

מפרט טכני – iPad Pro (M4, אינצ' 13) – שנת השקה : 2024



לחצנים ומחברים

- ארבעה רמקולים
- מיקרופונים
- לחצן עליון
- מצלמה
- לחצני הגברה/הנמכה של עוצמת השמע
- מחבר מגנטי ל-Apple Pencil
- חיבור מסוג Smart Connector למקלדת
- Thunderbolt / USB 4

מה בקופסה

- iPad Pro
- כבל טעינה USB-C באורך 1 מטר
- מטלית להברקה (בדגמים עם זכוכית מסך במרקם ננו בלבד)
- מטען אינו כלול

גימור

- כסף
- שחור חלל

נפח איחסון

- 256GB
- 512GB
- 1TB
- 2TB

מידות

- גובה: 281.6 מ"מ
- רוחב: 215.5 מ"מ
- עובי: 5.1 מ"מ
- משקל:

דגם Wi-Fi

- 579 גר'

דגם Wi-Fi + סלולר

- 582 גר'

צג

- צג Ultra Liquid Retina XDR
- צג מסוג Tandem OLED
- רזולוציית מסך 2752-על-2064 פיקסלים
- בצפיפות של 264 פיקסלים/אינץ'
- טכנולוגיית ProMotion עם קצב ריענון של 10Hz עד 120Hz שמתאים עצמו לתוכן המוצג
- טווח צבעים רחב (P3)
- מסך True Tone
- ציפוי דוחה-שומן עמיד לטביעות אצבע
- ציפוי מלא בשכבת הגנה שקופה (למינציה)
- ציפוי נגד החזרי אור
- זכוכית בגימור מרקם-ננו (אופציונלי בדגמי 1TB ו-2TB)
- בהירות לטווח דינמי רגיל (SDR):
- מקסימום 1000 ניטים
- בהירות לטווח דינמי קיצוני (XDR):
- מקסימום 1000 ניטים במסך מלא, שיא של 1600 ניטים (לתוכן HDR בלבד)
- יחס ניגודיות 1:2,000,000
- תומך ב-Apple Pencil Pro
- תומך ב-Apple Pencil USB-C
- תומך בתכונת ריחוף של Apple Pencil

שבב

M4

- **דגמים עם 256GB או 512GB שטח איחסון:**
- יחידת עיבוד מרכזית (CPU) 9 ליבות (3 לביצועים גבוהים ו-6 ליעילות גבוהה)
- יחידת עיבוד גרפי מרכזית (GPU) 10 ליבות
- עיבוד גרפי Ray tracing מואץ-חומרה
- מנוע נוירוני בעל 16 ליבות
- קצב כתיבה/קריאה לזיכרון של 120GB/s
- RAM זיכרון 8GB
- **דגמים עם 1TB או 1TB שטח איחסון:**
- יחידת עיבוד מרכזית (CPU) 10 ליבות (4 לביצועים גבוהים ו-6 ליעילות גבוהה)
- יחידת עיבוד גרפי מרכזית (GPU) 10 ליבות
- עיבוד גרפי Ray tracing מואץ-חומרה

- מנוע נוירוני בעל 16 ליבות

- קצב כתיבה/קריאה לזיכרון של 120GB/s
- RAM זיכרון 16GB

מנוע מדיה

- קידוד ופיענוח וידאו H.264, HEVC, 8K
- ProRes RAW ו-ProRes מואץ-חומרה
- מנוע פיענוח וידאו
- מנוע קידוד וידאו
- מנוע קידוד ופיענוח ProRes
- מפענח וידאו בפורמט AV1

מצלמה

- מצלמה רחבה: 12 מגה-פיקסל, מפתח צמצם f/1.8
- התקרבות (zoom) דיגיטלית עד 5x
- עדשות בנויות מ-5 מרכיבים
- מבזק True Tone (flash) אדפטיבי
- צילום פנורמי (עד 63 מגה-פיקסל)
- כיסוי עדשות מקריסטל ספיר
- מיקוד אוטומטי בטכנולוגיית Focus Pixels
- Smart HDR 4
- לכידת צבעים בטווח רחב בצילום תמונות דוממות ותמונות חיות
- תיקון עיניים אדומות מתקדם
- תיוג מיקום גיאוגרפי לתמונות
- ייצוב תמונה אוטומטי
- צילום פֶרֶץ תמונות
- פורמטים לשמירת תמונות: HEIF ו-JPEG

הקלטת וידאו

- הקלטת וידאו 4K בקצב של 24, 25, 30 או 60 תמוניות/שניה
- הקלטת וידאו HD 1080p בקצב של 25, 30 או 60 תמוניות/שניה
- הקלטת וידאו HD 720p בקצב של 30 תמוניות/שניה
- הקלטת וידאו ProRes עד 4K בקצב של 30 תמוניות/שניה (1080p בקצב של 30 תמוניות/שניה לדגם עם 256GB איחסון)

