněte si DJI Assistant 2

Stáhněte a nainstalujte DJI ASSISTANT™ 2 (Enterprise Series) pomocí níže uvedeného odkazu:

<https://www.dji.com/downloads/softwares/assistant-dji-2-for-matrice>

Obsah

Použití tohoto návodu	3
Legenda	3
Přečtěte si před použitím	3
Video tutoriály	3
Stáhněte si DJI Assistant 2	4
1 Přehled	9
1.1 Letadlo	9
1.2 Dálkový ovladač	10
2 Bezpečnost letu 2.1	12
Odpovědné provozování letadla Omezení letu 2.2	12
Systém GEO (Geospatial	12
Environment Online) GEO zóny	12
Omezení letu	13
Vyrovnávací zóna	15
Odemknutí GEO zón	16
Limity letové výšky a vzdálenosti	16
2.3 Požadavky na letové prostředí	17
3 První použití 3.1 Nabíjení baterie 3.2	19
Příprava dálkového ovladače	19
Nastavení antén 3.3 Příprava letadla 3.4 Aktivace	19
3.5 Základní let	21
Předletový kontrolní seznam	21
Spouštění/zastavování motorů	22
Spouštění motorů	22
Zastavení motorů	22
Zastavení motorů uprostřed letu	23
Ovládání letadla	23
4 Letadla	25
4.1 Letové režimy	25
4.2 Indikátor stavu letadla	26
4.3 Maják	27
4.4 Vrtule	28

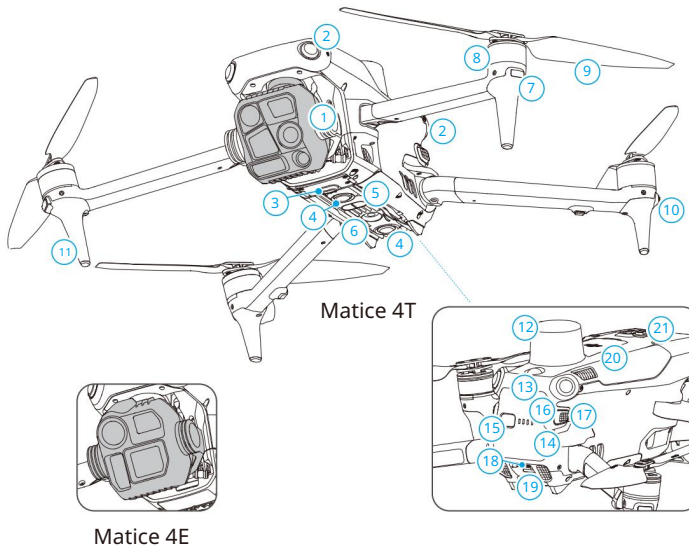
Oznámení	28
4.5 Fotoaparát	29
Ukládání a export fotografií a videí 4.6 Gimbal	30
	30
Kardanový úhel	30
Upozornění na kardan	30
4.7 Inteligentní letová baterie	31
Oznámení	31
Vložení/vyjmutí baterie	32
Kontrola úrovně baterie	33
Nabíjení baterie	33
Pomocí nabíjecího rozbočovače	33
Kontrolky stavu baterie	35
Mechanismy ochrany baterie	35
4.8 Letadlo RTK	35
Povolení/zakázání RTK	36
Vlastní síťová RTK	36
4.9 Návrat na domovskou stránku	36
Oznámení	37
Pokročilé RTH	39
Spouštěcí metoda	39
Postup RTH	40
Nastavení RTH	42
Ochrana při přistání 4.10	44
Upozornění systému snímání	45
	46
Vision Assist	47
4.11 Upozornění na pokročilé asistenční systémy pilotů	48
	48
Ochrana při přistání	49
4.12 DJI AirSense 4.13	49
rozšiřující port	50
5 Dálkový ovladač	51
5.1 Nabíjení baterie 5.2 Přizpůsobitelné tlačítko	51
5.3 Kombinace tlačítek	52
5.4 Ovládání dotykové obrazovky 5.5 Diody	52
LED dálkového ovladače	53
Stavová LED	53
Kontrolky stavu baterie	54
5.6 Upozornění dálkového ovladače	54

5.7 Optimální přenosová zóna 5.8	55
Propojení dálkového ovladače 5.9	55
Nastavení HDMI	56
6 DJI Pilot 2 App 6.1	57
Domovská stránka 6.2	57
Pohled z kamery	58
Horní lišta	58
Navigační displej	59
Zoom pohled kamery	61
Širokoúhlý pohled kamery	63
Pohled z termokamery	63
Laserový dálkoměr	65
Primární letový displej	65
7 Letový provoz	68
7.1 Správa anotací a synchronizace PinPoint	68
Správa liniových a plošných anotací	69
Sdílení anotací	70
7.2 Inteligentní funkce	70
POI	70
7.3 Letové úkoly	71
Trasa průjezdných bodů	72
Nastavit trasové body	73
Živé nahrávání mise	74
Oblastní trasa	75
Smart Oblique	76
Sledovat terén	76
Lineární trasa	78
Nastavit trasové body	79
Živé nahrávání mise	79
Svahová trasa	79
Vytvořte svah	79
Upravte a potvrďte sklon AR	80
Upravte parametry letové trasy	81
Geometrická trasa	81
Nastavte tvar spodní základny	81
Nastavte nadmořskou výšku	82
Upravte parametry letové trasy	83
Chytré 3D snímání	83
Sběr dat letecké fotogrammetrie	84

Parametry trasy	85
Ukládání dat	89
Soubor s fotografií	89
Soubor protokolu obrázku	92
Soubor pozorování GNSS	92
8 Specifikace	93
8.1 dodatku 8.2	93
Aktualizace firmwaru pomocí	93
DJI Pilot 2 Aircraft	93
and Remote Controller Aktualizace firmwaru Offline	93
aktualizace firmwaru pomocí	93
DJI Assistant 2 (Enterprise Series)	93
Upozornění na aktualizaci firmwaru letadla a dálkového ovladače	93
	94
8.3 Letová data	94
8.4 Použití vylepšeného přenosu Vložení karty	95
nano-SIM Instalace DJI Cellular	95
Dongle 2 Použití vylepšené strategie	96
zabezpečení přenosu Poznámky k	97
použití dálkového	97
ovladače Požadavky na síť 4G Kontrolní	97
seznam po letu 8.6 Pokyny k údržbě	98
8.5	98
	99
8.7 Postupy při odstraňování problémů 8.8 Rizika	100
^a varování 8.9 Likvidace 8.10	100
Certifikace C2	101
	101
Varování dálkového ovladače	103
Přímé vzdálené ID	103
GEO povědomí	103
GEO zóny	104
Oznámení EASA	106
Původní pokyny 8.11	107
Informace o shodě FAR Remote ID	107

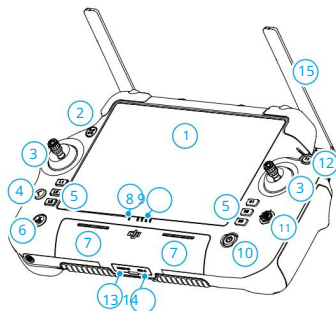
1 Přehled

1.1 Letadla



1. Gimbal a kamera
2. Všesměrový systém vidění
3. Expanzní port
4. Systém vidění dolů
5. Trojrozměrný infračervený snímání systém
6. Pomocné světlo
7. Přední LED diody
8. Motory
9. Vrtule
10. Indikátory stavu letadla
11. Přistávací zařízení (vestavěné antény)
12. Anténa GNSS
13. Maják
14. Inteligentní letová baterie
15. Tlačítko napájení
16. Kontrolky stavu baterie
17. Přezky baterií
18. Port USB-C Assistant (E-Port Lite)
19. Slot pro kartu microSD
20. Přihrádka pro celulární dongle
21. E-Port

1.2 Dálkový ovladač



1. Dotyková obrazovka

2. LED Stav připojení

3. Joystick

4. Tlačítko Zpět/Funkce

Jedním stisknutím se vrátíte na předchozí obrazovku. Stiskněte dvakrát pro návrat do domovskou obrazovku.

Použijte tlačítko Zpět a další tlačítka pro aktivaci kombinace tlačítka. Viz [Tlačítka](#)
Více v sekci [Kombinace](#) informace.

5. Tlačítka L1/L2/L3/R1/R2/R3

Chcete-li zobrazit konkrétní funkce těchto tlačítek, přejděte do zobrazení kamery v DJI Pilot 2.

6. Tlačítko Návrat na domovskou stránku (RTH).

Stisknutím a podržením spustíte RTH. Stiskněte znovu pro zrušení RTH.

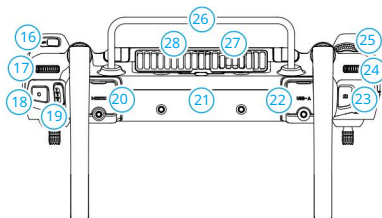
7. Mikrofon

8. Indikátor stavu

9. Kontrolky stavu baterie

10. Tlačítko napájení

Stiskněte jednou pro kontrolu proudu úroveň baterie. Stiskněte jednou a poté stiskněte



znovu a podržte pro zapnutí nebo vypnutí dálkového ovladače. Zatímco dalekové

je ovladač zapnutý, jedním stisknutím zapnete nebo vypnete dotykovou obrazovku.

11. Tlačítko 5D

12. Tlačítko Pozastavení letu

Jedním stisknutím zabrzdíte letadlo a umístěte se na místo (pouze když jsou k dispozici GNSS nebo systémy vidění).

13. Slot pro kartu microSD

14. Port USB-C

15. Externí antény

16. Přizpůsobitelné tlačítko C3

17. Gimbal Dial

18. Tlačítko nahrávání

19. Přepínač letového režimu

20. Port HDMI

21. Vnitřní antény

22. Port USB-A

Uživatelé mohou vložit zařízení třetích stran, jako je USB flash disk nebo paměťová karta.

23. Tlačítko ostření/spouště

Stiskněte tlačítko do poloviny pro automatické ostření a úplně dolů pro pořízení fotografie.

24. Ovladač zoomu fotoaparátu

25. Přizpůsobitelné rolovací kolečko C4

26. Rukojeť

27. Mluví

28. Odvzdušňovací ventil

29. Vyhrazené montážní otvory

30. Přizpůsobitelná tlačítka C1/C2

31. Zadní kryt

32. Tlačítko pro uvolnění baterie

33. Příhrádka na baterie

Pro instalaci inteligentní baterie WB37.

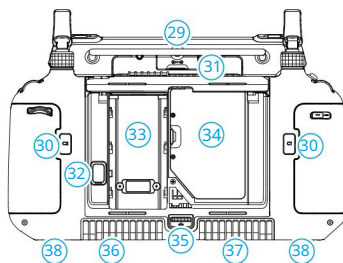
34. Příhrádka pro celulární dongle

35. Tlačítko pro uvolnění zadního krytu

36. Alarm

37. Nasávání vzduchu

38. Otvory pro šrouby M4



2 Bezpečnost letu

Po absolvování předletových příprav se doporučuje trénovat své letecké dovednosti a procvičovat bezpečné létání. Vyberte si vhodnou oblast k letu podle následujících letových požadavků a omezení. Při létání přísně dodržujte místní zákony a předpisy.

Před letem si přečtěte Bezpečnostní pokyny, abyste zajistili bezpečné používání produktu.

2.1 Odpovědné provozování letadla

Abyste předešli vážným zraněním a škodám na majetku, dodržujte následující pravidla:

1. Ujistěte se, že NEJSTE pod vlivem anestezie, alkoholu nebo drog nebo trpíte závratí, únavou, nevolností nebo jinými stavy, které by mohly zhoršit schopnost bezpečného řízení letadla.
2. Po přistání nejprve vypněte letadlo a poté vypněte dálkový ovladač.
3. NEVYHAZUJTE, nespouštějte, nestřílejte ani jinak nevystavujte žádné nebezpečné užitečné zatížení na nebo na žádný budovy, osoby nebo zvířata, které by mohly způsobit zranění osob nebo poškození majetku.
4. NEPOUŽÍVEJTE letadlo, které bylo náhodně poškozeno, havarováno nebo není v pořádku stav.
5. Ujistěte se, že jste dostatečně trénovali a měli pohotovostní plány pro případ nouze nebo v případě, že ano dojde k incidentu.
6. Ujistěte se, že máte letový plán. NElétajte s letadlem bezohledně.
7. Při používání fotoaparátu respektujte soukromí ostatních. Ujistěte se, že dodržíte místní zákony, předpisy a morální normy na ochranu soukromí.
8. NEPOUŽÍVEJTE tento produkt k žádnému jinému důvodu než k obecnému osobnímu použití.
9. NEPOUŽÍVEJTE jej pro nezákonné nebo nevhodné účely, jako je špionáž, armáda operace nebo neoprávněné vyšetřování.
10. NEPOUŽÍVEJTE tento produkt k pomlouvání, zneužívání, obtěžování, pronásledování, vyhrožování nebo jinému porušování zákonných práv, jako je právo na soukromí a publicitu ostatních.
11. NEVSTUPUJTE na soukromý majetek jiných osob.

2.2 Omezení letu

System GEO (Geospatial Environment Online).

System DJI Geospatial Environment Online (GEO) je globální informační systém, který v reálném čase poskytuje informace o bezpečnosti letů a aktualizací omezení a zabraňuje

UAV z létání v omezeném vzdušném prostoru. Za výjimečných okolností lze odemknout omezené oblasti a umožnit tak lety. Předtím musíte odeslat žádost o odblokování na základě aktuální úrovně omezení v zamýšlené letové oblasti. Systém GEO nemusí být plně v souladu s místními zákony a předpisy. Jste odpovědní za svou vlastní letovou bezpečnost a před žádostí o odemčení zakázané oblasti se musíte poradit s místními úřady o příslušných právních a regulačních požadavcích. Pro více informací o systému GEO navštivte <https://fly-safe.dji.com>.

GEO zóny

Systém DJI GEO určuje bezpečná letová místa, poskytuje úroveň rizik a bezpečnostní upozornění pro jednotlivé lety a nabízí informace o omezeném vzdušném prostoru. Všechny omezené letové oblasti se označují jako GEO zóny, které se dále dělí na omezené zóny, autorizační zóny, výstražné zóny, rozšířené výstražné zóny a výškové zóny. Tyto informace můžete zobrazit v reálném čase v DJI Pilot 2. GEO zóny jsou specifické letové oblasti, včetně, ale nejen, letišť, míst konání velkých akcí, míst, kde došlo k mimořádným událostem pro veřejnost (jako jsou lesní požáry), jaderných elektráren, věznic, vládní majetek a vojenská zařízení. Systém GEO standardně omezuje vzlety a lety v zónách, které mohou způsobit obavy o bezpečnost nebo zabezpečení. Mapa GEO zóny, která obsahuje komplexní informace o GEO zónách po celém světě, je k dispozici na oficiálních stránkách DJI: <https://fly-safe.dji.com/nfz/nfz-query>.

Omezení letu

Následující část podrobně popisuje letová omezení pro výše uvedené GEO zóny.

Zakázané zóny (červená)

Bezpilotní letouny mají zakázáno létat v omezených zónách. Pokud jste získali povolení létat v omezené zóně, navštivte <https://fly-safe.dji.com> nebo kontaktujte flysafe@dji.com pro odemknutí zóna.

Scénář

Vzlet: Letadlové motory nelze spustit v zakázaných zónách.

Za letu: když letadlo letí uvnitř omezené zóny, v DJI Pilot 2 se spustí 100sekundové odpočítávání. Po dokončení odpočítávání letadlo okamžitě přistane v poloautomatickém režimu klesání a po přistání vypne své motory.

Za letu: když se letadlo přiblíží k hranici omezené zóny, letadlo automaticky zpomalí a bude viset.

Autorizační zóny (modrá)

Letadlo nebude moci vzlétnout v autorizační zóně, pokud nezíská a povolení létat v oblasti.

Scénář

Vzlet: Letadlové motory nelze spustit v autorizačních zónách. Aby mohl uživatel letět v autorizační zóně, musí odeslat žádost o odblokování registrovanou pomocí telefonního čísla ověřeného společností DJI.

Za letu: když letadlo letí uvnitř autorizační zóny, začne v DJI Pilot 2 100sekundové odpočítávání. Po dokončení odpočítávání letadlo okamžitě přistane v poloautomatickém režimu klesání a po přistání vypne své motory.

Výstražné zóny (žlutá)

Varování se zobrazí, když letadlo vletí do varovné zóny.

Scénář

Letadlo může létat v zóně, ale uživatel musí porozumět varování.

Rozšířené varovné zóny (oranžová)

Když letadlo letí v zóně rozšířeného varování, zobrazí se varování, které uživatele vyzve k potvrzení dráhy letu.

Scénář

Po potvrzení varování může letadlo pokračovat v letu.

Výškové zóny (šedá)

Při letu uvnitř výškové zóny je výška letadla omezena.

Scénář

Když je signál GNSS silný, letadlo nemůže letět nad limit výšky.

Za letu: když se signál GNSS změní ze slabého na silný, začne v DJI Pilot 2 odpočítávání 100 sekund, pokud letadlo překročí limit nadmořské výšky. Po dokončení odpočítávání letadlo klesne pod limit nadmořské výšky a bude se vznášet.

Když se letadlo přiblíží k hranici nadmořské výšky a signál GNSS je silný, letadlo automaticky zpomalí a bude viset, pokud je nad limitem nadmořské výšky.



- Poloautomatické klesání: všechny povely kniplu kromě povelu plynové páky a tlačítka RTH jsou dostupné během klesání a přistání. Letadlové motory se po přistání automaticky vypnou. Před poloautomatickým klesáním se doporučuje přeletět letadlo na bezpečné místo.

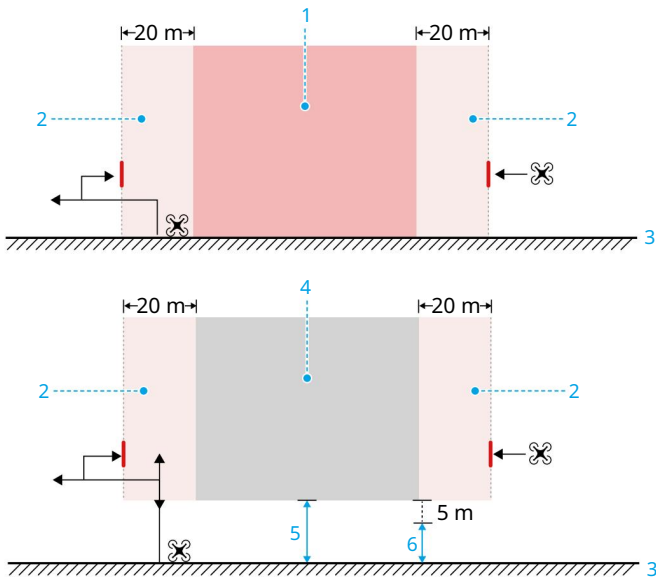
Vyrovnávací zóna

Vyrovnávací zóny pro omezené zóny/autorizační zóny

Aby se zabránilo tomu, že letadlo náhodně vletí do omezené nebo autorizační zóny, systém GEO vytvoří nárazníkovou zónu o šířce asi 20 metrů mimo každou omezenou a autorizační zónu. Jak je znázorněno na obrázku níže, letadlo může vzlétnout a přistát na místě nebo letět v opačném směru, než je omezená nebo autorizační zóna, když je uvnitř nárazníkové zóny, a nemůže letět směrem k omezené nebo autorizované zóně, pokud nebyl požádán o odblokování. schválený. Po opuštění nárazníkové zóny nemůže letoun letět zpět do nárazníkové zóny.

Vyrovnávací zóny pro výškové zóny

Mimo každou výškovou zónu je zřízena nárazníková zóna o šířce asi 20 metrů. Jak je znázorněno na obrázku níže, při přiblížení se k nárazníkové zóně výškové zóny v horizontálním směru letadlo postupně sníží rychlost letu a bude se vznášet mimo nárazníkovou zónu. Při přibližování se k nárazníkové zóně zespodu ve vertikálním směru může letadlo stoupat a klesat ve výšce nebo letět v opačném směru k zóně nadmořské výšky, ale nemůže letět směrem k zóně nadmořské výšky. Letoun po opuštění nárazníkové zóny nemůže letět zpět do nárazníkové zóny v horizontálním směru.



1. Omezená zóna/povolená zóna

4. Výšková zóna

2. Vyrovnávací zóna

5. Limit nadmořské výšky

3. Zem

6. Výška letu

Odemknutí GEO zón

Self-Unlocking je určen k odemykání zón autorizace. Chcete-li dokončit samoodemýkání, musíte odeslat žádost o odemknutí prostřednictvím webové stránky DJI FlySafe na [adrese https://fly-safe.dji.com](https://fly-safe.dji.com) . Jakmile je žádost o odemknutí schválena, můžete synchronizovat odemýkací licenci prostřednictvím aplikace DJI Pilot 2. Chcete-li zónu odemknout, můžete alternativně vypustit nebo letět s letadlem přímo do schválené autorizační zóny a podle pokynů v DJI Pilot 2 zónu odemknout.

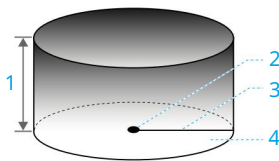
Vlastní odemykání je přizpůsobeno uživatelům se speciálními požadavky. Označuje uživatelsky definované vlastní letové oblasti a poskytuje dokumenty o povolení k letu specifické pro potřeby různých uživatelů. Tato možnost odemykání je dostupná ve všech zemích a regionech a lze o ni požádat prostřednictvím webové stránky DJI FlySafe na [adrese https://fly-safe.dji.com](https://fly-safe.dji.com).

Odemknutí na mobilním zařízení: Spustte aplikaci DJI Pilot 2 a klepněte na GEO Zone Map na domovské obrazovce. Zobrazte seznam odemýkacích licencí a klepnutím na zobrazte podrobnosti o odemýkací licenci. Zobrazí se odkaz na odblokovací licenci a QR kód. Pomocí mobilního zařízení naskenujte QR kód a použijte k odemknutí přímo z mobilního zařízení.

 Aby byla zajištěna bezpečnost letu, letadlo nebude moci po vstupu do odemčené zóny vylétnout. Pokud je Home Point mimo odemčenou zónu, letadlo se nebude moci vrátit domů.

Limity letové výšky a vzdálenosti

Maximální výška omezuje výšku letu letadla, zatímco maximální vzdálenost omezuje poloměr letu kolem výchozího bodu letadla. Tyto limity lze změnit v aplikaci DJI Pilot 2 pro zvýšení bezpečnosti letu.



1. Maximální nadmořská výška
2. Domácí bod (horizontální poloha)
3. Maximální vzdálenost
4. Výška letadla při startu

Silný signál GNSS

	Letová omezení Výška	Výzva v aplikaci DJI Pilot 2
Maximální nadmořská výška	letadla nemůže překročit hodnotu nastavenou v DJI Pilot 2.	Maximální dosažená výška letu.

	Omezení letu Přímá	Výzva v aplikaci DJI Pilot 2
Maximální vzdálenost	vzdálenost od letadla k Home Pointu nemůže překročit maximální vzdálenost letu nastavenou v DJI Pilot 2.	Maximální dosažená vzdálenost letu.

Slabý GNSS signál

	Omezení letu	Výzva v aplikaci DJI Pilot 2
Maximální nadmořská výška	- Nadmořská výška je omezena na 60 m z místa vzletu, pokud je osvětlení dostatečné. - Nadmořská výška je omezena na 3 m nad zemí, pokud osvětlení není dostatečné a systém 3D infračerveného snímání funguje. - Nadmořská výška je omezena na 60 m z místa vzletu, pokud osvětlení není dostatečné a 3D infračervený snímací systém nefunguje.	Maximální dosažená výška letu.
Maximální vzdálenost	Bez omezení	



- Při každém zapnutí letadla se automaticky nastaví limit nadmořské výšky odstraněn, dokud bude signál GNSS silný (síla signálu GNSS 2), a limit se neprojeví, i když signál GNSS poté zeslábně.
- Pokud letadlo kvůli setrvačnosti vyletí mimo nastavený letový dosah, můžete letadlo stále ovládat, ale nemůžete s ním letět dále.

2.3 Požadavky na letové prostředí

1. NELETTE za nepříznivých povětrnostních podmínek, jako je silný vítr, sníh, déšť a mlha.
2. Létejte pouze na otevřených prostranstvích. Vysoké budovy a velké kovové konstrukce mohou ovlivnit přesnost palubního kompasu a GNSS systému. Po vzletu se ujistěte, že jste před pokračováním v letu upozornění hlasovou výzvou, že Home Point je aktualizován. Pokud letadlo vzlétlo v blízkosti budov, nelze zaručit přesnost Home Point. V tomto případě věnujte zvýšenou pozornost aktuální poloze

letadlo během automatického RTH. Když je letadlo blízko výchozího bodu, doporučuje se zrušit automatické RTH a ručně ovládat letadlo, aby přistálo na vhodném místě.

