

幫助中心

快速上手指南

讓您可以立即開始使用您的 DEBUT 終端裝置或網關裝置。

裝置入門須知

關於 DEBUT 系列裝置和 數據平臺的基礎內容，有助於讓您更好的使用我們的裝置和服務。

INTELINK

基於 BLE 技術的 INTELINK 簡介以及使用指南。

數據平臺

數據中心和 App 的使用指南。

功能介紹

數據平臺的功能介紹。

常見問題

在使用 DEBUT 系列裝置或 數據平臺中可能遇到的問題及解決方案。

問題診斷

排查裝置或數據平臺的異常狀況並提供解決方案。

最新功能

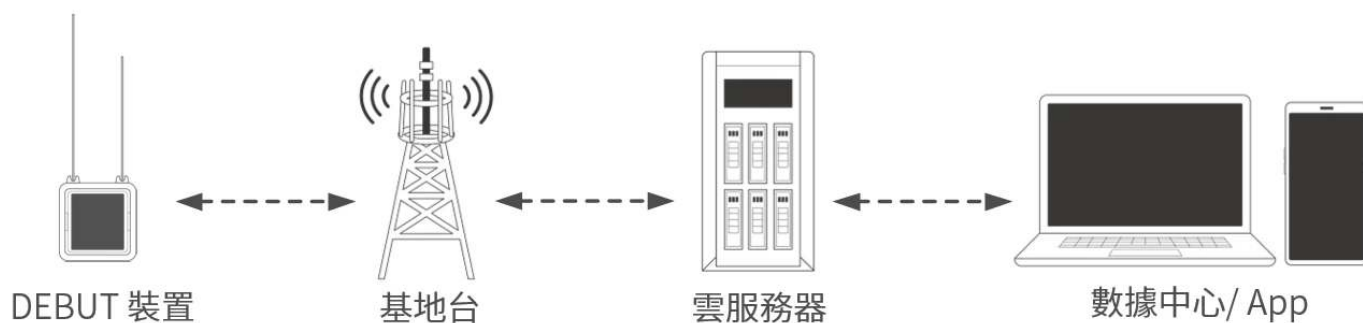
數據平臺新发布功能的简介。

DEBUT 系列快速入門（網路通信類）

本指南適用於通過網路通信（2G/3G/4G/5G）將數據傳輸至雲服務器的 DEBUT 裝置，包括 FLEX、FLEX II、LEGO、MINI、OMNI、BADGE 等。

系統架構

下圖為 DEBUT 網路通信類裝置的工作原理示意圖。



開始使用

第一步：裝置充電（僅限使用可充電電池型號裝置）

將裝置直接置於陽光下充電。充電時長視天氣情況而定，約數小時或更久。

說明：夏季充電時請將裝置置於泡沫塑料等隔熱材料上。請勿將裝置直接置於混凝土、岩石或金屬等表面，此類表面在烈日照射下溫度易快速升高，有時會超 80°C，可能對裝置造成不可逆的損壞。（安裝後的裝置由於緊貼生物體，受體溫影響，一般不會達到這樣的高溫）

第二步：裝置開機並下發配置

建議您在開機時（特別是首次開機時）保持手機聯網。如果您計劃在無網路的環境中首次開機，請確保提前將所有必要的信息快取至您的手機。請查看[快取管理](#)相關內容。

1. 手機設置為向 App 開放藍牙權限，登陸 App。
2. 點擊 App 菜單欄中間的 INTELINK 圖標，等待 15~20 秒，裝置列表中高亮顯示的則表示在附近，可被 App 掃描到。
3. 點擊選擇單個裝置或長按選擇多個裝置，然後按屏幕提示開機，並下發配置。

說明：

- 部分生產批次裝置需要搖晃機身至 LED 閃爍（表示裝置藍牙被喚醒）再點擊 INTELINK 圖標，並在 LED 閃爍期間完成開機。
- “配置下發”對於初始化您的裝置非常重要。通過該操作，裝置可以獲得適配各型號的配置，當 App 聯網時，它將從雲端獲得正確的配置。若 App 未聯網，它將使用您快取在手機裡的信息。

第三步：數據獲取及查看

裝置開機後請置於開闊無遮擋處，遠離高牆、金屬、強磁和液體（例如潮溼地面），以提供良好的 GPS 和網路信號環境。

裝置將根據配置採集數據並傳輸數據至雲端服務器。之後，您可通過 App 或數據中心查看數據。

正式安裝裝置之前，建議讓裝置開機工作數日。在此期間，您可以熟悉系統使用，瞭解最適合當地環境的裝置配置，並確保裝置在安裝之前電量充足。測試和安裝期間，我們將隨時為您提供技術支持，確保裝置發揮其最佳性能。

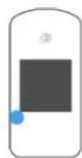
備選開機方法

部分型號裝置還可通過磁鐵開關機。如果您已經初始化過您的裝置，您也可以使用磁鐵開機。方法如下：

將所配小磁塊靠近圖示藍色標誌處並停留 5 秒以上。LED 閃爍 3 秒後熄滅，開機完成。



Debut FLEX



Debut FLEX II



Debut LEGO

然而，磁鐵開機不會給您準確信息反饋。例如，LED 閃爍在日間可能不夠明顯，也不會像 App 開機一樣顯示裝置的開關機狀態及電量。所以，除非您對 DEBUT 裝置非常熟悉，我們建議您使用 App 開機。

值得注意的是，當您使用磁鐵關機時，裝置裡存儲的數據以及配置將會被清除。因此，在用磁鐵關機後，您需要使用 App 開機、下發配置，以將其初始化，然後再安裝到動物身上。

數據服務費管理

每臺裝置的單月數據服務費消費取決於該裝置在該月的數據訂閱狀態。請根據您的需要管理數據訂閱狀態，以合理利用數據服務費。此外，請確保您有足夠的賬戶餘額，以避免數據服務中斷。若需要充值數據服務費，請尋求幫助。

更多信息請查看[數據服務費](#)相關內容。

滿意保障

Druid Technology提供三重滿意度保障，讓您無後顧之憂。

6 個月退貨及退款政策（定製產品除外）

如果您對裝置不滿意，可在購買日期起 6 個月內申請退貨^[1]及退款。您需承擔往返運費，包括適用的關稅及裝置使用期間產生的數據服務費用。

限制條件：

- 裝置未安裝、未被物理改動或篡改，且不得有明顯損壞。
- 裝置必須按照指南^[2]存儲和維護。
- 所有測試必須在指定的環境參數範圍內進行。
- 裝置可正常運行，並通過Druid Technology技術人員的遠程診斷和驗證。

1 年有限保修

裝置自購買日起享有 1 年有限保修。在此期間，Druid Technology將根據技術可行性，維修或更換有缺陷的裝置。您需要先將裝置寄回^[1]Druid Technology以便我們維修或更換。

限制條件：

以下情況導致的裝置缺陷不在保修範圍內：

- 存儲、維護、操作不當，未按照指南^[2]使用、或在與Druid Technology或其銷售代表達成的應用場景之外使用
- 物理損壞

DEBUT 換新服務（可選）

除退貨退款和有限保修外，您還可以購買 DEBUT 換新服務，作為終身保險，無條件更換新裝置。您還可以為更換後的新裝置購買換新服務。使用該服務後，舊裝置狀態將變為已刪除。

免責聲明

本保修政策為客戶可享受的唯一且排他性的補償方案，取代所有其他明示或暗示的保修條款，包括適銷性或特定用途適用性的任何保證。我們保留隨時修改本政策的權利，恕不另行通知。請訪問我們官網獲取最新版本的保修政策。

[1]：在退回裝置前，請務必先聯繫我們，尤其是涉及國際運輸時。我們需要時間準備必要的海關清關文件。如未提前通知，我們無法協助清關，並可能導致：

- 包裹被退回給客戶，客戶需承擔退貨運費。
- 依據海關法規，包裹可能被拒收或銷燬。

為確保順利退貨，請配合我們的流程。

[2]：如果未遵循以下存儲、維護或使用指南，您的保修權益可能失效。因未遵循指南導致的故障、性能下降或永久損壞，不屬於保修範圍。請仔細閱讀以下指南，以維護您的保修權益。

存儲環境

請確保裝置在存儲前已關機。

- 溫度
 - 裝置存儲的環境溫度存在 -10°C 至 35°C 之間。
 - 为了更好的存儲效果，可將裝置放入防靜電塑料袋，並存放在冰箱的蔬果保鮮層。
 - 避免裝置暴露在 -20°C 以下或 60°C 以上的環境中，否則可能造成不可逆損壞。
- 電磁環境

- 請遠離磁場或電場（如變壓器等裝置）。
- 物理存放
 - 裝置應存放在安全區域，以防意外跌落至硬質表面。
 - 請勿拆解、改裝或擅自篡改裝置。

電池維護

- 定期充電

請按照裝置型號的充電週期進行充電。對於 ULTRA 等小型電池裝置，這一點尤為重要。如需具體充電方案，請。點擊[此處](#)查看不同型號的裝置充滿電需要的時長。

型號	電池充電週期
ULTRA / NANO P1 Lite 等	每 2 週一次
NANO / MINI / INTERREX / FLEX II 等	每月一次
FLEX II Argos / FLEX II MAX / LEGO 等	每 2~3 月一次
YAWL C2 Max 550 / YAWL C4 Max 550 等	每 3~4 月一次
HUB 4G 等	每 6 個月一次

- 充電結果驗證
 1. 充電完成後，打開 Ecotopia App，點擊底部中間的 INTELINK 圖標。
 2. 進入 INTELINK 頁面，等待列表中的裝置 UUID 從灰色變為高亮。
 3. 檢查電池電量：
 - 低於 4V：繼續充電。
 - 4V 及以上：打開裝置，完成數據同步後關閉裝置進行存儲。無需更改裝置的數據服務狀態。

裝置使用

- 安裝前測試

在安裝前進行功能測試，以驗證數據傳輸能力。請提前 7 天測試裝置，以確保裝置運行可靠，並方便您熟悉我們的裝置和 Ecotopia 平臺。對於使用蜂窩或衛星進行數據傳輸的型號，安裝前至少使用非 INTELINK 方式收集並傳輸數據 3 次。

- 太陽能板無遮擋

確保太陽能板在安裝時完全暴露，並確保動物的行為活動，生長週期（如換羽等）等不會遮擋裝置的太陽能板。確保太陽能板不會被雜物或其他材料部分或完全遮擋。

- 合理配置裝置

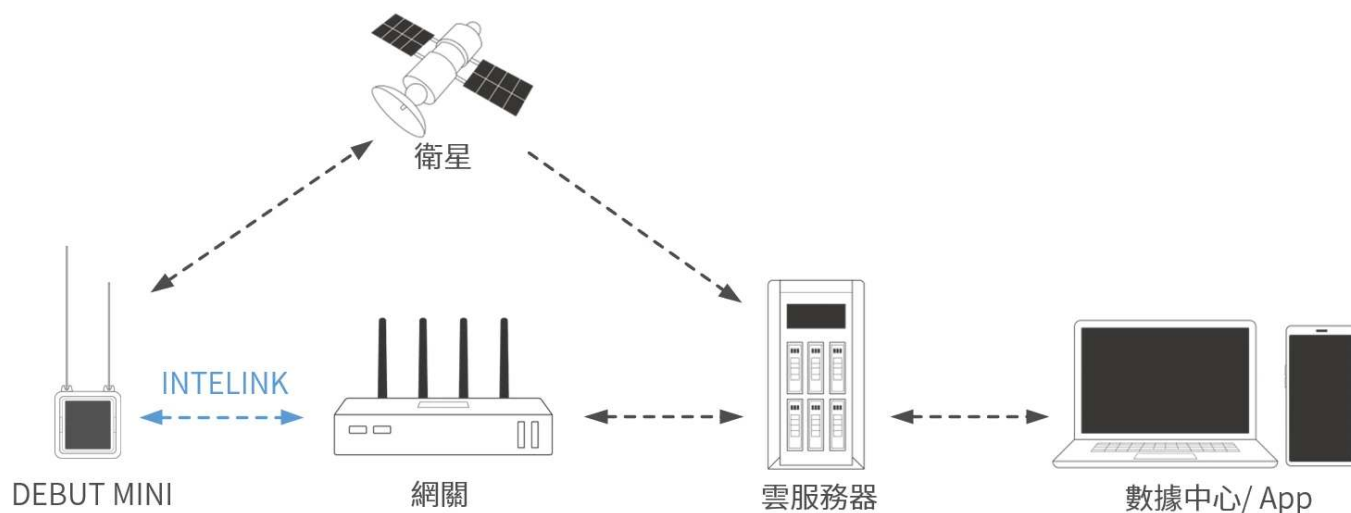
設定 GNSS 和數據傳輸間隔時，應根據目標物種的行為（如遷徙、繁殖、冬眠）及環境條件（如季節性光照/溫度變化）調整。過於密集的數據傳輸間隔可能導致電池耗盡，長時間電量耗盡會影響裝置性能及電池壽命。如需針對物種和棲息地優化的間隔設置，請聯繫支持團隊。

DEBUT 系列快速入門（衛星通信類）

本指南適用於通過衛星通信將數據傳輸至雲服務器的 DEBUT 裝置，包括但不限於 MINI Argos、FLEX Argos、TAG Argos、BADGE Iridium、FLEX GS、BADGE UBILINK、YACHT 等。

系統架構

下圖為 DEBUT 衛星通信類裝置的工作原理示意圖（以 MINI Argos 為例）。



開始使用

第一步：裝置充電（僅限使用可充電電池型號裝置）

將裝置直接置於陽光下充電。充電時長視天氣情況而定，約數小時或更久。

說明：夏季充電時請將裝置置於泡沫塑料等隔熱材料上。請勿將裝置直接置於混凝土、岩石或金屬等表面，此類表面在烈日照射下溫度易快速升高，有時會超 80°C，可能對裝置造成不可逆的損壞。（安裝後的裝置由於緊貼生物體，受體溫影響，一般不會達到這樣的高溫）

第二步：裝置開機並下發配置

建議您在開機時（特別是首次開機時）保持手機聯網。如果您計劃在無網路的環境中首次開機，請確保提前將所有必要的信息緩存至您的手機。請查看 [緩存管理](#) 相關內容。

1. 手機設置為向 Ecotopia App 開放藍牙權限，登陸 Ecotopia App。
2. 點擊 Ecotopia App 菜單欄中間的 INTELINK 圖標，等待 15~20 秒，裝置列表中高亮顯示的則表示在附近，可被 App 掃描到。
3. 點擊選擇單個裝置或長按選擇多個裝置，然後按屏幕提示開機，並下發配置。

說明：

- 部分生產批次裝置需要搖晃機身至 LED 閃爍（表示裝置藍牙被喚醒）再點擊 INTELINK 圖標，並在 LED 閃爍期間完成開機。
- “配置下發”對於初始化您的裝置非常重要。通過該操作，裝置可以獲得適配各型號的配置，當 App 聯網時，它將從雲端獲得正確的配置。若 App 未聯網，它將使用您緩存在手機裡的信息。

第三步：數據獲取及查看

裝置開機後請置於開闊無遮擋處，遠離高牆、金屬、強磁和液體（例如潮溼地面），以提供良好的 GPS 和網路信號環境。

裝置將根據配置採集數據並傳輸數據至衛星。之後，您可通過 Ecotopia App 或數據中心查看數據。

說明：我們還提供其他從裝置獲取數據的方法。詳情請參閱 [數據同步](#)。此種方式下載的數據將會在位置數據、環境數據、行為數據欄處展示，而不是在 Argos/Iridium/UBILINK 數據欄。

正式安裝裝置之前，建議讓裝置開機工作數日。在此期間，您可以熟悉系統使用，瞭解最適合當地環境的裝置配置，並確保裝置在安裝之前電量充足。測試和安裝期間，我們將隨時為您提供技術支持，確保裝置發揮其最佳性能。

Argos-GPS 裝置高級設置

經典 Argos PTT 裝置提供全球多普勒定位，其精度從幾百米到幾公里不等，而 GPS 定位的精度則要高得多。與多普勒定位不同，GPS 只進行定位，獨立於 Argos 傳輸。

为了更好地瞭解裝置功能，我們需要記住 Argos 系統的一些特點：

- Argos 傳輸能力有限。當一個裝置擁有足夠的電力供應時（大電池或良好的太陽能充電），它每天可以採集數百條 GPS 數據，全部傳輸對於 Argos 來說是不現實的。
- Argos 傳輸依賴衛星過頂，衛星過頂時間隨緯度不同而不同。緯度越高，衛星過頂時間越長，接收數據的機會就越大。這意味著遷徙物種的裝置不適合使用固定時間傳輸方式。
- Argos 衛星接收可能會受到天氣的顯著影響（例如，厚雲層可能導致更多接收失敗）。這意味著即使在衛星過頂期間 Argos 傳輸也可能失敗。
- Argos 衛星不會向裝置反饋是否已經成功接收某條數據。

鑑於上述情況，DEBUT 系列 Argos-GPS 裝置採用瞭如下方案，讓研究人員在不影響裝置能量平衡的情況下最大限度地接收有效數據。

- 裝置能夠使用自身最新 GPS 位置來預測 Argos 衛星過頂時間。裝置僅在衛星過頂期間向衛星連續發送數據。
- 裝置的“GPS 數據隊列”高級設置可以幫助您獲得分佈更均勻的 GPS 數據。

例如，裝置設置為每小時採集一次 GPS，裝置所在的緯度，Argos 衛星過頂時間為下午 1:10~2:50 和晚上 9:00~11:00 點。GPS 數據隊列的值設置為“8”。

在這種情況下，當第一次衛星通過時間為下午 1:10 時，最新採集的 8 條 GPS 數據——上午 6 點、7 點、8 點、9 點、10 點、11 點、12 點、下午 1 點——將進入傳輸隊列。該裝置將嘗試將隊列中的 GPS 數據一次一個、循環重複地向 Argos 衛星傳輸。

