

مقایسه دو کوادکوپتر مویک ۲ پرو و فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ - (شرکت نگاه آسمان NAuav.ir)



موارد مقایسه ای	مویک ۲ پرو	فانتوم ۴ پرو ورژن ۲
تصویر (کوچک به بزرگ)		
نام انگلیسی	Mavic 2 Pro	Phantom 4 Pro V2
دوربین	دارد	دارد
جیمبال (مکانیکی)	دارد (سه محوره)	دارد (سه محوره)
بدنه و بازوها	دارای بدنه و بازوهای تاشونده (در نتیجه سهولت در حمل و نقل)	دارای بدنه و بازوهای ثابت
فرکانس ریموت کنترل	دو فرکانسه ۲/۴ و ۵/۸ GHz	دو فرکانسه ۲/۴ و ۵/۸ GHz
نصب گوشی روی ریموت	دارد (زیر ریموت) - دارای قابلیت نصب ریموت کنترل اختصاصی با صفحه نمایش	دارد (بالای ریموت) - دارای قابلیت نصب ریموت کنترل اختصاصی با صفحه نمایش
نصب ریموت اسمارت	سازگار است	سازگار نیست
نصب ریموت پلاس	سازگار نیست	سازگار است

دو نوع کوادکوپتر مویک ۲ پرو و فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ دارای ریموت کنترل با قابلیت نصب گوشی موبایل است. اپراتور هدایت کننده برای مشاهده تصاویر زنده باید گوشی موبایل خود را به ریموت کنترل متصل نماید و App یا نرم افزار مخصوص DJI Go 4 را بر روی گوشی خود نصب کند. در مدل مویک دو پرو یک ریموت کنترل به نام اسمارت کنترلر وجود دارد که دارای صفحه نمایش ۵/۵ اینچی یک تکه شفاف با وضوح و روشنایی بالا با قابلیت مشاهده تصاویر زنده در زیر نور خورشید و همچنین دارای خروجی HDMI است. یکی از محاسن ریموت کنترل مویک ۲ پرو امکان تعریف رزولوشن خروجی HDMI است. این ریموت کنترلر بصورت جداگانه به فروش می رسد و امکان نصب آن به مویک ۲ پرو وجود دارد. در مویک ۲ پرو یک مدل به نام مویک ۲ پرو اسمارت کنترلر وجود دارد که به صورت پیش فرض ریموت کنترلر اسمارت را از همان ابتدا در داخل کیت خود دارد. در فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ نیز ریموت کنترلی همراه با مانیتور ۵/۵ اینچی یک تکه وجود دارد که دارای خروجی HDMI دارای میزان شفافیت و وضوح بالا، دارای امکان رویت تصاویر زیر نور خورشید است. این ریموت کنترلر به صورت یک وسیله جانبی امکان نصب و جایگزینی به جای ریموت کنترل ساده را دارد. همچنین مدلی به نام فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ پلاس وجود دارد که از همان ابتدا در کیت پیش فرض خود، ریموت کنترل پلاس را به همراه دارد.

نوع ملخ	دو پره تاشونده، کم صدا	دو پره ثابت، کم صدا
وزن (g)	۹۰۷	۱۳۷۵
قطر مورب (mm)	۳۵۴	۳۵۰
ابعاد (mm)	۳۲۲ در ۲۴۲ در ۸۴	تقریبی ۲۸۵ در ۲۸۵ در ۱۸۵
ابعاد بازوهای بسته (mm)	۲۱۴ در ۹۱ در ۸۴	بازوها تاشونده نیست
حداکثر سرعت صعود (m/s)	۵	۶
حداکثر سرعت نزول (m/s)	۳	۴
حداکثر سرعت (m/s)	۲۰	۲۰
حالات پروازی	T و P و S	T و P و S
ارتفاع پرواز از سطح دریا	۶۰۰۰ (m)	۶۰۰۰ (m)
حداکثر زمان پرواز شرکتی	۳۱ (min) - درج شده در کاتالوگ محصول	در حدود ۳۰ (min) - درج شده در کاتالوگ محصول
حداکثر زمان پرواز واقعی	۲۷ (min) - تقریبی	۲۶ (min) - تقریبی
مقاومت در برابر باد	۸ تا ۱۰/۵ (m/s)	۱۰ (m/s)
مقاومت در برابر باد تجربی	خوب	خوب تر



منظور از مقاومت در برابر باد و اعداد درج شده به منزله از دست رفتن ربات پرنده در سرعت بادهای بیشتر از اعداد درج شده نیست. در واقع هر چه سرعت باد افزایش یابد ریسک پرواز و ناپایداری ربات پرنده افزایش می یابد. استفاده از ربات های پرنده در سرعت باد بیشتر از ۱۰ توصیه نمی شود و بهتر است پرواز ربات های پرنده در ایده آل ترین شرایط صورت گیرد. از نظر تجربی در محیط هایی با وزش باد زیاد، فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ عملکرد بهتری دارد. البته دقت بفرمایید انتخاب میان خوب و خوب تر است.