3. Lette s letadlem v rámci vizuální viditelnosti (VLOS). Vyhněte se blokování hor a stromů signály GNSS. Jakýkoli let za vizuální přímku viditelnosti (BVLOS) lze provést pouze tehdy, když výkon letadla, znalosti a dovednosti pilota a řízení provozní bezpečnosti jsou v souladu s místními předpisy pro BVLOS. Vyhněte se překážkám, davům, stromům a vodním plochám. Z bezpečnostních důvodů NElétejte s letadlem v blízkosti letišť, dálnic, železničních stanic, železničních tratí, center měst nebo jiných citlivých oblastí, pokud ne získáte povolení nebo schválení podle místních předpisů.
4. Ujistěte se, že maják a pomocné spodní světlo jsou v noci pro let povoleny
bezpečnost.
5. Výkon letadla a jeho baterie je omezen při létání ve velkých výškách.
Létejte opatrně. NELETĚTE nad uvedenou nadmořskou výškou.
6. Brzdná dráha letadla je ovlivněna výškou letu. Čím vyšší nadmořská výška, tím delší brzdná dráha. Při letu ve velkých výškách byste si měli vyhradit dostatečnou brzdnou dráhu, abyste zajistili bezpečnost letu.
7. GNSS nelze použít na letadle v polárních oblastech. Místo toho použijte systém vidění.
8. NEVZLETUJTE z pohybujících se objektů, jako jsou auta, lodě a letadla.
9. NESLETUJTE z jednobarevných povrchů nebo povrchů se silnými odrazy, např. jako střecha auta.
10. Při startu v poušti nebo z pláže buďte opatrní, aby se do ní nedostal písek letadlo.
11. NEPROVOZUJTE letadlo v blízkosti ptačích hejn.

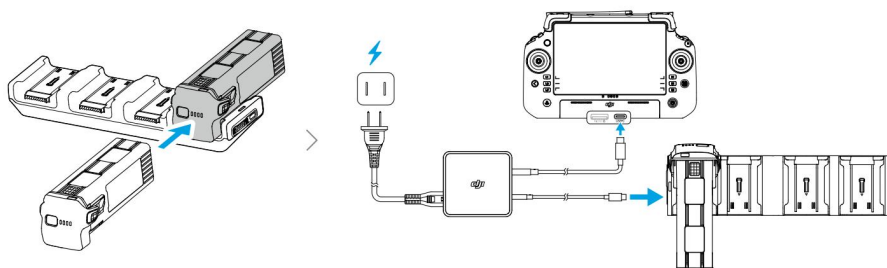
3 První použití

Kliknutím na odkaz nebo naskenováním QR kódu zobrazíte výuková videa.



<https://enterprise.dji.com/matrice-4-series/video>

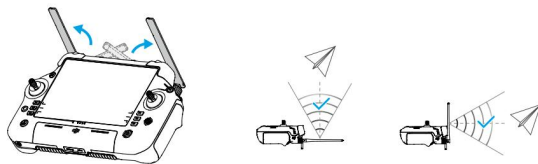
3.1 Nabíjení baterie



- Před použitím dálkového ovladače aktivujte vnitřní baterii poprvé.

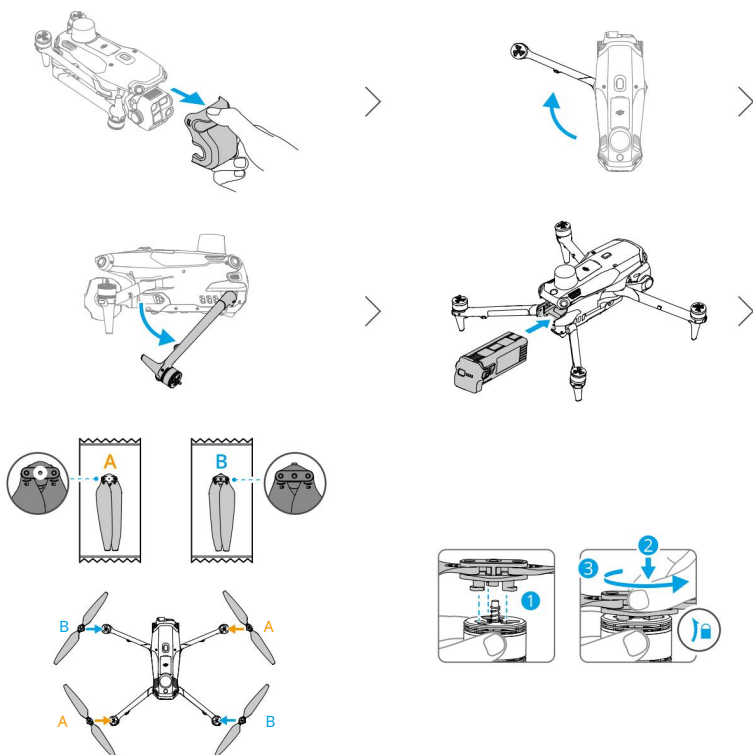
3.2 Příprava dálkového ovladače

Nastavení antén



3.3 Příprava letadla

1. Odstraňte gimbal chránič z kamery.
2. Rozložte přední ramena.
3. Rozložte zadní ramena.
4. Nainstalujte inteligentní letovou baterii.
5. Přiřaďte vrtule k motorům. Stiskněte vrtule dolů a otáčejte, dokud nezaklapnou na místě.



3.4 Aktivace

Letadlo a dálkový ovladač vyžadují před prvním použitím aktivaci. Stiskněte a poté znovu stiskněte a podržte tlačítko napájení pro zapnutí zařízení. Postupujte podle

na obrazovce vyvolá k aktivaci. Ujistěte se, že během aktivace má dálkový ovladač přístup k internetu.

3.5 Základní let

Předletový kontrolní seznam

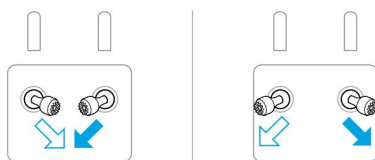
1. Ujistěte se, že dálkové ovládání a baterie letadla jsou plně nabité a že obě přezky baterie vyskočí a zajistí, že je inteligentní letová baterie pevně nainstalována.
2. Ujistěte se, že uvnitř letadla nebo jeho součástí nejsou žádné cizí předměty, jako je voda, olej, zemina nebo písek. Ujistěte se, že větrací otvory letadla, chladicí otvory kamery a ventilační otvory motoru nejsou blokovány. Porty, jako je E-Port, musí být pevně uzavřeny, pokud se nepoužívají.
3. Ujistěte se, že vrtule jsou stejného modelu a jsou bezpečně namontované. Ujistěte se, motory nebo vrtule nejsou poškozené nebo zdeformované, v motorech nebo vrtulích ani na nich nejsou žádné cizí předměty a listy a ramena vrtule jsou rozložené.
4. Ujistěte se, že čočky kamerových systémů, kamer, skla infračerveného záření senzory a přídavná světla jsou čisté, bez nálepek a nejsou nijak blokovány.
5. Před zapnutím letadla se ujistěte, že jste odstranili kardanový chránič.
6. Ujistěte se, že jsou antény dálkového ovladače nastaveny do správné polohy.
7. Ujistěte se, že firmware všech zařízení a DJI Pilot 2 byly aktualizovány na nejnovější verze.
8. Zapněte letadlo a dálkový ovladač a přepněte přepínač letového režimu do N-režimu. Ujistěte se, že stavová LED na dálkovém ovladači a indikátory stavu baterie na letadle svítí zeleně. To znamená, že letadlo a dálkový ovladač jsou propojeny a dálkový ovladač ovládá letadlo.
9. Ujistěte se, že vaše letová oblast je uvnitř schválených zón pro UAV a letové podmínky jsou vhodné pro létání s letadlem. Umístěte letadlo na otevřenou a rovnou zem. Ujistěte se, že v blízkosti nejsou žádné překážky, budovy nebo stromy a že letadlo je 5 m od pilota. Pilot by měl být čelem k zadní části letadla.
10. Abyste zajistili bezpečnost letu, vstupte do zobrazení letu DJI Pilot 2 a zkontrolujte zapnuté parametry předletový kontrolní seznam.
11. Ujistěte se, že je DJI Pilot 2 správně otevřen, aby vám pomohl při provozu letadla.
BEZ LETOVÝCH ÚDAJŮ ZAZNAMENANÝCH APLIKACÍ DJI Pilot 2 V URČITÝCH SITUACÍCH (VČETNĚ ZTRÁTY VAŠEHO LETADLA) NEMUSÍ BÝT DJI SCHOPNO POSKYTOVAT VÁM POPRODEJNÍ PODPORU ANI PŘEVZÍT ODPOVĚDNOST.

12. Rozdělte vzdušný prostor pro let, když v něm současně operuje více letadel
aby nedošlo ke srážce ve vzduchu.

Spouštění/zastavování motorů

Spouštění motorů

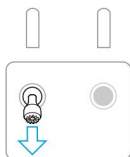
Pro spuštění motorů proveďte jeden z povelů Combination Stick (CSC), jak je znázorněno níže. Jakmile se motory začnou otáčet, uvolněte obě páčky současně.



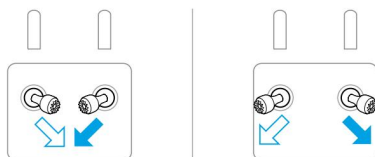
Zastavení motorů

Motory lze zastavit dvěma způsoby:

Metoda 1: Když letadlo přistane, zatlačte páku plynu dolů a držte, dokud se motory nezastaví.



Metoda 2: Když letadlo přistane, proveďte jedno z CSC, jak je znázorněno níže, dokud se motory nezastaví.



Zastavení motorů uprostřed letu



• Zastavení motorů uprostřed letu způsobí havárii letadla.

Povel Combination Stick Command (CSC) lze použít k zastavení motorů, jakmile řídicí jednotka zjistí kritickou chybu během letu.

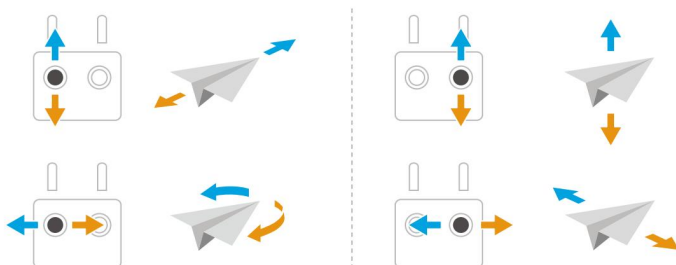
Ovládání letadla

K ovládání pohybů letadla lze použít ovládací páky dálkového ovladače.

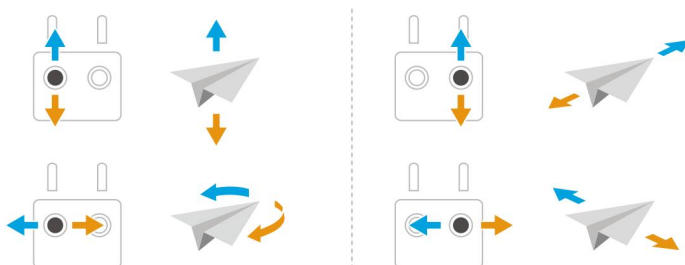
Ovládací páky lze ovládat v režimu 1, režimu 2 nebo režimu 3, jak je znázorněno níže.

Výchozí režim ovládání dálkového ovladače je režim 2. V tomto návodu je režim 2 použit jako příklad pro ilustraci použití ovládacích pák. Čím více je knipl odsunut od středu, tím rychleji se letadlo pohybuje.

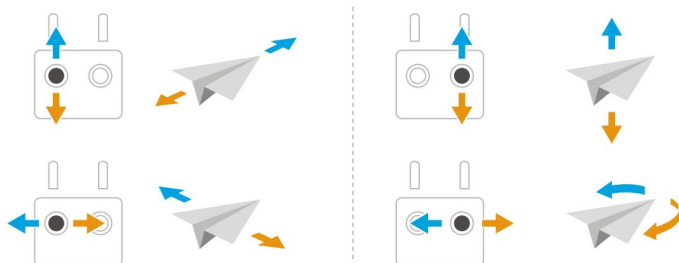
Režim 1



Režim 2



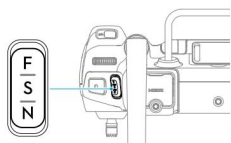
Režim 3



4 Letadla

4.1 Letové režimy

Letadlo podporuje následující letové režimy, které lze přepínat pomocí přepínače Flight Mode na dálkovém ovladači.



Pozice	Letový režim
F	Funkční režim
S	Sportovní režim
N	Normální režim

Normální režim

Normální režim je vhodný pro většinu letových scénářů. Letadlo se může přesně vznášet, létat stabilně a používat inteligentní letové režimy. Pokud je aktivováno snímání překážek, lze se překážkám vyhnout také pomocí systému vidění.

Sportovní režim

Maximální horizontální rychlost letu letadla bude vyšší ve srovnání s normálním režimem. Všimněte si, že ve sportovním režimu je deaktivováno snímání překážek.

Funkční režim

Funkční režim lze v DJI Pilot 2 nastavit na režim T (režim stativ) nebo A (režim polohy). Režim T je založen na normálním režimu. Rychlost letu je omezena pro snadnější ovládání letadla. Režim postoje je třeba používat opatrně.

Letadlo se automaticky přepne do režimu Attitude (ATTI), když jsou systémy vidění nedostupné nebo deaktivované a signál GNSS je slabý nebo je kompas rušen. V režimu ATTI může být letadlo snáze ovlivněno okolím.

Faktory prostředí, jako je vítr, mohou mít za následek horizontální drift letadla, což může představovat nebezpečí, zejména při létání v uzavřených prostorách. Letoun nebude schopen automaticky viset ani brzdit, proto by měl pilot s letadlem co nejdříve přistát, aby se předešlo nehodám.

Pokud letadlo letí v EU, přepne se letadlo do režimu nízké rychlosti, když je letový režim přepnut na F (režim T) na dálkovém ovladači. Režim Low Speed omezuje maximální rychlost horizontálního letu na 2,8 m/s na základě normálního režimu a neexistuje žádný limit pro rychlost stoupání nebo klesání.



• **NEPŘEPÍNAJTE** z normálního režimu do jiných režimů, pokud nejste dostatečně obeznámeni s chováním letadla v jednotlivých režimech letu. Musíte zapnout

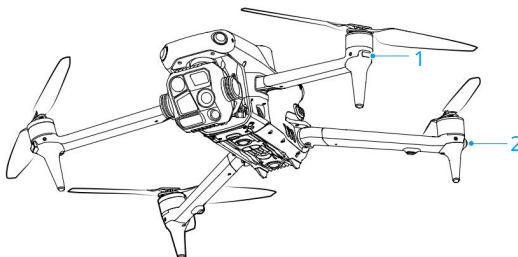
Více letových režimů v DJI Pilot 2 před přepnutím z normálního režimu do jiných režimů.



- Systémy vidění jsou deaktivovány v režimu Sport, což znamená, že letadlo nemůže automaticky rozpoznat překážky na své trase. Uživatel musí zůstat ve střehu vůči okolnímu prostředí a ovládat letadlo, aby se vyhnul překážkám.
- Maximální rychlost letu a brzdící dráha letadla se výrazně zvyšuje v režimu Sport. Při létání za bezvětří se ujistěte, že máte dostatečnou brzdící dráhu, abyste zajistili bezpečnost letu.
- Když letadlo stoupá nebo klesá v režimu Sport nebo Normal za bezvětří, zajistěte udržení dostatečné vertikální brzdící dráhy, abyste zajistili bezpečnost letu.
- Odezva letadla se výrazně zvyšuje v režimu Sport, což znamená, že malý pohyb ovládací páky na dálkovém ovladači se přenesou do pohybu letadla na velkou vzdálenost. Během letu zajistěte dostatečný manévrovací prostor.

4.2 Indikátor stavu letadla

Letadlo má přední LED diody a indikátory stavu letadla.



1. Přední LED

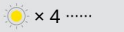
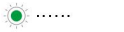
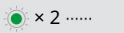
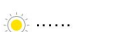
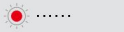
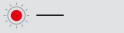
2. Indikátor stavu letadla

Když je letadlo zapnuté, ale motory neběží, přední LED diody svítí červeně, aby zobrazovaly orientaci letadla.

Když je letadlo zapnuté, ale motory neběží, indikátory stavu letadla zobrazí aktuální stav letadla.

Popis indikátorů stavu letadla

Normální státy

	Bliká červeně, žlutě a střídavě zeleně	Zapnutí a provedení vlastní diagnostiky-tikové testy
	Čtyřikrát žlutě zabliká	Zahřívání
	Bliká pomalu zeleně	GNSS povoleno
	Bliká zeleně dvakrát opakovaně	Systémy vidění povoleny
	Pomalou žlutě bliká	GNSS a systém vidění deaktivován (ATTI režim povolen)
Varovné státy		
	Rychle žlutě bliká	Ztráta signálu dálkového ovladače
	Bliká pomalu červeně	Vzlet je zakázán (např. vybitá baterie) [1]
	Rychle bliká červeně	Kriticky vybitá baterie
	Plně červená	Kritická chyba
	Bliká střídavě červeně a žlutě	Je nutná kalibrace kompasu

[1] Pokud letadlo nemůže vzlétnout, zatímco stavové indikátory pomalu červeně blikají, zobrazte varování výzva v DJI Pilot 2.

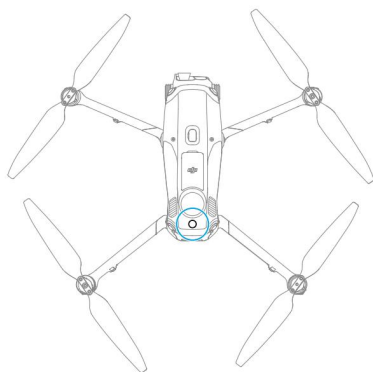
Po nastartování motorů blikají přední LED střídavě červeně a zeleně a letadlo indikátory stavu blikají zeleně.



- Požadavky na osvětlení se liší v závislosti na regionu. Dodržujte místní zákony a předpisy.
- Chcete-li získat lepší záběry, přední LED diody se při pořizování automaticky vypnou fotografie a videa, pokud jsou přední LED v DJI Pilot 2 nastaveny na Auto.

4.3 Maják

Maják na letadle vám umožní najít letadlo při letu v noci. Maják lze ručně zapnout nebo vypnout v DJI Pilot 2.



-
-  • **NEDÍVEJTE** se přímo na majáky, když jsou v provozu, aby nedošlo k jejich poškození tvé oči.
-

4.4 Vrtule

Letoun standardně používá standardní vrtule [1]. Použijte nízkohlučné vrtule ke snížení hluku nebo ke splnění regulačních požadavků EU.

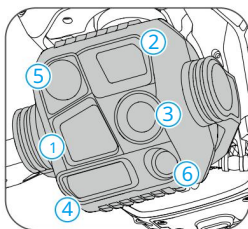
[1] Letoun standardně používá v regionu EU nízkohlučné vrtule.

Oznámení

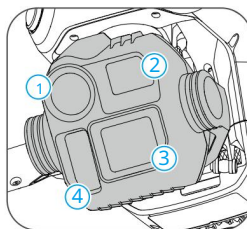
-
-  • Listy vrtule jsou ostré. Zacházejte opatrně, aby nedošlo ke zranění osob nebo deformaci vrtule.
- Před každým se ujistěte, že jsou vrtule a motory bezpečně nainstalovány let.
 - Používejte pouze oficiální vrtule DJI. **NESMÍČEJTE** různé typy vrtulí.
 - Vrtule jsou spotřební díly. Kupte si další vrtule, pokud nutné.
 - Před každým letem se ujistěte, že všechny vrtule jsou v dobrém stavu. **NEPOUŽÍVEJTE** staré, odštípnuté nebo zlomené vrtule. Očistěte vrtule měkkým suchým hadříkem, pokud jsou na něm zachyceny cizí předměty.
 - Abyste předešli zranění, držte se dál od rotujících vrtulí nebo motorů.
 - Aby nedošlo k poškození vrtulí, umístěte letadlo správně během přepravu nebo skladování. **NEMAČKAJTE** ani neohýbejte vrtule. Pokud jsou vrtule poškozeny, může to ovlivnit letový výkon.

- Ujistěte se, že jsou motory bezpečně namontovány a že se hladce otáčejí. Okamžitě přistaňte s letadlem, pokud se motor zasekl a nemůže se volně otáčet.
- NEPOKOUŠEJTE se upravovat konstrukci motorů.
- NEDOTÝKEJTE se a nenechte ruce nebo části těla přijít do kontaktu s motory letu, protože mohou být horké.
- NEZAKRÝVEJTE žádné ventilační otvory na motorech nebo těle přístroje letadlo.
- Ujistěte se, že ESC při zapnutí zní normálně.

4.5 Fotoaparát



DJI Matrice 4T



DJI Matrice 4E

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Tele kamera | 4. Laserový dálkoměr |
| 2. Střední Tele kamera | 5. Infračervená termokamera |
| 3. Širokoúhlá kamera | 6. NIR pomocné světlo |



- Kvůli vlastnostem infračerveného senzoru se může infračervený senzor spálit ještě před spuštěním ochrany proti spálení sluncem. NEVYSTAVUJTE čočky infračervené kamery silným zdrojům energie, jako je slunce, láva nebo laserový paprsek. V opačném případě může dojít k popálení snímače fotoaparátu a jeho trvalému poškození.

- Ujistěte se, že teplota a vlhkost jsou během používání fotoaparátu vhodné a skladování.
- K čištění čočky použijte čistič na čočky, abyste zabránili poškození nebo špatné kvalitě obrazu.
- NEBLOKUJTE žádné ventilační otvory na fotoaparátu, protože vytvářené teplo může poškodit zařízení nebo způsobit zranění.

Ukládání a export fotografií a videí

Letadlo podporuje použití microSD karty pro ukládání fotografií a videí. Další informace o doporučených kartách microSD naleznete v části Specifikace.

Vyjměte kartu microSD z letadla a vložte ji do čtečky karet a exportujte záznam na kartě microSD pomocí čtečky karet.



- Ujistěte se, že slot pro SD kartu a microSD karta jsou čisté a bez cizích předmětů předměty během používání.
 - Při pořízování fotografií nebo videí **NEVYJÍMEJTE** kartu microSD z letadla. V opačném případě může dojít k poškození karty microSD.
 - Před použitím zkontrolujte nastavení fotoaparátu, abyste se ujistili, že jsou správně nakonfigurována.
 - Před pořízením důležitých fotografií nebo videí poříďte několik snímků a otestujte, zda fotoaparát funguje správně.
 - Ujistěte se, že je zařízení správně vypnuto. V opačném případě nebudou parametry kamery uloženy a mohou být ovlivněna všechna zaznamenaná videa. Společnost DJI nenese odpovědnost za žádné ztráty způsobené obrázkem nebo videem zaznamenaným způsobem, který není strojově čitelný.
 - Fotografie a videa nelze přenášet ani kopírovat z fotoaparátu, pokud je letadlo vypnuté.
-

4.6 Gimbal

Kardanový úhel

K ovládání náklonu kamery použijte gimbal kolečko na dálkovém ovladači.

Případně zadejte pohled kamery v DJI Pilot 2. Stiskněte obrazovku, dokud se neobjeví kruh, a tažením kruhu nahoru a dolů ovládejte naklonění kamery.

Upozornění na kardan



- Před zapnutím se ujistěte, že jsou ramena rámu zcela rozložená. V opačném případě může dojít k překážce otáčení kardanu a může dojít k poruše.
- Před vzletem se ujistěte, že na gimbalu nejsou žádné nálepky nebo předměty. NEklepejte ani neklepejte na gimbal po zapnutí letadla. Sundejte letadlo z otevřeného a rovné země, abyste ochránili kardan.
- Zabraňte vnesení prachu nebo písku na gimbal, zvláště na gimbal motory.

- NEPŘÍDÁVEJTE k gimbalu žádné další užitečné zatížení kromě oficiálního příslušenství, protože to může způsobit abnormální funkci gimbalu nebo dokonce vést k trvalému poškození motoru.
- Přesné prvky kardanu mohou být poškozeny kolizí nebo nárazem, což může způsobit abnormální funkci gimbalu. Ujistěte se, že gimbal chráníte před poškozením.
- Kardanový motor může vstoupit do ochranného režimu, pokud je kardan blokován jinými předměty, když je letadlo postaveno na nerovný povrch nebo na trávu, nebo pokud je kardan vystaven nadměrné vnější síle, například při srážce.
- Před zapnutím zařízení odstraňte gimbalový chránič. Připevňte gimbal chránič, když se zařízení nepoužívá.
- Létání v husté mlze nebo mracích může způsobit navlhnutí kardanu, což vede k dočasnému selhání. Po vyschnutí gimbal obnoví plnou funkčnost.

4.7 Inteligentní letová baterie

Oznámení



- Před použitím si přečtěte Bezpečnostní pokyny a nálepky na baterii. Uživatelé nese plnou odpovědnost za veškerý provoz a použití.

1. NENABÍJEJTE inteligentní letovou baterii ihned po letu, protože může být příliš horká. Před dalším nabíjením počkejte, až baterie vychladne na přípustnou nabíjecí teplotu.
2. Aby se zabránilo poškození, baterie se nabíjí pouze tehdy, když je teplota baterie v rámci povolené nabíjecí teploty. Ideální teplota nabíjení je od 22° do 28° C (71,6° až 82,4° F). Nabíjení v ideálním teplotním rozsahu může prodloužit životnost baterie. Nabíjení se automaticky zastaví, pokud teplota článků baterie během nabíjení překročí 55 °C (131 °F).
3. Upozornění na nízkou teplotu:
 - Baterie nelze používat v prostředí s extrémně nízkou teplotou nebo nižší teplotou než -10 °C (14 °F).
 - Kapacita baterie je výrazně snížena při létání za nízkých teplot prostředí. Chvilí podržte letadlo na místě, aby se baterie po startu zahřála.
 - V prostředí s nízkou teplotou se doporučuje zahřát baterii na pokojovou teplotu před vzletem a před použitím ji ponechat v teple

aby se zkrátila doba zahřívání. V extrémně chladném počasí izolujte baterii podle potřeby.