數據隊列設置保證了在空白期（完全沒有衛星經過時）採集的數據也有機會被接收到。

通過適當的設置，在良好的太陽能充電條件下，很多 Argos 裝置在緯度 38° 地區每天上傳超過 40 條有效 GPS 位點。

數據服務費管理

每臺裝置的單月數據服務費消費取決於該裝置在該月的數據訂閱狀態。請根據您的需要管理數據訂閱狀態，以合理利用數據服務費。此外，請確保您有足夠的賬戶餘額，以避免數據服務中斷。若需要充值數據服務費，請尋求幫助。

更多信息請查看[數據服務費](#)相關內容。

滿意保障

Druid Technology提供三重滿意度保障，讓您無後顧之憂。

6 個月退貨及退款政策（定製產品除外）

如果您對裝置不滿意，可在購買日期起 6 個月內申請退貨^[1]及退款。您需承擔往返運費，包括適用的關稅及裝置使用期間產生的數據服務費用。

限制條件：

- 裝置未安裝、未被物理改動或篡改，且不得有明顯損壞。
- 裝置必須按照指南^[2]存儲和維護。
- 所有測試必須在指定的環境參數範圍內進行。
- 裝置可正常運行，並通過Druid Technology技術人員的遠程診斷和驗證。

1 年有限保修

裝置自購買日起享有 1 年有限保修。在此期間，Druid Technology將根據技術可行性，維修或更換有缺陷的裝置。您需要先將裝置寄回^[1]Druid Technology以便我們維修或更換。

限制條件：

以下情況導致的裝置缺陷不在保修範圍內：

- 存儲、維護、操作不當，未按照指南^[2]使用、或在與Druid Technology或其銷售代表達成的應用場景之外使用
- 物理損壞

DEBUT 換新服務（可選）

除退貨退款和有限保修外，您還可以購買 DEBUT 換新服務，作為終身保險，無條件更換新裝置。您還可以為更換後的新裝置購買換新服務。使用該服務後，舊裝置狀態將變為已刪除。

免責聲明

本保修政策為客戶可享受的唯一且排他性的補償方案，取代所有其他明示或暗示的保修條款，包括適銷性或特定用途適用性的任何保證。我們保留隨時修改本政策的權利，恕不另行通知。請訪問我們官網獲取最新版本的保修政策。

[1]：在退回裝置前，請務必先聯繫我們，尤其是涉及國際運輸時。我們需要時間準備必要的海關清關文件。如未提前通知，我們無法協助清關，並可能導致：

- 包裹被退回給客戶，客戶需承擔退貨運費。
- 依據海關法規，包裹可能被拒收或銷燬。

為確保順利退貨，請配合我們的流程。

[2]：如果未遵循以下存儲、維護或使用指南，您的保修權益可能失效。因未遵循指南導致的故障、性能下降或永久損壞，不屬於保修範圍。請仔細閱讀以下指南，以維護您的保修權益。

存儲環境

請確保裝置在存儲前已關機。

- 溫度
 - 裝置存儲的環境溫度存在 -10°C 至 35°C 之間。
 - 为了更好的存儲效果，可將裝置放入防靜電塑料袋，並存放在冰箱的蔬果保鮮層。
 - 避免裝置暴露在 -20°C 以下或 60°C 以上的環境中，否則可能造成不可逆損壞。
- 電磁環境
 - 請遠離磁場或電場（如變壓器等裝置）。
- 物理存放
 - 裝置應存放在安全區域，以防意外跌落至硬質表面。
 - 請勿拆解、改裝或擅自篡改裝置。

電池維護

- 定期充電

請按照裝置型號的充電週期進行充電。對於 ULTRA 等小型電池裝置，這一點尤為重要。如需具體充電方案，請。[點擊此處](#)查看不同型號的裝置充滿電需要的時長。

型號	電池充電週期
ULTRA / NANO P1 Lite 等	每 2 週一次
NANO / MINI / INTERREX / FLEX II 等	每月一次
FLEX II Argos / FLEX II MAX / LEGO 等	每 2~3 月一次
YAWL C2 Max 550 / YAWL C4 Max 550 等	每 3~4 月一次
HUB 4G 等	每 6 個月一次

- 充電結果驗證

1. 充電完成後，打開 Ecotopia App，點擊底部中間的 INTELINK 圖標。
2. 進入 INTELINK 頁面，等待列表中的裝置 UUID 從灰色變為高亮。
3. 檢查電池電量：
 - 低於 4V：繼續充電。
 - 4V 及以上：打開裝置，完成數據同步後關閉裝置進行存儲。無需更改裝置的數據服務狀態。

裝置使用

- 安裝前測試

在安裝前進行功能測試，以驗證數據傳輸能力。請提前 7 天測試裝置，以確保裝置運行可靠，並方便您熟悉我們的裝置和 Ecotopia 平臺。對於使用蜂窩或衛星進行數據傳輸的型號，安裝前至少使用非 INTELINK 方式收集並傳輸數據 3 次。

- 太陽能板無遮擋

確保太陽能板在安裝時完全暴露，並確保動物的行為活動，生長週期（如換羽等）等不會遮擋裝置的太陽能板。確保太陽能板不會被雜物或其他材料部分或完全遮擋。

- 合理配置裝置

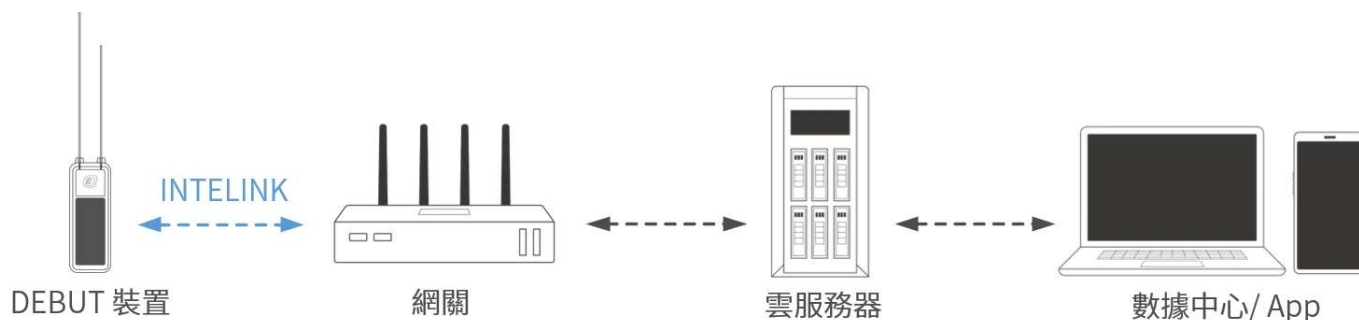
設定 GNSS 和數據傳輸間隔時，應根據目標物種的行為（如遷徙、繁殖、冬眠）及環境條件（如季節性光照/溫度變化）調整。過於密集的數據傳輸間隔可能導致電池耗盡，長時間電量耗盡會影響裝置性能及電池壽命。如需針對物種和棲息地優化的間隔設置，請聯繫支持團隊。

DEBUT 系列快速入門（INTELINK 通信類）

本指南適用於 INTELINK 通信類 DEBUT 裝置，包括 NANO, ULTRA, YAWL, MINI LoRa, BADGE LoRa 等。

系統架構

下圖為 INTELINK 通信類 DEBUT 裝置的工作原理示意圖。



開始使用

第一步：裝置充電（僅限使用可充電電池型號裝置）

將裝置直接置於陽光下充電。充電時長視天氣情況而定，約數小時或更久。

說明：夏季充電時請將裝置置於泡沫塑料等隔熱材料上。請勿將裝置直接置於混凝土、岩石或金屬等表面，此類表面在烈日照射下溫度易快速升高，有時會超 80°C，可能對裝置造成不可逆的損壞。（安裝後的裝置由於緊貼生物體，受體溫影響，一般不會達到這樣的高溫）

第二步：裝置開機並下發配置

建議您在開機時（特別是首次開機時）保持手機聯網。如果您計劃在無網路的環境中首次開機，請確保提前將所有必要的信息快取至您的手機。請查看[快取管理](#)相關內容。

1. 手機設置為向 App 開放藍牙權限，登陸 App。
2. 點擊 App 菜單欄中間的 INTELINK 圖標，等待 15~20 秒，裝置列表中高亮顯示的則表示在附近，可被 App 掃描到。
3. 點擊選擇單個裝置或長按選擇多個裝置，然後按屏幕提示開機，並下發配置。

說明：

- 部分生產批次裝置需要搖晃機身至 LED 閃爍（表示裝置藍牙被喚醒）再點擊 INTELINK 圖標，並在 LED 閃爍期間完成開機。
- “配置下發”對於初始化您的裝置非常重要。通過該操作，裝置可以獲得適配各型號的配置，當 App 聯網時，它將從雲端獲得正確的配置。若 App 未聯網，它將使用您快取在手機裡的信息。

第三步：數據獲取及查看

裝置開機後請置於開闊無遮擋處，遠離高牆、金屬、強磁和液體（例如潮溼地面），以提供良好的 GPS 和網路信號環境。

裝置將按照設置開始採集數據。數小時後，您可使用 App 的 INTELINK 圖標再次搜索裝置，然後選擇“數據同步”。裝置所採集的數據將會傳輸至手機，若手機處於聯網狀態，則數據會直接通過手機網路上傳至雲端服務器，您可通過 App 或數據中心進行查看。

更多常用操作，請查閱 [INTELINK](#) 相關內容。

正式安裝裝置之前，建議讓裝置開機工作數日。在此期間，您可以熟悉系統使用，瞭解最適合當地環境的裝置配置，並確保裝置在安裝之前電量充足。測試和安裝期間，我們將隨時為您提供技術支持，確保裝置發揮其最佳性能。

關於網關

網關為 DEBUT 系列非蜂窩類型的裝置提供網路連接中繼通道，能夠基於 INTELINK 技術獲取裝置所採集的數據並通過網路上傳至雲端服務器。

在通過 INTELINK 收取數據的過程中，您的手機充當了網關，將裝置的數據上傳至雲端。

如您需要可以放置在野外的專業網關，實現自動遠距離收取數據、向裝置下發最新配置以及安裝生物離巢/歸巢提示和統計等高級功能，請聯繫 support@druid.tech。

數據服務費管理

每臺裝置的單月數據服務費消費取決於該裝置在該月的數據訂閱狀態。請根據您的需要管理數據訂閱狀態，以合理利用數據服務費。此外，請確保您有足夠的賬戶餘額，以避免數據服務中斷。若需要充值數據服務費，請尋求幫助。

更多信息請查看[數據服務費](#)相關內容。

滿意保障

Druid Technology提供三重滿意度保障，讓您無後顧之憂。

6 個月退貨及退款政策（定製產品除外）

如果您對裝置不滿意，可在購買日期起 6 個月內申請退貨^[1]及退款。您需承擔往返運費，包括適用的關稅及裝置使用期間產生的數據服務費用。

限制條件：

- 裝置未安裝、未被物理改動或篡改，且不得有明顯損壞。
- 裝置必須按照指南^[2]存儲和維護。
- 所有測試必須在指定的環境參數範圍內進行。
- 裝置可正常運行，並通過Druid Technology技術人員的遠程診斷和驗證。

1年有限保修

裝置自購買日起享有 1 年有限保修。在此期間，Druid Technology將根據技術可行性，維修或更換有缺陷的裝置。您需要先將裝置寄回^[1]Druid Technology以便我們維修或更換。

限制條件：

以下情況導致的裝置缺陷不在保修範圍內：

- 存儲、維護、操作不當，未按照指南^[2]使用、或在與Druid Technology或其銷售代表達成的應用場景之外使用
- 物理損壞

DEBUT 換新服務（可選）

除退貨退款和有限保修外，您還可以購買 DEBUT 換新服務，作為終身保險，無條件更換新裝置。您還可以為更換後的新裝置購買換新服務。使用該服務後，舊裝置狀態將變為已刪除。

免責聲明

本保修政策為客戶可享受的唯一且排他性的補償方案，取代所有其他明示或暗示的保修條款，包括適銷性或特定用途適用性的任何保證。我們保留隨時修改本政策的權利，恕不另行通知。請訪問我們官網獲取最新版本的保修政策。

[1]：在退回裝置前，請務必先聯繫我們，尤其是涉及國際運輸時。我們需要時間準備必要的海關清關文件。如未提前通知，我們無法協助清關，並可能導致：

- 包裹被退回給客戶，客戶需承擔退貨運費。
- 依據海關法規，包裹可能被拒收或銷燬。

為確保順利退貨，請配合我們的流程。

[2]：如果未遵循以下存儲、維護或使用指南，您的保修權益可能失效。因未遵循指南導致的故障、性能下降或永久損壞，不屬於保修範圍。請仔細閱讀以下指南，以維護您的保修權益。

存儲環境

請確保裝置在存儲前已關機。

- 溫度
 - 裝置存儲的環境溫度存在 -10°C 至 35°C 之間。
 - 为了更好的存儲效果，可將裝置放入防靜電塑料袋，並存放在冰箱的蔬果保鮮層。
 - 避免裝置暴露在 -20°C 以下或 60°C 以上的環境中，否則可能造成不可逆損壞。
- 電磁環境
 - 請遠離磁場或電場（如變壓器等裝置）。
- 物理存放
 - 裝置應存放在安全區域，以防意外跌落至硬質表面。

- 請勿拆解、改裝或擅自篡改裝置。

電池維護

- 定期充電

請按照裝置型號的充電週期進行充電。對於 ULTRA 等小型電池裝置，這一點尤為重要。如需具體充電方案，請。點擊[此處](#)查看不同型號的裝置充滿電需要的時長。

型號	電池充電週期
ULTRA / NANO P1 Lite 等	每 2 週一次
NANO / MINI / INTERREX / FLEX II 等	每月一次
FLEX II Argos / FLEX II MAX / LEGO 等	每 2~3 月一次
YAWL C2 Max 550 / YAWL C4 Max 550 等	每 3~4 月一次
HUB 4G 等	每 6 個月一次

- 充電結果驗證
 1. 充電完成後，打開 Ecotopia App，點擊底部中間的 INTELINK 圖標。
 2. 進入 INTELINK 頁面，等待列表中的裝置 UUID 從灰色變為高亮。
 3. 檢查電池電量：
 - 低於 4V：繼續充電。
 - 4V 及以上：打開裝置，完成數據同步後關閉裝置進行存儲。無需更改裝置的數據服務狀態。

裝置使用

- 安裝前測試

在安裝前進行功能測試，以驗證數據傳輸能力。請提前 7 天測試裝置，以確保裝置運行可靠，並方便您熟悉我們的裝置和 Ecotopia 平臺。對於使用蜂窩或衛星進行數據傳輸的型號，安裝前至少使用非 INTELINK 方式收集並傳輸數據 3 次。

- 太陽能板無遮擋

確保太陽能板在安裝時完全暴露，並確保動物的行為活動，生長週期（如換羽等）等不會遮擋裝置的太陽能板。確保太陽能板不會被雜物或其他材料部分或完全遮擋。

- 合理配置裝置

設定 GNSS 和數據傳輸間隔時，應根據目標物種的行為（如遷徙、繁殖、冬眠）及環境條件（如季節性光照/溫度變化）調整。過於密集的數據傳輸間隔可能導致電池耗盡，長時間電量耗盡會影響裝置性能及電池壽命。如需針對物種和棲息地優化的間隔設置，請聯繫支持團隊。

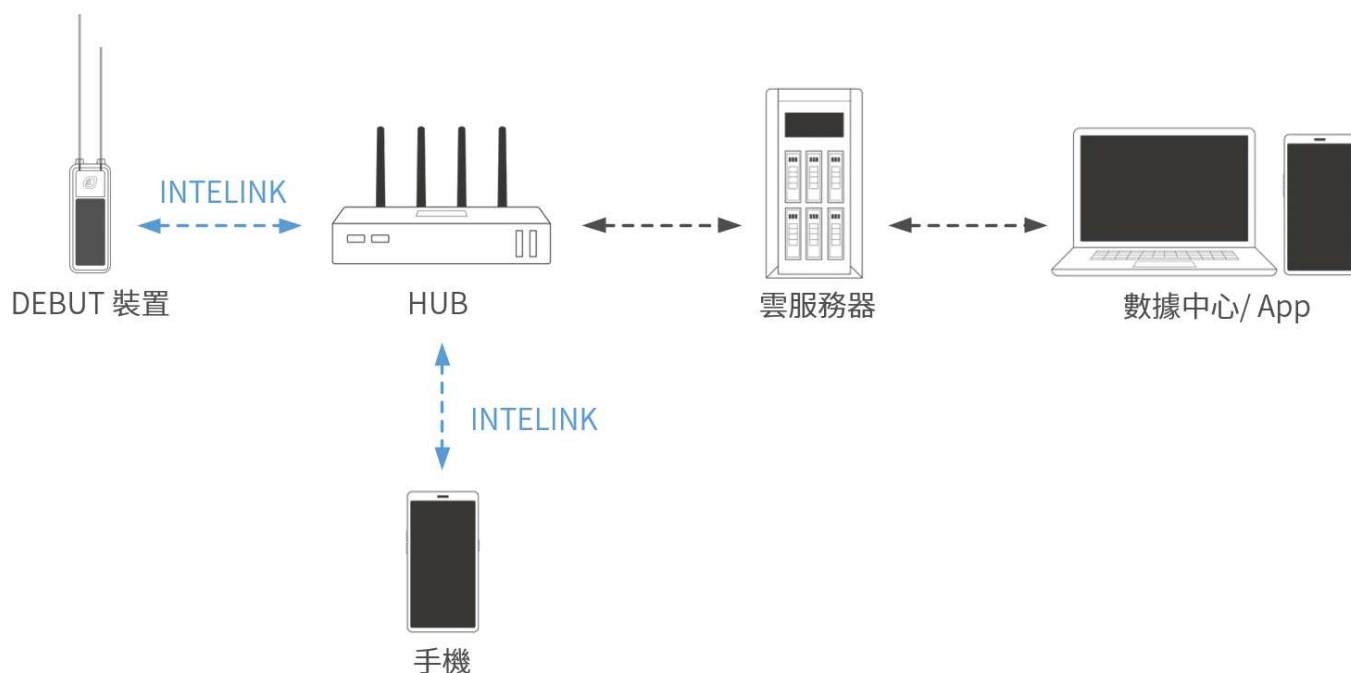
On this page >

DEBUT 系列快速入門 (HUB)