مقایسه دو کوادکوپتر مویک ۲ پرو و فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ – (شرکت نگاه آسمان NAuav.ir)


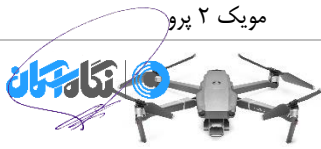
موارد مقایسه ای	مویک ۲ پرو	فانتوم ۴ پرو ورژن ۲
تصویر (کوچک به بزرگ)		
نام انگلیسی	Mavic 2 Pro	Phantom 4 Pro V2
دمای محیط پروازی	۱۰- تا ۴۰+ درجه سانتیگراد	۰ تا ۴۰ درجه سانتیگراد
سیستم های ماهواره ای	GPS/GLONASS	GPS/GLONASS
سنسورهای موانع سنج	۵ سنسور	۴ سنسور
جهت سنسور موانع سنج	جلو، عقب، راست، چپ، بالا	جلو، عقب، راست، چپ
سنسور پایدار ساز زیرین	دارد	دارد
ال ای دی روشنایی زیر	دارد	ندارد
سایز سنسور دوربین (اینچ)	۱ اینچ	۱ اینچ
رزولوشن عکس برداری	۲۰ مگاپیکسل	۲۰ مگاپیکسل
زاویه دید دوربین (درجه)	در حدود ۷۷°	۸۴°
فاصله کانونی لنز دوربین	۲۸ میلیمتر	۸/۸ میلیمتر / ۲۴ میلیمتر
اپرچر (دیفراگم)	(متغیر) اف ۲/۸ تا اف ۱۱	(متغیر) اف ۲/۸ تا اف ۱۱
قابلیت زوم دوربین	ندارد	ندارد
قابلیت فوکوس دستی	دارد (نیم متر تا بی نهایت)	دارد (۱ متر تا بی نهایت)
نوع شاتر دوربین	الکترونیکی	الکترونیکی / مکانیکی (داشتن شاتر مکانیکی در کاربرد نقشه برداری هوایی مهم است)

از دو نوع کوادکوپتر مویک ۲ پرو و فانتوم ۴ پرو به دلیل دارای بودن دوربین ۲۰ مگاپیکسلی با اندازه سنسور ۱ اینچی در حوزه نقشه برداری هوایی استفاده می شود.

مقایسه دو کواد کوپتر مویک ۲ پرو و فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ - (شرکت نگاه آسمان NAuav.ir)

فانتوم ۴ پرو ورژن ۲	مویک ۲ پرو	موارد مقایسه ای
		تصویر (کوچک به بزرگ)
Phantom 4 Pro V2	Mavic 2 Pro	نام انگلیسی
۱۰۰ تا ۳۲۰۰ خودکار ۱۰۰ تا ۶۴۰۰ دستی	۶۴۰۰ تا ۱۰۰	محدوده ایزو ویدیو
۱۰۰ تا ۳۲۰۰ خودکار ۱۰۰ تا ۱۲۸۰۰ دستی	۱۰۰ تا ۳۲۰۰ خودکار ۱۰۰ تا ۱۲۸۰۰ دستی	محدوده ایزو عکس
۸ تا ۱ تقسیم بر ۸۰۰۰ ثانیه	۸ تا ۱ تقسیم بر ۸۰۰۰ ثانیه	سرعت شاتر الکترونیکی
۸ تا ۱ تقسیم بر ۸۰۰۰ ثانیه	شاتر مکانیکی ندارد	سرعت شاتر مکانیکی
نسبت ۳:۲		اندازه و رزولوشن عکس
ابعاد ۵۴۷۲x۳۶۴۸ پیکسل	ابعاد ۵۴۷۲x۳۶۴۸ پیکسل	
نسبت ۴:۳		
ابعاد ۴۸۶۴x۳۶۴۸ پیکسل		
نسبت ۱۶:۹		
ابعاد ۵۴۷۲x۳۰۷۸ پیکسل		
تک شات	تک شات	
عکاسی با تکنیک براکتینگ خودکار با بهترین نوردهی	عکاسی با تکنیک براکتینگ خودکار با بهترین نوردهی	
پشت سرهم ۱۴/۱۰/۷/۵/۳ فریم	پشت سرهم ۵/۳ فریم	حالات عکاسی
عکاسی با فاصله (ثانیه ای) ۶۰/۳۰/۲۰/۱۵/۱۰/۷/۵/۳/۲	عکاسی با فاصله (ثانیه ای) ۶۰/۳۰/۲۰/۱۵/۱۰/۷/۵/۳/۲ با فرمت JPEG ۶۰/۳۰/۲۰/۱۵/۱۰/۷/۵ با فرمت RAW	