- Snížená kapacita baterie v prostředí s nízkou teplotou snižuje vítr rychlostní odpor výkon letadla. Létejte opatrně.
- Dbejte zvýšené opatrnosti při létání ve vysoké nadmořské výšce s nízkou teplotou.
- Když je letadlo v letu poté, co jsou splněny výše uvedené podmínky, a aplikace DJI Pilot 2 zobrazuje varování o kriticky nízké úrovni baterie, uživatel se doporučuje okamžitě zastavit létání a přistát s letadlem na vhodném místě. Během automatického přistání mohou uživatelé stále používat dálkový ovladač k ovládání orientace letadla. Uživatelé mohou například stisknout páku plynu, aby zvedli letadlo.

4. Plně nabitá baterie se automaticky vybije, když je po určitou dobu nečinná.

Uvědomte si, že je normální, že baterie během procesu vybíjení vydává teplo.

5. Baterii plně nabijte alespoň jednou za tři měsíce, abyste zachovali její stav. Pokud se baterie delší dobu nepoužívá, může být ovlivněn její výkon nebo může dokonce dojít k trvalému poškození baterie. Pokud baterie nebyla nabita nebo vybita po dobu tří měsíců nebo déle, nebude se na ni nadále vztahovat záruka.

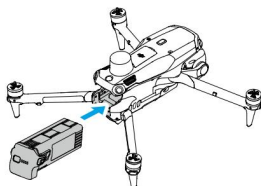
6. Z bezpečnostních důvodů udržujte baterie při přepravě na nízké úrovni energie. Před přepravou se doporučuje vybití baterie na 30 % nebo méně.

7. Ochrana proti nadměrnému vybití je aktivována a vybíjení se automaticky zastaví, aby se zabránilo nadměrnému vybití, když je letadlo nečinné. Před dalším použitím baterii nabijte, abyste ji probudili z ochrany proti nadměrnému vybití. Ochrana proti nadměrnému vybití není během letu aktivována.

8. Nadměrné vybití povede k vážnému poškození baterie. Pokud je úroveň baterie nižší než 10 %, když je letadlo nečinné, baterie přejde do režimu hibernace, aby se zabránilo nadměrnému vybití.

Vložení/vyjmutí baterie

Vložte inteligentní letovou baterii do bateriového prostoru letadla. Ujistěte se, že je baterie zcela zasunuta a ozve se cvaknutí, což znamená, že přezky baterie jsou bezpečně upevněny.



Stisknutím přezky baterie vyjměte baterii z přihrádky.



- NEVKLÁDEJTE ani NEVYJÍMEJTE baterii, když je letadlo napájeno.
- Ujistěte se, že je baterie vložena s cvaknutím. NESTARTUJTE letadlo, když baterie není bezpečně připevněna, protože to může způsobit špatný kontakt mezi baterií a letadlem a představovat nebezpečí. Ujistěte se, že je baterie bezpečně namontována.

Kontrola úrovně baterie

Jedním stisknutím tlačítka napájení zkontrolujte aktuální úroveň nabití baterie.

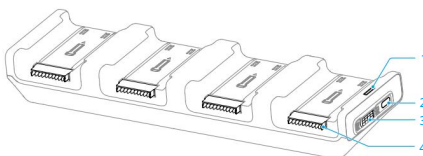
LED diody úrovně baterie zobrazují úroveň nabití baterie během nabíjení a vybíjení. Stav LED jsou definovány níže:

-  LED svítí
-  LED bliká
-  LED nesvítí

Blikající vzor	Úroveň baterie
	92–100 %
	76–91 %
	63–75 %
	51–62 %
	38–50 %
	26–37 %
	13–25 %
	0–12 %

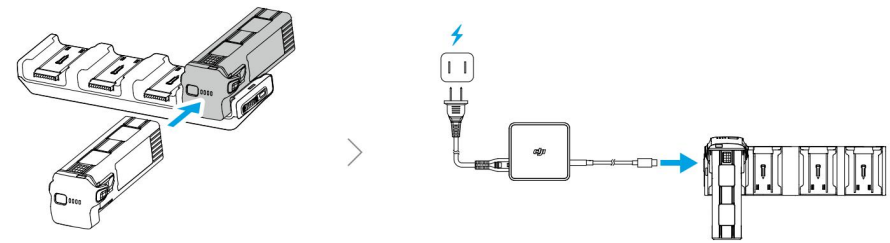
Nabíjení baterie

Pomocí nabíjecího rozbočovače



1. Stavová LED
2. Napájecí port
3. Přepínač režimu
4. Port baterie

Používání



Přepnutím přepínače režimu vyberte režim nabíjení.

 Standardní režim: Každá baterie se postupně nabíjí na 100 %.

 Režim Ready-to-Fly: Každá baterie se postupně nabíjí na 90 % a poté se udržuje na 90 % nabíjení. Tento režim usnadňuje rychlé použití baterií.

Inteligentní letová baterie s nejvyšší úrovní výkonu se nejprve nabije a zbytek se bude nabíjet v pořadí podle úrovně výkonu.

Po dokončení nabíjení odpojte inteligentní letovou baterii od nabíjecího rozbočovače.

Popis stavových LED

Blikající vzor	Popis
Sytě žlutá	Není vložena žádná baterie
Zelené pulzy	Nabíjení baterie
Sytě zelená	Nabíjení dokončeno
Bliká žlutě	Obnovitelná abnormalita baterie nebo nabíjecího rozbočovače (není nutná žádná další operace, nabíjení může pokračovat poté, co se baterie nebo nabíjecí rozbočovač automaticky obnoví)
Plně červená	Neopravitelná abnormalita baterie nebo nabíjecího rozbočovače (znovu vyjměte a znovu vložte baterii nebo odpojte a zapojte adaptér)

-  • Při použití nabíjecího rozbočovače k nabíjení inteligentních letových baterií je vyžadován napájecí adaptér DJI 100W USB-C.
- Nabíjecí hub je kompatibilní pouze s konkrétním modelem inteligentní letové baterie.
NEPOUŽÍVEJTE nabíjecí rozbočovač s jinými modely baterií.

- Při používání umístěte nabíjecí hub na rovný a stabilní povrch. Ujistěte se, že je zařízení řádně izolováno, aby se zabránilo nebezpečí požáru.
- **NEDOTÝKEJTE** se kovových kontaktů na bateriových portech. Očistěte kovové kontakty čistým suchým hadříkem, pokud jsou na nich patrné usazeniny.

Kontrolky stavu baterie

Níže uvedená tabulka ukazuje stav baterie během nabíjení.

Blikající vzor	Úroveň baterie
	0–50 %
	51–75 %
	76–99 %
	100 %

Mechanismy ochrany baterie

LED diody úrovně baterie mohou zobrazovat upozornění na ochranu baterie spouštěná abnormálními podmínkami nabíjení.

LED diody	Blikající vzor	Postavení
	LED2 bliká dvakrát za sekundu	Byl zjištěn nadproud
	LED2 blikne třikrát za sekundu Zjištěn zkrat	
	LED3 bliká dvakrát za sekundu	Bylo zjištěno přebíť
	LED3 blikne třikrát za sekundu Bylo zjištěno přepětí nabíječky	
	LED4 bliká dvakrát za sekundu	Teplota nabíjení je příliš nízká
	LED4 blikne třikrát za sekundu Teplota nabíjení je příliš vysoká	

Pokud se aktivuje některý z mechanismů ochrany baterie, odpojte nabíječku ze zásuvky a znovu ji zapojte, aby se obnovilo nabíjení. Pokud je teplota nabíjení abnormální, počkejte, až se vrátí do normálu. Baterie se automaticky obnoví nabíjení bez nutnosti odpojovat a znovu zapojovat nabíječku.

4.8 RTK letadla

Vestavěný RTK modul letounu odolá silnému magnetickému rušení od kovových konstrukcí a vedení vysokého napětí a zajišťuje bezpečný a stabilní let. Při použití s

produktem D-RTK (prodává se samostatně) nebo službou Network RTK schválenou společností DJI, lze získat přesnější údaje o poloze.



Navštivte <https://enterprise.dji.com/matrice-4-series/downloads> zobrazíte uživatelskou příručku příslušenství a dozvíte se, jak produkt používat.

Povolení/zakázání RTK

Před každým použitím se ujistěte, že je povolena funkce RTK a že je správně nastaven typ služby RTK. V opačném případě nelze RTK použít pro polohování. Přejděte na DJI Pilot 2, klepněte na Zobrazení kamery > > pro zobrazení a kontrolu nastavení.



- Polohování RTK lze povolit a zakázat během letu.
- Po aktivaci RTK lze použít režim zachování přesnosti polohování.

Vlastní síťová RTK

Chcete-li použít Custom Network RTK, ujistěte se, že byl dálkový ovladač namontován pomocí DJI Cellular Dongle 2 a nainstalujte nano-SIM kartu, nebo že má dálkový ovladač připojení Wi-Fi. Při používání této funkce mějte dálkový ovladač zapnutý a připojený k internetu. Custom Network RTK lze použít k nahrazení RTK stanice.

Připojte účet Custom Network RTK k určenému serveru NTRIP, abyste mohli odesílat a přijímat rozdílová data.

1. Ujistěte se, že je dálkový ovladač připojen k letadlu a internetu.
2. Přejděte na DJI Pilot 2, klepněte na Zobrazení kamery > > , jako RTK vyberte Custom Network RTK typ služby a vyplňte požadované údaje. Poté klepněte na Uložit.
3. Počkejte na připojení k serveru NTRIP. V nastavení RTK, když je stav poloha letadla ve stavové tabulce ukazuje "FIX", což znamená, že letadlo získalo a použilo rozdílová data ze sítě RTK.

4.9 Návrat na domovskou stránku

Pozorně si přečtěte obsah této části, abyste se ujistili, že jste obeznámeni s chováním letadla v režimu Return-to-Home (RTH).

Funkce Return to Home (RTH) automaticky poletí s letadlem zpět do posledního zaznamenaného bodu Home. RTH lze spustit třemi způsoby: uživatel aktivně spouští RTH, letadlo má vybitou baterii nebo se ztratil signál dálkového ovladače (je spuštěno Failsafe RTH). Pokud letadlo úspěšně zaznamenalo Home Point a umístění

system funguje normálně, když je spuštěna funkce RTH, letadlo automaticky poletí zpět a přistane v Home Point.



- Home Point: Home Point bude zaznamenán při vzletu, pokud má letadlo silný signál GNSS nebo je dostatečně osvětlen. Po zaznamenání bodu Home vydá DJI Pilot 2 hlasovou výzvu. Pokud je nutné aktualizovat Home Point během letu (např. když jste změnili svou pozici), Home Point lze ručně aktualizovat v  Ovládání v DJI Pilot 2.

Během RTH se na pohledu kamery zobrazí trasa AR RTH, což vám pomůže zobrazit zpáteční cestu a zajistit bezpečnost letu. Pohled kamery také zobrazuje bod přistání v AR. Když letadlo dosáhne oblasti nad Home Point, gimbal kamery se automaticky překlápí dolů. Když se letadlo přiblíží k zemi, objeví se v pohledu kamery stín AR letadla, což vám umožní ovládat letadlo tak, aby přistálo přesněji na vámi preferovaném místě. Zobrazení lze změnit v Assist.



- Trasa AR RTH se používá pouze pro referenci a v různých scénářích se může lišit od skutečné trasy letu. Během RTH vždy věnujte pozornost živému náhledu na obrazovce. Létejte opatrně.
- Během RTH letadlo automaticky upraví náklon gimbálu tak, aby ve výchozím nastavení nasměroval kameru směrem k RTH trase. Použitím otočného ovladače pro nastavení orientace kamery nebo stisknutím přizpůsobitelných tlačítek na dálkovém ovladači pro vycentrování kamery zabrání letadlu v automatickém nastavování sklonu gimbálu, což může bránit zobrazení trasy AR RTH.

Oznámení



- Letadlo nemusí být schopno vrátit se do výchozího bodu jako obvykle, pokud polohovací systém funguje abnormálně. Během Failsafe RTH může letadlo vstoupit do režimu ATTI a automaticky přistát, pokud polohovací systém funguje abnormálně.
- Pokud není k dispozici GNSS, nelétejte nad vodními plochami, budovami se skleněným povrchem nebo ve scénářích, kde je výška nad zemí větší než 30 metrů. Pokud polohovací systém funguje abnormálně, letadlo přejde do režimu ATTI.
- Před každým letem je důležité nastavit vhodnou výšku RTH. Spustte DJI Pilot 2 a nastavte výšku RTH. Výchozí výška RTH je 100 m.

- Letadlo nemůže vnímat překážky během RTH, pokud jsou podmínky prostředí nejsou vhodné pro snímací systém.
- GEO zóny mohou ovlivnit RTH. Vyhněte se létání v blízkosti GEO zón.
- Letadlo nemusí být schopno vrátit se do výchozího bodu, pokud je rychlost větru příliš vysoká. Létejte opatrně.
- Věnujte zvýšenou pozornost malým nebo jemným předmětům (jako jsou větve stromů nebo síla čáry) nebo průhledné předměty (jako je voda nebo sklo) během RTH. Opusťte RTH a v případě nouze ovládejte letadlo ručně.
- Nastavte Advanced RTH jako Preset, pokud existují elektrické vedení nebo vysílací věže, které letadlo nemůže obejít na RTH cestě a ujistěte se, že RTH Altitude je nastavena výše než všechny překážky.
- Letadlo zabrzdí a vrátí se domů podle posledního nastavení, pokud ano
Pokročilá nastavení RTH v DJI Pilot 2 se mění během RTH.
- Pokud je maximální nadmořská výška během RTH nastavena pod aktuální nadmořskou výšku, letadlo nejprve sestoupí do maximální nadmořské výšky a poté bude pokračovat v návratu domů.
- Výšku RTH nelze změnit během RTH.
- Pokud je velký rozdíl mezi aktuální nadmořskou výškou a RTH nadmořskou výškou, nelze přesně vypočítat množství použité energie baterie kvůli rozdílům v rychlosti větru v různých nadmořských výškách. Věnujte zvýšenou pozornost výzvám k napájení baterie a varovným výzvám v DJI Pilot 2.
- Když je signál dálkového ovladače během Advanced RTH normální, lze k ovládání rychlosti letu použít pitch stick, ale orientaci a výšku nelze ovládat a letadlo nelze ovládat pro let doleva nebo doprava. Neustálé zrychlování zvyšuje rychlost spotřeby baterie. Letadlo nemůže obejít překážky, pokud rychlost letu překročí skutečnou rychlost snímání. Letadlo zabrzdí a bude viset na místě a opustí RTH, pokud je páka zatlačena úplně dolů. Letadlo lze ovládat po uvolnění kniplu.
- Pokud letadlo dosáhne limitu nadmořské výšky aktuální polohy letadla nebo výchozího bodu, zatímco stoupá během přednastavené RTH, letadlo přestane stoupat a vrátí se do výchozího bodu v aktuální výšce. Dbejte na bezpečnost letu během RTH.
- Pokud je výchozí bod v zóně nadmořské výšky, ale letadlo není v nadmořské výšce
Zóna, když letadlo dosáhne zónu nadmořské výšky, klesne pod limit nadmořské výšky, který může být nižší než nastavená výška RTH. Létejte opatrně.
- Pokud je přenos videa OcuSync zablokovaný a odpojí se, může se letadlo spoléhat pouze na přenos rozšířený o 4G. Vzhledem k tomu, že na trase RTH mohou být velké překážky, pro zajištění bezpečnosti během RTH bude trasa RTH vedena

předchozí dráha letu jako referenční. Při používání rozšířeného přenosu 4G věnujte větší pozornost stavu baterie a trase RTH na mapě.

- Letadlo opustí RTH, pokud je okolní prostředí příliš složité na dokončení RTH, i když snímací systém funguje správně.
- RTH nelze spustit během automatického přistání.

Pokročilé RTH

Když se spustí Advanced RTH, letadlo automaticky naplánuje nejlepší dráhu RTH, která se zobrazí v DJI Pilot 2 a bude upravena podle prostředí. Během RTH bude letadlo automaticky upravovat rychlost letu podle faktorů prostředí, jako je rychlost větru, směr větru a překážky.

Pokud je řídicí signál mezi dálkovým ovladačem a letadlem dobrý, ukončete RTH stisknutím tlačítka RTH nebo tlačítka pauzy letu na dálkovém ovladači. Po opuštění RTH znovu získáte kontrolu nad letadlem.

Spouštěcí metoda

Uživatel aktivně spouští RTH

Během letu můžete spustit RTH stisknutím a podržením tlačítka RTH na dálkovém ovladači.

Slabá baterie letadla

Pokud je během letu úroveň baterie nízká a stačí pouze k letu do Home Pointu, zobrazí se v DJI Pilot 2 varovná výzva. Pokud klepnete na pro potvrzení RTH nebo neprovedete žádnou akci před ukončením odpočítávání, letadlo se automaticky spustí nízká RTH baterie.

Pokud zrušíte výzvu k vybití baterie RTH a budete pokračovat v letu s letadlem, letadlo automaticky přistane, když aktuální úroveň baterie dokáže udržet letadlo jen tak dlouho, aby sestoupilo z aktuální výšky.

Automatické přistání nelze zrušit, ale stále můžete letět s letadlem vodorovně pohybem páky sklonu a páky rolování a pohybem páky plynu měnit rychlost klesání letadla. Přelette s letadlem co nejdříve na vhodné místo pro přistání.



- Když je úroveň inteligentní letové baterie příliš nízká a není dostatek energie pro návrat domů, přistáňte s letadlem co nejdříve. V opačném případě se letadlo po úplném vybití baterie zřítí.
- Během automatického přistání **NEPOTLAČUJTE** páku plynu směrem nahoru. V opačném případě se letadlo po úplném vybití baterie zřítí.

Ztráta signálu dálkového ovladače

Když dojde ke ztrátě signálu dálkového ovladače, letadlo automaticky spustí Failsafe RTH, pokud je Signal Lost Action nastaven na RTH.

Když jsou podmínky osvětlení a prostředí vhodné pro systém vidění, DJI Pilot 2 zobrazí dráhu RTH, která byla vygenerována letadlem před ztrátou signálu.

Letadlo odstartuje RTH pomocí Advanced RTH podle nastavení RTH. Letadlo zůstane v RTH, i když je signál dálkového ovladače obnoven. DJI Pilot 2 odpovídajícím způsobem aktualizuje cestu RTH.

Když jsou světelné podmínky a podmínky prostředí nevhodné pro systém vidění, letadlo zabrzdí a bude viset a poté vstoupí na původní trasu RTH.

- Pokud je vzdálenost RTH (horizontální vzdálenost mezi letadlem a výchozím bodem) větší než 50 m, letadlo upraví svou orientaci a letí zpět o 50 m po své původní letové trase, než vstoupí do předvolby RTH.
- Pokud je vzdálenost RTH dále než 5 m, ale menší než 50 m, letadlo upraví svou orientaci a letí přímo vodorovně zpět do výchozího bodu v aktuální výšce.
- Letadlo okamžitě přistane, pokud je vzdálenost RTH menší než 5 m.

Postup RTH

Po spuštění Advanced RTH se letadlo zabrzdí a vznášelo se na místě.

- Když jsou prostředí nebo světelné podmínky vhodné pro systém vidění:
 - Letadlo přizpůsobí svou orientaci Home Pointu, naplánuje nejlepší cestu podle nastavení RTH a poté se vrátte do výchozího bodu, pokud byl při vzletu dostupný GNSS.
- Pokud byl GNSS nedostupný a při vzletu fungoval pouze systém vidění, letoun přizpůsobí svou orientaci Home Pointu, naplánuje nejlepší dráhu podle nastavení RTH a poté se vrátí do polohy se silným signálem GNSS na základě nastavení RTH. Bude přibližně sledovat odchozí trajektorii zpět do blízkosti domovského bodu. V tuto chvíli věnujte pozornost výzám aplikace a zvolte, zda nechat letadlo automaticky RTH a přistát, nebo ručně ovládat RTH a přistání.

Věnujte pozornost, pokud byl GNSS při vzletu nedostupný:

Ujistěte se, že je povoleno vyhýbání se překážkám.

Nelétejte v úzkých prostorech a rychlost okolního větru by měla být nižší než 3 m/s.

Rychle po vzletu vyletete na otevřenou plochu a zůstaňte alespoň 10 metrů od jakýchkoli překážek, jinak se letadlo nemusí být schopné vrátit na

domov. Během letu se vyhněte přelétávání nad vodními plochami, dokud nedosáhnete oblasti se silným signálem GNSS. Výška nad zemí by měla být větší než 2 metry a menší než 30 metrů, jinak se letadlo nemusí vrátit do výchozího bodu. Pokud letadlo vstoupí do režimu ATTI před dosažením oblasti se silným signálem GNSS, výchozí bod bude zneplatněn.

Pokud není během letu k dispozici polohování vidění, letadlo se nemůže vrátit do výchozího bodu. Věnujte pozornost prostředí podle hlasových pokynů aplikace, abyste předešli kolizím.

Když se letadlo vrátí do blízkosti místa vzletu a aplikace App vyveze, když je aktuální prostředí složité, potvrďte, zda chcete pokračovat v létání:

- » Musíte potvrdit, zda je dráha letu správná a věnovat pozornost bezpečnost letu.
- » Musíte potvrdit, zda jsou světelné podmínky dostatečné pro systém vidění. Pokud ne, letadlo může opustit RTH. Nucení letadla pokračovat v RTH nebo letu může způsobit, že přejde do režimu ATTI.

Po potvrzení bude letadlo pokračovat v návratu do výchozího bodu nízkou rychlostí. Pokud se na zpáteční cestě objeví překážka, letadlo zabrzdí a může opustit RTH.

Tento proces RTH nepodporuje detekci překážek ve scénách bez textury jako jsou skleněné nebo bílé stěny.

Tento proces RTH vyžaduje, aby země a okolní prostředí (jako jsou stěny) měly bohaté textury a žádné dynamické změny.

- Když prostředí nebo světelné podmínky nejsou vhodné pro vidění systém:
 - Pokud je vzdálenost RTH větší než 50 metrů, letadlo se vrátí domů podle předvolby.
 - Letadlo okamžitě přistane, pokud je vzdálenost RTH menší než 5 m.

Údaje o terénu

Když je dálkový ovladač připojen k internetu, klepněte na > > Assist v DJI Pilot 2 a povolte Terrain Data, dálkový ovladač automaticky stáhne databázi nadmořské výšky do letadla. Na základě údajů o terénu může letoun napláňovat optimální dráhu letu pro obcházení překážek na dráze během RTH.

Když jsou povolena data terénu,

- pokud jsou prostředí nebo světelné podmínky vhodné pro systém vidění, letadlo automaticky naplánuje optimální dráhu letu na základě údajů o terénu a údajů

shromážděné systémem vidění. Optimální dráha letu bude udržovat bezpečnou vzdálenost od terénních překážek.

- Pokud prostředí nebo světelné podmínky nejsou vhodné pro systém vidění, jsou účinná pouze data terénu. Pokud jsou data modelu nepřesná, mohou nastat bezpečnostní rizika.



- Na základě údajů o terénu letadlo obejde oblast se slabým signálem GNSS, aby byla zajištěna přesnost určení polohy letadla. Pokud jsou v datech terénu zavěšené modely, jako jsou jeřáby, elektrické vedení a mosty, letadlo se pokusí obejít překážky letem nad objekty.



- Když letadlo používá k určování polohy GNSS, přesnost určování polohy je stejná relativně nízké a může být ovlivněn výkon obcházení překážek. Uživatelé by měli létat opatrně a věnovat velkou pozornost trase letu a pohledu kamery.

Nastavení RTH

Nastavení RTH jsou k dispozici pro pokročilý RTH. Přejděte do zobrazení kamery v DJI Pilot 2, klepněte na >  >  Ovládání a přejděte na Return to Home.

- Optimální:



- Pokud je osvětlení dostatečné a prostředí je vhodné pro systém vidění, letadlo automaticky naplánuje optimální dráhu RTH a upraví výšku podle faktorů prostředí, jako jsou překážky a přenosové signály, bez ohledu na nastavení RTH Altitude. Optimální dráha RTH znamená, že letadlo uletí nejkratší možnou vzdálenost, aby se snížilo množství použité energie baterie a prodloužil se čas letu.
- Pokud je osvětlení nedostatečné nebo prostředí není vhodné pro systém vidění, letadlo provede přednastavenou RTH na základě nastavení RTH Altitude.

- Přednastaveno:



RTH Vzdálenost/nadmořská výška		Vhodné osvětlení a Podmínky prostředí	Nevhodné osvětlení a Podmínky prostředí
RTH vzdálenost > 50 m	aktuální nadmořská výška tude < RTH al-postoj	Letadlo naplánuje dráhu RTH, vyletí na otevřenou plochu a obejde překážky, vystoupáte do RTH Altitude a vrátí se domů pomocí nejlepší cesty.	Letoun bude stoupat do RTH nadmořské výšky a letět do Home Pointu v přímé linii ve výšce RTH. [1]
	aktuální nadmořská výška tude RTH al-postoj	Letadlo se vrátí k domovu po nejlepší cestě v aktuální nadmořské výšce.	Letadlo poletí do Výchozí bod v přímé linii v aktuální nadmořské výšce tude.
Vzdálenost RTH je 5-50 m			

[1] Pokud dopředu směřující LiDAR detekuje překážku před sebou, letadlo začne stoupat, aby se překážce vyhnulo. Jakmile bude cesta před námi volná, přestane stoupat a bude pokračovat na RTH. Pokud výška překážky překročí limit nadmořské výšky, letadlo se zabrzdí a bude viset a uživatel bude muset převzít řízení.

💡 • Když je Návrat domů nastaven na Přednastaveno, zobrazí se možnost Přímé přistání . Když je povoleno, letadlo přiletí přímo nad Home Point.