DEBUT HUB 配備有 GPS、網路通信模塊、多種傳感器、靈活供電方式以及專利的 INTELINK 技術，常作為網關在野外為其他 DEBUT 微型裝置提供間接網路連接、監控被追蹤生物的歸巢與離巢行為、遠程下載數據、修改裝置工作配置、動態節能、及尋找丟失裝置。

系統架構

下面的流程圖展示了 HUB 如何通過蜂窩網路作為網關，實現 DEBUT 裝置與雲服務器之間的通信。同時，您也可以通過 HUB 的中繼模式使用手機對其他 DEBUT 裝置進行即時操作。



開始使用

第一步：為 HUB 分配裝置

登錄數據中心，點擊左側邊欄“裝置清單”>“網關裝置”，您將看到網關裝置列表。點擊列表中 HUB 裝置最右端的



圖標進入終端裝置列表頁面，然後點擊



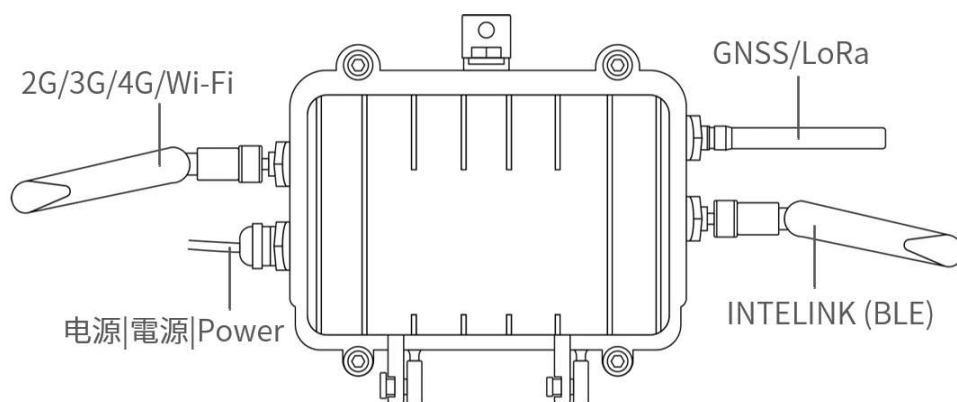
。您可以在列表中選擇終端裝置並分配給 HUB。您也可以在網關列表右上角點擊“批量白名單”來批量分配裝置。

注意

- 默認情況下，HUB 僅能夠和分配給它的裝置通信。
- 有些用戶會要求他們部署在遷徙飛行路線熱點區域的 HUB 能夠下載所有裝置的數據。這也是可以實現的。如有需求，請。我們將評估您的 HUB 狀態以授予該功能（主要是為了確保網路連接的穩定性，以免其他研究人員的數據滯留在您的 HUB 中）。
- 您可以將一臺 DEBUT 裝置分配給多臺 HUB。

第二步：為 HUB 安裝天線

按下圖所示，為 HUB 安裝 3 根天線。



注意

- 某些型號的 2G/3G/4G 天線會被標為 NB/4G 或 TXGN-JKD-20，INTELINK (BLE) 天線會被標為 WIFI 或 TX2400-JKD-20。
- 帶 Wi-Fi 功能的 HUB，2G/3G/4G 天線會被替換為 Wi-Fi 天線。Wi-Fi 天線和 INTELINK (BLE) 天線相同，會被標為 WIFI 或 TX2400-JKD-20。
- 帶 LoRa 功能的 HUB，LoRa 天線會被標為 TX470-JKD-20 或 TX868-JKD-20。
- 連接太陽能板與 HUB 時，請注意電線接頭方向，切勿接反。（您可參考[HUB充電](#)章節中的示意圖來正確辨別方向。）
- 在實地部署前，建議用 706 硅膠封住電線接頭處並用電工膠帶包紮，防止可能的滲水造成線路故障。

第三步：HUB 開機

1. 手機設置為向 App 開放藍牙權限，登陸 App。

2. 點擊右上方



掃描 HUB 上的二維碼，根據屏幕提示將 HUB 開機。

第四步：為 HUB 下發配置

通常情況下您無需為 HUB 執行下發配置操作，因為 HUB 通常都部署在有網路連接的地方，可自動通過網路連接服務器並獲取配置。

如果您的 HUB 部署在無網路連接的地方，那麼您需要使用 App 從服務器獲取配置（如果您的手機有網路連接，您無需任何操作，App 啟動時會自動從服務器獲取配置），然後通過 INTELINK 將配置下發給 HUB。請注意，每次您需要修改 HUB 配置時都需要進行此操作。

注意：如果您計劃在無網路的環境中首次開機，請確保提前將所有必要的信息快取至您的手機。請查看[快取管理](#)相關內容。

之後，HUB 將開始根據配置採集自身數據、掃描分配給它的裝置並與之通信以及自動傳輸數據。

注意：HUB 有兩組配置。您在 App 和數據中心上看到的是其終端配置。而其網關網關配置（例如掃描間隔、數據下載間隔、裝置進出監控和上報間隔、信標定位開關），您可查看[網關配置](#)章節。

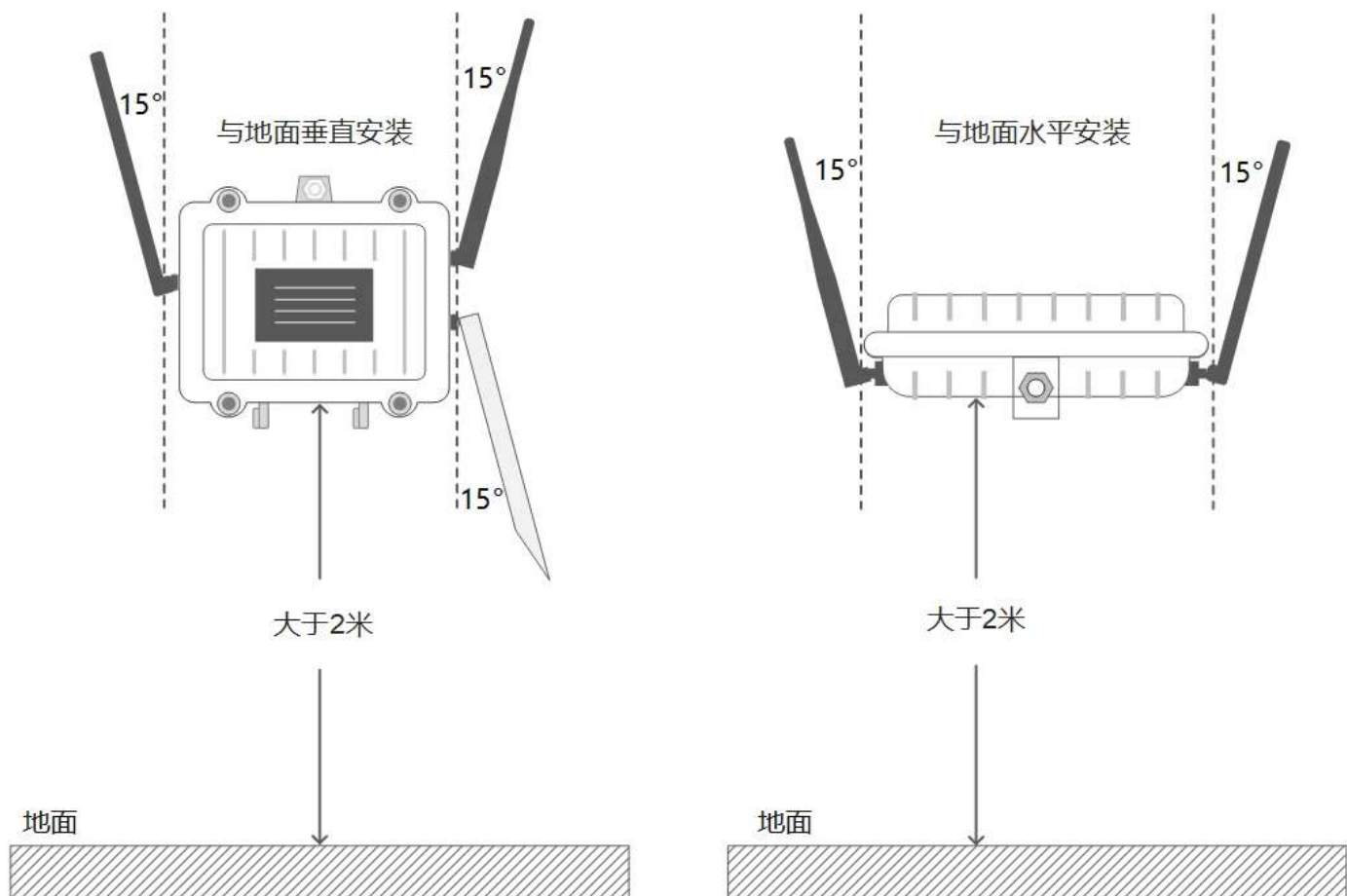
使用場景

HUB 可以用作固定基站，在現場進行自動掃描和相關操作，也可以作為移動中繼，延伸您手機的 INTELINK 掃描距離。

固定基站

HUB 可以被固定在特定地點，自動掃描其通信範圍內的裝置、下載裝置中存儲的數據、向裝置下發新配置、並統計記錄各個裝置的進出。

下圖展示了 HUB 的安裝方法。使用固定螺釘或綁帶將 HUB 固定在合適的物體上。



注意：為實現最大通訊範圍，安裝環境應為沒有遮擋（例如牆壁、樹木或山丘）的開闊地區，安裝高度距地面至少 2 米。

如果您計劃安裝的地點無網路信號，HUB 仍然能夠自其它 DEBUT 裝置下載數據，但是將不能夠將數據上傳至雲服務器。在此種情況下，您可以去 HUB 的安裝地點，通過 App 下載 HUB 儲存的全部數據。當回到有網路的地方時，您可通過手機接將這些數據上傳。

移動中繼

手機可用作 DEBUT 裝置的網關，但通信距離有限。您可以使用 HUB 作為中繼將通信距離延長至 1500 米（取決於實際環境）。

通過 HUB 作為 INTELINK 中繼，您可以在手機上查看遠距離裝置的即時狀態，並進行下載數據、修改配置、升級韌體、定向搜索等即時操作。

使用 HUB 作為中繼的步驟：

1. 登錄 App，確保 HUB 已經開啟。
2. 點擊，該賬戶下所有 DEBUT 裝置被展示出來。
3. 點擊選擇單個裝置或長按選擇多個裝置，然後選擇您想要的操作。如果裝置不在您手機連接範圍之內，那麼您的手機將會自動通過 HUB 嘗試連接裝置。

注意：當您手持 HUB 在野外工作時，請注意安全，謹防意外發生。

網關配置

出於技術上的考慮，HUB 的網關功能相關的參數和配置並未開放給用戶。下面是 HUB 網關功能的一些簡介，已幫助您更好地理解 HUB 是如何工作的。

網關模式

默認情況下，HUB 只能與其關聯的裝置進行交互。然而，它也可以作為一個通用網關，收集任何進入其掃描範圍的 DEBUT 裝置的數據。如有此需求，請。

裝置管理

如果 HUB 未配置為通用模式，它可以為進入其掃描範圍的關聯裝置下發配置和韌體升級。

INTELINK 掃描參數

默認情況下，HUB 的掃描工作週期設置為每 60 秒掃描一次，掃描時間為 30 秒。裝置每 30 分鐘只能連接 HUB 一次。這些默認設置旨在管理 HUB 和裝置的長期功耗。

如果您有其他需求，例如在特定時間段內進行密集掃描，請以協助評估和修改。

額外功能：E-fence 電子圍欄記錄

此功能默認啟用，HUB 每 10 分鐘檢查一次是否有裝置新進入或退出其掃描範圍。

該功能通常用於巢穴的使用情況監測。

額外功能：INTELINK 摘要數據

如果您的 HUB 啟用了此功能，它將提供詳細日誌，記錄哪些裝置在何時被檢測到。這些數據可用於接近性分析。

額外功能：網關掃描記錄

啟用此功能後，網關在每次檢測到裝置時還會記錄信號強度。該功能僅在需要三點定位時激活。

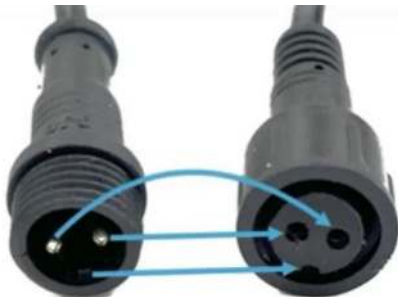
HUB 充電

有 2 種方式為 HUB 的內置電池充電：

- 充電線（隨機附贈）
- 太陽能板（隨機附贈）

注意：

- 連接太陽能板與 HUB 時，請注意電線接頭方向，切勿接反。



- 連接太陽能板與 HUB 後，建議用 706 硅膠封住電線接頭處並用電工膠帶包紮，防止可能的滲水造成線路故障。



數據服務費管理

每臺裝置的單月數據服務費消費取決於該裝置在該月的數據訂閱狀態。請根據您的需要管理數據訂閱狀態，以合理利用數據服務費。此外，請確保您有足夠的賬戶餘額，以避免數據服務中斷。若需要充值數據服務費，請尋求幫助。

更多信息請查看[數據服務費](#)相關內容。

滿意保障

Druid Technology提供三重滿意度保障，讓您無後顧之憂。

6 個月退貨及退款政策（定製產品除外）

如果您對裝置不滿意，可在購買日期起 6 個月內申請退貨^[1]及退款。您需承擔往返運費，包括適用的關稅及裝置使用期間產生的數據服務費用。

限制條件：

- 裝置未安裝、未被物理改動或篡改，且不得有明顯損壞。
- 裝置必須按照指南^[2]存儲和維護。
- 所有測試必須在指定的環境參數範圍內進行。
- 裝置可正常運行，並通過Druid Technology技術人員的遠程診斷和驗證。

1 年有限保修

裝置自購買日起享有 1 年有限保修。在此期間，Druid Technology將根據技術可行性，維修或更換有缺陷的裝置。您需要先將裝置寄回^[1]Druid Technology以便我們維修或更換。

限制條件：

以下情況導致的裝置缺陷不在保修範圍內：

- 存儲、維護、操作不當，未按照指南^[2]使用、或在與Druid Technology或其銷售代表達成的應用場景之外使用
- 物理損壞

DEBUT 換新服務（可選）

除退貨退款和有限保修外，您還可以購買 DEBUT 換新服務，作為終身保險，無條件更換新裝置。您還可以為更換後的新裝置購買換新服務。使用該服務後，舊裝置狀態將變為已刪除。

免責聲明

本保修政策為客戶可享受的唯一且排他性的補償方案，取代所有其他明示或暗示的保修條款，包括適銷性或特定用途適用性的任何保證。我們保留隨時修改本政策的權利，恕不另行通知。請訪問我們官網獲取最新版本的保修政策。

[1]：在退回裝置前，請務必先聯繫我們，尤其是涉及國際運輸時。我們需要時間準備必要的海關清關文件。如未提前通知，我們無法協助清關，並可能導致：

- 包裹被退回給客戶，客戶需承擔退貨運費。
- 依據海關法規，包裹可能被拒收或銷燬。

為確保順利退貨，請配合我們的流程。

[2]：如果未遵循以下存儲、維護或使用指南，您的保修權益可能失效。因未遵循指南導致的故障、性能下降或永久損壞，不屬於保修範圍。請仔細閱讀以下指南，以維護您的保修權益。

存儲環境

請確保裝置在存儲前已關機。

- 溫度
 - 裝置存儲的環境溫度存在 -10°C 至 35°C 之間。
 - 为了更好的存儲效果，可將裝置放入防靜電塑料袋，並存放在冰箱的蔬果保鮮層。
 - 避免裝置暴露在 -20°C 以下或 60°C 以上的環境中，否則可能造成不可逆損壞。
- 電磁環境
 - 請遠離磁場或電場（如變壓器等裝置）。
- 物理存放
 - 裝置應存放在安全區域，以防意外跌落至硬質表面。
 - 請勿拆解、改裝或擅自篡改裝置。

電池維護

- 定期充電

請按照裝置型號的充電週期進行充電。對於 ULTRA 等小型電池裝置，這一點尤為重要。如需具體充電方案，請。點擊[此處](#)查看不同型號的裝置充滿電需要的時長。

型號	電池充電週期
ULTRA / NANO P1 Lite 等	每 2 週一次
NANO / MINI / INTERREX / FLEX II 等	每月一次
FLEX II Argos / FLEX II MAX / LEGO 等	每 2~3 月一次
YAWL C2 Max 550 / YAWL C4 Max 550 等	每 3~4 月一次
HUB 4G 等	每 6 個月一次

- 充電結果驗證

1. 充電完成後，打開 Ecotopia App，點擊底部中間的 INTELINK 圖標。
2. 進入 INTELINK 頁面，等待列表中的裝置 UUID 從灰色變為高亮。
3. 檢查電池電量：
 - 低於 4V：繼續充電。
 - 4V 及以上：打開裝置，完成數據同步後關閉裝置進行存儲。無需更改裝置的數據服務狀態。

裝置使用

- 安裝前測試

在安裝前進行功能測試，以驗證數據傳輸能力。請提前 7 天測試裝置，以確保裝置運行可靠，並方便您熟悉我們的裝置和 Ecotopia 平臺。對於使用蜂窩或衛星進行數據傳輸的型號，安裝前至少使用非 INTELINK 方式收集並傳輸數據 3 次。