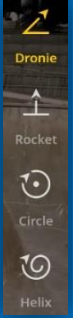










مقایسه دو کواد کوپتر موبک ۲ پرو و فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ - (شرکت نگاه آسمان NAuav.ir)

فانتوم ۴ پرو ورژن ۲	موبک ۲ پرو	موارد مقایسه ای
		تصویر (کوچک به بزرگ)
Phantom 4 Pro V2	Mavic 2 Pro	نام انگلیسی
H.265		کیفیت و رزولوشن ویدیو
C4K 4096×2160 24/25/30p @100Mbps	4K 3840×2160 24/25/30p	
4K 3840×2160 24/25/30p @100Mbps		
2.7K 2720×1530 24/25/30p @65Mbps 48/50/60p @80Mbps		
Full HD 1920×1080 24/25/30p @50Mbps 48/50/60p @65Mbps 120p @100Mbps		
HD 1280×720 24/25/30p @25Mbps 48/50/60p @35Mbps 120p @60Mbps	2.7K 2688×1512 24/25/30/48/50/60p	
H.264		
C4K 4096×2160 24/25/30/48/50/60p @100Mbps		
4K 3840×2160 24/25/30/48/50/60p @100Mbps		
2.7K 2720×1530 24/25/30p @80Mbps 48/50/60p @100Mbps		
Full HD 1920×1080 24/25/30p @60Mbps 48/50/60 @80Mbps 120p @100Mbps	Full HD 1920×1080 24/25/30/48/50/60/120p	
HD 1280×720 24/25/30p @30Mbps 48/50/60p @45Mbps 120p @80Mbps		

مقایسه دو کواد کوپتر مویک ۲ پرو و فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ – (شرکت نگاه آسمان NAuav.ir)

مویک ۲ پرو	فانتوم ۴ پرو ورژن ۲	موارد مقایسه ای
		تصویر (کوچک به بزرگ)
Mavic 2 Pro	Phantom 4 Pro V2	نام انگلیسی
Mbps ۱۰۰	Mbps ۱۰۰	حداکثر بیت ریت ویدیو
MP4 / MOV MPEG-4 AVC/H.264 HEVC/H.265	MP4/MOV AVC/H.264 HEVC/H.265	فرمت ویدیو
JPEG/DNG (RAW)	JPEG, DNG (RAW) JPEG + DNG	فرمت عکس
۸ گیگابایت	ندارد	حافظه داخلی
میکرو اس دی ۱۲۸ گیگابایت	میکرو اس دی ۱۲۸ گیگابایت	قابلیت اتصال حافظه خارجی
FAT32 (≤32 GB) exFAT (>32 GB)	FAT32 (≤32 GB) exFAT (>32 GB)	پشتیبانی از فایل های سیستمی
<p>برد پروازی ربات های پرنده و همچنین فاصله انتقال تصویر در آنها مختلف است. در ادامه برای هر ربات پرنده، برد پروازی که شرکت DJI آن را در مشخصات هر ربات پرنده درج نموده است لیست شده است. برد پروازی رابطه مستقیمی با فضا و محیط پروازی شما دارد. موانع، نویز و تداخل کننده های محیطی تاثیری مستقیم بر روی کاهش برد پروازی دارند. توضیحات این قسمت بدان معنی است که وقتی برای مثال برد مویک مینی عدد ۴۰۰۰ یا ۲۵۰۰ متر عنوان شده، این عدد بدین معنی نیست که این برد قطعی است و کاربر میتواند این برد پروازی را تجربه کند. معمولا برد و فاصله پروازی بسیار کم تر از اعداد درج شده است. (به دلایل بالا) استانداردها رادیویی برای مثال CE یا FCC و یا ... معرف استانداردهای حاکم بر مناطق و کشورهاست. معمولا در کشور ایران استاندارد CE حاکم است و بردهای پروازی محدودی باید با توجه به استاندارد CE در ایران مقایسه شود.</p>		
FCC استاندارد ۱۰ کیلومتر	در فرکانس ۲/۴ GHz استاندارد FCC ۷ کیلومتر	فاصله (برد) پروازی و فاصله (برد) انتقال تصویر
استاندارد CE ۶ کیلومتر	استاندارد CE ۴ کیلومتر استاندارد SRRC ۴ کیلومتر	
استاندارد SRRC ۶ کیلومتر	در فرکانس ۵/۸ GHz استاندارد FCC ۷ کیلومتر استاندارد CE ۲ کیلومتر استاندارد SRRC ۵ کیلومتر	سیستم ریموت کنترل و انتقال تصویر
استاندارد MIC ۶ کیلومتر	OcuSync 2.0	
OcuSync 2.0	OcuSync 2.0	