Když se letadlo blíží k Home Pointu, pokud je aktuální výška vyšší než RTH výška, letadlo se inteligentně rozhodne, zda bude klesat při letu vpřed podle okolního prostředí, osvětlení, nastavené RTH výšky a aktuální výšky. Když letadlo dosáhne oblasti nad Home Point, aktuální výška letadla nebude nižší než nastavená výška RTH.

Plány RTH pro různá prostředí, metody spouštění RTH a nastavení RTH jsou následující:

Metoda spouštění RTH	Vhodné podmínky osvětlení a prostředí (Letadlo může obejít překážky a GEO zóny)	Nevhodné podmínky osvětlení a prostředí
Uživatel aktivně spouští RTH	Letadlo bude provádět RTH na základě nastavení RTH: • Optimální • Přednastaveno	Přednastaveno (Letadlo může stoupat, aby obešlo překážky a GEO zóny)
Slabá baterie letadla		Původní trasa RTH, Bude provedeno přednastavené RTH když je signál obnoven (Letadlo může obejít GEO zóny a bude brzdit a viset, pokud je tam překážka)
Ztráta dálkového ovládání signál trolleru		

Ochrana při přistání

Během RTH se ochrana při přistání aktivuje, jakmile letadlo začne přistávat.

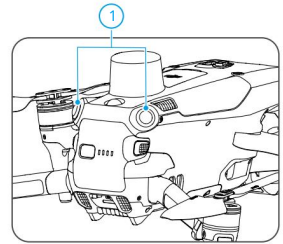
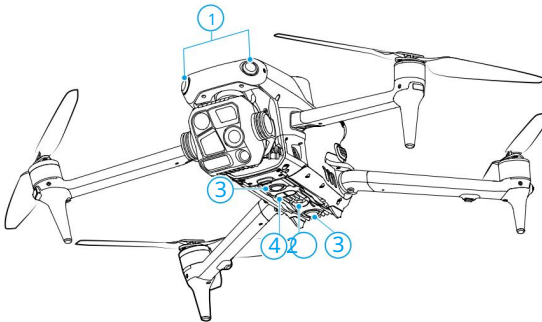
Specifický výkon letadla je následující:

- Pokud je zem určena pro přistání, letadlo přistane přímo.
- Pokud je zem shledána jako nevhodná pro přistání, letadlo bude viset a čekat na potvrzení pilota.
- Pokud ochrana proti přistání nefunguje, DJI Pilot 2 zobrazí výzvu k přistání, když letadlo klesne na 0,5 m od země. Klepněte na Potvrdit nebo zatlačte páku plynu úplně dolů a podržte ji jednu sekundu a letadlo přistane.

-
-  • Po dosažení oblasti nad Home Pointem letadlo přesně přistane na místě vzletu. Provedení přesného přistání podléhá následujícím podmínkám:
- Home Point musí být zaznamenán při vzletu a nesmí být měněn během letu.
 - Během vzletu musí letadlo vertikálně vystoupat alespoň 7 m před pohybem horizontálně.
 - Vlastnosti terénu Home Point musí zůstat do značné míry nezměněny.
 - Terénní rysy Home Pointu musí být dostatečně výrazné.
Terén jako zasněžené pole není vhodný.
 - Světelné podmínky nesmí být příliš jasné ani příliš tmavé.

- Během přistání bude pohyb jakékoli jiné ovládací páky kromě páky plynu považován za vzdání se přesného přistání a letadlo bude klesat vertikálně.

4.10 Snímací systém



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Všesměrový systém vidění | 3. Systém vidění dolů |
| 2. Pomocné světlo | 4. 3D infračervený snímací systém |

Systém všesměrového vidění funguje nejlépe při dostatečném osvětlení a jasně označených nebo texturovaných překážkách. Systém všesměrového vidění se automaticky aktivuje, když je letadlo v režimu Normal nebo Tripod a akce Obstacle Avoidance Action je v DJI Pilot 2 nastavena na Vyhnout se nebo brzdit. Funkce určování polohy je použitelná, když jsou signály GNSS nedostupné nebo slabé.

Pomocné světlo umístěné ve spodní části letadla může pomoci systému vidění směrem dolů. Ve výchozím nastavení se automaticky zapne v prostředí se slabým osvětlením, když je letová výška pod 5 m po vzletu. Můžete jej také zapnout nebo vypnout ručně v aplikaci DJI Pilot 2. Při každém restartu letadla se pomocné světlo vrátí zpět na výchozí nastavení Auto.



- Když jsou deaktivovány Vision Positioning a Obstacle Sensing, letadlo se spoléhá pouze při GNSS pro vísení není k dispozici všesměrové snímání překážek a letadlo nebude automaticky zpomalovat během klesání blízko země.
Pokud jsou deaktivovány funkce Vision Positioning a Obstacle Sensing, je zapotřebí zvláštní opatrnosti.
- Deaktivace Vision Positioning a Obstacle Sensing se projeví pouze při ručním létání a neprojeví se při použití automatických režimů, jako je RTH nebo automatické přistání.

Oznámení



- Věnujte pozornost letovému prostředí. Snímací systém funguje pouze v určité scénáře a nemohou nahradit lidskou kontrolu a úsudek. Během letu vždy věnujte pozornost okolnímu prostředí a varováním v DJI Pilot 2 a buďte vždy zodpovědní a udržujte kontrolu nad letadlem.
- Pokud není k dispozici žádný GNSS, systém vidění směrem dolů pomůže s určováním polohy letadla a funguje nejlépe, když je letadlo ve výšce od 0,5 m do 30 m. Pokud je nadmořská výška letadla vyšší než 30 m, je zapotřebí zvláštní opatrnosti, protože může být ovlivněna schopnost určování polohy.
- V prostředí se slabým osvětlením nemusí systém vidění dosáhnout optimálního polohovacího výkonu, i když je zapnuté přídatné světlo. Létejte opatrně, pokud je signál GNSS v takovém prostředí slabý.
- Systém vidění dolů nemusí správně fungovat, když letadlo letí v blízkosti vody. Letadlo se proto při přistání nemusí aktivně vyhýbat vodě pod sebou. Doporučuje se neustále udržovat letovou kontrolu, činit přiměřený úsudek na základě okolního prostředí a vyhnout se přílišnému spoléhání na systém vidění směrem dolů.
- Systém počítačového vidění nedokáže přesně identifikovat velké konstrukce s rámy a kabely, jako jsou věžové jeřáby, vysokonapětové přenosové věže, vysokonapětová přenosová vedení, lanové mosty a visuté mosty.
- Systém vidění nemůže správně fungovat v blízkosti povrchů bez jasných odchylek vzoru nebo tam, kde je osvětlení příliš slabé nebo příliš silné. Systém vidění nemůže správně fungovat v následujících situacích:
 - Létání v blízkosti monochromatických povrchů (např. čistě černé, bílé, červené nebo zelené).
 - Létání v blízkosti vysoce reflexních povrchů.
 - Létání v blízkosti vody nebo průhledných povrchů.
 - Létání v blízkosti pohybujících se povrchů nebo předmětů.
 - Létání v oblasti s častými a drastickými změnami osvětlení.
 - Létání v blízkosti extrémně tmavých (<0,5 lux) nebo světlých (>40 000 lux) povrchů.
 - Létání v blízkosti povrchů, které silně odrážejí nebo absorbují infračervené vlny (např. zrcadla).
 - Létání v blízkosti povrchů bez jasných vzorů nebo textur.
 - Létání v blízkosti povrchů s opakujícími se stejnými vzory nebo texturami (např. dlaždice se stejným designem).

- Létání v blízkosti překážek s malým povrchem (např. větve stromů a elektrické vedení).
- Udržujte snímače vždy čisté. NEPOŠKŘEJTE ani nezasahujte do senzorů.
NEPOUŽÍVEJTE letadlo v prашném nebo vlhkém prostředí.
- Kamery kamerového systému mohou být po uložení nutné zkalibrovat prodloužené období. V DJI Pilot 2 se objeví výzva a kalibrace bude provedena automaticky.
- NELETTE, když prší, je smog nebo je viditelnost nižší než 100 m.
- NEBLOKUJTE snímáči systém.
- Před každým vzletem zkontrolujte následující:
 - Ujistěte se, že přes sklo snímáčiho systému nejsou žádné nálepky nebo jiné překážky.

Pokud je na skle snímáčiho systému nějaká nečistota, prach nebo voda, použijte měkký hadřík.
NEPOUŽÍVEJTE žádné čisticí prostředky, které obsahují alkohol.

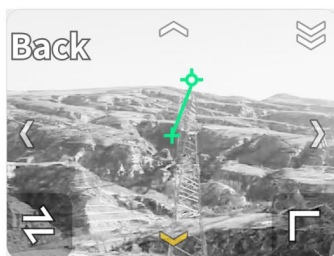
- Pokud dojde k jakémukoli poškození čoček snímání, kontaktujte podporu DJI systém.
- Letadlo může létat v kteroukoli denní i noční dobu. Nicméně systém vidění se stane nedostupným při létání s letadlem v prostředí se slabým osvětlením. Létejte opatrně.

Vision Assist

Vision assist view, poháněný systémy strojového vidění, mění obraz na pohledu z odpovídajících kamerových senzorů podle směru rychlosti letu, aby pomohl uživatelům navigovat a pozorovat překážky během letu.



- Při použití asistenta vidění může být kvalita přenosu videa nižší kvůli omezení šířky pásma přenosu, výkonu mobilního telefonu nebo rozlišení přenosu videa na obrazovce dálkového ovladače.
 - Je normální, že se vrtule objevují v zobrazení asistenta vidění.
 - Vision assist by měl být používán pouze pro informaci. Skleněné stěny a malé předměty, jako jsou větve stromů, elektrické dráty a provázky draků, nelze přesně zobrazit.
 - Vision assist není k dispozici, když letadlo nevzlétlo nebo když signál přenosu videa je slabý.
-



Klepnutím na šipku můžete přepínat mezi různými směry zobrazení asistenta vidění. Klepnutím a podržením uzamknete směr. Klepnutím na střed obrazovky maximalizujete zobrazení asistenta vidění.



- Když není směr zablokován v určitém směru, pohled na asistenta vidění automaticky přepne na aktuální směr letu. Klepnutím na libovolnou jinou směrovou šipku na chvíli přepnete směr zobrazení asistenta vidění návrat k zobrazení aktuálního směru letu.
- Když je směr asistenta vidění zablokován v určitém směru, klepněte na libovolnou jinou šipku pro přepnutí zobrazení asistenta vidění na chvíli, než se vrátíte do aktuálně zamčeného směru.

4.11 Pokročilé asistenční systémy pro piloty

Funkce Advanced Pilot Assistance Systems (APAS) je k dispozici v normálním režimu a režimu Cine. Když je APAS povoleno, letadlo bude nadále reagovat na vaše příkazy a plánovat svou dráhu podle vstupů ovládací páky a letového prostředí. APAS usnadňuje vyhýbání se překážkám, získává plynulejší záběry a poskytuje lepší zážitek z létání.

Když je povolen APAS, lze letadlo zastavit stisknutím tlačítka Flight Pause na dálkovém ovladači. Letoun brzdí a visí na tři sekundy a čeká na další povely pilota.

Chcete-li povolit APAS, otevřete DJI Pilot 2, přejděte na ***** >** , a vyberte Vyhnout se při vyhýbání se překážkám.

Oznámení



- Ujistěte se, že používáte APAS, když je k dispozici systém vidění. Ujistěte se tam nejsou žádní lidé, zvířata, předměty s malou plochou (např. větve stromů) nebo průhledné předměty (např. sklo nebo voda) podél požadované dráhy letu.

- Ujistěte se, že používáte APAS, když je k dispozici systém vidění dolů nebo je k dispozici Signál GNSS je silný. APAS nemusí správně fungovat, když letadlo letí nad vodou nebo sněhem pokrytými oblastmi.
- Buďte zvláště opatrní při létání v extrémně tmavém (<300 lux) nebo jasném (>10 000 lux) prostředí.
- Věnujte pozornost DJI Pilot 2 a ujistěte se, že APAS funguje normálně.
- APAS nemusí správně fungovat, když letadlo letí blízko letových limitů nebo v nich GEO zóna.
- Když je osvětlení nedostatečné a zrakový systém je částečně není k dispozici, letadlo přejde z obcházení překážek na brzdění a visení. Musíte vycentrovat ovládací páku a poté pokračovat v ovládání letadla.

Ochrana při přistání

Pokud je akce vyhýbání se překážkám nastavena na Vyhnout se nebo Brzda, aktivuje se ochrana při přistání, když zatlačíte páku plynu dolů, abyste přistáli s letadlem. Ochrana při přistání je aktivována, jakmile letadlo začne přistávat.

- Pokud se určí, že země je vhodná pro přistání, letadlo přistane přímo.
- Pokud je zem určeno jako nevhodné pro přistání, letadlo se bude viset, když letadlo klesne do určité výšky nad zemí. Zatlačte na páku plynu alespoň na pět sekund a letadlo přistane bez snímání překážky.

4.12 DJI AirSense

Letadla s transceiverem ADS-B budou aktivně vysílat letové informace včetně umístění, letových drah, rychlostí a nadmořských výšek. Letadla DJI integrovaná s technologií DJI AirSense jsou schopna přijímat letové informace vysílané z transceiverů ADS-B, které vyhovují standardům 1090ES nebo UAT, v okruhu 10 kilometrů. Na základě přijatých letových informací může DJI AirSense analyzovat a získat polohu, nadmořskou výšku, orientaci a rychlost okolních pilotovaných letadel a porovnat tyto údaje s aktuální polohou, nadmořskou výškou, orientací a rychlostí letadla DJI pro výpočet v reálném čase potenciální riziko srážky s okolními pilotovanými letouny. DJI AirSense poté zobrazí v DJI Pilot 2 varovnou zprávu podle úrovně rizika.

DJI AirSense vydává varovné zprávy pouze při přiblížení konkrétních pilotovaných letadel za zvláštních okolností.

Mějte prosím na paměti, že DJI AirSense má následující omezení:

- DJI AirSense může přijímat pouze zprávy odesílané letadly nainstalovanými se zařízením ADS-B Out, které je v souladu se standardy 1090ES (RTCA DO-260) nebo UAT (RTCA DO-282). Zařízení DJI nemohou přijímat vysílací zprávy z letadel, která nejsou vybavena správně fungujícími zařízeními ADS-B Out, ani zobrazovat varování.
- Pokud je mezi pilotovaným letadlem a letadlem DJI překážka, DJI AirSense nebude moci přijímat zprávy ADS-B z letadla ani odesílat varování uživateli.
Pozorně sledujte své okolí a létajte opatrně.
- Výstražné výzvy mohou být odeslány se zpožděním, pokud DJI AirSense zaznamená jakékoli rušení z okolního prostředí. Pozorně sledujte své okolí a létajte opatrně.
- Výstražné výzvy nemusí být přijaty, pokud letadlo DJI není schopno získat informace o své vlastní poloze.
- DJI AirSense nemůže přijímat zprávy ADS-B z letadel s posádkou ani odesílat varování uživateli, když je deaktivováno nebo špatně nakonfigurováno.

Když systém DJI AirSense detekuje riziko, na aktuálním pohledu v DJI Pilot 2 se zobrazí projekční displej AR, který intuitivně zobrazí vzdálenost mezi letadlem DJI a letadlem a vydá varování. Po obdržení výstrahy by uživatelé měli postupovat podle pokynů v DJI Pilot 2.

Upozornění: Na mapě se objeví modrá ikona letadla.

Upozornění: Aplikace zobrazí zprávu Obsazené letadlo zjištěno poblíž. Létajte opatrně. Na zobrazení kamery se objeví malá oranžová čtvercová ikona s informacemi o vzdálenosti a na zobrazení mapy oranžová ikona letadla.

Upozornění: Aplikace zobrazí zprávu Riziko kolize. Okamžitě sestup nebo vzestup. Pokud uživatel nepracuje, aplikace zobrazí riziko kolize. Létajte opatrně. V zobrazení kamery se objeví malá ikona červeného čtverce s informací o vzdálenosti a v zobrazení mapy se zobrazí ikona červeného letadla. Dálkový ovladač zavibruje, aby upozornil.

4.13 Rozšiřující port

Letoun je vybaven E-Portem pro podporu PSDK, což umožňuje další vývoj funkcí. Navštivte

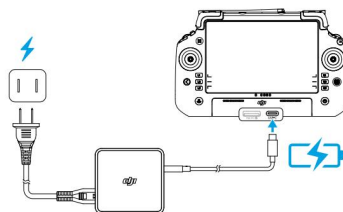
<https://developer.dji.com> Další informace o vývoji SDK a pokyny.

5 Dálkový ovladač

5.1 Nabíjení baterie

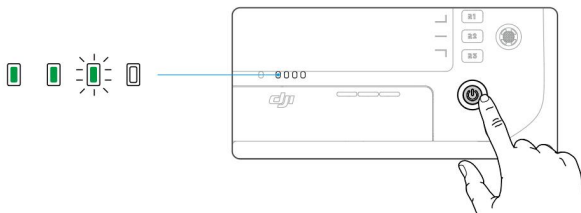
☀ • Každé tři měsíce dálkové ovládání zcela vybijte a nabijte. Baterie se při delším skladování vybije.

⚠ • Pro optimální nabíjení se doporučuje použít přiložený kabel USB-C na USB-C.



Kontrola úrovně baterie

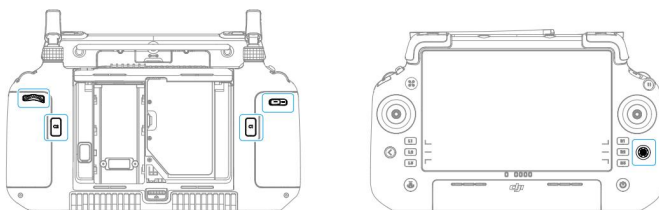
Jedním stisknutím tlačítka napájení na dálkovém ovladači zkontrolujete úroveň vnitřní baterie.



5.2 Přizpůsobitelné tlačítko

Tlačítka C1, C2, C3, C4 a 5D jsou přizpůsobitelná. Otevřete DJI Pilot 2 a přejděte do pohledu kamery.

Klepnutím na > nakonfigurujete funkce těchto tlačítek. Kromě toho lze kombinace upravit pomocí tlačítek C1, C2 a C3 s tlačítkem 5D.



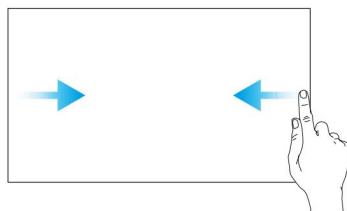
5.3 Kombinace tlačítek

Některé často používané funkce lze aktivovat pomocí kombinovaných tlačítek. K použití kombinovaných tlačítek, stiskněte a podržte tlačítko Zpět a použijte druhé tlačítko v kombinaci.

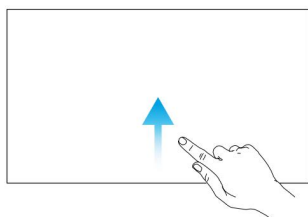
Výchozí kombinace tlačítek nelze změnit. Následující tabulka zobrazuje funkce každé výchozí kombinace tlačítek.

Kombinovaný provoz	Funkce
Tlačítko Zpět + Levý volič	Upravte jas
Tlačítko Zpět + Pravý volič	Upravte hlasitost
Tlačítko Zpět + Tlačítko Záznam	Obrazovka záznamu
Tlačítko Zpět + Tlačítko spouště	Snímky obrazovky
Tlačítko Zpět + Tlačítko 5D	Přepnout nahoru – domovská stránka; Přepnout dolů – Nastavení zkratk; Přepnout doleva – Nedávno otevřené aplikace.

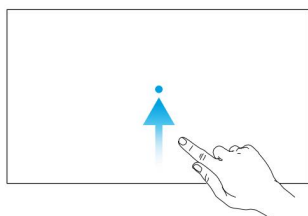
5.4 Ovládání dotykové obrazovky



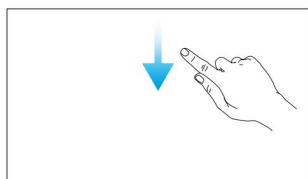
Posuňte zleva nebo zprava do středu obrazovku pro návrat na předchozí obrazovku.



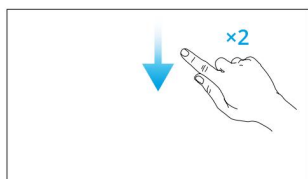
Chcete-li se vrátit, posuňte ze spodní části obrazovky nahoru domovskou stránku.



Posuňte ze spodní části obrazovky nahoru a podržte přístup k nedávno otevřeným aplikacím.



Posunutím dolů z horní části obrazovky otevřete stavový řádek v DJI Pilot 2. Stavový řádek zobrazuje informace, jako je čas, signál Wi-Fi a stav baterie dálkového ovladače.



Otevřete dvakrát přejetím dolů z horní části obrazovky Rychlé nastavení v DJI Pilot 2. Posuňte jednou dolů z horní části obrazovky otevřete Rychlé nastavení když není v DJI Pilot 2.

5.5 Diody LED dálkového ovladače

Stavová LED

Blikající vzor	Popisy
 — Plně červená	Odpojeno od letadla.
 Bliká červeně	Úroveň baterie letadla je nízká.
 Sytě zelená	Ve spojení s letadlem.
 Bliká modře	Dálkový ovladač je připojen k letadlu.
 — Sytě žlutá	Aktualizace firmwaru se nezdařila.

Blikající vzor	Popisy
 — Jednobarevná modrá	Aktualizace firmwaru úspěšná.
 Bliká žlutě	Úroveň baterie dálkového ovladače je nízká.
 Bliká azurově	Ovládací páky nejsou vycentrovány.

Kontrolky stavu baterie

LED diody úrovně baterie indikují úroveň baterie dálkového ovladače.

Blikající vzor	Úroveň baterie
	88–100 %
	75–87 %
	63–74 %
	50–62 %
	38–49 %
	25–37 %
	13–24 %
	0–12 %

5.6 Upozornění dálkového ovladače

Dálkový ovladač pípnutím signalizuje chybu nebo varování. Věnujte pozornost tomu, když se na dotykové obrazovce nebo v DJI Pilot 2 objeví výzvy.

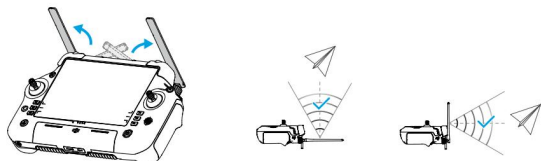
Posuňte prstem dolů z horní části obrazovky a vyberte možnost Ztlumit, chcete-li deaktivovat všechna upozornění, nebo posunutím ukazatele hlasitosti na 0 deaktivujete některá upozornění.

Dálkový ovladač vydává během RTH výstrahu, kterou nelze zrušit. Dálkový ovladač vydá upozornění, když je baterie v dálkovém ovladači nízká. Upozornění na nízkou úroveň nabití baterie lze zrušit stisknutím tlačítka napájení. Když je úroveň baterie kriticky nízká, výstrahu nelze zrušit.

Pokud není dálkový ovladač po určitou dobu používán, když je zapnutý, ale není připojen k letadlu, zobrazí se upozornění. Po zastavení výstrahy se automaticky vypne. Výstrahu zrušíte pohybem ovládacích pák nebo stisknutím libovolného tlačítka.

5.7 Optimální přenosová zóna

Rozložte a nastavte antény. Síla signálu dálkového ovladače je ovlivněna polohou antén.



Upravte směr externích RC antén dálkového ovladače a ujistěte se, že jejich plochá strana směřuje k letadlu, aby se ovladač a letadlo nacházely v optimální přenosové zóně.



- **NENATAHUJTE** antény příliš, aby nedošlo k jejich poškození. Kontaktujte podporu DJI opravte dálkový ovladač, pokud jsou poškozeny antény. Poškozená anténa výrazně sníží výkon dálkového ovladače a může ovlivnit bezpečnost letu.
- Během letu **NEPOUŽÍVEJTE** současně jiná komunikační zařízení 2,4 GHz nebo 5,8 GHz ve stejném frekvenčním pásmu, abyste nerušili komunikační signál dálkového ovladače. Vyhněte se například aktivaci Wi-Fi mobilního telefonu.
- Pokud je signál vysílání během letu slabý, objeví se v DJI Pilot 2 výzva. Upravte antény, abyste se ujistili, že letadlo je v optimálním přenosu rozsah.

5.8 Připojení dálkového ovladače

Dálkový ovladač je již propojen s letadlem při zakoupení společně jako kombo. V opačném případě propojte zařízení podle následujících kroků.

Metoda 1: Použití kombinovaných tlačítek

1. Zapněte letadlo a dálkový ovladač.
2. Stiskněte současně tlačítka C1, C2 a Record, dokud stavová LED nezačne modře blikat a dálkový ovladač pípně.
3. Stiskněte a podržte tlačítko napájení letadla po dobu alespoň pěti sekund. Letadlo pípně a jeho LED diody stavu baterie postupně blikají, což znamená, že je připraveno k připojení. Dálkový ovladač dvakrát pípně a jeho stavová LED se rozsvítí zeleně, což znamená, že propojení bylo úspěšné.

Metoda 2: Použití aplikace App

1. Zapněte letadlo a dálkový ovladač.
2. Spustíte DJI Pilot 2 a klepnutím na Link Remote Controller propojte. Stavová LED na dálkovém ovladači bliká modře a během propojování bude dálkový ovladač pípát.
3. Stiskněte a podržte tlačítko napájení letadla po dobu alespoň pěti sekund. Letadlo pípne a jeho LED diody stavu baterie postupně blikají, což znamená, že je připraveno k připojení. Dálkový ovladač dvakrát pípne a jeho stavová LED se rozsvítí zeleně, což znamená, že propojení bylo úspěšné.