- 太陽能板無遮擋

確保太陽能板在安裝時完全暴露，並確保動物的行為活動，生長週期（如換羽等）等不會遮擋裝置的太陽能板。確保太陽能板不會被雜物或其他材料部分或完全遮擋。

- 合理配置裝置

設定 GNSS 和數據傳輸間隔時，應根據目標物種的行為（如遷徙、繁殖、冬眠）及環境條件（如季節性光照/溫度變化）調整。過於密集的數據傳輸間隔可能導致電池耗盡，長時間電量耗盡會影響裝置性能及電池壽命。如需針對物種和棲息地優化的間隔設置，請聯繫支持團隊。

裝置入門須知

- [DEBUT 系列裝置系統架構](#)
- [數據服務費](#)
- [測試和安裝的重要注意](#)

DEBUT 系列裝置系統架構

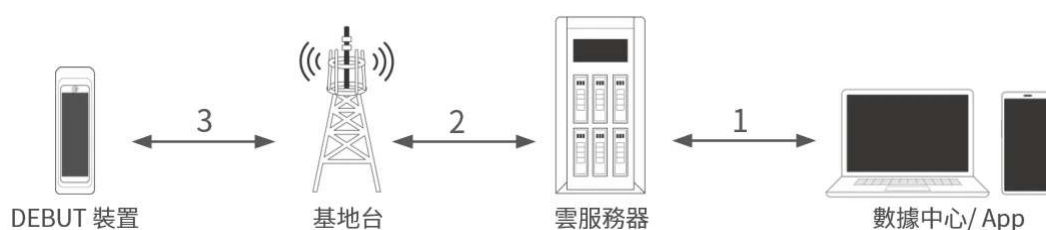
理解各種使用不同傳輸方式的 DEBUT 系列裝置系統架構，不僅有助於定製裝置設置和有效故障排除，還能使您能夠做出明智的現場工作安排，並優化裝置性能。

- [INTELINK 型號系統架構](#)
- [蜂窩網路型號系統架構](#)
- [衛星通信型號系統架構](#)

蜂窩網路型號系統架構

所有裝置型號均配備 INTELINK 傳輸功能，這使得針對蜂窩型號和 [INTELINK 型號](#) 的系統結構都適用於蜂窩型號。

請注意，目前尚未優化蜂窩型號的 [INTELINK 範圍](#)。在大多數情況下，蜂窩型號的 INTELINK 功能主要用於基本功能，如開關機和配置下發。



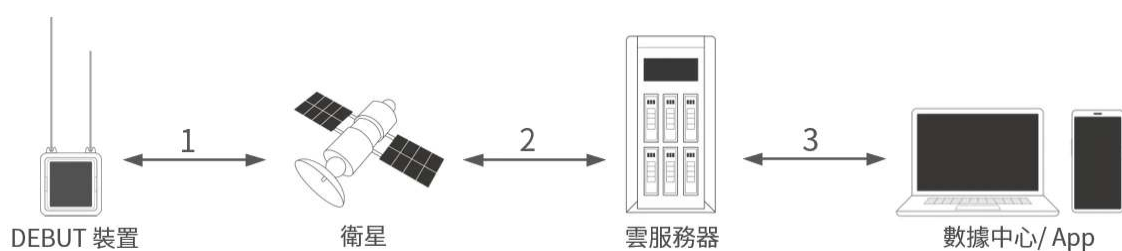
- 在數據中心或 App 上可隨時可以更改裝置配置，配置將立即（1）同步到服務器，但尚未應用於裝置。
- 當裝置（3）（2）通過蜂窩網路與服務器通信時，會從服務器獲取配置，然後按照新的配置工作。
- 裝置將（3）（2）在即將到來的通信週期將收集的數據傳輸到服務器。
- 在裝置無法訪問蜂窩網路的情況下，數據將存儲在裝置的內存中。在標準設置下，裝置內存的容量可以存儲至少 460 天的數據。

蜂窩型號的獨有功能：蜂窩裝置每 7 天會自動喚醒一次，嘗試與服務器建立連接，即使裝置處於關閉狀態也是如此。此外，還有一個選項可以安排裝置自行啟動，為用戶可能在釋放動物前忘記激活裝置的情況提供了寶貴的幫助。點擊[此處](#)瞭解更多。

衛星通信型號系統架構

所有裝置型號均配備 INTELINK 傳輸功能，這使得針對衛星通信型號和 [INTELINK 型號](#) 的系統結構都適用於衛星通信型號。

請注意，目前尚未優化衛星通信型號的 [INTELINK 範圍](#)。在大多數情況下，衛星通信型號的 INTELINK 功能主要用於基本功能，如開關機和配置下發。



- 裝置與衛星之間的傳輸是單向的，只允許數據從裝置傳輸到衛星，而不能反向傳輸。
- 因此，在放歸動物之前，為裝置下發適當的配置是至關重要的。一旦動物被放歸，通過數據中心或 App 在服務器上進行的任何設置更改都無法通過衛星進行配置下發。
- 隨後，裝置將在即將到來的衛星傳輸週期將採集的數據傳輸到服務器。然後，您可以隨時隨地通過數據中心或 App 訪問數據。鈹星或 UBILINK 型號將根據配置的設置定期傳輸數據。

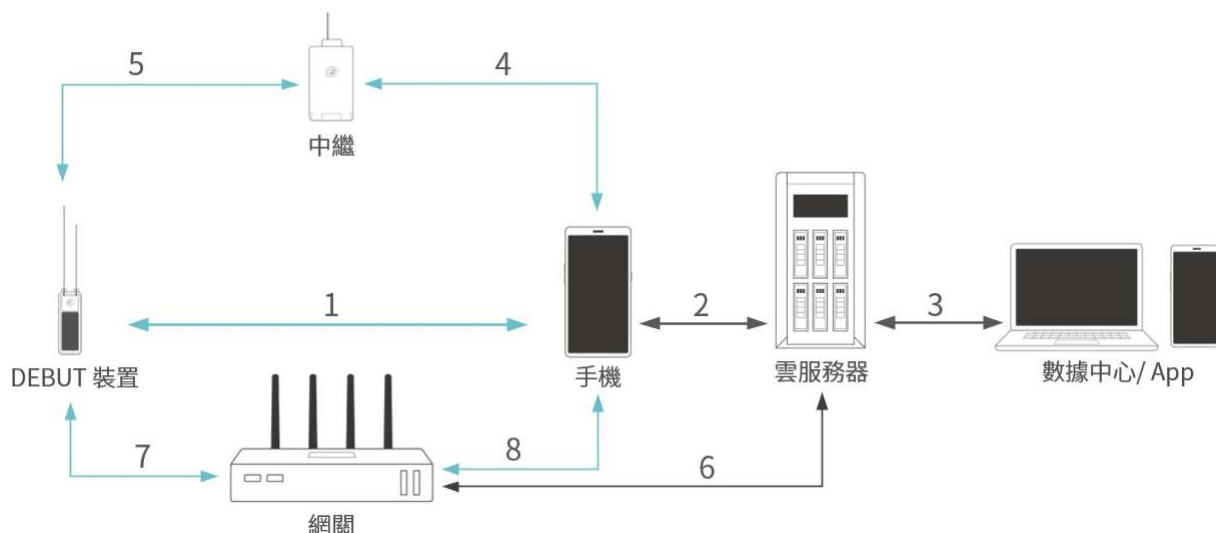
Argos 型號的過程略有複雜。單擊[此處](#)瞭解更多信息。

請注意，鈹星或 UBILINK 衛星裝置在發貨時已準備好進行衛星傳輸。相反，對於 Argos 裝置，需要裝置下發配置以啟用其功能。

INTELINK 型號系統架構

所有裝置型號均具備 INTELINK 傳輸功能。因此，本文討論的所有型號，包括[蜂窩網路型號](#)和[衛星通信型號](#)，都適用於此系統架構。

然而，需要注意的是，完全依賴 INTELINK 傳輸的模型已經針對 INTELINK 範圍進行了優化，因為這是它們唯一的傳輸方法。而具有其他傳輸方法的模型並未專門針對 INTELINK 範圍進行優化，因為它們具有自己的傳輸方法。點擊[這裡](#)瞭解更多。



數據傳輸模式

1~2~3

- 在數據中心或 App 上可隨時可以更改裝置配置，更改會立即（3）同步到服務器，但尚未應用到裝置。
- 當您（1）打開裝置並通過 App 將設置下發到裝置時，App 通過手機的網路訪問（2）服務器，從服務器獲取裝置的配置，並（1）將其傳輸到裝置上，然後設置更改將被應用。在沒有網路連接的情況下，請提前 App [快取設置](#)。
- 裝置應用了設置後，將根據新設置運行。

- 對於僅通過 INTELINK 傳輸的模型，數據無法直接傳輸到服務器。相反，需要一個網關。您的手機可以作為網關。您可以通過手機上的 App（1）同步數據，並（2）使用手機的網路將數據上傳到服務器。
- 在裝置處於任何網關的 INTELINK 範圍之外的情況下，裝置採集的數據會存儲在裝置的內存中。標準設置下，裝置內存可以存儲至少 460 天的數據。
- 然後，您可以隨時隨地通過 數據中心或 App 訪問數據。

5~4~2~3

- 在實地工作中，當接近動物的距離受限時，可使用 QUEST、HUB 或 TAG III G 這樣的裝置作為中繼裝置來放大 INTELINK 信號。它可以（4）（5）擴展手機和裝置之間的 INTELINK 連接距離，簡化了實地工作。點擊[這裡](#)瞭解更多。

7~6~3

- 在 數據中心或 App 上可隨時可以更改裝置設置，更改會立即（3）同步到服務器，但尚未應用到裝置。
- 網關裝置（例如 HUB 或 TAG III G）在下一次通過蜂窩網路通信時，會從（6）服務器獲取裝置配置。當裝置（7）進入網關的 INTELINK 範圍時，設置更改將被應用。點擊[此處](#)瞭解更多。
- 應用設置後，裝置將使用新的配置工作。當裝置進入網關的 INTELINK 範圍時，（7）網關會立即從裝置下載採集的數據。下載的數據隨後（6）在網關的下一次通信週期上傳到服務器。
- 然後，您可以隨時在 數據中心或 App 訪問數據。

7~8~2~3

- 在網關沒有網路連接的場景中，網關將無法從服務器獲取配置或將數據上傳到服務器。此時，您可以在 App 應用中快取設置。當您靠近野外的網關時，您可以從 App 的快取中向網關發送配置，並將數據從網關同步到您的手機。然後，使用手機的網路連接，數據可以稍後（2）上傳到服務器。

數據服務費

本章節包含以下內容。

- [什麼是 數據服務？](#)
- [數據服務定價](#)
- [計費系統](#)
- [數據訂閱狀態管理](#)

什麼是數據服務？

數據服務指提供的所有與數據相關的服務，包括數據訂閱、平臺功能和雲服務。

1. 數據訂閱指將新生成的數據（包括 GNSS 數據和環境數據）推送到您的賬戶。您還可以選擇除 GNSS 和環境數據以外的附加數據訂閱*。
2. 平臺功能包括在數據中心和 App 上提供的各種功能，如數據查看、地圖軌跡和數據分析。
3. 雲服務是指在雲服務器上對數據進行存儲和維護。

* 附加數據訂閱是一項可選服務，包括除默認的 GNSS 和環境數據之外的其他數據類型，如算法數據和事件數據。

計費系統

為了讓用戶能夠靈活地管理他們的 數據服務費和優化用戶的使用，提供了一個基於每個裝置數據訂閱狀態的友好的計費系統。

數據訂閱、平臺功能和雲服務

不同數據訂閱狀態下的裝置可用的 數據服務項目組合不同，相應的費用也不同。下表說明了數據訂閱狀態及相關的 數據服務項目。

狀態	數據訂閱	平臺功能	雲服務
已訂閱	✓	✓	✓
未訂閱	X	✓	✓
已歸檔	X	X	✓
已刪除	X	X	X

用戶可以在 數據中心或 App 根據需要修改裝置的數據訂閱狀態。

點擊[這裡](#)查看 如何在Ecotopia 數據中心修改數據訂閱狀態

點擊[這裡](#)查看如何使用 App 修改數據訂閱狀態。

附加數據訂閱

對應數據訂閱狀態為“已訂閱”的裝置，用戶可選擇訂閱附加數據。點擊[這裡](#)查看 ODBA 數據訂閱指南。如果您想訂閱更多數據，請。

數據訂閱狀態管理

請查看下方關於如何管理數據訂閱狀態的說明。

- 您購買的新裝置均為“已歸檔”狀態。在您開始使用或進行裝置測試之前，您需要將狀態更改為“已訂閱”。
- 在您購買裝置後，如果您不打算在近期使用，則您無需更改裝置的數據訂閱狀態。
- 當裝置已經採集了一些有價值的數據，但由於各種原因（例如，研究案例關閉、裝置丟失、生物死亡或失蹤），您不再期望從裝置中獲得進一步有用的數據時，您可以將其設置為“已歸檔”狀態，以繼續使用我們的數據平臺查看或分析已收集的數據。
- 如果您需要將裝置從您的賬戶下移除，您可以將其[設置為“已刪除”](#)。

注意：裝置設置為“已刪除”後無法恢復。請確保您已經預先下載了所有重要數據。

測試和安裝的重要注意事項

- [測試過程中的重要事項](#)
- [安裝前的重要事項](#)

測試過程中的重要事項

- 請勿在未熟悉裝置的情況下直接安裝使用裝置
在您開始正式安裝前，請充分了解系列裝置的系統架構，以助您優化裝置使用，獲取更多數據。有關不同型號的系統架構，請查看 [DEBUT 系列裝置系統架構](#)。
- 請勿在電量較低時進行測試
請確保裝置電池電量足夠。受工作電壓閾值的控制，電池電量過低時裝置不會正常工作從而影響測試結果。
- 請勿直接將裝置放置在高溫物體表面
請勿將裝置直接放置在處於陽光直射下的金屬或混凝土表面，以免造成裝置過熱。請將裝置放置在絕緣材料（例如塑料泡棉）上。
- 請勿將裝置放置於干擾源附近
請勿將裝置放置在靠近金屬物體（例如金屬柵欄、合金窗框架等）、大型水體、陽臺、高牆、電場或磁場（例如變壓器等）等附近或置於屋頂下，這會造成信號干擾。
- 請勿在車內進行測試
請勿將裝置放置在車內，尤其是靠近前擋風玻璃的地方，這會造成裝置過熱和信號干擾。
- 請勿將多個裝置擠在一起
每臺裝置之間應保持至少 1 米的距離以免造成信號干擾。
- 請勿將裝置放到室內
測試期間請勿將裝置放到室內，否則會造成裝置耗電量明顯升高，同時還會影響測試結果。在室內放置裝置時，請將裝置關機。

安裝前的重要事項

- 安裝前需進行測試

在安裝前請提前 7 天測試裝置，以確保裝置運行可靠，並方便您熟悉我們的裝置和 平臺。

- 驗證數據傳輸

對於使用蜂窩或衛星進行數據傳輸的型號，安裝前，請在靠近實際安裝地點的地方使用蜂窩或衛星進行至少 3 次數據傳輸。

- 將電池充滿電

安裝前請將裝置的電池充滿電，以避免在剛開始追蹤的階段就出現數據缺口。

- 修改數據訂閱狀態

請將裝置的數據訂閱狀態修改為“已訂閱”，並且已開啟額外數據訂閱。

- 設置合理的採集和傳輸週期

請避免過於頻繁的 GNSS 數據採集和通信。間隔低於 1 小時的 GNSS 數據採集和通信僅供壓力測試期間使用。如有必要請諮詢技術支持團隊。

- 為育雛期鳥類調整設置

對處於育雛期的鳥類，請將工作間隔設置為 1 天以上。鳥類離巢以後可將工作間隔適當縮短。

- 開機並下發配置

安裝前請確保裝置已開機，並已下發配置。蜂窩網路類裝置可通過遠程開機，其他裝置無法通過遠程開機。

- 將終端裝置添加至網關白名單

將終端裝置添加至網關白名單，並確保網關和服務器進行一次通信，以前網關能正確識別終端。

- 檢查光伏板有無遮擋

請確保裝置的光伏沒有被遮擋。在安裝時，請考慮生物的生長或換羽。

- 裝置朝向正確

安裝時請確保裝置的朝向正確。裝置的光伏板應向上或向外；帶有 Logo 的一端應朝向生物頭部或應該朝上擺放；外置天線應朝向鳥類的尾部。

INTELINK 簡介

INTELINK 全稱為 Intelligent Linking，是一種基於藍牙的超低功耗通信技術。在 INTELINK 的支持下，DEBUT 裝置可以直接與普通智能電話和其他 DEBUT 系列產品建立連接，從而實現許多不同的功能，並通過不同裝置之間的交互生成新的數據類型。您可以使用 INTELINK 進行下列操作：

- [裝置開機](#)
- [數據同步](#)
- [配置下發](#)
- [行為建模標註](#)
- [編輯標註結果](#)
- [韌體升級](#)
- [連接 Wi-Fi](#)
- [裝置尋找](#)
- [使用中繼裝置](#)
- [裝置重置](#)

裝置開機

按照以下步驟使用 INTELINK 功能將 DEBUT 裝置開機（關機流程類似）。

開始之前，請確保您的手機藍牙已開啟，並允許 App 使用藍牙。

我們建議您在手機連接到網路的情況下進行裝置開機，尤其是在初始化裝置時。如果您計劃會在沒有網路連接的地方初始化我們的裝置，請確保您已事先在您的手機裡快取了所有必要信息。請參見[快取管理](#)以獲取更多信息。