مقایسه دو کوادکوپتر مویک ۲ پرو و فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ – (شرکت نگاه آسمان NAuav.ir)

فانتوم ۴ پرو ورژن ۲	مویک ۲ پرو	موارد مقایسه ای
		تصویر (کوچک به بزرگ)
Phantom 4 Pro V2	Mavic 2 Pro	نام انگلیسی
۵۸۷۰ میلی آمپر ساعت	۳۸۵۰ میلی آمپر ساعت	ظرفیت باتری پرنده
۴۶۸ گرم	۲۹۷ گرم	وزن باتری پرنده
۱۶۰ وات	۸۰ وات	قدرت شارژ باتری
Dji Go 4	Dji Go 4	نرم افزار App
Point of Interest Active Track Waypoint Gesture Mode TabFly Draw Mode Terrain follow Follow me mode Home lock Course lock Return to Home	QuickShot Dronie Rocket Circle Helix Boomerang Asteroid TabFly Hyperlaps Active Track 2.0 Point of Interest 2.0 Waypoint 2.0 Cinematic mode Return to Home	حالات پروازی هوشمند 
 POI 2.0	 Waypoint 2.0	 Dolly Zoom 12
 Asteroid 13	 Boomerang	 ActiveTrack
 Return to Home	 TapFly	 Draw Mode
 Gesture Mode		

راهنمای حالات پروازی هوشمند

QuickShot مجموعه ای از حرکات آماده خودکار پروازی شامل: Dronie دور شدن و نزدیک شدن عمودی از سوژه، Rocket دور شدن و نزدیک شدن مورب از سوژه، Circle چرخش دور سوژه، Helix چرخش و همزمان افزایش ارتفاع از سوژه، Boomerang حرکت بیضی شکل به دور سوژه، Asteroid دور شدن یا نزدیک شدن به سوژه و در نتیجه ساختن پانارومای کروی ۳۶۰ درجه است. Cinematic mode حرکت نرم ربات پرنده بدون ایست ناگهانی در هنگام رها کردن استیک و اهرم ها است. Active Track حالت تعقیب سوژه است. که در مویک ۲ پرو نسخه ۲ و در فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ نسخه یک آن وجود دارد. Hyperlaps همان تصاویری است که گذر زمان را به نمایش در می آورد. این مدل در مویک ۲ وجود دارد. Point of Interest چرخش به دوره سوژه انتخابی به صورت خودکار است. Waypoint نقطه گذاری بر روی نقشه و پرواز خودکار ربات پرنده به آن نقاط است. Return to Home برگشت به خانه به صورت خودکار است. TapFly مشخص کردن یک سوژه با انگشت بر روی نمایشگر و حرکت رو به جلو و رو به عقب ربات پرنده از آن سوژه. Draw Mode کشیدن مسیر پروازی با انگشت بر روی صفحه نمایش و حرکت کردن ربات پرنده بر روی آن مسیر. Gesture Mode سوژه انسانی در مقابل دوربین خود را بالا گرفته و یا دستان خود را به علامت گرفتن عکس در مقابل دوربین میگیرد در نتیجه به ترتیب ربات پرنده بر روی سوژه قفل کرده و یک فریم عکس از سوژه می گیرد. Terrain follow در این حالت با افزایش ارتفاع سطح زیرین پروازی، ارتفاع پرواز ربات پرنده هم افزایش می یابد. این مد فقط در فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ وجود داشته و هم اینک در مدل های جدیدتر حذف شده است. Follow me mode در این حالت ربات پرنده ریموت کنترل خود را دنبال می کند. این حالت جای خود را به حالت ActiveTrack داده است. Home lock در این حالت ربات پرنده به دور نقطه خانه یا هوم به صورت خودکار می چرخد. این مد جای خود را به حالت Point of Interest داده است. Course lock در این حالت دیگر راستای پروازی ربات پرنده در هنگام پرواز اهمیتی ندارد و نیازی نیست هدایت کننده همیشه خود را در پشت پرنده قرار دهد تا اهرم های جلو، عقب، چپ و راست عملکرد صحیحی نصب به عملکرد ربات پرنده داشته باشد. این مد فقط در فانتوم ۴ پرو ورژن ۲ وجود داشته و هم اینک در مدل های جدیدتر حذف شده است.