- Ujistěte se, že během propojování je dálkový ovladač do 0,5 m od letadla.
 - Při přihlašování se ujistěte, že je dálkový ovladač připojen k internetu pomocí účtu DJI.
-

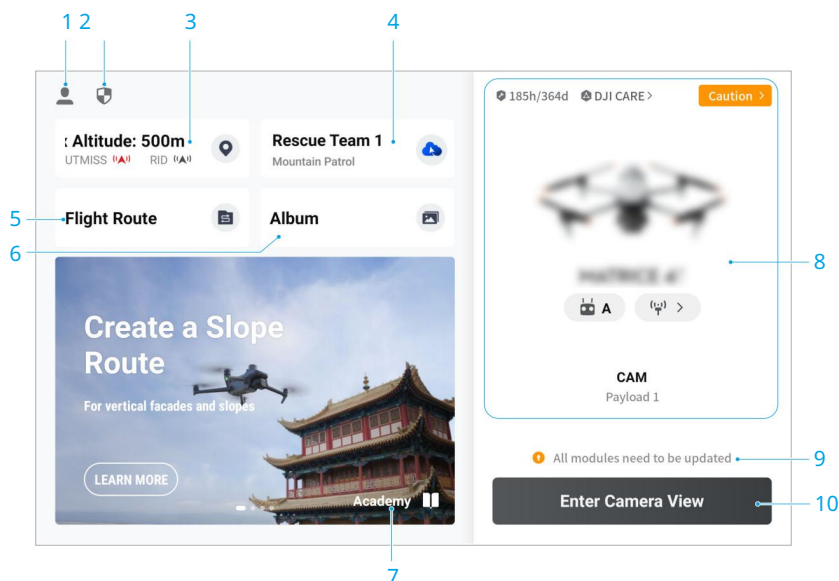
5.9 Nastavení HDMI

Dotykovou obrazovku lze sdílet s displejem po připojení portu HDMI na dálkovém ovladači.

Rozlišení lze nastavit zadáním > Displej > HDMI. 

6 Aplikace DJI Pilot 2

6.1 Domovská stránka



1. Profil

Klepnutím zobrazíte záznamy letů, stáhnete offline mapy, spravujete odemykání GEO zóny, čtete dokumentaci nápovědy, vyberete jazyk a další.

2. Údaje a soukromí

Klepnutím můžete spravovat režimy zabezpečení sítě, nastavovat bezpečnostní kódy, spravovat mezipaměť aplikací a vymazat protokoly zařízení DJI.

3. Mapa GEO zóny

Klepnutím zobrazíte, zda se aktuální operační oblast nachází v zakázané zóně nebo zóně oprávnění, a aktuální nadmořskou výšku, ve které lze létat.

4. Cloud Service

Klepnutím zobrazíte stav připojení cloudové služby, vyberete typ služby nebo přepnete z aktuálně připojené služby na jinou cloudovou službu.



- Pokud má účet DJI přihlášený uživatelem licenci DJI FlightHub 2, klepnutím na cloudovou službu na domovské stránce aplikace se automaticky přihlaste k DJI FlightHub 2.

Navštivte stránku DJI FlightHub 2 na oficiálních stránkách DJI pro více informací: <https://www.dji.com/flighthub-2>.

5. Trasa letu

Klepnutím vstoupíte do knihovny letových tras. Uživatelé mohou vytvářet a prohlížet všechny letové úkoly. Letové úlohy lze importovat a exportovat v dávkách do dálkového ovladače nebo jiného externího mobilního úložného zařízení. Pokud je připojen DJI FlightHub 2, můžete také zobrazit všechny letové úlohy odeslané z cloudu nebo nahrát místní úlohy do cloudu.

6. Album

7. Akademie

8. Systém managementu zdraví

9. Zástupce aktualizace firmwaru

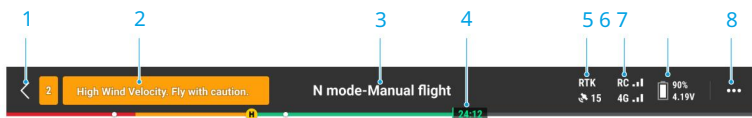


- Při verzích firmwaru je vyžadována konzistentní aktualizace firmwaru některé moduly letadla jsou nekonzistentní s kompatibilní verzí systému.

10. Vstupte do Zobrazení kamery

6.2 Pohled z kamery

Horní lišta



1. Zpět

2. Stavový řádek systému

Pokud se během letu objeví nové upozornění, zobrazí se zde a bude nadále blikat. Klepnutím zobrazíte informace a zastavíte blikání.

3. Stav letu

Klepnutím vstoupíte do zobrazení Kontrola před výstupem.

4. Indikátor úrovně baterie

Zobrazuje úroveň baterie a zbývající dobu letu inteligentní letové baterie po vzletu.

5. Stav určování polohy GNSS

Zobrazuje počet vyhledaných satelitů. Pokud není služba RTK povolena, ikona RTK je šedá. Když jsou data RTK konvergována, ikona RTK žbělá.

Klepnutím na ikonu stavu určování polohy GNSS zobrazíte režim RTK a informace o poloze GNSS.

6. Síla signálu

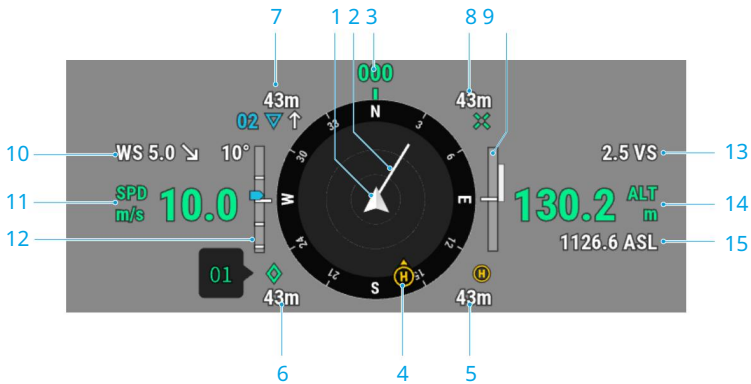
7. Úroveň inteligentní letové baterie

Zobrazuje úroveň baterie letadla. Klepnutím zobrazíte úroveň baterie, napětí a teplotu.

8. Nastavení

Klepnutím rozbalte nabídku nastavení a nastavte parametry každého modulu.

Navigační displej



1. Letadla

2. Vektor horizontální rychlosti letadla

Bílá čára nakreslená letadlem ukazuje směr letu a rychlost letadla.

3. Orientace letadla

Zobrazuje aktuální orientaci letadla s 0 stupni jako sever na kompasu.

4. Orientace výchozího bodu a dálkového ovladače

- Zobrazuje polohu výchozího bodu (žluté H) a dálkového ovladače (modré tečka) vzhledem k letadlu.
- Pokud jsou dálkový ovladač a Home Point blízko sebe, zobrazí se pouze Home Point.
- Bod dálkového ovladače má šipku označující orientaci. Pokud signál je během letu slabý, nastavte směr dálkového ovladače tak, aby šipka směřovala k letadlu.

5. Vzdálenost domácího bodu

Zobrazuje vodorovnou vzdálenost mezi výchozím bodem a letadlem.

6. PinPoint informace

Zobrazuje název PinPointu a horizontální vzdálenost od letadla k PinPointu, když je PinPoint povolen.

7. Informace o bodu trasy

Zobrazuje názvy trasových bodů, horizontální vzdálenost od letadla k trasovému bodu a vzestupnou nebo sestupnou trajektorii letové trasy během letu.

8. Informace o cílovém bodu RNG

Zobrazuje horizontální vzdálenost od letadla k cílovému bodu, když je povolen laserový dálkoměr RNG.

9. Informace o snímání vertikální překážky

Jakmile je detekována překážka ve vertikálním směru, zobrazí se ikona pruhu překážky.

Když letadlo dosáhne varovné vzdálenosti, ikona se rozsvítí červeně a oranžově a dálkový ovladač vydá dlouhé pípání. Když letadlo dosáhne brzdě dráhy překážky, ikona se rozsvítí červeně a dálkový ovladač vydá krátké pípnutí. V DJI Pilot 2 lze nastavit jak brzděnou dráhu překážky, tak vzdálenost varování. Nastavte je podle pokynů v aplikaci. Bílá čára ukazuje polohu letadla během tří sekund. Čím vyšší je vertikální rychlost, tím delší je bílá čára.

Informace o snímání horizontálních překážek

Světlé oblasti jsou oblasti letadla snímající překážky, zatímco tmavé oblasti jsou slepá místa. Během letu udržujte vektor rychlosti letadla mimo slepá místa pro snímání překážek.



- Pokud je detekována překážka, bude indikována zeleným rámečkem, když je mimo výstražnou vzdálenost. Když překážka dosáhne varovné vzdálenosti, rámeček se změní na oranžový. Když se překážka přiblíží k brzdě dráze překážky, rámeček zčervená.
- Když je deaktivováno snímání překážek, zobrazí se OFF. Když překážka snímání je povoleno, systém vidění nefunguje, ale infračervený snímací systém je k dispozici, zobrazí se TOF. Když je aktivováno snímání překážek, ale systém vidění a infračervený systém snímání nejsou k dispozici, zobrazí se NA.

10. Rychlost a směr větru

Směr větru je relativní k letadlu.

11. Horizontální rychlost letadla

12. Záklon kardanu

13. Vertikální rychlost letadla

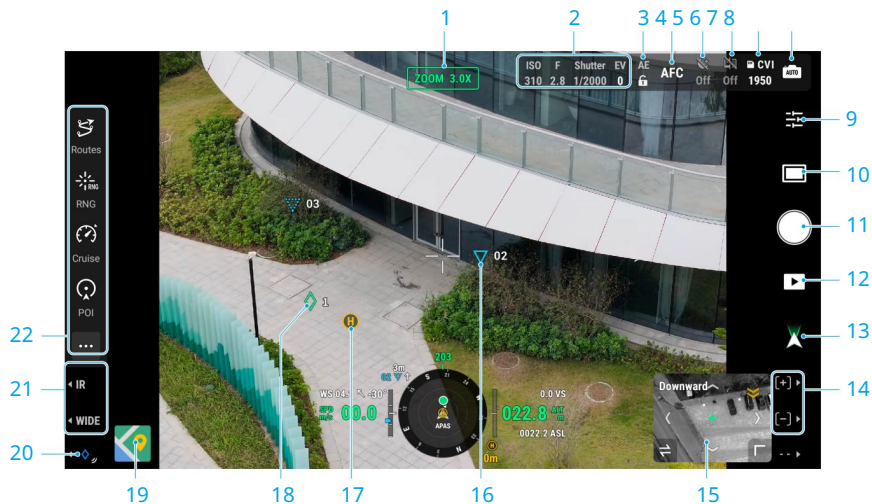
14. Relativní nadmořská výška (ALT)

Zobrazuje výšku letadla vzhledem k bodu vzletu.

15. Nadmořská výška (ASL)

Zoom pohled kamery

Níže je ilustrace využívající zoomovou kameru jako hlavní pohled.



1. Typ kamery
2. Parametry fotoaparátu
3. Zámek automatické expozice
4. Režim ostření
5. Režim noční scény
6. Elektronické odhazování
7. Informace o skladování
8. Režim fotoaparátu
9. Nastavení fotoaparátu
10. Režim Foto/Video
11. Tlačítko spouště/záznam
12. Přehrávání
13. Režim gimbal
14. Stiskněte tlačítko R1/R2 na dálkovém ovladači pro ovládání zoomu kamery.
15. Vision Assist
16. Traťové body

V letové úloze budou dva trasové body, které se letadlo chystá míjet, promítnuty na pohled kamery.

17. Home Point

18. PinPoints

19. Zobrazení mapy

20. Funkce PinPoint

Stisknutím tlačítka L3 na dálkovém ovladači přidáte PinPoint do středu obrazovky. Stisknutím a podržením tlačítka L3 rozbalíte panel nastavení PinPoint.

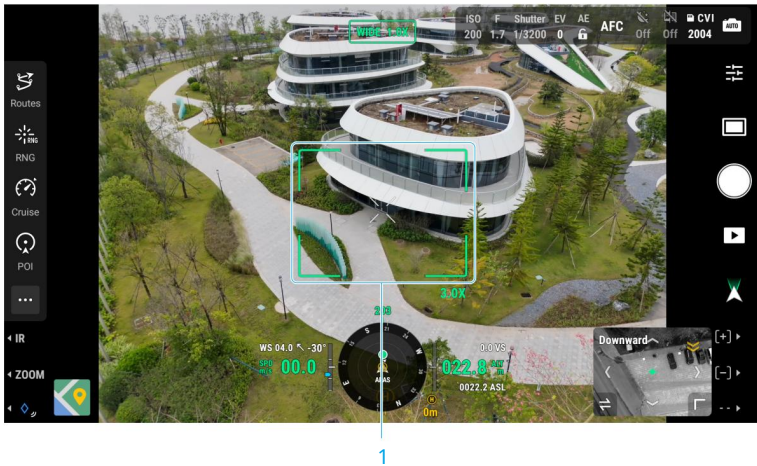
21. Stisknutím tlačítka L1/L2 na dálkovém ovladači přepnete objektiv kamery.

22. Přizpůsobitelná funkční lišta

Klepnutím získáte přístup k dalším funkcím a podporuje vlastní panely.

Širokoúhlý pohled kamery

Tato část popisuje především rozdíly mezi fotoaparátem se zoomem. Další podrobnosti naleznete v části [Zoom View Camera](#).

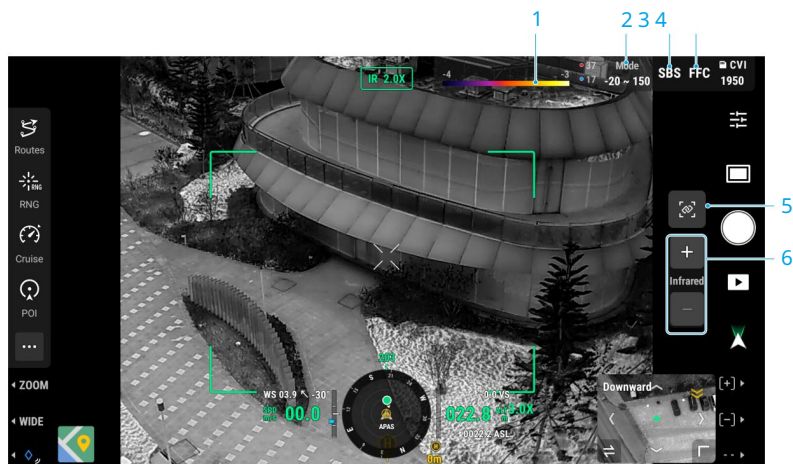


1. Rám přiblížení

Po přepnutí na širokoúhlou kameru jako hlavní pohled se v rámečku zoomu zobrazí zorné pole a poměr zoomu kamery.

Pohled z termokamery

Tato část popisuje především rozdíly mezi fotoaparátem se zoomem. Další podrobnosti naleznete v části [Zoom View Camera](#).



1. Paleta

Zobrazuje nejvyšší a nejnižší hodnoty měření teploty aktuálního zobrazení. Klepnutím vyberte mezi různými paletami měření infračervené teploty nebo aktivujte izotermu pro nastavení intervalů měření teploty. Pamatujte, že pokud měřená oblast překročí maximální nebo minimální hodnoty měření teploty aktuálního pohledu, nastavení se neprojeví.

2. Režim zisku

3. SBS

Infračervená obrazovka je standardně nastavena jako jeden infračervený pohled. Klepnutím povolíte nebo zakázete zobrazení vedle sebe. Když je tato možnost povolena, záběry pořízené termokamerou a zoomovou kamerou se zobrazí vedle sebe.

4. FFC

Klepnutím spustíte kalibraci FFC. FFC kalibrace je funkcí termokamery, která optimalizuje kvalitu obrazu pro snadné pozorování teplotních změn.

5. Odkaz Zoom

Klepnutím propojíte objektiv termokamery a zoomové kamery pro přiblížení. Uživatel si může propojený efekt zoomu prohlédnout povolením tlačítka SBS v pohledu termokamery.

6. Termokamera Zoom



- Klepněte na obrazovku nebo vyberte oblast pro provedení bodového měření teploty nebo měření teploty oblasti.

Laserový dálkoměr



1. Klepnutím povolíte RNG.
2. Nitkový kříž ve středu čočky zčervená, což znamená laser dálkoměr míří na cíl a měří výšku cíle a vzdálenost mezi cílem a letadlem. Zeměpisnou šířku a délku cíle lze získat po vytvoření PinPointu na cíli.
3. Lineární vzdálenost mezi cílem a letadlem.
4. Výška cíle.
5. Zeměpisná šířka a délka cíle.
6. Horizontální vzdálenost mezi cílem a letadlem.



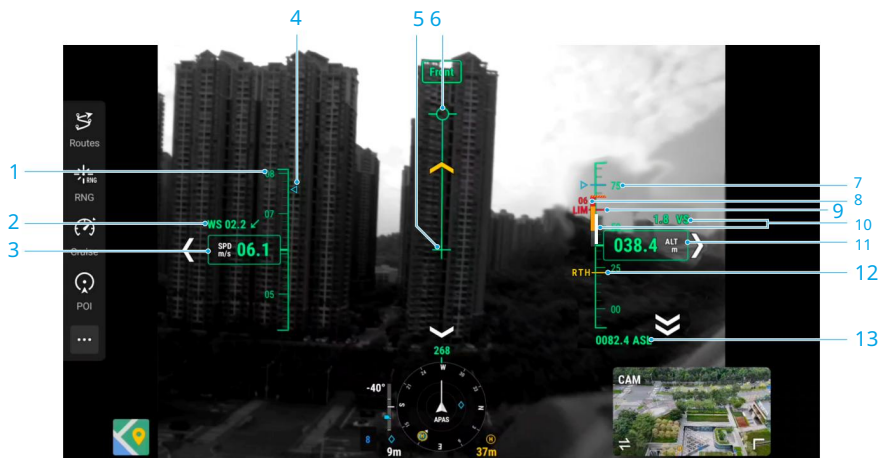
- Polohování RNG je omezeno faktory, jako je přesnost určení polohy GNSS a přesnost polohy kardanu. Poloha GNSS, horizontální vzdálenost, navigační displej a projekce AR jsou uvedeny pouze pro informaci.
- Tvar zaměřovacího kříže se u různých objektivů fotoaparátu liší.

Primární letový displej

Po zvětšení zobrazení asistenta vidění se na obrazovce zobrazí funkce asistenčního letu.

Primární letový displej (PFD) usnadňuje a intuitivně létá, umožňuje uživatelům vidět a vyhýbat se překážkám kolem letadla a v případě potřeby také zastavit a upravit trajektorii letu.

Primární letový displej může vypadat jinak, když je hlavní pohled přes FPV kameru nebo gimbal kameru (zoomová kamera/širokoúhlá kamera/termokamera).



1. Rychlostní kolo

2. Rychlost a směr větru

Směr větru je relativní k letadlu.

3. Horizontální rychlost letadla

4. Přednastavená rychlost letové trasy během letové úlohy.

5. Ukazatel kurzu letadla

6. Vektor dráhy letu

Poloha, do které se letadlo chystá dosáhnout.

7. Přednastavená výška letové trasy během letové úlohy.

8. Indikátor vertikální překážky

Pokud je nad nebo pod letadlem překážka, můžete se podívat na displej snímání překážky nebo porovnat ukazatel rychlosti s výškou překážky, abyste zjistili, zda hrozí srážka a vyhnete se nehodám.

9. Limit nadmořské výšky (LIM)

10. Vertikální rychlost letadla

Bílá čára ukazuje polohu letadla během tří sekund. Čím vyšší je vertikální rychlost, tím delší je bílá čára.

11. Relativní nadmořská výška (ALT)

Výška letadla vzhledem k bodu vzletu.

12. Návratová nadmořská výška (RTH)

13. Nadmořská výška (ASL)

7 Letový provoz

7.1 Správa a synchronizace anotací

PinPoint

PinPoint lze použít k nastavení bodu umístění objektu v pohledu gimbal kamery nebo zobrazení mapy, pro rychlé pozorování a synchronizaci informací.



1. Vytvořte PinPoint

Upravte polohu letadla a gimbalu tak, aby se objekt přesunul do středu aktuálního pohledu. Stisknutím tlačítka L3 na dálkovém ovladači připnete objekt doprostřed. PinPoint může zaznamenávat zeměpisnou šířku, délku a nadmořskou výšku objektu.

2. Pro objekt bude vytvořena AR projekce v pohledu gimbal kamery nebo FPV kamery pohled. Bude velký, když je blízko, malý, když je daleko.

3. Vybraný bod PinPoint

- Kolem PinPointu se objeví malý rámeček označující, že je vybrán.
- Levý dolní roh navigačního displeje zobrazuje horizontální vzdálenost od PinPointu k letadlu a název PinPointu. Orientece
- PinPoint vzhledem k letadlu je také zobrazen na navigačním displeji.

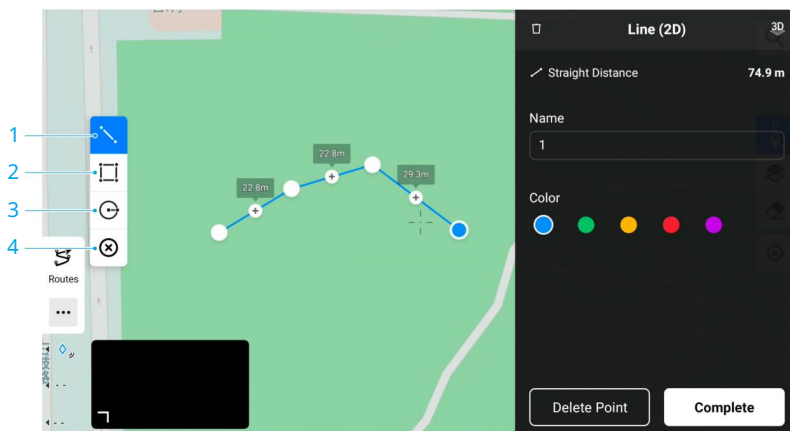
- Pokud je vybraný bod PinPoint mimo zobrazení přenosu videa, ikona PinPoint zůstane na okraji obrazovky, což ukazuje jeho orientaci vzhledem ke středu pohledu.
 - Po výběru PinPointu může uživatel PinPoint upravit nebo jej přetáhnout mapu.
4. Klepnutím na  nastavíte uživatelská tlačítka dálkového ovladače na funkce související s PinPoint. Uživatelé mohou rychle vytvářet a vybírat PinPointy pomocí tlačítek.
5. Přepněte do Zobrazení mapy
- V zobrazení mapy můžete přidat PinPoint přetažením bodu do zaměřovacího kříže ve středu mapy. Výška je aktuální výška letadla.



- Polohování PinPoint je omezeno faktory, jako je přesnost polohování GNSS a přesnost polohy kardanu. Zeměpisná šířka a délka, horizontální vzdálenost, navigační displej a projekce AR jsou uvedeny pouze pro informaci.

Správa liniových a plošných anotací

Uživatelé mohou na mapu kreslit čáry a oblasti a synchronizovat tak klíčové informace o silnicích a pozemcích.



1. Klepnutím na  zobrazíte zobrazení Upravit řádek.
2. Klepnutím na  zobrazíte zobrazení oblasti úprav.
3. Klepnutím na  zobrazíte zobrazení Upravit kruh.
4. Vymažte všechny anotace.

Sdílení anotací

Umístění cílového bodu identifikovaného pomocí PinPoint lze synchronizovat se zobrazením kamery, navigačním displejem, zobrazením mapy a DJI FlightHub 2. Lze jej zobrazit jak na zobrazení kamery, tak na mapě.

Po připojení k DJI FlightHub 2 lze poznámky bodů, linií a oblastí aplikací DJI Pilot 2 a DJI FlightHub 2 vzájemně synchronizovat. Umístění a poznámky lze zobrazit na dálkovém ovladači a dalších zařízeních přihlášených do DJI FlightHub 2 pro sdílení v reálném čase.

7.2 Inteligentní funkce

DJI Matrice 4 Series Podporuje několik inteligentních letových režimů, jako je Smart Track, Cruise, a funkce, jako je detekce objektů na základě AI a záznam pozorovacích dat.



Před prvním použitím klikněte na odkaz níže nebo naskenujte QR kód a podívejte se na výukové video.



<https://enterprise.dji.com/matrice-4-series/video>

POI

Po aktivaci režimu POI letí letadlo kolem vybraného PinPointu v kruhu, takže je pro uživatele pohodlné pořizovat snímky z oběžné dráhy. POI lze aktivovat pouze v případě, že je letadlo v normálním režimu.

V režimu POI, pokud systémy vidění fungují normálně, letadlo zabrzdí, když je detekována překážka, bez ohledu na to, zda je vyhýbání se překážce nastaveno na Vyhnout se nebo Brzda.

Používání

1. Po vzletu vyberte existující PinPoint z pohledu kamery nebo mapy nebo po nalezení předmětu vytvořte nový PinPoint.
2. Ručním ovládáním letadla upravte poloměr.
3. Klepnutím na ikonu POI  v zobrazení kamery aktivujte režim POI. Letadlo se automaticky podívá na vybraný PinPoint.



- Protože PinPoint má výšku, když se letadlo dívá na PinPoint, bude se dívat na výšku PinPointu. Chcete-li se podívat na předmět přímo pod bodem PinPoint, zamkněte nebo upravte úhel gimbalu ručně po klepnutí na ikonu POI.