操作步驟

1. 登錄賬號，並點擊底部中間的 INTELINK 圖標。

App 開始掃描附近的裝置。被掃描到的裝置會在裝置列表中高亮顯示，沒有被掃描到的裝置則會置灰。



2. 點擊一台高亮裝置，然後在彈出菜單中點擊 "開機/關機" > "開機"。



若需選擇多台裝置，則長按裝置開啟多选功能，選擇需要開機的裝置，點擊 "下一步"，然後再點擊 "開機"。



App 會自動連接到裝置進行開機操作。裝置開機後，您必須將配置下發到您的裝置。在初始化裝置時，[配置下發](#)是非常重要的一個步驟。通過下發配置，裝置可以獲取到最適合的針對不同子型號的配置。在有網路連接時，App 會從雲端服務器獲取配置並進行配置下發。沒有網路連接時，App 會使用您快取到手機的配置。

數據同步

按照以下步驟使用 INTELINK 功能為 DEBUT 裝置同步數據。

開始之前，請確保您的手機藍牙已開啟，並允許 App 使用藍牙。

操作步驟

1. 登錄賬號，並點擊底部中間的 INTELINK 圖標。

App 開始掃描附近的裝置。被掃描到的裝置會在裝置列表中高亮顯示，沒有被掃描到的裝置則會置灰。

2. 點擊一台高亮裝置，然後在彈出菜單中點擊 "數據同步"。

若需選擇多台裝置，則長按裝置開啟多选功能，選擇需要開機的裝置，點擊 "下一步"，然後再點擊 "數據同步"。

App 會自動連接到裝置進行數據同步操作。

注意

如果您的手機在數據同步過程中未連接到網絡，同步的數據將暫時存儲在您的手機上。恢復網絡連接後，您只需要再次打開 App，存儲的數據就會自動上傳到服務器。

配置下發

按照以下步驟使用 INTELINK 功能為 DEBUT 裝置下發配置。

開始之前，請確保您的手機藍牙已開啟，並允許 App 使用藍牙。如果預計配置下發時 App 無法聯網，請確保事先已快取所有必要信息。請參見[快取管理](#)獲取更多信息。

操作步驟

1. 登錄賬號，並點擊底部中間的 INTELINK 圖標。

App 開始掃描附近的裝置。被掃描到的裝置會在裝置列表中高亮顯示，沒有被掃描到的裝置則會置灰。

2. 點擊一台高亮裝置，然後在彈出菜單中點擊 "配置下發"。

若需選擇多台裝置，則長按裝置開啟多选功能，選擇需要下發配置的裝置，點擊 "下一步"，然後再點擊 "配置下發"。

App 會自動連接到裝置進行配置下發操作。

行為建模標註

按照以下步驟使用 INTELINK 功能進行行為標註操作。

開始之前，請確保手機藍牙已開啟，並允許 App 使用藍牙。

操作步驟

1. 登錄賬號，並點擊底部中間的 INTELINK 圖標。

App 開始掃描附近的設備。被掃描到的設備會在設備列表中高亮顯示，沒有被掃描到的設備則會置灰。

2. 點擊一台設備，在彈出菜單中點擊「行為標註」。

您每次只能選擇一台設備進行行為標註。

3. 在「標註方式」區域選擇「視頻標註」，在「行為標籤」區域選擇或新建需要標註的行為標籤，然後點擊「開始標註」。

4. 根據觀察到的生物行為選擇相應標籤。點擊



圖標停止標註。

5. 根據需要對標註結果進行編輯。完成後點擊「導出」。

6. 選擇需要導出的數據然後點擊「確定」。

可導出的數據包括：

- 視頻

錄製的視頻

- 安卓系統文件命名方式為 <UUID>[video]-<yyyy_mmdd_hhmm_ss_os3>.mp4
- iOS 系統文件命名方式為 <UUID>-<yyyy_mmdd_hhmm_ss_os3>[Video].mp4

- 標註數據

帶行為標籤和時間戳的數據文件

- 安卓系統導出的文件命名方式為 <UUID>[behavior]-<yyyy_mmdd_hhmm_ss_os3>.csv
- iOS 系統導出的文件命名方式為 <UUID>-<yyyymmdd_hhmmss_os3>[Behavior].csv
- 數據字段說明：
 - Start：行為開始的時間
 - End：行為結束的時間
 - Tag：標註的行為標籤

- 原始數據

數據標註期間採集的加速度原始數據

- 安卓系統導出的文件命名方式為 <UUID>[acc]-<yyyy_mmdd_hhmm_ss_os3>.csv
- iOS 系統導出的文件命名方式為 <UUID>-<yyyy_mmdd_hhmm_ss_os3>[Acc].csv
- 數據字段說明：
 - Collecting time: 裝置採集數據的時間，採集時間精確到毫秒
 - X：三軸加速度計 X 軸的值，單位為 1/1024 g
 - Y：三軸加速度計 Y 軸的值，單位為 1/1024 g
 - Z：三軸加速度計 Z 軸的值，單位為 1/1024 g

注意：安卓系統導出的 Collecting time 為標註啟動後的毫秒時間且為數值格式，為了方便您做數據處理，請參考末尾的代碼文件將原始數據的 Collecting time 從毫秒轉變為完整時間戳。

- 原始數據（附帶行為標籤）

數據標註期間採集的附帶行為標籤的加速度原始數據

- 安卓系統導出的文件命名方式為 <UUID>[acc+behavior]-<yyyy_mmdd_hhmm_ss_os3>.csv
- iOS 系統導出的文件命名方式為 <UUID>-<yyyy_mmdd_hhmm_ss_os3>[Behavior & Acc].csv
- 數據字段說明：
 - Collecting time: 裝置採集數據的時間，採集時間精確到毫秒
 - X：三軸加速度計 X 軸的值，單位為 1/1024 g
 - Y：三軸加速度計 Y 軸的值，單位為 1/1024 g
 - Z：三軸加速度計 Z 軸的值，單位為 1/1024 g
 - Tag：標註的行為標籤

注意：安卓系統導出的 Collecting time 為標註啟動後的毫秒時間且為數值格式，為了方便您做數據處理，請參考末尾的代碼文件將原始數據的 Collecting time 從毫秒轉變為完整時間戳。

注意：文件名和文件內容中包含的時間均為 UTC+0 時區。

導出數據後，您可以在 App 點擊“我的”>“附加功能”>“行為標註”查看行為標註歷史記錄。

請參考以下 R 語言代碼將 Collecting time 從毫秒轉換為完整時間戳。

```
# 原始數據或原始數據附帶行為標籤可以使用下面的方法處理，但這兩種數據不能同時放在一起處理，需要分別處理
# 請確認你已經安裝了stringr和dplyr包

library(stringr)
library(dplyr)

# 將你的文件放在對應的文件夾下

folder_path <- "/Users/druid/Desktop/data_tagging/tag"
file_list <- list.files(folder_path, pattern = "*.csv", full.names = TRUE)

data_list <- lapply(file_list, function(file) {
  file_data <- read.csv(file)

  # 提取ID和時間信息

  file_name <- basename(file)
  file_parts <- unlist(str_split(file_name, "[-\\.\\.]"))
  UUID <- gsub("\\[\\.\\.]\\*", "", file_parts[1])
  timestamp <- file_parts[2]

  # 解析時間信息

  year <- substr(timestamp, 1, 4)
  month <- substr(timestamp, 6, 7)
  day <- substr(timestamp, 8, 9)
  hour <- substr(timestamp, 11, 12)
  minute <- substr(timestamp, 13, 14)
  second <- substr(timestamp, 16, 17)
  millisecond <- substr(timestamp, 19, 21)
```

```
# 整理數據為時間格式，時區為UTC

time_str <- paste(year, month, day, hour, minute, second, sep = "-")
time1 <- as.POSIXct(time_str, format = "%Y-%m-%d-%H-%M-%OS", tz = "UTC")

# 計算時間列，包括毫秒

file_data$time <- time1 + (file_data$Collecting.time + as.numeric(millisecond
file_data$time <- format(file_data$time, format = "%Y-%m-%d %H:%M:%OS3", tz =

# 添加ID和移除X.1列

file_data$UUID <- UUID
file_data <- file_data[, -which(names(file_data) == "X.1")]

return(file_data)
})

# 由於計算中的時間格式轉換，結果會相差0.001秒

tag_data <- bind_rows(data_list)

# 導出文件，可自定義文件名

write.csv(tag_data, "tagging.csv")
```

編輯標註結果

請按照下列步驟對標註結果進行編輯。

編輯已標註內容

1. 點擊已標註的內容。



2. 根據需要對內容進行編輯。

您可以編輯以下內容：

- 拖動標註片段的進度條，增加或減少片段的長度。
- 在底部點擊“編輯標籤”，為所選內容重新選擇一個行為標籤。
- 在底部點擊“刪除標註”，將標註刪除。（錄製的視頻不會被刪除）

3. 完成後點擊“保存”。

編輯未標註內容

1. 移動進度條至未標註的內容處。

2. 點擊 + 圖標。



3. 根據需要對內容進行編輯。

您可以編輯以下內容：

- 拖動標註片段的進度條，增加或減少片段的長度。
- 在底部點擊“編輯標籤”，為所選內容重新選擇一個行為標籤。
- 在底部點擊“刪除標註”，將標註刪除。（錄製的視頻不會被刪除）

4. 完成後點擊“保存”。

韌體升級

按照以下步驟使用 INTELINK 功能為 DEBUT 裝置進行韌體升級。

開始之前，請確保您的手機藍牙已開啟，並允許 App 使用藍牙。如果您需要在沒有網路連接的地方進行韌體升級，請預先在有網路連接時下載所需韌體，詳細步驟請參見[韌體管理](#)章節。

操作步驟

1. 登錄賬號，並點擊底部中間的 INTELINK 圖標。

App 開始掃描附近的裝置。被掃描到的裝置會在裝置列表中高亮顯示，沒有被掃描到的裝置則會置灰。

2. 點擊一台高亮裝置，然後在彈出菜單中點擊 "固件升級"。

若需選擇多台裝置，則長按裝置開啟多选功能，選擇需要開機的裝置，點擊 "下一步"，然後再點擊 "固件升級"。

3. 選擇升級方式。

您可以通過以下三種方式來選擇韌體。

- 自動選擇

自動選擇適配您裝置的最新韌體。推薦使用該選項，以免選錯韌體造成升級失敗，並造成裝置損壞。

- 手動選擇

在全部可用韌體列表中手動選擇韌體進行升級。當您選擇了多個裝置時，該選項不可用。

- 本地選擇

從手機本地存儲中選擇韌體進行升級。若要使用該選項，您必須預先下載對應的韌體。

App 會自動連接到裝置進行韌體升級操作。

裝置尋找

按照以下步驟使用 INTELINK 功能進行裝置尋找。

開始前請確保：

- 手機藍牙已開啟，並允許App 使用藍牙。
- 手機沒有靜音。

操作步驟

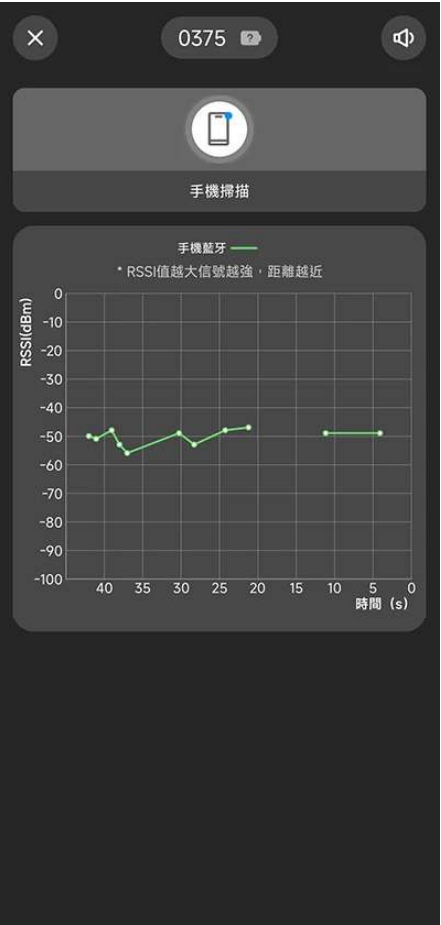
1. 登錄賬號，並點擊底部中間的 INTELINK 圖標。

App 開始掃描附近的裝置。被掃描到的裝置會在裝置列表中高亮顯示，沒有被掃描到的裝置則會置灰。

2. 點擊一台高亮裝置，然後在彈出菜單中點擊 "裝置尋找"。

使用裝置尋找功能時，您每次只能尋找一台裝置，並且沒有被掃描到的裝置無法尋找。

3. 手機開始發出提示音。手機離裝置越近，信號強度越高，提示音的節奏也會越快。



使用中繼裝置

當您在 App 使用 INTELINK 操作裝置時，裝置必須在您手機的 INTELINK 掃描範圍內。如果沒有，則您需要用中繼裝置（DEBUT HUB、DEBUT TAG III 或 DEBUT QUEST）。

開始前請確保您需要操作的裝置和需要使用の中繼裝置都在您當前帳戶下或者在裝置協作的同一群組下。

注意：QUEST 不需要與終端裝置在同一帳戶或裝置協作的同一組下。

1. 在 App 點擊 查看該賬號下的所有裝置。

裝置分為三類：終端、網關和 QUEST。

2. App 將立即開始自動掃描附近的終端裝置，手機直接掃描和通過中繼裝置掃描同時進行。

被掃描到的裝置會高亮，沒有被掃描到的裝置則顯示為灰色。

對於被掃描到的終端裝置，



圖標表示裝置被網關裝置掃描到，



圖標表示裝置被 QUEST 掃描到。

3. 點擊選擇一個終端裝置，或長按下拉選擇多個裝置進行下一步的INTELINK操作。

App 與終端裝置之間的連接將根據步驟 2 的情況，通過手機直接連接或通過中繼進行連接。

或者，您可以點擊“網關”或“QUEST”列表以查看可用的中繼裝置。選擇一箇中繼裝置，然後點擊“附近終端”來通過中繼掃描附近的終端裝置。

裝置重置

裝置重置可以幫助您初始化手機和裝置之間的 INTELINK 連接，方便後續[數據同步](#)、[配置下發](#)等操作。建議您在首次使用裝置或需要時進行裝置重置。

注：

1. 若您希望在重置後開機，請在重置前確保 App 聯網，下拉刷新生物列表或裝置列表以獲取服務器最新配置至手機本地快取，並在開機後向裝置下發配置。
2. 僅最新韌體裝置支持重置操作。如遇錯誤提示，請進行[韌體升級](#)。

開始之前，請確保您的手機藍牙已開啟，並允許 App 使用藍牙。

操作步驟

1. 登錄賬號，並點擊底部中間的 INTELINK 圖標。
App 開始掃描附近的裝置。被掃描到的裝置會在裝置列表中高亮顯示，沒有被掃描到的裝置則會置灰。
2. 點擊一台高亮裝置，然後在彈出菜單中點擊 "裝置重置"。

若需選擇多台裝置，則長按裝置開啟多选功能，選擇需要重置的裝置，點擊 "下一步"，然後再點擊 "裝置重置"。
3. 點擊 "開始重置"。

App 會自動連接到裝置進行重置。

裝置重置結束後，您可以根據需要選擇裝置開機並下發配置。請按照提示進行相關操作。

數據平臺

本章節包含 數據中心和 App 的相關操作說明，請點擊下方鏈接查看。

- [數據中心](#)
- [App](#)

數據中心

數據中心是基於Web 網頁的野生動物監控終端智能軟體，可根據裝置採集到的生物位置數據、ODBA和環境數據，展示生物的位置、運動軌跡、生物狀態、環境等信息，並將這些信息以友好直觀的方式呈現出來。您還可以在數據中心設置地理圍欄，編輯生物信息、管理裝置等。數據中心在線幫助文檔包括下列內容：

- [創建地理圍欄](#)
- [開啟邊緣智能](#)
- [新版計費中心](#)
- [裝置協作](#)
- [分享數據到第三方網站](#)
- [終端裝置 BOOST 配置](#)
- [高亮某一天的軌跡](#)
- [切換數據訂閱狀態](#)
- [歸檔裝置](#)
- [恢復歸檔裝置](#)
- [刪除裝置](#)
- [刪除定位點](#)
- [配置終端裝置](#)
- [配置網關裝置](#)
- [批量配置](#)
- [生成動態軌跡](#)
- [生成多個 GNSS 軌跡](#)
- [數據下載](#)
- [同步數據到 Movebank](#)
- [添加終端](#)
- [多賬號協同](#)
- [術語解釋](#)

創建地理圍欄

1. 在主菜單欄點擊“地理圍欄”。
2. 在頁面右上角點擊 + 圖標。
3. 編輯圍欄信息。
 1. 輸入圍欄的名稱
 2. 拖動或縮放地圖到合適位置
 3. 選擇地理圍欄的形狀
 4. 在地圖上繪製圍欄

注意：如果該地理圍欄會用作邊緣智能的一個觸發條件，在繪製圍欄時請確保圍欄形狀頂點的數量小於 10，否則邊緣智能的配置可能無法正確下發。
 5. 選擇觸發條件

根據您的選擇，您會在裝置“進入”或“離開”該圍欄時收到消息通知。
4. 點擊“新建圍欄”。
5. 關閉地圖頁面並刷新。
6. 點擊圍欄列表頁面的“裝置”欄中的數字來添加裝置。添加後，您會在裝置進入或離開圍欄時收到消息通知。

On this page >

新版計費中心

新版計費中心和舊版相比增加了以下內容。

更詳細的計費詳情

1. 點擊“結算記錄”標籤。
2. 在“計費詳情”欄點擊“查看”。
您可以查看每項費用的計費數量、單價和總金額，還可以點擊“裝置數”下的數字查看產生了該項費用的全部裝置。

裝置賬單

1. 點擊“裝置賬單”標籤。
您可以查看每個裝置的費用列表。
2. 點擊裝置 ID，可按月查看該裝置的費用清單。在“結算詳情”欄點擊“查看”，可以查看該裝置當月產生的各項費用。