רמקולים

- ארבעה רמקולים

מיקרופונים

- מערך של 4 מיקרופונים באיכות אולפנית לשיחות, הקלטות וידאו והקלטת שמע

קישוריות אלחוטית וסלולרית

■ כל הדגמים

2x2 MIMO עם Wi-Fi 6E (802.11ax)

תמיכה כפולה וסימולטנית ברשתות

5GHz ו-2.4GHz

Bluetooth בגרסה 5.3

■ דגמי Wi-Fi + סלולר

דור 5 (sub-6 GHz) עם 4x4 MIMO

LTE עד מהירות 1 ג'יגהביט עם 4x4 MIMO

UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA

GSM/EDGE

נתונים בלבד, לא לביצוע שיחות טלפון

תמיכה בביצוע שיחות על גבי רשת

אלחוטית (Wi-Fi Calling)

eSIM

■ כרטיס סים (SIM)

eSIM בלבד

iPad Pro משתמש בטכנולוגיית eSIM ואינו כולל

תאימות לכרטיסי SIM פיזיים

מיקום

■ כל הדגמים

○ מצפן דיגיטלי

○ Wi-Fi

○ שבב iBeacon, טכנולוגיית אלחוט

○ לטווח קצר

■ דגמי Wi-Fi + סלולר

○ מערכות ניווט לווייני GPS/GNSS מובנות

○ מיקום עפ"י אנטנת סלולר

הקלטת וידאו -המשך

- התקרבות שמע Audio zoom
- מבזק (flash) True Tone אדפטיבי
- צילום וידאו בהילוך איטי באיכות 1080p
- בקצב של 120 או 240 תמוניות/שניה
- צילום מציאות בהילוך מהיר (Time lapse) עם ייצוב
- טווח דינאמי מורחב בצילום וידאו עד 30 תמוניות/שניה
- ייצוב וידאו קולנועי (4K, 1080p ו-720p)
- מיקוד אוטומטי מתמשך בצילום וידאו
- התקרבות (zoom) בעת ניגון וידאו
- פורמטים לשמירת וידאו: HEVC ו-H.264
- הקלטת שמע דו-ערוצית (סטריאו)

מצלמת פנים TrueDepth

- מצלמה אופקית 12 מגה-פיקסל רחבה במיוחד
- מפתח צמצם $f/2.4$
- מצב פורטרט עם אפקט בוקה (Bokeh) מתקדם ובקרת עומק
- 6 אפקטים לתאורה לצילום פורטרט
- Animoji and Memoji
- Smart HDR 4
- הקלטת וידאו HD 1080p בקצב של 25, 30 או 60 תמוניות/שניה
- צילום מציאות בהילוך מהיר (Time lapse) עם ייצוב
- טווח דינאמי מורחב בצילום וידאו עד 30 תמוניות/שניה
- ייצוב וידאו קולנועי (1080p ו-720p)
- לכידת צבעים בטווח רחב בצילום תמונות דוממות ותמונות חיות
- תיקון עדשות
- מבזק (flash) רטינה עם True Tone
- ייצוב תמונה אוטומטי
- צילום פָּרָץ תמונות

סוללה

■ כל הדגמים

- סוללת ליתיום-פולימר נטענת מובנית 38.99-וואט-שעה
- עד 10 שעות גלישה ברשת אלחוטית או צפייה בוידאו
- טעינה באמצעות ספק כוח לקיר או חיבור USB-C למחשב

■ דגמי Wi-Fi + סלולר

- עד 9 שעות גלישה ברשת על גבי רשת סלולרית

חיישנים

- מנגנון זיהוי פנים Face ID
- סורק LiDAR (רדאר-אור)
- ג'ירוסקופ תלת-צירי
- מד תאוצה
- מד לחץ אוויר אטמוספרי (ברומטר)
- חיישני תאורת סביבה

טעינה והרחבה

- חיבור USB 4 / Thunderbolt עם תמיכה ב:
 - טעינה
 - DisplayPort
 - Thunderbolt 3 (עד 40Gb/s)
 - USB 4 (עד 40Gb/s)
 - USB 3 (עד 10Gb/s)

תמיכה בוידאו

תומך ברזולוציה מקורית מלאה בצג

המובנה במליוני צבעים

- תומך בצג חיצוני אחד ברזולוציה של עד 6K בקצב ריענון של עד 60Hz

פלט וידאו דיגיטלי (Thunderbolt)

- תמיכה בפלט DisplayPort על גבי USB-C ללא צורך במתאם
- תמיכה ב-VGA, HDMI, DVI ו-2 Thunderbolt באמצעות מתאמים (נמכרים בנפרד)

שיקוף וידאו

- עד רזולוציה של 4K באמצעות AirPlay עבור שיקוף מסך או הזרמת תמונות ווידאו למכשיר Apple TV (דור 2 ומעלה) או טלוויזיות חכמות עם תמיכה מובנית ב-AirPlay 2
- שיקוף מסך או פלט וידאו דיגיטלי בחיבור חוטי באמצעות מתאמי תצוגה USB-C Digital AV Multiport ו-USB-C VGA Multiport (נמכרים בנפרד)