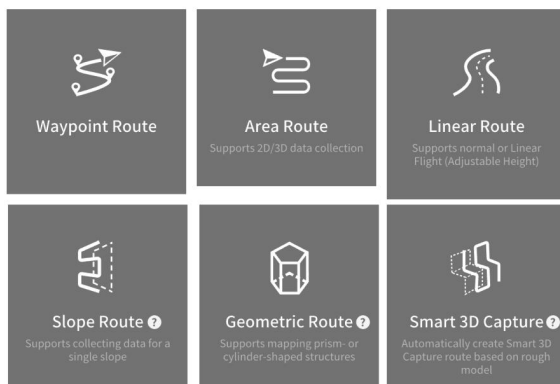
4. Pohněte páčkou doleva nebo doprava, aby letadlo začalo letět ve směru hodinových ručiček nebo proti směru hodinových ručiček. Čím více je páka odtlačena od středové polohy, tím rychleji se bude letadlo pohybovat.
5. Jakmile dosáhnete požadované rychlosti, stiskněte tlačítko C1 na dálkovém ovládání ovladač nebo klepněte na  v zobrazení kamery a nastavte aktuální rychlost jako rychlost POI. Letadlo bude automaticky kroužit rychlostí POI.
6. Zatímco letadlo automaticky krouží, uživatelé mohou pohybovat pákou rolování doleva nebo doprava pro snížení nebo zvýšení rychlosti kroužení. Jakmile dosáhnete požadované rychlosti, stiskněte tlačítko C1 na dálkovém ovladači nebo klepněte na  v zobrazení kamery a nastavte aktualizovanou rychlost jako rychlost POI. Letadlo bude automaticky kroužit novou rychlostí POI.
7. Klepnutím na tlačítko spouště/záznam pořídíte fotografie nebo spustíte záznam.
8. Stiskněte jednou tlačítko letové pauzy nebo tlačítko C1 na dálkovém ovladači nebo klepněte v pohledu kamery bude letadlo brzdit a viset na místě. Klepnutím na ikonu POI v zobrazení kamery ukončíte režim POI. 



- V režimu POI jsou podporovány pouze jednotlivé a časované fotografie a videozáznamy.
- Maximální rychlost kroužení se mění na základě aktuálního poloměru kroužení. Čím větší je poloměr kroužení, tím vyšší je maximální rychlost kroužení.
- Když letadlo krouží, pokud uživatel změnil orientaci letadla pomocí otočné páky tak, že se letadlo nedívalo přímo na vybraný bod PinPoint, v tomto stavu, pokud uživatel pohybuje kniplem nahoru a dolů, letadlo nelétat dopředu ani dozadu podle aktuální orientace. Místo toho letadlo poletí směrem k vybranému PinPointu nebo od něj.

7.3 Letové úkoly

Klepnutím na Flight Route na domovské stránce DJI Pilot 2 vstoupíte do knihovny letových tras nebo klepnutím na ikonu trasy letu v zobrazení kamery nebo v zobrazení mapy vstoupíte do knihovny letových tras. Uživatelé mohou zobrazit letové úkoly nebo vytvořit letový úkol.

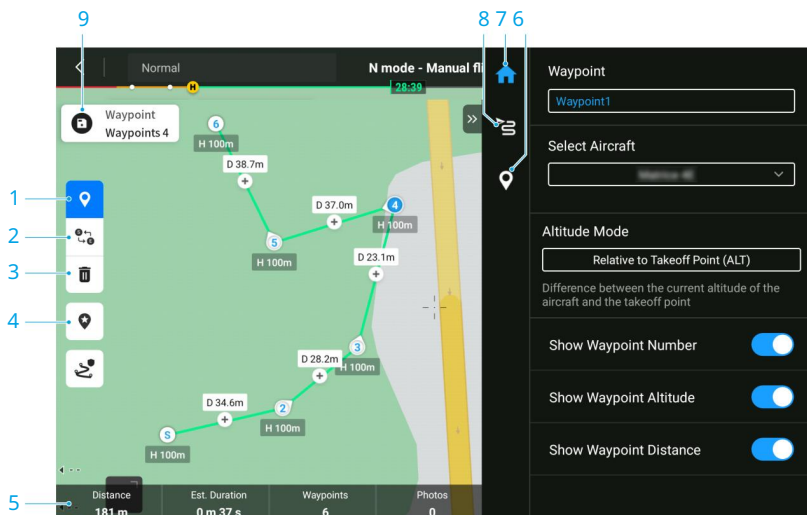


Trasa průjezdních bodů

Trasu trasových bodů lze plánovat dvěma způsoby: Nastavit trasové body nebo Živé nahrávání mise.

Pomocí Nastavit trasové body vytvořte trasu přidáním a úpravou trasových bodů na mapě. Pomocí Live Mission Recording vytvořte trasu přidáním trasových bodů při fotografování podél trasy.

Nastavit trasové body



1. Povolte/zakažte úpravu trasového bodu na mapě

2. Opačná cesta

Klepnutím prohodíte počáteční a koncový bod a obrátíte dráhu letu. S označuje počáteční bod.

3. Odstranit vybraný trasový bod

4. Bod zájmu (POI)

Klepnutím povolíte funkci POI a BZ se zobrazí na mapě. Přetažením upravte jeho polohu. Po přidání POI lze vychýlení letadla nastavit tak, aby směřovalo k POI, takže příd letadla během úlohy míří na POI. Dalším klepnutím na tuto ikonu funkci POI deaktivujete.

5. Informace o trase letu

6. Individuální nastavení trasových bodů

7. Seznam parametrů

8. Nastavení letové trasy

Tyto parametry se projeví u všech průjezdných bodů na trase.

9. Uložit

Klepnutím uložíte trasu letu. Po uložení trasy letu se ikona změní na tlačítko provedení úkolu, klepněte na tlačítko a poté zkontrolujte nastavení a stav letadla ve vyskakovacím kontrolním seznamu. Klepnutím nahrajte trasu letu. Jakmile je nahrávání dokončeno, klepnutím na tlačítko Start provedte aktuální úlohu.

Živé nahrávání mise

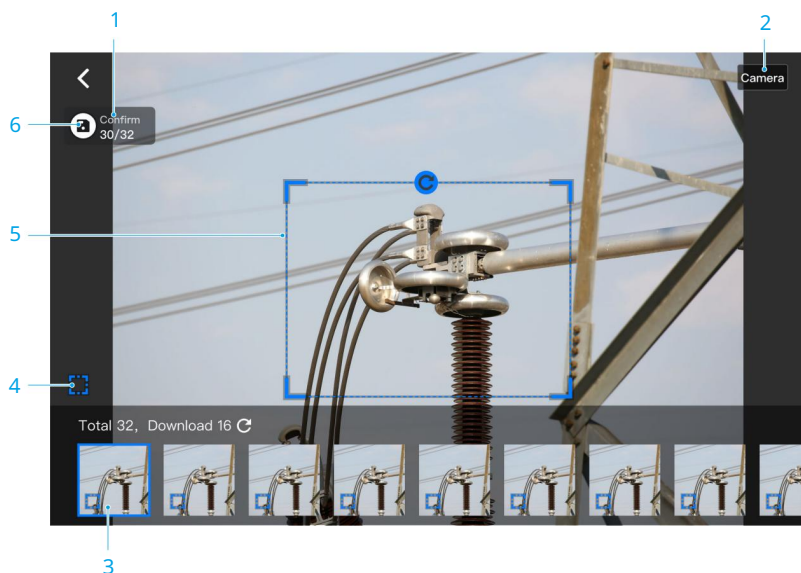


1. Ovládejte gimbal, upravte měřítko přiblížení a zamiřte na objekt. Klepnutím pořídíte fotografie nebo stisknutím tlačítka C1 na dálkovém ovladači přidáte trasový bod. Podle toho bude přidán počet bodů na trasu a fotografie.
2. Počet plánovaných průjezdních bodů.
3. Počet plánovaných fotografií.
4. Klepnutím přepnete na zobrazení mapy pro úpravy nebo prohlížení.

AI Spot-Check

Živé nahrávání misí podporuje AI Spot-Check. Výběrem cílového objektu na fotografiích trasy letu letadlo přesně vyfotografuje stejný objekt během svého příštího letu.

Při záznamu trasy letu se doporučuje umístit cíl do pole pro výběr cíle. Při úpravě trasy letu vyberte Drag-Select Target pro vstup na stránku úprav AI Spot-Check.



1. Aktuální číslo fotografie a celkový počet fotografií.
2. Zařízení použité k pořízení fotografie.
3. Miniatura fotografie. Klepnutím provedte úpravy AI Spot-Check pro tuto fotografii. Fotografie vyžadující AI Spot-Check budou mít značku rámečku.
4. Aktivujte/deaktivujte AI Spot-Check pro aktuální fotografii.
5. Pole pro výběr cíle. Můžete upravit velikost rámečku, přetáhnout nebo otočit rámeček.
6. Uložte trasu letu.



- AI Spot-Check lze použít pouze s fotoaparátem se zoomem a vyžaduje fotografování v rozsahu 10x zoomu.
- AI Spot-Check by se měl používat, když je povoleno RTK a souřadnice základnové stanice RTK pro fotografování a přelet musí zůstat konzistentní.

Oblastní trasa

Oblastní trasa má Ortho Collection a Oblique Collection, letadlo může automaticky dokončit sběr dat pro leteckou fotogrametrii plánované oblasti po trase ve tvaru písmene S podle parametrů trasy.

Šikmá kolekce generuje pět tras ve tvaru písmene S v oblasti mapování, respektive ovládání gimbalu pro shromažďování ortofoto a šikmých fotografií v 5 různých směrech, které lze použít k vytváření skutečných 3D modelů.

Inteligentní šikmé a terénní sledování lze povolit v oblasti trasy.

Smart Oblique

Smart Oblique je inovativní řešení šikmé fotografie. Automatickým ovládáním gimbalu pro pořizování snímků z více úhlů výrazně zlepšuje provozní efektivitu.

- Během Ortho Collection, se zapnutou funkcí Smart Oblique, gimbal podporuje simultánní boční snímání, snížení hustoty letové trasy a zvýšení efektivitu sběru dat.
- Během Oblique Collection se zapnutým Smart Oblique může gimbal zachytit snímky v pěti směrech současně. Letadlo potřebuje proletět pouze jednu letovou trasu, aby získalo ortofoto a šikmé fotografie potřebné pro 3D rekonstrukci.

Sledovat terén

Při sběru dat v oblastech s velkými výškovými rozdíly, jako jsou horské oblasti, Terrain Follow umožňuje letadlu upravit výšku letu podle změn terénu. Sledování terénu zajišťuje, že relativní výška letadla a země pod ním zůstává nezměněna, takže vzdálenost vzorkování země (GSD) fotografií shromážděných v každé oblasti je konzistentní, čímž se zlepšuje přesnost mapových dat a zároveň je zajištěna bezpečnost letu.



- Chcete-li aktivovat sledování terénu, vyberte AGL pro režim nadmořské výšky.
-

Sledování v reálném čase

Sledování v reálném čase nevyžaduje soubory DSM. Systém vidění letadla detekuje během letu v reálném čase kolísání terénu před sebou. Tuto funkci se doporučuje používat v oblastech, kde je sklon terénu menší než 75° a světelné podmínky a prostředí jsou vhodné pro systém vidění.

Při provádění mapovací úlohy, když je povoleno sledování v reálném čase, se v pohledu kamery zobrazí výška letadla nad úrovní země (AGL) a trend terénu před letadlem.



1. Nadmořská výška nad zemí (AGL)

2. Směr rychlosti letadla

3. Letová dráha

4. Terénní trendová linie

5. Maximální nadmořská výška



- Když letíte mimo dosah detekce na velkou vzdálenost kamerového systému, nelze provést sledování v reálném čase. Létejte opatrně. Sledování v reálném čase nemůže fungovat v místech, která obsahují útesy, strmé svahy, elektrické vedení a věže.
- Systém vidění nemůže správně fungovat v prostředí se slabým osvětlením. Sledování v reálném čase nelze normálně používat v deštivých, zasněžených a mlhavých prostředích.
- Systém vidění nemusí správně fungovat nad vodou. Letadlo proto nemusí být schopno aktivně detekovat vzdálenost k vodě pro sledování v reálném čase. Nedoporučuje se používat sledování v reálném čase ve velkých oblastech vody a oceánu vlny.
- Systém vidění nemůže správně fungovat v blízkosti povrchů bez jasného vzoru odchylky nebo kde je světlo příliš jasné nebo příliš tmavé. Systém vidění nemůže správně fungovat v následujících situacích:
 - Létání v blízkosti monochromatických povrchů (např. čistě černé, bílé, červené nebo zelené) povrchy).
 - Létání v blízkosti vysoce reflexních povrchů.
 - Létání v blízkosti vody nebo průhledných povrchů.
 - Létání v blízkosti pohyblivých se povrchů nebo předmětů.
 - Létání v oblasti s častými a drastickými změnami osvětlení.
 - Létání v blízkosti extrémně tmavých (<10 lux) nebo světlých (>40 000 lux) povrchů.
 - Létání v blízkosti povrchů, které silně odrážejí nebo absorbují infračervené vlny (např. zrcadla).

- Létání v blízkosti povrchů bez jasných vzorů nebo textur.
 - Létání v blízkosti povrchů s opakujícími se stejnými vzory nebo texturami (např. dlaždice se stejným designem).
 - Létání v blízkosti překážek s malým povrchem (např. větve stromů a síla linky).
 - Udržujte snímače vždy čisté. Nemanipulujte se snímači. NEPOUŽÍVEJTE letadlo v prašném nebo vlhkém prostředí.
-

Sledujte DSM

Importováním souboru DSM aplikace vygeneruje trasu letu se změnami nadmořské výšky. Soubory DSM oblasti mapování lze získat pomocí následujících dvou metod:

Importovat místní soubor

- Sbírejte 2D data mapované oblasti a proveďte 2D rekonstrukci pomocí DJI Terra výběrem režimu Fruit Tree. Bude vygenerován soubor .tif, který lze importovat na microSD kartu dálkového ovladače.
- Stáhněte si data mapování terénu z geoprohlížeče.

Stáhnout z internetu

Soubory DSM lze získat přímo stažením dat open source databáze geoidů ASTER GDEM V3.



- Ujistěte se, že soubor DSM je soubor geografického souřadnicového systému, nikoli projektovaný soubor souřadnicového systému. V opačném případě nemusí být importovaný soubor rozpoznán. Doporučuje se, aby rozlišení importovaného souboru nebylo větší než 10 metrů.

- Ujistěte se, že oblast mapování je v rozsahu souboru DSM.



- Open-source databáze geoidů může obsahovat chyby. DJI nenese odpovědnost za přesnost, pravost nebo platnost dat. Věnujte pozornost letovému prostředí a lètejte opatrně.
-

Lineární trasa

Lineární trasa se používá ke shromažďování ortofoto pro oblasti ve tvaru pásů, jako jsou řeky a potrubí.

Oblast mapování může být generována výběrem středové linie proužku a protažením směrem ven podél této linie.

Nastavit trasové body

Nejprve nastavte letové pásmo výběrem bodů na mapě, aby se vygenerovala oblast mapování ve tvaru pásu, a potvrďte středovou čáru a rozsah oblasti mapování. Přepněte na Letovou trasu, abyste vygenerovali odpovídající trasu ve tvaru písmene S, a upravte parametry trasy pro dokončení nastavení.

Středovou linii lze vygenerovat klepnutím na mapu nebo importem lineárního souboru KML. Poznámka: Po vygenerování oblasti ve tvaru pásu zkontrolujte podél cesty, zda nedochází k velké odchylce od původní oblasti mapování. Pokud dojde k odchylce, zvětšete některé body, aby byla oblast zcela pokryta, nebo zvětšete délku levého a pravého prodloužení, aby byla oblast mapování zcela pokryta.

Sledování terénu lze také povolit v lineární trase. Jak sledování v reálném čase, tak DSM

Sledovat jsou k dispozici. Další informace naleznete v části [Sledování terénu](#) v části Oblastní trasa.

Živé nahrávání mise

Živé nahrávání mise se používá k plánování trasy přidáním trasových bodů jako středové linie letové oblasti, když je letadlo blízko objektu. Živé nahrávání misí pro lineární trasu podporuje nastavitelnou výšku během letu, což je vhodné pro scénáře, jako je kontrola kanálu.



- Aby byla zajištěna bezpečnost letu, musí být při nahrávání živé mise připojeno RTK a sběr dat letecké fotogrammetrie.

Svahová trasa

Svahová trasa se používá ke sběru dat z fotogrammetrie pro jednotlivou nadmořskou výšku nebo sklon, která se používá především pro modelování a kontrolu fasád a svahů budov. Naplánováním prostorové trasy letu a ověřením bezpečnosti trasy pomocí AR projekce mohou uživatelé sbírat data modelování.

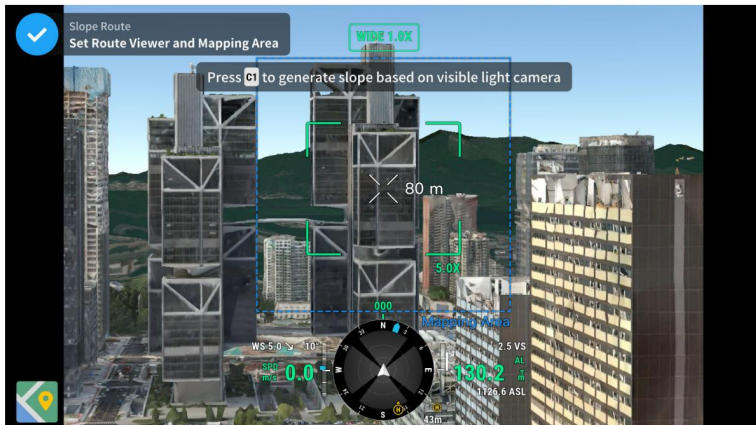
Vytvořte svah

1. Nastavte letadlo a kameru tak, aby směřovaly ke svahu. Ujistěte se, že pohled kamery je rovnoběžný se svahem.
2. Když se na obrazovce objeví vzdálenost mezi letadlem a svahem, stiskněte tlačítko C1 na dálkovém ovladači pro zobrazení AR Slope and Route View.



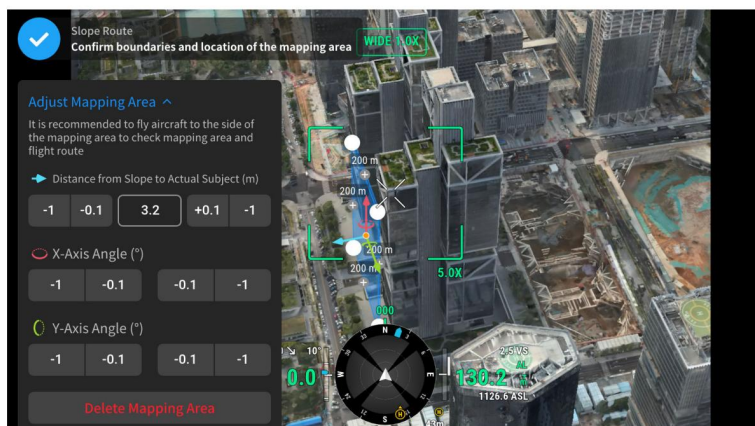
- Pokud vzdálenost ke svahu nelze identifikovat, posuňte za bezpečných okolností letadlo doleva nebo doprava, abyste získali další prostorové informace.

- Ujistěte se, že RTK je připojeno během celého procesu plánování a provádění Slope Route. V opačném případě nelze funkci použít.
- Route Viewer je generován po vytvoření svahu a může být aktualizován během procesu plánování trasy. Úprava hranic oblasti mapování je dostupná v Prohlížeči trasy.



Upravte a potvrďte sklon AR

1. Chcete-li upravit vzdálenost a úhel mezi svahem AR a skutečným svahem, který má být mapován, přelette letadlo na stranu svahu AR. Pro přesnější výpočet GSD se doporučuje, aby sklon AR odpovídal skutečnému sklonu.
 - Upravte hraniční body svahu a přidejte další hraniční body upravit tvar svahu.
 - Klepnutím na Slide/Rotate Mapping Area otevřete panel nastavení parametrů pro oblast mapování. Uživatelé mohou upravit úhel mapovací oblasti a posouvat mapovanou oblast dopředu a dozadu.
 - Pokud je úhel a poloha prohlížeče trasy nevhodná, kliknutím na pravý roh prohlížeče  ve spodním rohu trasy resetujte.
2. Když sklon AR dostatečně odpovídá skutečnému sklonu, klikněte pro potvrzení  zmapovat oblast a vygenerovat trasu.



Upravte parametry letové trasy

Po vygenerování trasy letu klepněte na Prohlížeč trasy a upravte parametry trasy. Další informace o parametrech trasy naleznete v části [Sběr dat letecké fotogrammetrie](#).

Klepnutím na Upravit oblast mapování v případě potřeby znovu upravte oblast mapování.

Geometrická trasa

Geometric Route se používá ke sběru dat fotogrammetrie pro více prostorových ploch, což se používá především pro modelování a kontrolu fasád budov.

Nastavte tvar spodní základny

1. Vyberte typ tvaru geometrického základu na levé straně zobrazení mapy.
2. Klepnutím na mapu nakreslete základní tvar geometrie.
3. Klepnutím na potvrďte spodní základnu oblasti mapování.



Doporučuje se letět s letadlem k cílové budově a označit její hraniční body. Poté zadejte zobrazení mapy, kde chcete nakreslit hraniční body

základ mapové oblasti. Body se automaticky přichytí k cílovým bodům, takže kreslení bude rychlejší a přesnější.

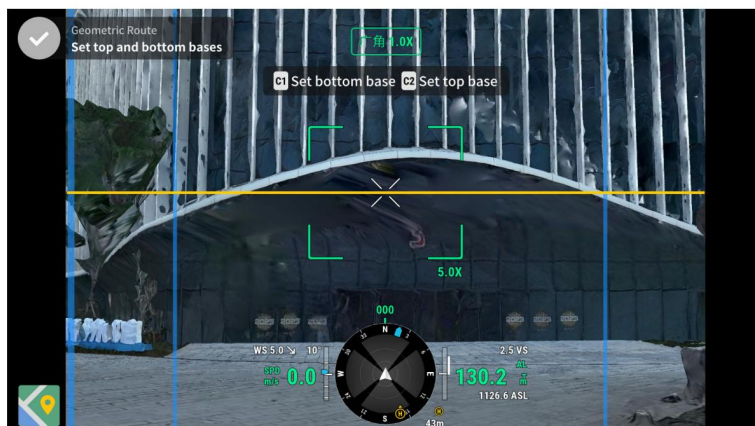


- Ujistěte se, že je dostatek místa, když letadlo plní úkoly. Vyhněte se provádění úkolů v úzkých prostorech mezi budovami nebo v oblastech s mnoha stromy.
- Mapovací povrch by měl být nereflexní a měl by mít bohatou texturu. Vyhněte se mapování skleněných stěn.
- Ujistěte se, že RTK je připojeno během celého procesu plánování a provádění geometrické trasy. V opačném případě nelze funkci použít.



Nastavte nadmořskou výšku

1. V pohledu kamery lette s letadlem na požadovanou spodní a horní základnu AR měřený objekt. Stisknutím tlačítka C1 na dálkovém ovladači zaznamenáte nadmořskou výšku spodní základny a stisknutím tlačítka C2 zaznamenáte nadmořskou výšku horní základny.
2. Klepnutím na potvrďte mapování aea.



Upravte parametry letové trasy

Po vygenerování trasy letu klepněte na Prohlížeč trasy a upravte parametry trasy. Další informace o parametrech trasy naleznete v části [Sběr dat letecké fotogrammetrie](#).

Klepnutím na Upravit oblast mapování v případě potřeby znovu upravte oblast mapování.

Chytré 3D snímání

Smart 3D Capture využívá hrubý model objektu ke generování trojrozměrných letových tras pro přesné fotografování. To umožňuje sběr dat na blízkou vzdálenost blízko povrchu předmětu. Používá se hlavně pro modelování a kontrolu složitých fasád budov, detailní starověké architektury a scénářů geologických katastrof.



Před prvním použitím klikněte na odkaz níže nebo naskenujte QR kód a podívejte se na výukové video.



<https://enterprise.dji.com/matrice-4-series/video>

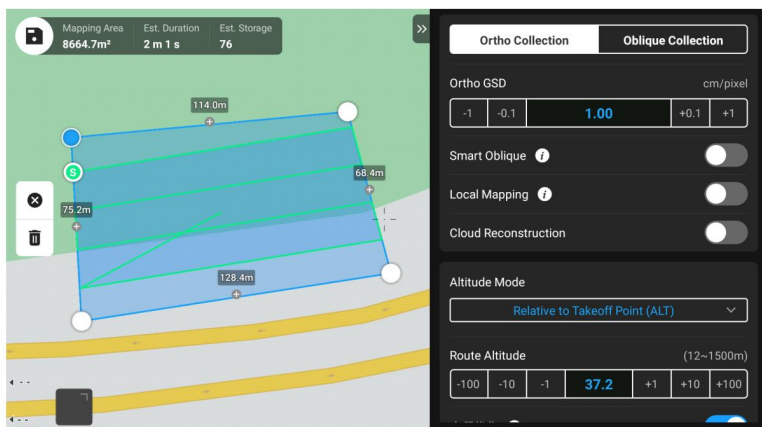
Sběr dat letecké fotogrammetrie

Následující text bere jako příklad konkrétních provozních pokynů Ortho Collection v Area Route.



- Před sběrem dat letecké fotogrammetrie zadejte nastavení letadla pro povolení RTK a ujistěte se, že je RTK připojeno a je ve stavu FIX.

1. Na domovské stránce DJI Pilot 2 klepněte na položku Letová trasa > Vytvořit trasu > a vytvořte oblastní trasu. Klepněte na zobrazení mapy a přetažením hraničního bodu upravte rozsah oblasti mapy. Klepnutím doprostřed hraničního bodu přidáte hraniční bod a upravte zeměpisnou délku a šířku bodu v nastavení parametrů vpravo. Klepnutím odstraníte aktuálně vybraný hraniční bod a klepnutím odstraníte všechny hraniční body.