開啟邊緣智能

開始之前，請確認您的管理員或銷售代理已經為您的 賬戶啟用了邊緣智能，您已經下載了 App 並將您的 DEBUT 裝置韌體升級到 1006 或以上版本。

1. 登錄 數據中心，在裝置列表頁面選擇需要開啟邊緣智能的裝置。
2. 點擊“裝置配置”，然後點擊“進階配置”。
3. 在下列列表中選擇“邊緣智能”，然後點擊“切換配置”。
注意：如果您的裝置韌體版本低於 1006，則列表中不會顯示“邊緣智能”選項。
4. 開啟邊緣智能，在彈出框中點擊“確認”。

如果您有任何進一步的問題或疑慮，可以聯繫我們或發送郵件至 help@druid.tech。

裝置協作

您可以通過裝置協作將您的裝置分享到一个群組中，以便讓群組中的其他成員可以瀏覽或下載您的裝置採集的數據。您也可以瀏覽或下載群組其他成員分享的裝置所採集的數據。群組內的成員能夠瀏覽或下載的數據範圍由以下幾個權限共同決定。

- 群組權限
群組權限由群管理員設定。群組內的所有成員和裝置如果沒有單獨設置，則享有和群組相同的權限。
- 成員權限
在添加成員的時候，群管理員可以給成員設置不同的權限。設置成功後，群成員將擁有自己的成員權限，此時群組權限將不再對其生效。
- 裝置權限
在添加裝置的時候，裝置所有者可以給裝置設置不同的權限。設置成功後，裝置將擁有自己的裝置權限，此時群組權限將不再對其生效。
- 賬號權限
每個賬號自己的權限，由組織管理員設置。

一個成員最終所能使用的權限是上述權限的交集。

點擊下方鏈接查看詳細內容。

- [創建群組](#)
- [添加成員](#)
- [添加裝置](#)
- [分享群組](#)

創建群組

1. 在主菜單欄單擊“裝置協作”。
數據中心進入裝置協作頁面，您可以在該頁面看到您創建或加入的群組。
2. 在頁面右上角單擊“新建群組”。
3. 填寫群組信息，完成後單擊“下一步”。
4. 設置群組權限，完成後單擊“完成”。

添加成員

在您創建了群組後，可以在群組中添加成員。

1. 在裝置群組頁面單擊群組名稱進入群組裝置列表頁面。
2. 在左側菜單欄單擊“成員列表”。
3. 在頁面右上角單擊“添加成員”。
4. 所搜成員的 ID 進行添加。
5. 設置成員的權限，完成後單擊“提交”。
如果您不需要設置成員權限，則單擊“跳過”。添加的成員將擁有和群組相同的權限。

添加裝置

在您創建或加入一個群組後，您可以將您的裝置添加到該群組。

1. 在裝置群組頁面單擊群組名稱進入群組裝置列表頁面。
2. 在頁面右上角單擊“添加裝置”。
3. 選擇您需要添加的裝置。
4. 單擊“權限配置”為所選裝置設置裝置權限。

數據中心會顯示您創建或加入的群組的權限。默認情況下，裝置權限會和群組權限相同。如果您不需要設置單獨的裝置權限，單擊“跟隨群組權限”。如果您需要為所選裝置設置單獨的裝置權限，單擊“自定義裝置權限”。

5. 為所選配置設置單獨的權限。

如果您在第 4 步選擇了“跟隨群組權限”，則跳過此步驟。

6. 單擊“添加”。

分享群組

在您創建了群組後，可以將群組分享給其他人。

1. 在裝置群組頁面單擊群組名稱進入群組裝置列表頁面。

2. 在頁面右上角單擊



圖標。

3. 設置分享有效期，然後單擊“複製分享鏈接”。

4. 將鏈接分享給其他您想要添加到群組的人。

注意：任何有 賬號的人都可以通過分享的鏈接在分享有效期內加入群組。如果用戶使用手機打開分享鏈接，則手機會自動打開 App。如果用戶沒有安裝 app，則會提示進行安裝。

分享數據到第三方網站

您可以將裝置的部分數據分享到第三方網站。請按照下列步驟操作。


1. 登錄 數據中心，然後在主菜單欄單擊“分享管理”>“網站分享”。
數據中心會顯示您分享到第三方網站的分享記錄。如果您還沒有分享過任何數據，則該頁面為空白頁面。
2. 在頁面右上角單擊“新建”。
數據中心進入分享設置頁面。
3. 設置分享名稱和有效期，然後選擇您要分享的裝置。
4. 選擇分享的數據類型。您可以分享以下數據：
 - 最近位置
生物最近一次成功定位的位置。分享到第三方網站後，最近位置會隨著生物位置的變化而同步變化。
 - 靜態軌跡
生物過去某個時間段的靜態軌跡。
 - 動態軌跡
生物過去某個時間段的動態飛行軌跡。
5. 為所選數據類型設定參數。
對於靜態軌跡，您需要選擇定位方式、通信方式、軌跡類型和時間範圍。對於動態軌跡，您只需要選擇時間範圍。
6. 選擇地圖。
選擇地圖圖源和圖層類型，然後輸入地圖 Key。
如果您選擇 Google 地圖作為圖源，您需要在[這裡](#)申請地圖 Key
如果您選擇 Mapbox 作為地圖圖源，您需要在[這裡](#)申請地圖 Key。
7. 設置佈局。
佈局決定了您分享的內容在第三方網站上的尺寸大小和方向。
8. 單擊“保存”。
保存後您可以在預覽區域預覽分享的內容和樣式。
注意：如果您輸入了不正確的地圖 Key，那麼預覽區域將會顯示錯誤信息或空白地圖。
9. 單擊“生成鏈接”。
數據中心會彈出一個包含鏈接的窗口。
10. 將生成的鏈接複製到您需要分享的網站。

示例：

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
</head>
<body>
  ...
  <!-- 將生成的代碼複製到這裡 -->
  ...
</body>
</html>
```

注意：當您分享生物軌跡的時候，該生物的活動範圍或巢穴位置有可能會被公開。請將可能發生的盜獵行為納入考量並仔細設置您的分享內容。

終端裝置 BOOST 配置

1. 在主菜單欄單擊“裝置清單”>“終端裝置”前往裝置列表頁面。
2. 在裝置列表頁面單擊某個裝置對應的
圖標。
或者單擊一個裝置進入裝置詳情頁面，然後再左側菜單欄單擊“裝置配置”。
數據中心顯示裝置配置頁面。
3. 在裝置配置頁面右上角單擊“進階配置”進入 BOOST 配置頁面。
根據需求配置 BOOST 參數。
關於 BOOST 配置的更多信息，請單擊[此處](#)查看。

高亮某一天的軌跡

如果您生成的 GNSS 軌跡跨越了 2 天或更多天數，則您可以高亮顯示其中任意一天的軌跡。

1. 生成跨越了 2 天或以上的 GNSS 軌跡。
2. 在軌跡地圖上點擊任意一個 GNSS 定位點。

右側面板下方會彈出一個新的面板。

3. 在新彈出的面板里開啟“高亮該天”。

數據中心會用另一種顏色將選中日期當天的軌跡高亮顯示。

切換數據訂閱狀態

按照以下步驟切換您的數據訂閱狀態或 ODBA 訂閱狀態。

單個裝置

1. 在主選單欄點擊「裝置管理」>「DEBUT 裝置」。
數據中心進入終端裝置列表頁面。
2. 在終端裝置列表頁面點擊任意裝置編號進入裝置詳情頁面。
您可以在該頁面看到裝置的數據訂閱狀態。
3. 點擊「訂閱狀態」下方的「已訂閱」或「未訂閱」按鈕，在彈出窗裡開啟或關閉相應的數據訂閱。

多個裝置

1. 在主選單欄點擊「裝置管理」>「DEBUT 裝置」。
數據中心進入終端裝置列表頁面。
2. 點擊裝置列表左側的複選框選擇需要更改訂閱狀態的裝置。
3. 在裝置列表上方點擊「切換訂閱狀態」按鈕批量切換數據訂閱狀態，或點擊「訂閱 ODBA」批量訂閱 ODBA。

注意：

- 您無法為多個裝置批量取消 ODBA 訂閱。
- 您開啟了數據訂閱後，需等待最少 2 個月才能關閉。不同的數據訂閱狀態會產生不同的費用，點擊[這裡](#)瞭解更多。

刪除定位點

在實際已訂閱裝置的過程中，有若干因素（點擊[這裡](#)查看詳細信息）會造成裝置定位不準確。現在您可以在靜態軌跡中刪除一些您認為有定位誤差的定位點，從而讓軌跡更加準確地反映生物的運動模式。

開始之前，請確保您已經生成了靜態軌跡。

1. 在靜態軌跡頁面，點擊



圖標。

2. 點擊您想要刪除的定位點。
點擊過的定位點會變為灰色。

3. 完成後點擊“保存”。

數據中心會重新生成靜態軌跡。

如果您需要將刪除的定位點恢復，請按照以下步驟操作：

1. 將鼠標懸停至



圖標。

數據中心會彈出一個包含有刪除記錄的列表。

2. 在列表中點擊 圖標。
3. 點擊“恢復”將已刪除的定位點恢復。

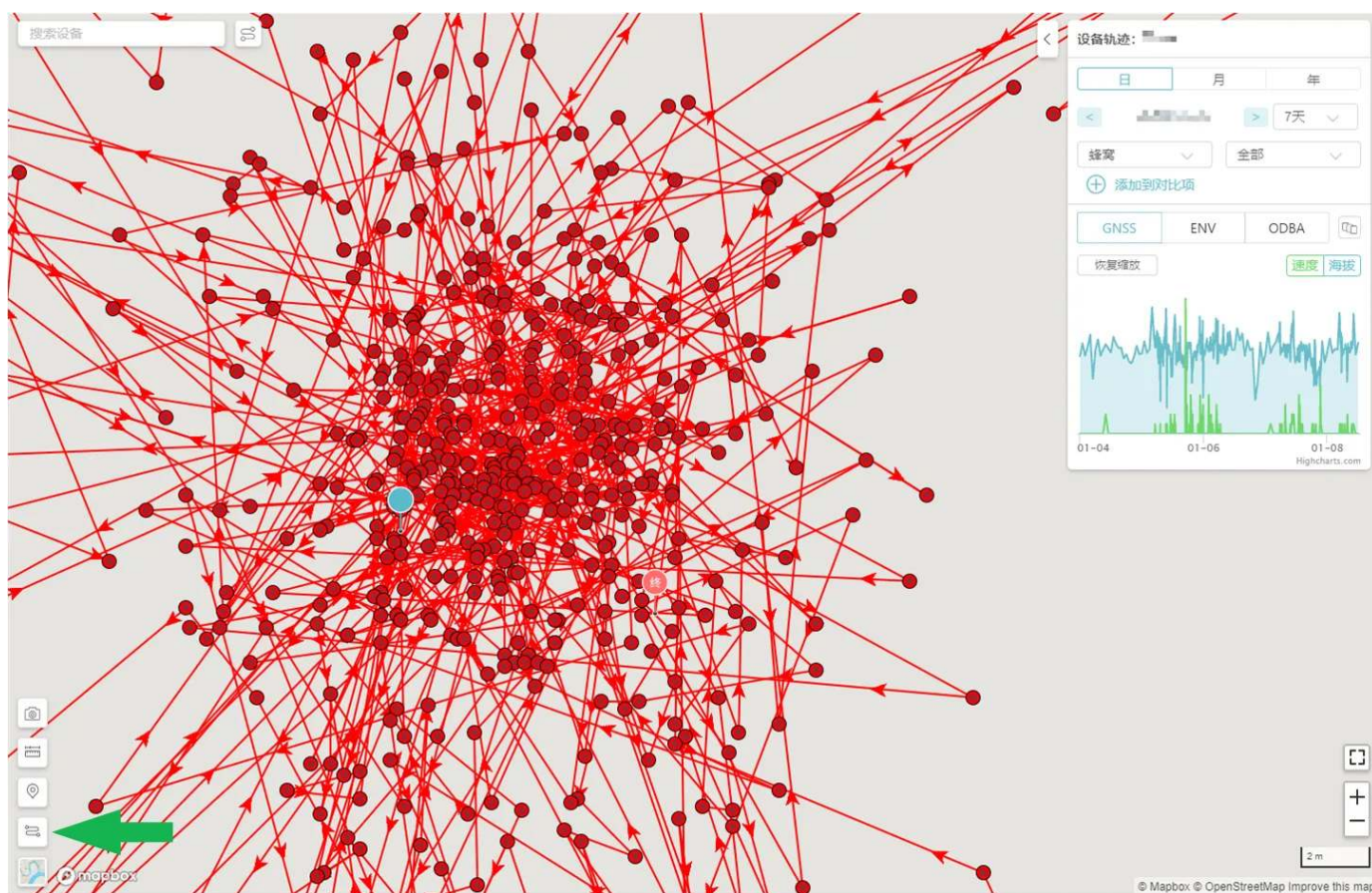
數據中心會重新生成靜態軌跡。

隱藏或顯示定位點圖標

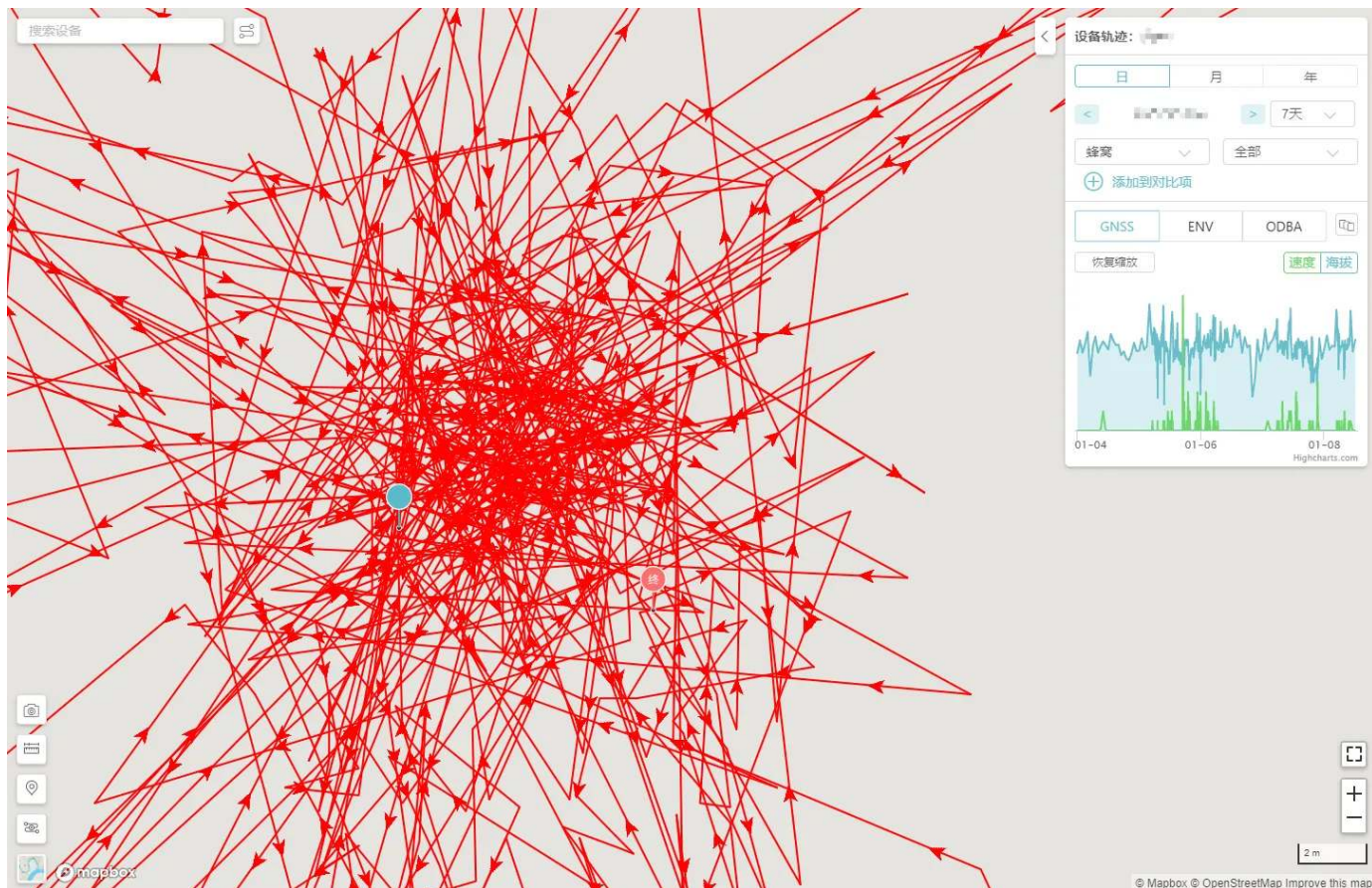
對於一些型號老舊或性能較弱的電腦，在顯示大量 2D 軌跡的定位點圖標時，會造成軌跡畫面卡頓或延遲。您可以在裝置軌跡頁面單擊



圖標來隱藏定位點圖標。



隱藏後效果如下圖所示：



再次單擊該圖標可顯示定位點圖標。

修改終端裝置配置

1. 在主菜單欄單擊“裝置清單”>“DEBUT裝置”。
2. 在列表中找到需要修改配置的裝置，然後在右側單擊




圖標進入裝置配置頁面。

EDB8			30.5494432 °, 104.0596224 °	NANO Standard				
331C			30.5496192 °, 104.0595648 °	NANO Standard				
148F			-	NANO Standard				
242B			30.5497869 °, 104.0595497 °	LEGO 3G				
1690			30.5496096 °, 104.0595648 °	未知型号				
0F61			-	LEGO 3G				
024A			30.5497869 °, 104.0595497 °	LEGO 3G				
C96E			30.5496640 °, 104.0596544 °	NANO Standard				
02F9			30.5496096 °, 104.0595648 °	NANO Standard				


















































3. 根據需要修改配置。
4. 修改完成後單擊“確認”。

關於裝置配置頁面的配置模式和各配置項的解釋，請查看[配置項及參數解釋](#)。

修改網關裝置配置

1. 在主菜單欄單擊“裝置清單”>“DEBUT裝置”。
2. 在 DEBUT 裝置列表頁面，單擊“網關裝置”標籤。
3. 在列表中找到需要修改配置的裝置，然後在右側單擊

圖標進入裝置配置頁面。

EDB8	  	30.5494432 °, 104.0596224 °	NANO Standard			  
331C	 	30.5496192 °, 104.0595648 °	NANO Standard			  
14BF	  	-	NANO Standard			  
242B	 	30.5497869 °, 104.0595497 °	LEGO 3G			  
1690	 	30.5496096 °, 104.0595648 °	未知型号			  
0F61	 	-	LEGO 3G			  
024A	 	30.5497869 °, 104.0595497 °	LEGO 3G			  
C96E	  	30.5496640 °, 104.0596544 °	NANO Standard			  
02F9	  	30.5496096 °, 104.0595648 °	NANO Standard			  

4. 根據需要修改配置。
5. 修改完成後單擊“確認”。

關於裝置配置頁面的配置模式和各配置項的解釋，請查看[配置項及參數解釋](#)。

批量修改裝置配置

1. 在主菜單單擊“裝置配置”。
2. 在裝置配置頁面單擊“修改配置”。
3. 單擊“新增裝置”。
4. 在左側彈出的抽屜選擇需要修改配置的裝置，然後點擊“確認”。
5. 根據需要修改裝置配置。
6. 修改完成後單擊“提交”。

關於裝置配置頁面的配置模式和各配置項的解釋，請查看[配置項及參數解釋](#)。

生成動態軌跡

在開始前請確保您已經預先導出了 CSV 格式的 GNSS 數據。如果您不清楚如何導出 CSV 格式的 GNSS 數據，請查閱[數據下載](#)相關內容。

1. 在主選單欄點擊「德魯伊地球」>「動態軌跡（3D）」。
資料中心會打開一個新的視窗。
2. 在「當前設備」下的搜尋欄搜尋設備。
3. 選擇時間範圍。
時間範圍預設為最近 1 天。
4. 選擇資料上傳方式。
資料上傳方式預設為蜂窩數據。
5. 選擇資料的採集模式。
資料採集模式預設為「飛行識別」，即僅生成生物在飛行期間的軌跡。部分老舊設備不支援飛行識別，對於這部分設備您需要選擇「全部」作為其資料採集模式。
6. 點擊「開始」。

如果您「本地文件」作為資料來源，資料中心會要求您上傳 CSV 格式的 GNSS 資料文件。上傳完成後點擊「開始」。

生成多個運動軌跡

您可以使用數據中心在同一地圖生成多個裝置在不同時間段的運動軌跡。

1. 在主菜單欄單擊“德魯伊地球”>“靜態軌跡（2D）”。

數據中心會在一個新窗口打開地圖頁面。

2. 在地圖頁面左上角的搜索欄輸入您想要查看軌跡的裝置 SN。

搜索結果會出現在搜索欄下方。

3. 單擊搜索欄的搜索結果。

數據中心會展示該裝置最近一次和服務器通信當天的運動軌跡。

4. 單擊“添加到對比項”。

數據中心會展開對比項窗口。

5. 重複 2 ~ 4 步，將其他裝置的運動軌跡添加到對比項。

6. 在對比項窗口單擊各個裝置。

數據中心會在地圖上用不同的顏色顯示每個裝置的軌跡。

數據下載

參照下列步驟將裝置採集的數據下載到本地。

1. 在主菜單欄單擊“下載管理”>“標準下載”。

2. 在裝置列表中選擇您想要導出數據的裝置（可多選）。

3. 選擇需要導出的數據類型和時間範圍。

時間範圍以“月”為單位，可以選擇當前時間之前的所有月份。

4. 單擊“下載”。

數據中心將在後臺開始生成數據，您可以在頁面上看到生成進度。生成數據所需時間視數據量而定。

5. 數據生成完畢後，在下載列表中找到需要下載的數據，然後單擊“下載鏈接”進行下載。如果您下載了多個裝置的數據，您可以在頂部搜索欄輸入裝置編號進行查找。

注意：如果您以前下載過相同的數據（相同的裝置、數據類型和時間段），那麼數據中心不會生成新的下載鏈接。您需要在下載列表中查找上一次生成的下載鏈接進行數據下載。您也可以前往該裝置的裝置詳情頁面，然後在左側菜單欄單擊“下載管理”，進入該裝置的下載列表進行數據下載。

如果您下載的裝置恰好沒有采集到相應的數據，那麼下載列表會顯示如下圖所示的空白下載鏈接：

輸入裝置號碼



匯出資料

 裝置 ID	使用者ID	資料型別	資料日期	下載連結?	檔案大小	資料條數
7680	ceshi1	基地台定位	2023-01	-	-	0
7680	ceshi1	生物事件	2023-02	-	-	0
E6B7	ceshi1	環境資料	2023-03	-	-	0
8189	ceshi1	環境資料	2023-03	-	-	0
0201	ceshi1	環境資料	2023-03	-	-	0
B9CB	ceshi1	ODBA	2023-02	-	-	0
8189	ceshi1	ODBA	2023-02	-	-	0
76D4	ceshi1	ODBA	2023-02	-	-	0
8989	ceshi1	生物事件	2023-03	-	-	0
8901	ceshi1	生物事件	2023-03	-	-	0
E6B7	ceshi1	高頻 ODBA	2023-06	-	-	0
F209	ceshi1	高頻 ODBA	2023-06	-	-	0
7680	ceshi1	高頻 ODBA	2023-06	-	-	0
02B0	ceshi1	環境資料	2023-01	-	-	0

下載的 CSV 文件中各項字段的解釋及含義請查看[CSV字段解釋](#)。

添加終端

在使用 INTELINK 通過網關裝置連接到其他終端裝置之前，您需要將終端添加到該網關的白名單。

1. 在主菜單欄單擊“裝置列表”>“DEBUT 裝置”。

數據中心進入 DEBUT 裝置列表頁面。

2. 在頂部單擊“網關裝置”標籤頁。

數據中心進入網關裝置列表頁面。

3. 在對應網關裝置右側單擊



圖標。

數據中心進入網關白名單頁面。

4. 在頁面右上角點擊 圖標。

數據中心彈出可用的終端裝置列表頁面。

5. 選擇需要添加的終端裝置然後單擊“確認”。

注意：白名單信息會在下次 HUB 與服務器通信時，或者您通過 App 將配置下發到 HUB 時自動更新到 HUB。對於終端裝置無需額外操作。

多賬號協同

數據中心支持多賬號協同，您可以在您的賬號下創建多個子賬號，併為每個子賬號分配裝置、賦予不同的操作權限。

- [創建賬號](#)
- [分配裝置](#)
- [權限管理](#)
- [移除裝置](#)

創建賬號

您可以在 數據中心創建多個不同的子賬號，請參照下列步驟進行創建。

1. 在主菜單了單擊“使用者管理”。
數據中心進入賬號列表的頁面。
2. 在右上角單擊“新建使用者”圖標。
3. 在彈出的頁面填寫用戶信息，然後單擊“確認”。

分配裝置

參照下列步驟為子賬號分配裝置。

1. 在主菜單了單擊“使用者管理”。
數據中心進入賬號列表頁面。
2. 在賬號列表的“使用者ID”欄點擊需要進行權限管理的賬號的用戶名。
3. 點擊“賬號下共 xx 臺裝置”按鈕。
xx 表示該賬號的裝置數量，點擊後數據中心進入裝置列表頁面。
4. 在裝置列表頁面右上角單擊 圖標。
5. 選中相應裝置的複選框來添加裝置，然後單擊“確認”。


權限管理

參照下列步驟為子賬號設置不同數據的編輯或/和查看權限。

1. 在主菜單了單擊“使用者管理”。
數據中心進入賬號列表頁面。
2. 在賬號列表的“使用者ID”欄點擊需要進行權限管理的賬號的用戶名。
3. 根據需要修改該賬號對相應數據的編輯和查看權限。
關於各項權限的說明，請單擊“查看幫助”。

移除裝置

參照下列步驟從子賬號移除裝置。

1. 在主菜單了單擊“使用者管理”。
數據中心進入賬號列表頁面。
2. 在賬號列表的“使用者ID”欄點擊需要進行權限管理的賬號的用戶名。
3. 點擊“賬戶下共 xx 臺裝置”按鈕。
xx 表示該賬號的裝置數量，點擊後數據中心進入裝置列表頁面。
4. 在裝置列表右側單擊

圖標移除相應裝置。

同步數據到 Movebank

您可以將裝置採集的數據同步到您的 Movebank 賬號。

1. 在主菜單欄單擊“個人中心”>“我的信息”。
2. 在 **Movebank** 區域單擊“添加賬號”。
3. 輸入您的 Movebank 用戶名然後單擊“確定”。
4. 單擊“裝置数”下方的灰色字段來選擇您想要同步數據的裝置。選擇完成後單擊“確認”。如果有新的裝置添加到您的 賬號，並且您需要將新添加的裝置採集的數據同步到 Movebank，那麼您需要使用“添加裝置”來將新添加的裝置。
5. 數據中心會在 00:00 (UTC+0) 進行第一次數據同步。有關在 Movebank 上進行的後續設置，請點擊[這裡](#)查看。

注意

- 首次設置了 Movebank 賬號後，所有歷史數據都會同步到您的 Movebank 賬號。
- 在完成了 Movebank 設置後，您還可以添加裝置。新添加裝置的所有數據都會同步到 Movebank；您也可以移除裝置，裝置移除後，已同步到 Movebank 的數據不會被刪除。
- 有時候，在 Movebank Studies 頁面的 Data Points 顯示為 0，這是一個顯示錯誤，可以忽略。

術語解釋

- [CSV 字段解釋](#)
- [裝置配置參數解釋](#)

CSV 字段解釋

您從數據中心下載的各項 CSV 數據中的各項字段解釋如下：

位置數據

GNSS 定位

字段	解釋
SN	序列號 (Serial Number)
UUID	通用唯一識別碼 (Universally Unique Identifier) ，用於計算機體系中識別信息數目的一個 128 位標識符。
Transmitting time	裝置與服務器通信的時間，精確到毫秒。
Collecting time	裝置採集數據的時間，精確到秒。
Longitude	GNSS 定位點的經度，精確到小數點後 7 位。
Latitude	GNSS 定位點的緯度，精確到小數點後 7 位。
Altitude	GNSS 定位點的海拔高度，單位為“米”，精確到小數點後 1 位。海拔高度是以平均海平面為基準面的高度。
Altitude (Ellipsoid)	GNSS 定位點的橢球高度，單位為“米”。 精確到小數點後 1 位。橢球高度是以參考橢球面 (ellipsoid) 為基準面的高度。
Speed	裝置的瞬時速度，單位為“米/秒”。
North Speed	北向速度，裝置在局部切平面座標系 (Local Tangent Plane Coordinates) 中向北移動的速度，單位為“米/秒”。當北向速度的值為負數時，表示該裝置在向南移動。

字段	解釋
East Speed	東向速度，裝置在局部切平面座標系（Local Tangent Plane Coordinates）中向東移動的速度，單位為“米/秒”。當東向速度的值為負數時，表示該裝置在向西移動。
Down Speed	下降速度，裝置在局部切平面座標系（Local Tangent Plane Coordinates）中向下移動的速度，單位為“米/秒”。當下降速度的值為負數時，表示該裝置在向上移動。
Course	從正北方順時針到裝置前進方向之間的夾角度數，數值範圍 0 ~ 359.9（0 表示裝置移動方向為正北方）
Satellite used	裝置在獲取 GNSS 數據時連接的衛星數。
Positioning mode	定位模式，有效值為 0, 1 和 2。0 表示定位失敗，1 表示定位模式為 2D，2 表示定位模式為 3D。
HorAccuracy	GNSS 水平定位精度，值越低表示水平方向定位越準。
VerAccuracy	GNSS 垂直定位精度，值越低表示垂直方向定位越準。
HDOP	GNSS 水平定位精度，值越低表示水平方向定位越準。
VDOP	GNSS 垂直定位精度，值越低表示垂直方向定位越準。
GNSS time consumption	定位時長，單位為“秒”。
Data Source	數據採集的來源，有效值為 1, 2 和 4。1 表示計劃採集，即裝置根據設定的採集頻率進行採集的數據。2 表示變頻優化，即以電壓作為觸發條件的 BOOST 數據。4 表示飛行識別，即以速度作為觸發條件的 BOOST 數據。Data Source 的值可能會同時出現多個。

說明：HorAccuracy 和 HDOP 均可用來表示 GNSS 水平定位精度，VerAccuracy 和 VDOP 均可用來表示 GNSS 垂直定位精度。支持 [INTELINK](#) 的裝置（比如 MINI、NANO、OMNI 和 較新的 LEGO 等）使用 HDOP 和 VDOP 來表示 GNSS 定位精度；不支持 [INTELINK](#) 的裝置（比如 FLEX 和 較舊的 LEGO 等）使用 HorAccuracy 和 VerAccuracy 來表示 GNSS 定位精度。每種裝置根據其裝置類型，只會使用一種字段來表示定位精度，您無需關注未使用的字段。

基站定位

字段	解釋
SN	序列號 (Serial Number)