2. Vyberte model letadla, model fotoaparátu a objektivu a poté nastavte následující let parametry trasy v pořadí:
 - A. Nastavte název úkolu a vyberte Ortho Collection.
 - b. Nastavte režim nadmořské výšky (ASL/ALT), výšku trasy letu, rychlost trasy letu, úhel kurzu, akce po dokončení atd. a povolte optimalizaci nadmořské výšky.
 - C. V Pokročilých nastaveních nastavte poměr bočního překrytí, poměr čelního překrytí, okraj, režim fotografie a přizpůsobení úhlu kamery.
3. Klepnutím na uložíte úlohu a klepnutím na zahrajete a provedete letovou úlohu.
4. Po dokončení úkolu vypněte letadlo. Vyjměte kartu microSD z letadla a připojte ji k počítači, abyste mohli zkontrolovat pořízené fotografie a vygenerované soubory.



- Při použití Area Route a Linear Route je výchozím režimem ostření fotoaparátu MF nekonečno a korekce zkreslení je deaktivována.
- Během ortofoto operace se doporučuje upravit trasu letu rychlost na maximální hodnotu a umožnit optimalizaci nadmořské výšky.

Parametry trasy

Specifikace	Popis
Ortho GSD	Ortho GSD je pozemní vzorkovací vzdálenost ortofotografií pořízených na první trase, tj. vzdálenost mezi dva po sobě jdoucí středy pixelů měřené na zemi. Čím větší je hodnota Ortho GSD, tím nižší je rozlišení ortofoto. Výška trasy letu bude změněno při změně hodnoty Ortho GSD.
Režim nadmořské výšky	Výchozí rovina nadmořské výšky trasy letu. • Relativní k bodu vzletu (ALT): nadmořská výška letadla vzhledem k bodu vzletu. Doporučuje se používat tuto možnost pro operace leteckého mapování. Poté se objeví Cílová plocha k bodu vzletu. Cílový povrch k bodu vzletu = výška cíle povrch - nadmořská výška místa vzletu. • ASL (EGM96): nadmořská výška letadla vzhledem k geoid EGM96. Letová trasa na cílovou plochu bude se objeví. Letová trasa na cílovou plochu = nadmořská výška trasa letu - výška cílové plochy. • AGL: Nadmořská výška nad úrovní terénu, což je nadmořská výška sklon letadla vzhledem k zemi pod ním. Zobrazí se Ter-rain Follow Altitude.
Výška trasy letu	Výška trasy letu v letové úloze. Různé výškové režimy mají různé startovací roviny pro let výška trasy. Hodnota Ortho GSD se odpovídajícím způsobem změní při změně výšky letové trasy.
Bezpečná výška vzletu	Po vzletu letadlo poletí až k bezpečnému vzletu výška (vzhledem k bodu vzletu), pak letět na start bod na trase letu.  Výška bezpečného vzletu je účinná pouze tehdy, když letadlo před vzletem provede letový úkol. Pokud letadlo po vzletu začne vykonávat letový úkol, bezpečná výška vzletu se neprojeví.

Specifikace	Popis Provozní
Rychlost	rychlost letadla po vstupu na trať letu. Tato rychlost souvisí s poměrem čelního překrytí.
Úhel kurzu	Úhel trasy lze upravit a podle toho se upraví počáteční a koncová poloha trasy. Poznámka: Odhadovaný čas úkolu se u různých liší úhly kurzu. Úpravou úhlu kurzu lze naplánovat úkol s nejkratším odhadovaným časem, aby se zlepšila efektivita provozu.
Optimalizace nadmořské výšky	Je-li povoleno, letadlo poletí do středu mapovací oblasti, aby shromáždilo sadu šikmých snímků pro optimalizaci přesnosti nadmořské výšky. Doporučuje se povolit tuto možnost pro ortofoto provoz, který vyžaduje vysokou přesnost elevace.  Tato funkce není podporována pro Oblique Collection.
Po dokončení	Akce provedená letadlem po dokončení operace. Výchozí volba je Návrat na domovskou stránku.
Poměr stranového překrytí/Přední Poměr překrytí	Poměr stran překrytí je poměr překrytí dvou snímků pořízených na dvou paralelních drahách. Poměr čelního překrytí je poměr překrytí dvou snímků zachycených po sobě ve stejném směru podél dráhy letu. Poměr překrytí je jedním z klíčových faktorů ovlivňujících úspěšnost pozdější rekonstrukce modelu. Výchozí poměr bočního překrytí je 70 % a výchozí poměr čelního překrytí je 80 %, což je vhodné pro většinu scénářů. Pokud je oblast mapování rovná a nemá žádné zvlnění, lze poměr překrytí vhodně snížit, aby se zlepšila provozní efektivita. Pokud má oblast mapování velké výkyvy, doporučuje se zvýšit poměr překrytí, aby byl zajištěn efekt rekonstrukce.  Při použití Oblique Collection budou k dispozici dvě další nastavení: Side Overlap Ratio (Oblique) a Frontal Overlap Ratio (Oblique). Poměr překrytí šikmých fotografií může být nižší než u ortofotografií.

Specifikace	Popis
Okraj	Vzdálenost letové oblasti za oblastí mapování. Účelem nastavení okraje je zajistit okraj přesnost mapování oblasti zachycením snímků venku oblast mapování. ☀️ Smart Oblique nepodporuje nastavení okraje, automaticky rozšíří okraj podle na rozsah mapovací plochy a kardanu hříště.
Režim fotografie	Fotografický režim fotoaparátu. Výchozí výběr je Časovaný Intervalový záběr.
Vlastní úhel kamery	Po aktivaci mohou uživatelé upravit úhel stáčení letadla a úhel sklonu kardanu. Pouze kolekce Ortho Area Route podporuje přizpůsobení úhlu kamery.
Počáteční bod trasy	Počáteční bod trasy lze přizpůsobit v volitelné body zobrazení mapy.
Rychlost vzletu	Poté, co letadlo vzlétne a dosáhne trasy letu nadmořská výška, rychlost letu před vstupem na letovou trasu. Tato rychlost není vertikální vzletovou rychlostí letadla. Pro zlepšení se doporučuje nastavit jej na maximum provozní účinnost.

Další letové trasy nebo funkce také podporují následující specifikace:

Specifikace	Popis
Rozteč kardanu (šikmé)	Upravuje úhel sklonu kamery při snímání šikmo fotografie. Výchozí úhel je -45°. Když se výškový rozdíl budov v mapované oblasti zvětší, je tomu tak doporučuje se zvětšit úhel, aby bylo možné zachytit více snímků horních pater budov. Pokud jsou budovy v oblasti mapování husté, doporučuje se vhodně zmenšit úhel pro zachycení více snímků mezi budovami. ☀️ Při pořizování snímků pomocí funkce Smart Oblique je možností Úhel závěsu a výchozí úhel je 45°.

Uživatelská příručka DJI Matrice 4 Series

Specifikace	Popis
Šikmé GSD	Šikmé GSD je vzdálenost vzorkování země u šikmých fotografií zachycených zbývajících čtyřmi trasami, tzn. vzdálenost mezi dvěma po sobě jdoucími středy pixelů měřená na zemi. Čím větší je hodnota Oblique GSD, tím snížit rozlišení šikmých fotografií. Šikmý Hodnota GSD se při změně příslušné změny výška trasy letu.
Jedna trasa	Pokud je povolena Jednotlivá trasa, trasa ve středu bude vygenerována mapová oblast. Tato funkce je vhodná pro scény, kde je pouze střed oblasti mapování je třeba vyfotografovat, jako je inspekce ropovodu.
Délka prodloužení	Naplánujte rozsah letového pásma úpravou vzdálenosti že se trasa rozšiřuje ze středu doleva a pravé strany. Po povolení Equal Left/Right Extensions, rozsah letového pásma zůstává ve srovnání symetrický do středu trasy.
Vzdálenost řezu letového pásu	Nastavením řezné vzdálenosti pásku letu lze dělit oblast pásma na několik malých oblastí pro provoz. The komunikační dosah letadla by měl být hlavně uvažováno pro divizní dosah, zajišťující, že letadlo neztratí kontrolu na malém prostoru.
Zahrnout středovou čáru	Pokud je povoleno, trasy letů se generují směrem ven podél středová čára. Tato trasa zajišťuje, že středová čára oblast mapování ve tvaru pásu je zahrnuta.
Optimalizace hranic	Přidejte nové trasy letů mimo aktuální plánovací let oblast pro pořízení více fotografií okraje mapování plocha. Zapněte pro objekty, které zachycují především okrajové oblasti, jako jsou říční kanály.
Směr trasy letu	Trasa svahu může být provedena svisle nebo vodorovně. Doporučuje se vybrat orientaci na základě okolní prostředí cíle.
Úhel rotace	Úhel natočení letových tras vzhledem ke geometrické struktuře. Nastavte míru pokrytí trasy a úhel otočení na realizovat mapování pro konkrétní obličej.
Míra pokrytí trasy	Míra pokrytí letových tras na bočních plochách geometrie struktura. Upravte míru pokrytí trasy a úhel otočení realizovat mapování pro konkrétní obličej.

Ukládání dat

Soubor s fotografií

V tomto seznamu zkontrolujte popisy pole souboru fotografie.

Pole	Popis pole
ModifyDate	Časová fotografie byla upravena
CreateDate	Časová fotografie byla vytvořena
Make	Výrobce
Model	Model produktu
Formát	Formát fotografie
Verze	XMP verze
ImageSource	Typ fotoaparátu
Stav Gps	Stav GPS
Typ nadmořské výšky	Typ nadmořské výšky
GpsLatitude	Zeměpisná šířka GPS při pořízení fotografie
Délka GPS	Zeměpisná délka GPS při pořízení fotografie
AbsoluteAltitude	Absolutní nadmořská výška (geodetická výška), kdy byla fotografie pořízena přijato
Relativní nadmořská výška	Relativní výška (vzhledem k výšce bodu vzletu) kdy byla pořízena fotografie
GimbalRollDegree	Úhel natočení kardanu při pořízení fotografie (souřadnicový systém NED, pořadí otáčení je ZYX)
GimbalYawDegree	Úhel vychýlení kardanu při pořízení fotografie (souřadnicový systém NED, pořadí otáčení je ZYX)
GimbalPitchDegree	Úhel sklonu kardanu při pořízení fotografie (souřadnicový systém NED, pořadí otáčení je ZYX)
FlightRollDegree	Úhel náklonu letadla při pořízení fotografie (souřadnicový systém NED, pořadí rotace je ZYX)
FlightYawDegree	Úhel vychýlení letadla při pořízení fotografie (souřadnicový systém NED, pořadí rotace je ZYX)
FlightPitchDegree	Úhel sklonu letadla při pořízení fotografie (souřadnicový systém NED, pořadí rotace je ZYX)
FlightXSpeed	Rychlost letu v severním směru při fotografování en
FlightYSpeed	Rychlost letu ve východním směru při pořízení fotografie
Rychlost letu	Rychlost letu ve směru nadmořské výšky, když byla fotografie přijato

Uživatelská příručka DJI Matrice 4 Series

Pole	Popis pole
CamReverse	At' už je kamera vzhůru nohama nebo ne
GimbalReverse	At' už je gimbal vzhůru nohama nebo ne
SelfData	Přizpůsobená data
RtkFlag	Stav RTK: 0 - Nepodařilo se umístit 16 - Jednobodové polohování (přesnost na úrovni metrů) 32-49 - Polohování řešení s plovoucí desetinnou čárkou (přesnost na úrovni desetinných jednotek až metrů) 50 - Pevné umístění řešení (přesnost na úrovni centimetrů)
RtkStdLon	RTK polohová směrodatná odchylka zeměpisné délky
RtkStdLat	Standardní odchylka zeměpisné šířky polohy RTK
RtkStdHgt	Směrodatná elevace polohy RTK
RtkDiffAge	RTK rozdílový věk (opravný věk)
NTRIPMountPoint	Přípojný bod Network RTK
NTRIPPort	Port sítě RTK
NTRIPHost	IP adresa nebo název domény Network RTK
SurveyingMode	Zda je fotografie vhodná pro mapovací provoz popř ne: 0 - Nedoporučuje se, protože přesnost nemůže být zaručena 1 - Doporučeno, protože přesnost může být zaručena
DewarpFlag	Zda došlo ke zkreslení parametrů fotoaparátu nebo ne: 0 - Bez dewarnění 1 - Dewarned
DewarpData	Parametry kamery pro dewarning (kalibrační soubor musí být importován a zkalibrován v DJI Terra pro data, která mají být vygenerována): Posloupnost parametrů - fx, fy, cx, cy, k1, k2, p1, p2, k3 fx, fy - Kalibrovaná ohnisková vzdálenost (jednotka: pixel) cx, cy - Kalibrovaná optická středová poloha (jednotka: pixel, výchozí bod: fotocentrum) k1, k2, p1, p2, k3 - Radiální a tangenciální zkreslení parametry

Pole	Popis pole
Kalibrovaná ohnisková délka	Navržená ohnisková vzdálenost objektivu, jednotka: pixel
CalibratedOpticalCenterX	X souřadnice navržené optické středové polohy, jednotka: pixel
CalibratedOpticalCenterY	Y souřadnice navržené optické středové polohy, jednotka: pixel
UTCAtExposure	UTC při expozici fotoaparátu.
ShutterType	Typ závěrky
ShutterCount	Počet použitých závěrek
CameraSerialNumber	Kamera SN
LensSerialNumber	Sériové číslo objektivu
Model dronu	Model letadla
Sériové číslo dronu	Sériové číslo letadla
Název produktu	Název produktu
Sensor Temperature	Teplota snímače
SenzorFPS	Snímač FPS
WhiteBalanceCCT	Barevná teplota korelovaná s vyvážení bílé
LensPosition	Pozice objektivu
LensInfinitePosition	Nekonečná poloha objektivu
Lens Temperature	Teplota objektivu
DewarpDataK6	Parametry fotoaparátu pro dewarping: Posloupnost parametrů - fx, fy, cx, cy, k1, k2, p1, p2, k3, k4, k5, k6 fx, fy - Kalibrovaná ohnisková vzdálenost (jednotka: pixel) cx, cy - Kalibrovaná optická středová poloha (jednotka: pixel, výchozí bod: fotocentrum) k1, k2, p1, p2, k3, k4, k5, k6 - Radiální a tangenciální parametry zkreslení
LRFTargetDistance	Přímá vzdálenost k cílovému bodu laserového dálkoměru
LRFTargetLon	Zeměpisná délka cílového bodu laserového dálkoměru
LRFTargetLat	Zeměpisná šířka cílového bodu laserového dálkoměru
LRFTargetAlt	Relativní výška cílového bodu laserového dálkoměru nad bodem vzletu
LRFTargetAbsAlt	Absolutní nadmořská výška (elipsoidní výška) cílového bodu laserového dálkoměru

Chcete-li zobrazit data níže, otevřete soubor protokolu obrázku s příponou .MRK.

1. Číslo série fotografií: sériové číslo souboru protokolu snímku uloženého v této složce.
2. GPS TOW: kdy byla fotografie pořízena, vyjádřeno v GPS TOW.
3. Týden GPS: kdy byla fotografie pořízena, vyjádřeno v týdnu GPS.
4. Hodnota kompenzace v severním směru: jednotka je mm a severní směr je reprezentované kladnou hodnotou.
5. Hodnota kompenzace ve východním směru: jednotka je mm a východní směr je reprezentované kladnou hodnotou.
6. Hodnota kompenzace ve směru elevace: jednotka je mm a směrem dolů směr je reprezentován kladnou hodnotou.
7. Zeměpisná délka po kompenzaci.
8. Zeměpisná šířka po kompenzaci.
9. Výška elipsoidu.
10. Směrodatná odchylka polohy v severním směru.
11. Směrodatná odchylka polohy ve východním směru.
12. Polohování směrodatné odchylky ve směru elevace.
13. Stav polohování.

Pozorovací soubor GNSS s příponou .rtk obsahuje údaje o satelitním pozorování přijímané pozičním modulem během letu. Data jsou ukládána do kamerového systému ve formátu RTCM3.2 na frekvenci 5 Hz.

8 Dodatek

8.1 Specifikace

Specifikace naleznete na následující webové stránce.

<https://enterprise.dji.com/matrice-4-series/specs>

8.2 Aktualizace firmwaru

Použití DJI Pilot 2

Aktualizace firmwaru letadla a dálkového ovladače

1. Zapněte letadlo a dálkový ovladač. Ujistěte se, že je letadlo připojeno k dálkovému ovládání ovladač a dálkový ovladač je připojen k internetu.
2. Spustíte DJI Pilot 2. Pokud je k dispozici nový firmware, zobrazí se na domovské stránce výzva. Klepnutím vstoupíte do zobrazení Aktualizace firmwaru.
3. Klepněte na Aktualizovat vše a DJI Pilot 2 stáhne firmware a aktualizuje letadlo a dálkový ovladač.
4. Letadlo a dálkový ovladač se po aktualizaci firmwaru automaticky restartují je kompletní.



- Zařízení nainstalovaná v letadle budou aktualizována na nejnovější firmware verze.

Offline aktualizace firmwaru

Offline balíček firmwaru lze stáhnout z oficiálních stránek DJI na externí úložné zařízení, jako je microSD karta nebo U disk. Spustíte DJI Pilot 2, klepněte na HMS a poté Firmware Update > Offline Update pro výběr balíčku firmwaru dálkového ovladače, letadla nebo užitečného obsahu z externího úložného zařízení a klepněte na Update All pro aktualizaci.

Používání DJI Assistant 2 (série Enterprise)

Aktualizace firmwaru letadla a dálkového ovladače

1. Připojte letadlo nebo dálkový ovladač k počítači samostatně, protože DJI Assistant 2 nepodporuje aktualizaci více zařízení DJI současně.

2. Ujistěte se, že je počítač připojen k internetu a že je zařízení DJI napájeno na.
3. Spustte DJI Assistant 2 a přihlaste se pomocí účtu DJI.
4. Klepněte na aktualizaci firmwaru na levé straně hlavního rozhraní.
5. Vyberte verzi firmwaru a kliknutím aktualizujte. Firmware se stáhne a automaticky aktualizovány.
6. Když se zobrazí výzva „Aktualizace úspěšná“, je aktualizace dokončena a DJI zařízení se automaticky restartuje.

Oznámení



- Před aktualizací se ujistěte, že jsou letadlo a dálkový ovladač plně nabité firmware.
 - Během procesu aktualizace NEODSTRAŇUJTE příslušenství ani nevypínejte zařízení.
 - Firmware baterie je součástí firmwaru letadla. Nezapomeňte aktualizovat všechny baterie.
 - Během procesu aktualizace je normální, že gimbal kulhá, indikátory stavu letadla blikají a letadlo se restartuje. Trpělivě vyčkejte na dokončení aktualizace.
 - Během firmwaru držte letadlo mimo dosah lidí a zvířat aktualizací, kalibrací systému nebo konfigurací parametrů.
 - Z bezpečnostních důvodů se ujistěte, že používáte nejnovější verzi firmwaru.
 - Po dokončení aktualizace firmwaru může dojít k odpojení dálkového ovladače a letadla. V případě potřeby zařízení znovu připojte.
-

8.3 Letové údaje

Letová data se automaticky zaznamenávají do vnitřní paměti letadla. Letadlo můžete připojit k počítači přes USB port a exportovat tato data přes aplikaci DJI Assistant 2 nebo DJI Pilot 2.

8.4 Používání rozšířeného přenosu

Enhanced Transmission integruje technologii přenosu videa OcuSync se sítěmi 4G. Pokud je přenos videa OcuSync rušen, dochází k rušení nebo je používán na velké vzdálenosti, připojení 4G vám umožní udržet kontrolu nad letadlem.

Požadavky na instalaci jsou uvedeny níže:

- Letadlo musí být instalováno s DJI Cellular Dongle 2. Jak dongle, tak i nano-SIM kartu je nutné zakoupit samostatně.
- Dálkový ovladač může být vybaven DJI Cellular Dongle 2 nebo může být připojené k Wi-Fi hotspotu pro použití vylepšeného přenosu.

Rozšířený přenos bude spotřebovávat data. Pokud se přenos zcela přepne na 4G síť, spotřebuje 30minutový let zhruba 1 GB dat v letadle, respektive na dálkovém ovladači. Tato hodnota je pouze orientační. Podívejte se na aktuální údaje

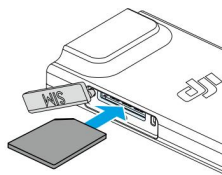
používání.



- Rozšířený přenos je podporován pouze v některých zemích a oblastech.
- DJI Cellular Dongle 2 a související služby jsou dostupné pouze v některých zemích a regionů. Dodržujte místní zákony a předpisy a podmínky služby DJI Cellular Dongle 2.

Vložení karty nano-SIM

Otevřete kryt slotu SIM karty na hardwarovém klíči, vložte nano-SIM kartu do slotu stejným směrem, jak je znázorněno na obrázku, a zavřete kryt.



- Důrazně doporučujeme zakoupit nano-SIM kartu, která podporuje síť 4G, z oficiálních kanálů místního operátora mobilní sítě.
- NEPOUŽÍVEJTE IoT SIM kartu, jinak bude kvalita přenosu videa stejná vážně ohrožena.
- NEPOUŽÍVEJTE SIM kartu poskytnutou operátorem virtuální mobilní sítě, jinak to může vést k nemožnosti připojení k internetu.

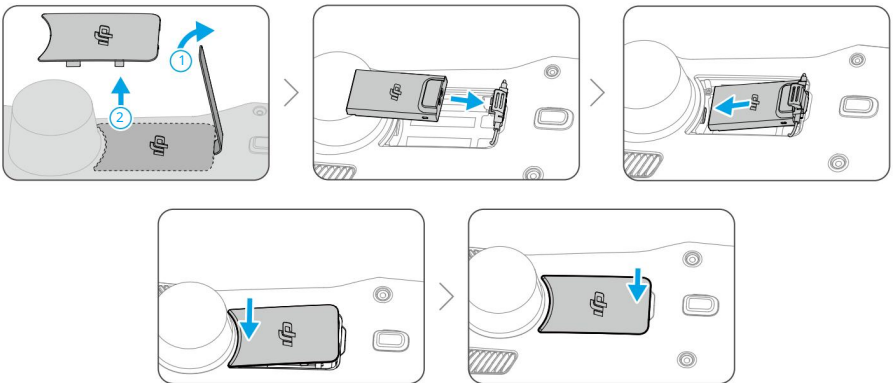
- NEŘEZUJTE SIM kartu sami, jinak by se mohla SIM karta poškodit nebo by drsné okraje a rohy mohly způsobit, že SIM kartu nebude možné správně vložit nebo vyjmout.
- Pokud je SIM karta nastavena na heslo (PIN kód), nepamenejte vložit SIM kartu do smartphonu a zrušit nastavení PIN kódu, jinak se nepodaří připojit k internetu.



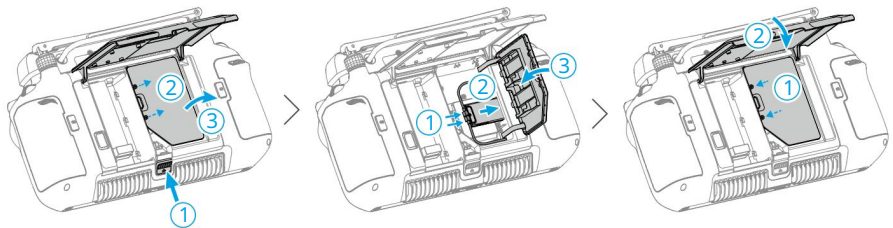
- Otevřete kryt a zatlačením na kartu nano-SIM ji částečně vysuňte.

Instalace DJI Cellular Dongle 2

1. Nainstalujte DJI Cellular Dongle 2 na letadlo.



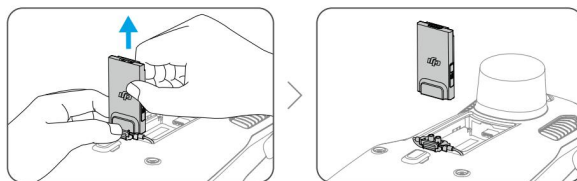
2. Nainstalujte DJI Cellular Dongle 2 na dálkový ovladač.



3. Zkontrolujte ikonu v pravém horním rohu systémové plochy. Pokud se zobrazí logo 4G, znamená to, že je k dispozici vylepšený přenos.



- V případě potřeby jemně sejměte DJI Cellular Dongle 2 z letadla podle obrázku. NETAHEJTE za antény silou. Jinak může dojít k poškození antén.



Použití vylepšeného přenosu

Poté, co jsou letadlo a dálkový ovladač propojeny sítí 4G, lze v aplikaci aktivovat vylepšený přenos.

- Přejděte do zobrazení kamery a poté klepnutím na ikonu signálu přenosu videa povolte nebo zakažte vylepšený přenos ve vyskakovacím okně.
- Přejděte do zobrazení kamery, klepněte na > HD a zapněte nebo vypněte vylepšený přenos.



- Po povolení věnujte zvýšenou pozornost síle signálu přenosu videa

Vylepšený přenos. Létejte opatrně. Klepnutím na ikonu signálu přenosu videa ve vyskakovacím okně zobrazíte aktuální přenos videa OcuSync a sílu signálu přenosu videa 4G.

Bezpečnostní strategie

Na základě úvah o bezpečném letu lze Enhanced Transmission aktivovat pouze v případě, že je aktivní přenos videa OcuSync. Pokud je spojení OcuSync během letu odpojeno, není možné zakázat Enhanced Transmission.

Ve scénáři přenosu pouze 4G povede restartování dálkového ovladače nebo DJI Pilot 2 k bezpečnému RTH. Přenos videa 4G nelze obnovit, dokud nebude znovu připojeno propojení OcuSync.

Ve scénáři přenosu pouze 4G začne odpočítávání vzletu po přistání letadla. Pokud letadlo nevzlétne před koncem odpočítávání, nebude mu povoleno vzlétnout, dokud nebude obnoveno spojení OcuSync.

Poznámky k použití dálkového ovladače

Pokud používáte 4G síť prostřednictvím DJI Cellular Dongle 2, ujistěte se, že jste DJI Cellular Dongle 2 správně nainstalovali, a vypněte Wi-Fi dálkového ovladače při používání Enhanced Transmission, abyste snížili rušení.

Pokud používáte síť 4G připojením dálkového ovladače k hotspotu Wi-Fi mobilního zařízení, nezapomeňte nastavit frekvenční pásmo hotspotu mobilního zařízení na 2,4 GHz a režim sítě na 4G pro lepší přenos videa. Nedoporučuje se odpovídat na příchozí telefonní hovory stejným smartphonem nebo připojovat více zařízení ke stejnému hotspotu.

Požadavky na 4G síť

Přenosová rychlost sítě 4G je určena silou signálu 4G letadla a dálkového ovladače v aktuální poloze a úrovni přetížení sítě odpovídající základnové stanice. Skutečný zážitek z přenosu úzce souvisí s podmínkami signálu místní sítě 4G. Podmínky signálu sítě 4G zahrnují obě strany letadla a dálkový ovladač s různou rychlostí. Pokud je síťový signál letadla nebo dálkového ovladače slabý, nemá žádný signál nebo je zaneprázdněn, může dojít k poklesu přenosu 4G a vést k zamrznutí přenosu videa, zpožděné reakci ovládacích prvků, ztrátě přenosu videa nebo ztráta kontrol.

Proto při použití vylepšeného přenosu:

1. Ujistěte se, že používáte dálkový ovladač a letadlo v místech, kde je signál 4G téměř plný pro lepší zážitek z přenosu.
2. Pokud je signál OcuSync odpojen, může se přenos videa zpožďovat a zadržovat, když se letadlo plně spoléhá na signál 4G. Létejte opatrně.
3. Když je signál OcuSync slabý nebo odpojený, ujistěte se, že je zachována vhodnou nadmořskou výšku během letu. V otevřených oblastech se snažte udržovat výšku letu pod 120 metry pro lepší signál 4G.
4. Pro let ve městě s vysokými budovami se ujistěte, že jste nastavili vhodnou výšku RTH (vyšší než nejvyšší budova).
5. Když aplikace vyzve, že signál 4G je slabý, létejte opatrně.

8.5 Kontrolní seznam po letu

- Ujistěte se, že jste provedli vizuální kontrolu, aby letadlo, dálkový ovladač, gimbal kamera, inteligentní letová baterie a vrtule jsou v dobrém stavu. Pokud zjistíte jakékoli poškození, kontaktujte podporu DJI.
- Ujistěte se, že čočka kamery a senzory kamerového systému jsou čisté.
- Před přepravou se ujistěte, že je letadlo správně uloženo.

8.6 Pokyny pro údržbu

Aby nedošlo k vážnému zranění dětí a zvířat, dodržujte následující pravidla:

1. Malé části, jako jsou kabely a popruhy, jsou při spolknutí nebezpečné. Udržujte všechny části mimo v dosahu dětí a zvířat.
2. Inteligentní letovou baterii a dálkový ovladač skladujte na chladném a suchém místě mimo dosah přímého slunečního záření, aby se zajistilo, že se vestavěná LiPo baterie NEPŘEHŘÍVÁ. Doporučená skladovací teplota: mezi 22° a 28° C (71° a 82° F) po dobu skladování delší než tři měsíce. Nikdy neskladujte v prostředí mimo teplotní rozsah 14° až 113° F (-10° až 45° C).
3. NEDOVOLTE, aby se fotoaparát dostal do kontaktu s vodou nebo se do ní ponořil nebo jiné tekutiny. Pokud se namočí, otřete do sucha měkkým savým hadříkem. Zapnutí letadla, které spadlo do vody, může způsobit trvalé poškození součástí. K čištění nebo údržbě fotoaparátu NEPOUŽÍVEJTE látky obsahující alkohol, benzen, ředidla nebo jiné hořlavé látky. NESKLADUJTE fotoaparát ve vlhkém nebo prašném prostředí.
4. NEPŘIPOJUJTE tento produkt k žádnému rozhraní USB staršímu než verze 3.0.
5. Po každé havárii nebo vážném nárazu zkontrolujte každou část letadla. Pokud jsou nějaké problémy nebo dotazy kontaktujte autorizovaného prodejce DJI.
6. Pravidelně kontrolujte indikátory úrovně baterie, abyste viděli aktuální úroveň baterie a celkovou životnost baterie. Baterie je dimenzována na 200 cyklů. Poté se nedoporučuje pokračovat v používání.
7. Ujistěte se, že letadlo přepравujete se složenými pažemi, když je vypnuté.
8. Ujistěte se, že přepравujete dálkový ovladač se složenými anténami, když je vypnutý.
9. Během dlouhodobého skladování baterie přejde do režimu spánku. Chcete-li opustit režim spánku, nabijte baterii.
10. Letadlo, dálkový ovladač, baterii a nabíječku skladujte v suchém prostředí. To je doporučujeme skladovat a přepравovat výrobek v prostředí s okolní teplotou 15° až 25° C a vlhkostí cca 40%.
11. Před prováděním údržby letadla (např. čištěním nebo připojováním a odpojení vrtulí). Ujistěte se, že letadlo a vrtule jsou čisté odstraněním všech nečistot a prachu měkkým hadříkem. Letadlo nečistěte mokrým hadříkem ani nepoužívejte čisticí prostředek s obsahem alkoholu. Kapaliny mohou proniknout do krytu letadla, což může způsobit zkrat a zničit elektroniku.
12. Před výměnou nebo kontrolou vrtulí nezapomeňte vypnout baterii.

8.7 Postupy při odstraňování problémů

1. Proč nelze baterii použít před prvním letem?

Před prvním použitím je nutné baterii aktivovat nabitím.

2. Jak vyřešit problém driftu kardanu během letu?

Kalibrujte IMU a kompas v DJI Pilot 2. Pokud problém přetrvává, kontaktujte podporu DJI.

3. Žádná funkce

Zkontrolujte, zda jsou baterie Intelligent Flight a dálkové ovládání aktivovány nabíjením. Pokud problémy přetrvávají, kontaktujte podporu DJI.

4. Problémy se zapnutím a spuštěním

Zkontrolujte, zda je baterie nabitá. Pokud ano, kontaktujte podporu DJI, pokud jej nelze normálně spustit.

5. Problémy s aktualizací SW

Při aktualizaci firmwaru postupujte podle pokynů v uživatelské příručce. Pokud se aktualizace firmwaru nezdaří, restartujte všechna zařízení a zkuste to znovu. Pokud problém přetrvává, kontaktujte podporu DJI.

6. Postupy pro obnovení výchozího továrního nastavení nebo poslední známé pracovní konfigurace

Pro obnovení továrního nastavení použijte aplikaci DJI Pilot 2.

7. Problémy s vypínáním a vypínáním

Kontaktujte podporu DJI.

8. Jak odhalit neopatrnou manipulaci nebo skladování v nebezpečných podmínkách

Kontaktujte podporu DJI.

8.8 Rizika a varování

Když letadlo po zapnutí detekuje riziko, na DJI Pilot 2 se zobrazí varovná výzva. Věnujte pozornost níže uvedenému seznamu situací.

- Pokud místo není vhodné pro vzlet.
- Pokud je během letu detekována překážka.
- Pokud místo není vhodné pro přistání.
- Pokud kompas a IMU zaznamenají interferenci a je třeba je zkalibrovat.
- Po zobrazení výzvy postupujte podle pokynů na obrazovce.

8.9 Likvidace



Při likvidaci letadla a dálkového ovladače dodržujte místní předpisy týkající se elektronických zařízení.

Likvidace baterie

Baterie likvidujte ve speciálních recyklačních nádobách až po úplném vybití.

NEVhazujte baterie do běžných odpadkových nádob. Přísně dodržujte místní předpisy týkající se likvidace a recyklace baterií.

Pokud baterii nelze po nadměrném vybití zapnout, okamžitě ji zlikvidujte.

Pokud je tlačítko zapnutí/vypnutí na inteligentní letové baterii deaktivováno a baterii nelze zcela vybit, požádejte o další pomoc profesionální agenturu pro likvidaci/recyklaci baterií.

8.10 Certifikace C2

DJI Matrice 4T / DJI Matrice 4E vyhovuje certifikaci C2, existují určité požadavky a omezení při používání DJI Matrice 4T / DJI Matrice 4E v Evropském hospodářském prostoru (EHP, tj. EU plus Norsko, Island a Lichtenštejnsko). DJI Matrice 4T / DJI Matrice 4E a jemu podobné produkty se odlišují názvem modelu.

Třída UAS	C2
Úroveň akustického výkonu	82 dB
Maximální rychlost vrtule	7500 ot./min

Prohlášení MTOM

MTOM DJI Matrice 4T / DJI Matrice 4E (model M4T/M4E) je 1430 g, aby vyhovoval požadavku C2.

Abyste splnili požadavky MTOM pro každý model, musíte postupovat podle níže uvedených pokynů:

- Ujistěte se, že při instalaci jakýchkoliv externích zařízení celková hmotnost letadla nepřekročí maximální vzletovou hmotnost (1430 g). Kromě toho musí být externí zařízení instalována na místě, které zajišťuje, že těžiště je udržováno v dosahu horního pláště letadla, aby bylo letadlo stabilní, a že systémy vidění, infračervené snímákové systémy a pomocná světla nejsou blokována. . Ujistěte se, že MTOM není větší než 1430 g pro žádný let.

Uživatelská příručka DJI Matrice 4 Series

- NEPOUŽÍVEJTE žádné nekvalifikované náhradní díly, jako jsou inteligentní letecké baterie nebo vrtule atd.
- NEDOPRAVUJTE letadlo.

 • Výzva "Low Battery RTH" se nezobrazí, pokud je horizontální vzdálenost mezi pilotem a letadlem je blíže než 5 m.

Seznam položek včetně kvalifikovaného příslušenství

Položka	Číslo modelu	Rozměry	Hmotnost
Vrtule	1154F	27,4×13,7 cm (průměr-13,7 ter × rozteč vlákn	g (každý kus)
Baterie	BPX345-6741-14,76	145,47×60,6×46,3 cm	400 g
Spotlight DJI AL1 [1]	AL-1	9,5×16,4×3,0 cm (s konzola)	99 g (se závorkou)
Reproduktor DJI AS1 [1]	AS-1	7,3 × 7,0 × 5,2 cm (s konzola)	92,5 g (s konzola)
		7,3×7,0×4,7 cm (bez držáku)	90 g (bez konzola)
microSD karta	N/A	N/A	Přibl. 0,3 g
DJI Cellular Dongle 2 [1] IG831T		4,35×2,3×0,7 cm	11,5 g
DJI Matrice 4 Series Pro-peller Guard [1]	N/A	75,5×64,0×15,0 cm	165 g

[1] Není součástí původního balení. Dávejte pozor, abyste nepřekročili MTOM.

Seznam náhradních a náhradních dílů

Položka	Číslo modelu	Rozměry	Hmotnost
Vrtule	1154F	27,4×13,7 cm (průměr-13,7 ter × rozteč vlákn	g (každý kus)
Baterie	BPX345-6741-14,76	145,47×60,6×46,3 cm	400 g
Spotlight DJI AL1 [1]	AL-1	9,5×16,4×3,0 cm (s konzola)	99 g (se závorkou)
Reproduktor DJI AS1 [1]	AS-1	7,3 × 7,0 × 5,2 cm (s konzola)	92,5 g (s konzola)
		7,3×7,0×4,7 cm (bez držáku)	90 g (bez konzola)
microSD karta	N/A	N/A	Přibl. 0,3 g
DJI Cellular Dongle 2 [1] IG831T		4,35×2,3×0,7 cm	11,5 g
DJI Matrice 4 Series Pro-peller Guard [1]	N/A	75,5×64,0×15,0 cm	165 g

[1] Není součástí původního balení. Dávejte pozor, abyste nepřekročili MTOM.

Varování dálkového ovladače

Po odpojení od letadla se indikátor dálkového ovladače rozsvítí červeně. DJI Pilot 2 vydá varovnou výzvu po odpojení od letadla. Dálkový ovladač pípne a automaticky se vypne po odpojení od letadla a po delší době nečinnosti.



- Zabraňte rušení mezi dálkovým ovladačem a jinými bezdrátovými zařízeními zařízení. Nezapomeňte vypnout Wi-Fi na okolních mobilních zařízeních. Pokud dojde k rušení, přistaňte s letadlem co nejdříve.
- Uživatelé jsou zodpovědní za správné nastavení jasu displeje při používání monitoru na přímém slunci během letu.
- V případě neočekávané události uvolněte ovládací páky nebo stiskněte tlačítko pozastavení letu dojde k operaci.

Přímé vzdálené ID

1. Způsob dopravy: Wi-Fi Beacon.
2. Způsob nahrání registračního čísla operátora UAS do letadla: Zadejte DJI Pilot 2 > GEO Zone Map > UAS Remote Identification a poté nahrajte registrační číslo operátora UAS.
3. Podle platných pravidel provozovatelé poskytnou správné registrační číslo pro vysílání za letu. Ujistěte se, že rozumíte pravidlům a dodržujete je.

GEO povědomí

GEO Awareness obsahuje funkce uvedené níže.

Aktualizace dat UGZ (Unmanned Geographical Zone): Data FlySafe můžete aktualizovat pomocí funkce aktualizace dat automaticky nebo ručním uložením dat do letadla.

- Metoda 1: Spustíte DJI Pilot 2, klepněte na GEO Zone Map > FlySafe Database, vyberte Auto Update ze zdroje dat k automatické aktualizaci dat FlySafe.
- Metoda 2: Pravidelně kontrolujte webovou stránku svého národního leteckého úřadu a získejte nejnovější údaje UGZ pro import do vašeho letadla. Spustíte DJI Pilot 2, klepněte na GEO Zone Map > FlySafe Database, vyberte Import Local File from Data Source a poté postupujte podle pokynů na obrazovce pro ruční uložení a import dat UGZ.



- Po úspěšném dokončení importu se v aplikaci zobrazí výzva. Pokud se import nezdaří kvůli nesprávnému formátu dat, postupujte podle pokynů na obrazovce a zkuste to znovu.



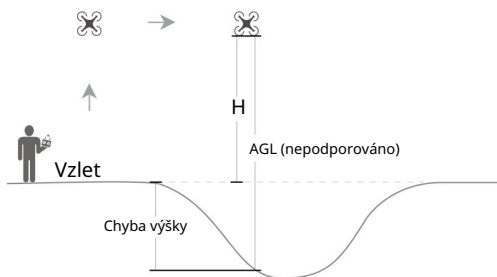
- Před vzletem si uživatelé musí stáhnout nejnovější data GEO zóny z oficiálních webových stránek leteckých předpisů země nebo regionu, kde je letadlo používáno. Je na odpovědnosti uživatele, aby se ujistil, že data GEO zóny jsou nejnovější verze a že se použijí pro každý let.

Výkres mapy GEO Awareness: Po aktualizaci nejnovějších dat UGZ se v aplikaci DJI Pilot 2 zobrazí letová mapa s omezenou zónou. Název, efektivní čas, výškový limit atd. lze zobrazit klepnutím na oblast.

Když je signál GNSS slabý, funkce Geo-awareness se zhorší a dálkový ovladač zobrazí výzvu. Létejte opatrně.

Prohlášení AGL (Nad Ground Level).

Vertikální část Geo-Awareness může používat výšku AMSL nebo výšku AGL. Volba mezi těmito dvěma referencemi je specifikována individuálně pro každý UGZ. Nadmořská výška AMSL ani výška AGL nejsou podporovány DJI Matrice 4 Series. Výška H se objeví v pohledu kamery aplikace DJI Pilot 2, což je výška od bodu vzletu letadla k letadlu. Výška nad bodem vzletu může být použita jako přibližná, ale může se více či méně lišit od dané výšky/ výšky pro konkrétní UGZ. Dálkový pilot zůstává odpovědný za to, že nepřekročí vertikální limity UGZ.

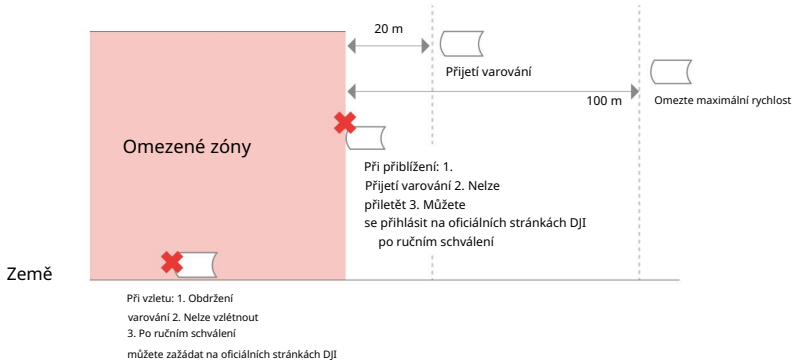


GEO zóny

Omezené zóny

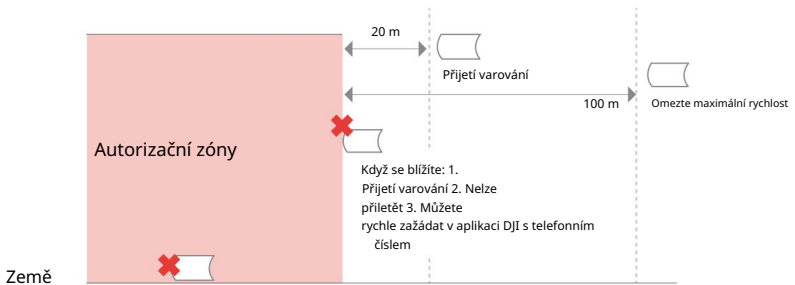
V aplikaci DJI se zobrazí červeně. Budete vyzváni varováním a letu je zabráněno.

UA nemůže v těchto zónách létat ani vzlétat. Omezené zóny lze odemknout, pro odemknutí kontaktujte flysafed@dj.com nebo přejděte na [Unlock A Zone na dji.com/flysafed](https://dji.com/flysafed).



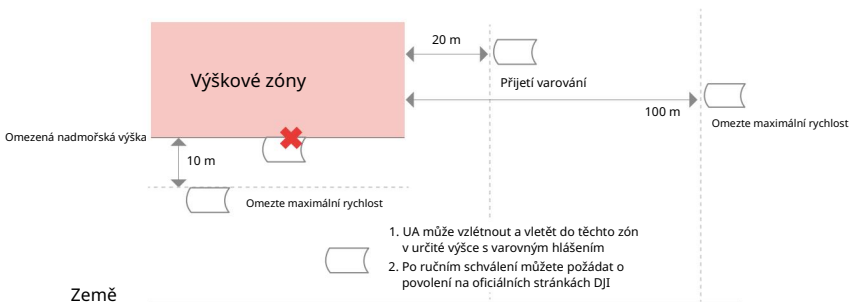
Autorizační zóny

V aplikaci DJI se zobrazí modře. Budete vyzváni varováním a let je ve výchozím nastavení omezen. UA nemůže létat nebo vzlétnout v těchto zónách, pokud nemá oprávnění. Autorizační zóny mohou být odemčeny autorizovanými uživateli pomocí ověřeného účtu DJI.



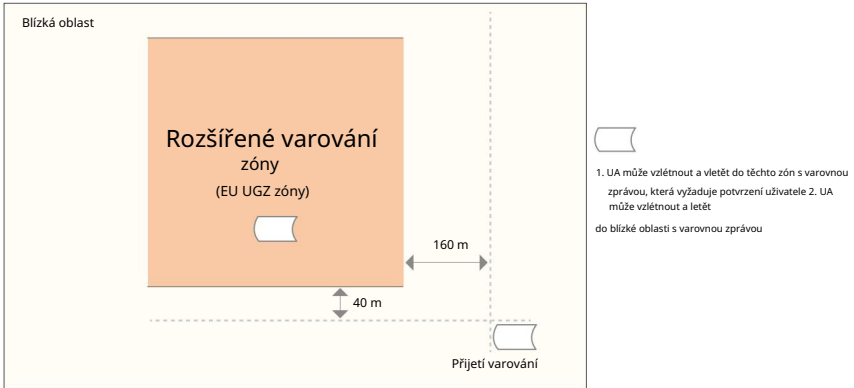
Výškové zóny

Výškové zóny jsou zóny s omezenou nadmořskou výškou a zobrazují se na mapě šedě. Když se přiblížíte, obdržíte upozornění v aplikaci DJI.



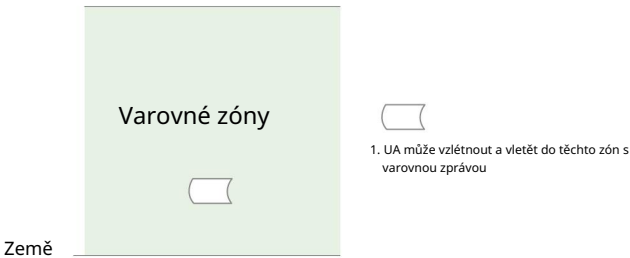
Rozšířené varovné zóny

Když dron dosáhne okraje zóny, objeví se varovná zpráva.



Varovné zóny

Jakmile dron dosáhne okraje zóny, zobrazí se varovná zpráva.



- Když letadlo a aplikace DJI Pilot 2 nemohou získat signál GPS, GEO funkce povědomí bude nefunkční. Rušení antény letadla nebo deaktivace autorizace GPS v DJI Pilot 2 způsobí, že se nepodaří získat signál GPS.

Oznámení EASA

Před použitím si přečtěte dokument s informacemi o dronu, který je součástí balení.

Další informace o oznámení EASA o sledovatelnosti naleznete na níže uvedeném odkazu.

<https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/drones-information-notice>

Původní pokyny

Tuto příručku poskytuje společnost SZ DJI Technology, Inc. a její obsah se může změnit.

Adresa: Lobby of T2, DJI Sky City, č. 53 Xianyuan Road, Xili Community, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen, China, 518055.

8.11 Informace o shodě FAR Remote ID

Systém bezpilotního letadla je vybaven systémem Remote ID, který splňuje požadavky 14 CFR Part 89.

- Letadlo automaticky zahájí předletový autotest (PFST) systému Remote ID před vzletem a nemůže vzlétnout, pokud neprojde PFST [1]. Výsledky PFST systému Remote ID lze zobrazit v aplikaci DJI pro řízení letu, jako je DJI Pilot 2.
- Letadlo monitoruje funkčnost systému Remote ID od předletu až po vypnutí.
Pokud systém Remote ID selže nebo selže, v aplikaci DJI pro řízení letu, jako je DJI Pilot 2, se zobrazí alarm.
- Uživatel musí nechat aplikaci DJI řízení letu spuštěnou v popředí a vždy umožnit mu získat informace o poloze dálkového ovladače.
- Vývojáři, kteří vyvíjejí aplikace třetích stran založené na DJI Mobile SDK, musí získat a zobrazit výsledky PFST a stav selhání systému Remote ID během provozu voláním konkrétních rozhraní API [2]
- Vývojáři, kteří vyvíjejí platformy třetích stran založené na DJI Cloud API, musí získat a zobrazit výsledky PFST a stav selhání systému Remote ID během provozu voláním konkrétních API [3]
- Vývojáři vyvíjející zařízení užitečného zatížení založená na DJI PSDK si musí přečíst a splnit požadavky v „Oznámení o bezpečnosti letu“ PSDK a nesmí narušit nebo zhoršit funkčnost systému Remote ID. Vývojáři „non-RC Flight“ posílají pravdivé a přesné informace o zeměpisné poloze pilota nebo operátora získané příslušnou technologií do systému Remote ID voláním specifických API[4] poskytnutých PSDK a musí získat a zobrazit výsledky PFST a stav selhání systému Remote ID během provozu voláním konkrétních rozhraní API.
- Můžete navštívit oficiální web FAA, kde se dozvíte více o registraci letadla a požadavcích na vzdálené ID.

Poznámky pod čarou

[1] Kritériem vyhovění pro PFST je, že hardware a software zdroje požadovaných dat Remote ID a vysílače v systému Remote ID fungují správně.

[2] Podrobné informace o rozhraních API naleznete na [adrese https://developer.dji.com/mobile-sdk/](https://developer.dji.com/mobile-sdk/)

[3] Podrobné informace o rozhraních API naleznete na [adrese https://developer.dji.com/cloud-api/](https://developer.dji.com/cloud-api/)

[4] Podrobné informace o rozhraních API naleznete na [adrese https://developer.dji.com/payload-sdk/](https://developer.dji.com/payload-sdk/)

JSME TU PRO VÁS



Kontakt

PODPORA DJI



The terms HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI trade dress and the HDMI Logos are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing Administrator, Inc.

Obsah se může změnit bez předchozího upozornění.

Stáhněte si nejnovější verzi z



<https://enterprise.dji.com/matrice-4-series/downloads>

Máte-li jakékoli dotazy k tomuto dokumentu, kontaktujte společnost DJI zasláním zprávy na adresu DocSupport@dji.com.

DJI a MATRICE jsou ochranné známky společnosti DJI.

Copyright © 2025 DJI Všechna práva vyhrazena.