UUID	通用唯一識別碼 (Universally Unique Identifier) ，用於計算機體系中識別信息數目的一個 128 位標識符。
Transmitting time	裝置與服務器通信的時間，精確到毫秒。
Collecting time	裝置採集數據的時間，精確到秒。
Longitude	基站定位點的經度，精確到小數點後 7 位。
Latitude	基站定位點的緯度，精確到小數點後 7 位。
Accuracy	估計位置的準確度，以米為單位。表示以給定位置為圓心的圓的半徑。
Base station used	定位時裝置連接的基站數。

光照定位

字段	解釋
SN	序列號 (Serial Number)
UUID	通用唯一識別碼 (Universally Unique Identifier) ，用於計算機體系中識別信息數目的一個 128 位標識符。
Transmitting time	裝置與服務器通信的時間，精確到毫秒。
Collecting time	裝置採集數據的時間，精確到秒。
Duration	光照持續時長，精確到秒。
Dawn	光照開始的時間，精確到毫秒。
Dusk	光照結束的時間，精確到毫秒。

信標定位

字段	解釋
UUID	通用唯一識別碼（Universally Unique Identifier），用於計算機體系中識別信息數目的一個 128 位標識符。
Collecting time	裝置採集數據的時間，精確到秒。
Longitude	定位點的經度，精確到小數點後 7 位。
Latitude	定位點的緯度，精確到小數點後 7 位。
Error radius	誤差半徑，以經緯度座標為圓心的圓的半徑，以米為單位。表示實際定位位置可能在這個圓形範圍內的任何地方。
Connected gateway	定位時裝置被多少臺網關掃描到。

手動定位

字段	解釋
UUID	通用唯一識別碼（Universally Unique Identifier），用於計算機體系中識別信息數目的一個 128 位標識符。
Collecting time	裝置採集數據的時間，精確到秒。
Annotation type	手動定位的方式，有效值為 0、1 和 2。0 表示通過手機 GNSS 得到的位置。1 表示通過基站定位得到的位置。2 表示手動輸入的經緯度。
Longitude	定位點的經度，精確到小數點後 7 位。
Latitude	定位點的緯度，精確到小數點後 7 位。
Altitude	定位點的海拔高度，精確到小數點後 7 位。
Error radius	誤差半徑，以經緯度座標為圓心的圓的半徑，以米為單位。表示實際定位位置可能在這個圓形範圍內的任何地方。

環境數據

字段	解釋
SN	序列號 (Serial Number)
UUID	通用唯一識別碼 (Universally Unique Identifier) ，用於計算機體系中識別信息數目的一個 128 位標識符。
Transmitting time	裝置與服務器通信的時間，精確到毫秒。
Collecting time	裝置採集數據的時間，精確到秒。
Temperature	裝置採集的環境溫度，單位為“攝氏度”，精確到小數點後 1 位。
Light intensity	光照強度，單位為“勒克斯”。
Voltage	裝置電池的電壓，單位為“伏特”，精確到小數點後 3 位。
Air pressure	裝置內部的氣壓，單位為“百帕”。
Data Source	數據採集的來源，有效值為 1、2 和 4。1 表示計劃採集，即裝置根據設定的採集頻率進行採集的數據。2 表示變頻優化，即在計劃採集的基礎上，包括了以電壓作為觸發條件的 BOOST 數據。4 表示飛行識別，即在計劃採集的基礎上，包括了以速度作為觸發條件的 BOOST 數據。

算法數據

ODBA

字段	解釋
SN	序列號 (Serial Number)
UUID	通用唯一識別碼 (Universally Unique Identifier) ，用於計算機體系中識別信息數目的一個 128 位標識符。
Transmitting time	裝置與服務器通信的時間，精確到毫秒。

字段	解釋
Collecting time	裝置採集數據的時間，精確到秒。
ODBA	裝置根據採集的加速度數據計算得出的 ODBA 值。該值越高說明生物越活躍。

加速度原始數據

字段	解釋
UUID	通用唯一識別碼（Universally Unique Identifier），用於計算機體系中識別信息數目的一個 128 位標識符。
Transmitting time	裝置與服務器通信的時間，精確到毫秒。
Collecting time	裝置採集數據的時間。如果數據採集頻率低於 1 Hz，採集時間精確到秒；如果數據採集頻率高於 1 Hz，採集時間精確到毫秒。
X	三軸加速度計 X 軸的值，單位為 1/1024 g。
Y	三軸加速度計 Y 軸的值，單位為 1/1024 g。
Z	三軸加速度計 Z 軸的值，單位為 1/1024 g。

說明：對於 FLEX 和部分 LEGO 裝置，加速度的測量範圍為 -2 g ~ 2 g。對於 MINI, NANO, OMNI 和部分 LEGO 裝置，加速度的測量範圍為 -4 g ~ 4 g。

Argos 定位數據

字段	解釋
Transmitting time	裝置與服務器通信的時間，精確到毫秒。
Collecting time	裝置採集數據的時間，精確到秒。
Longitude	Argos 定位點的經度，精確到小數點後 7 位。
Latitude	Argos 定位點的緯度，精確到小數點後 7 位。

字段	解釋
Altitude	Argos 定位點的海拔高度，單位為“米”。
Speed	裝置的瞬時速度，單位為“米/秒”。。

Argos 摘要數據

字段	解釋
Transmitting time	裝置與服務器通信的時間，精確到毫秒。
Collecting time	裝置採集數據的時間，精確到秒。
Temperature	裝置採集的環境溫度，單位為“攝氏度”，精確到小數點後 1 位。
Light intensity	光照強度，單位為“勒克斯”。
Voltage	裝置電池的電壓，單位為“伏特”，精確到小數點後 3 位。
ODBA	裝置根據採集的加速度數據計算得出的 ODBA 值。該值越高說明生物越活躍。

INTELINK 摘要數據

字段	解釋
Gateway UUID	從該終端收取數據的網關的 UUID。
Transmitting time	網關與服務器同時的時間，精確到毫秒。
Collecting time	網關從終端收取數據的時間，精確到秒。
Voltage	終端電池的電壓，單位為“伏特”，精確到小數點後 3 位。
Temperature	終端採集的環境溫度，單位為“攝氏度”，精確到小數點後 1 位。
Signal strength	網關與終端之間的信號強度，單位為“dBm”。
ODBA	終端根據採集的加速度數據計算得出的 ODBA 值。該值越高說明生物越活躍。

配置項及參數解釋

本章節解釋了裝置配置頁面各配置項的含義。

模式

标准模式

配置模式

GNSS 定位

模式

采集间隔

超高频采集 ?

☒

周期模式

1 hours

☐

时区 UTC+8 (东亚标准时间/中国标准时间(GMT))

预计采集时间

2023-11-09 19:00:00

2023-11-09 20:00:00

2023-11-09 21:00:00

2023-11-09 22:00:00

2023-11-09 23:00:00

2023-11-10 00:00:00

2023-11-10 01:00:00

...

环境数据

模式

采集间隔

☒

周期模式

1 hours

配置项及配置参数

ODBA

模式

采集间隔

☒

周期模式

30 min

蜂窝网络通信

模式

通信间隔

☒

周期模式

8 hours

此配置项仅支持可使用蜂窝网络或北斗卫星进行通信的设备。

信息订阅

时区 UTC+8 (东亚标准时间/中国标准时间(GMT))

预计通信时间

2023-11-10 00:00:00

2023-11-10 08:00:00

2023-11-10 16:00:00

2023-11-11 00:00:00

2023-11-11 08:00:00

2023-11-11 16:00:00

2023-11-12 00:00:00

...

配置模式

即時模式

位置數據, 環境數據和ODBA的採集間隔為 10 分鐘。通信間隔為 1 天。此模式的耗電量最高, 採集間隔和通信間隔無法修改。

標準模式

位置數據和環境數據的採集間隔為 1 小時, ODBA的採集間隔為 10 分鐘。通信間隔為 8 小時。此模式為出廠時的默認配置, 採集間隔和通信間隔無法修改。

省電模式

位置數據和環境數據的採集間隔為 4 小時，ODBA採集關閉。通信間隔為 1 天。此模式耗電量較低，採集間隔和通信間隔無法修改。

待機模式

位置數據, 環境數據和ODBA採集均關閉，通信間隔為 1 天。此模式的耗電量最低，採集間隔和通信間隔無法修改。

自定義模式

您可以自由設置各類數據的採集間隔和通信間隔。

配置項及參數

GNSS 定位

開啟或關閉位置數據採集以及配置位置數據的採集間隔。可配置為“週期模式”或“跟隨通信”。

環境數據

開啟或關閉環境數據採集以及配置環境數據的採集間隔。可配置為“週期模式”或“跟隨通信”。

ODBA採集

開啟或關閉ODBA採集以及配置ODBA的採集間隔。可配置為“10 分鐘”或“30 分鐘”。

蜂窩網路通信

開啟或關閉蜂窩網路通信功能以及配置蜂窩網路通信的時間間隔。可配置為“週期模式”或“整點模式”。

週期模式

裝置以設定的時間間隔進行數據採集和通信。

跟隨通信

裝置的數據採集間隔與通信間隔保持一直。

整點模式

裝置在選擇的整點（以 數據中心設定的時區為準）進行通信，最多選擇 3 個時間點。

加速度採樣頻率

設置加速度原始數據的採集頻率。

App

App 是一款裝置管理和數據展示應用，配合自主研發的 DEBUT 生物性數據採集終端使用。App 主要包括 INTELINK，生物位置查看，活動分析、地理圍欄、數據展示等功能。App 在線幫助包括下列內容：

- [平臺與賬號](#)
- [分享生物](#)
- [發佈委託](#)
- [接受委託](#)
- [切換數據訂閱狀態](#)
- [添加終端](#)
- [韌體管理](#)
- [修改裝置配置](#)
- [快取管理](#)

平臺與賬號

您可以在 App 添加多個平臺和賬號，便於在 App 內隨時切換到不同的平臺和賬號。您也可以編輯平臺信息，或將平臺分享給其他用戶。

請點擊以下步驟來進行相關操作。

- [添加平臺](#)
- [添加賬號](#)
- [分享平臺](#)

注意：該功能不適用於私有雲平臺。

分享平臺

注意：該功能不適用於私有雲平臺。

1. 在登錄頁面，點擊下箭頭圖標。



2. 點擊“操作”，然後點擊



圖標。

3. 選擇一個分享方式來分享平臺。

推薦使用二維碼的方式進行平臺分享，其他用戶能更加便捷的添加所分享的平臺。

[Back](#)

添加平臺

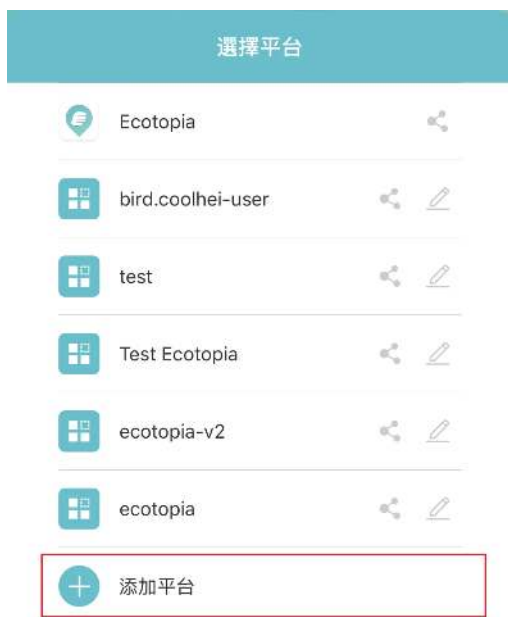
注意：該功能不適用於私有雲平臺。

1. 在登錄頁面點擊下箭頭圖標。



您也可以登錄後點擊“我的”>“平臺與賬號管理”。

2. 點擊“添加平臺”。



3. 掃描平臺的二維碼。

二維碼可由其他能訪問該平臺的用戶進行分享。

掃描二維碼後，App 會顯示平臺信息。



添加平台

二維碼添加 | 鏈接添加

平台名稱
bird.coolhei-user

伺服器位址
https://bird.coolhei.com

裝置位址
bird.coolhei.com:9010

客戶 ID
1

驗證


4. 點擊“驗證”。驗證成功後點擊“添加”。

[Back](#)

添加賬號

注意：該功能不適用於私有雲平臺。

1. 登錄 App，然後點擊“我的”>“平臺與賬號管理”。
App 會顯示所有平臺的列表。

2. 選擇需要添加賬號的平臺，然後點擊相應的
 圖標。

3. 輸入用戶 ID 和密碼，然後點擊“保存”。



App 會驗證用戶信息。如果您輸入的用戶信息不正確，驗證會失敗。但您仍然可以保存該賬號。

未通過驗證的賬號旁邊會顯示



圖標。

<

平台與帳號管理

 Ecotopia



 user01



 testzy



德魯伊-研发测试

 ceshi1



测试部



 GULLS



INTERREX

[Back](#)

發佈委託

當安裝了裝置的生物遠離了 INTELINK 的覆蓋範圍，或進入了沒有網路/衛星信號覆蓋的地區，您可以在 IntelinkGO 發佈一個委託。IntelinkGO 的其他用戶則可以接受您的委託，並有機會幫助您同步裝置的數據。

請先確保您已安裝並登錄 IntelinkGO。

1. 打開 App 並進入裝置詳情頁面。

2. 在裝置詳情頁面右上角點擊“委託”。

App 進入委託編輯頁面，您可以在該頁面編輯以下內容：

- 生物位置

在地圖上點擊“編輯”來編輯生物可能出現的位置。



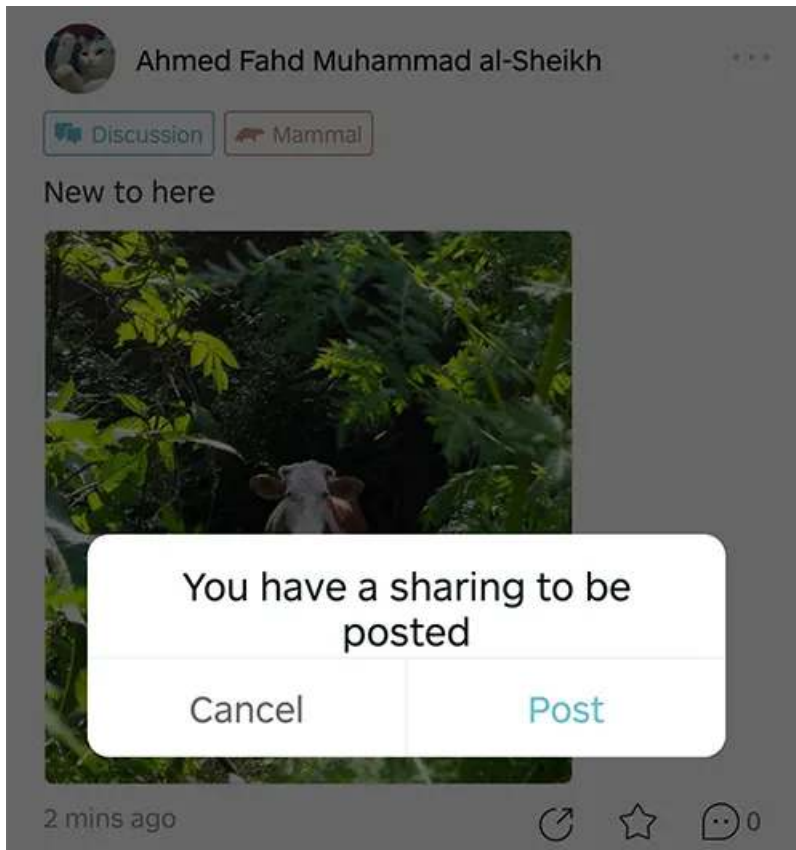
- 有效期

設置該委託的有效期。

3. 點擊“發佈到 IntelinkGO”。

點擊後 IntelinkGO 會自動打開。如果您沒有安裝 IntelinkGO，您會被轉到 Google Play 或 App Store 進行安裝。

4. 在 IntelinkGO App 內，您會看到一個彈窗，在彈窗中點擊 **Post**。



5. 輸入內容並點擊 **Post**。

您已完成了委託的發佈。

接受委託

當您在 IntelinkGO 看到一個委託後，如果委託的生物可能在您手機的 [INTELINK 連接範圍](#)內，則您可以選擇幫助該用戶同步其裝置採集的數據。

先確保您已安裝並登錄 IntelinkGO。

1. 打開 IntelinkGO，點擊進入委託，然後點擊 **Accept**。
Accept 按鈕會變成 **Quest detail**。



2. 出發去往生物的最新位置，或其他您根據委託信息判斷出的生物可能出現的位置。
若要使用地圖導航，您可以點擊 **Quest detail**，進入地圖然後點擊 **Directions** 來跳轉到您手機上的地圖應用。



3. 點擊 **Quest detail** 然後點擊 **Find animal**。

IntelinkGO App 開始掃描周圍的裝置。您可以拿著手機四處走動，以便更好的搜索裝置。
在實地搜索生物時，請注意安全。



4. 當 IntelinkGO App 搜索到生物後，會自動從裝置同步數據。



分享生物

請先確保您已安裝並登錄 IntelinkGO。

1. 打開 App 並進入裝置詳情頁面。

2. 在裝置詳情頁面右上角，點擊



圖標。

如果您還未創建生物，則您需要先創建生物才能繼續後續步驟。

3. 選擇您想分享的内容。

您可以分享以下類型的内容：

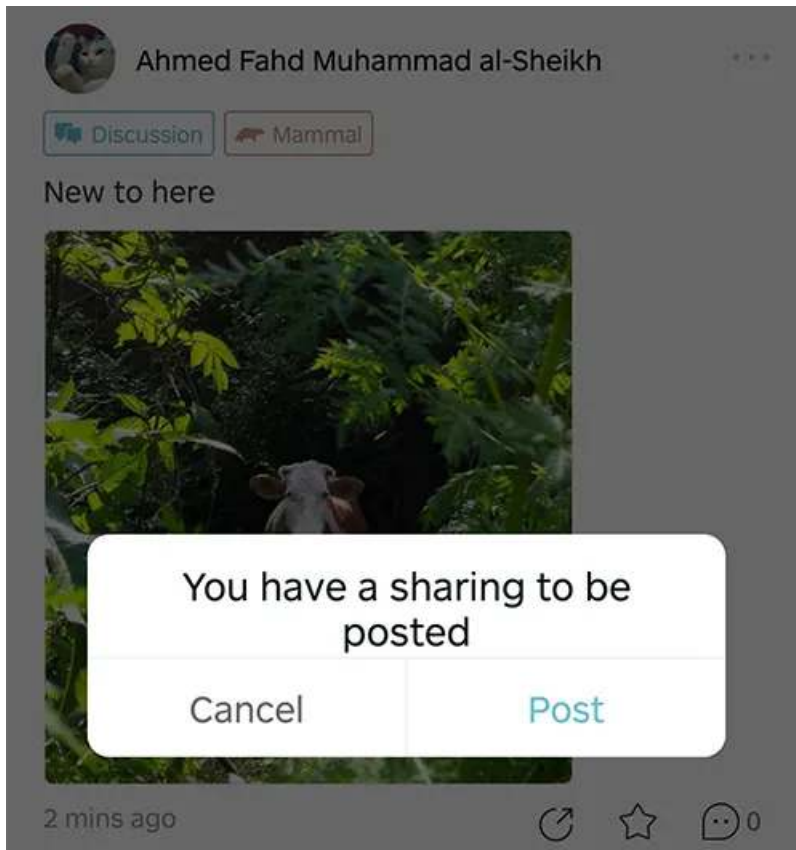
- 最新位置：其他用戶查看分享内容時，生物當時的最新位置。
- 靜態軌跡：過去任何時間段的 2D 靜態軌跡。
- 動態軌跡：過去任意一天的 3D 動態軌跡。

4. 設置有效期。

5. 點擊“分享到 IntelinkGO”。

點擊後 IntelinkGO 會自動打開。如果您沒有安裝 IntelinkGO，您會被轉到 Google Play 或 App Store 進行安裝。

6. 在 IntelinkGO App 內，您會看到一個彈窗，在彈窗中點擊 **Post**。



7. 輸入內容並點擊 **Post**。

您已完成了生物的分亨。

切換數據訂閱狀態

1. 登錄 App 並點擊“設備”。
App 進入設備列表頁面。
2. 在設備列表頁面點擊需要切換數據訂閱狀態的設備。
App 進入終端詳情頁面。
3. 在終端詳情頁面點擊訂閱狀態圖標來切換數據訂閱狀態。
訂閱狀態圖標由設備當前的數據訂閱狀態確定。

注意：您切換數據訂閱狀態後，需等待最少 2 個月才能再次切換。不同的數據訂閱狀態會產生不同的費用，點擊[這裡](#)瞭解更多。

添加終端

在使用 INTELINK 通過網關裝置連接到其他終端裝置之前，您需要將終端添加到該網關的白名單。

1. 打開 App 並點擊“裝置”。
App 進入裝置列表頁面。
2. 在裝置列表頁面點擊“網關”標籤。
App 進入網關裝置列表頁面。
3. 在網關裝置列表頁面點擊任意網關。
App 進入網關詳情頁面。
4. 在網關詳情頁面點擊“終端列表”。
App 進入該網關名下的終端裝置列表頁面。
5. 在頁面右上角點擊 + 圖標。
App 進入可用的終端裝置列表頁面。
6. 在終端裝置列表相應裝置的右側點擊 圖標。
點擊圖標後即將該終端裝置添加到了網關的白名單中。

修改裝置配置

1. 打開 App 並點擊“裝置”。
App 進入裝置列表頁面。
2. 在裝置列表頁面點擊需要修改配置的裝置。
App 進入裝置詳情頁面。
3. 在裝置詳情頁面點擊“裝置配置”。
App 進入裝置配置頁面。
4. 在裝置配置頁面跟進需要修改裝置配置。
可配置的內容包括：
 - 環境位置同步
啟用該選項後，環境數據採集的開關、採集模式以及採集間隔將和位置數據採集保持一致，且無法單獨修改。
 - 位置數據採集
可配置為“週期模式”、“跟隨通信”或關閉。
 - 採集間隔
當位置數據採集設為“週期模式”時，設置位置數據的採集間隔。
 - 環境數據採集
可配置為“週期模式”、“跟隨通信”或關閉。啟用“環境位置同步”後該選項不可用。
 - 採集間隔
當環境數據採集設為“週期模式”時，設置環境數據的採集間隔。啟用“環境位置同步”後該選項不可用。
 - ODBA採集
可配置為“週期模式”或關閉。
 - 採集間隔
當ODBA採集設為“週期模式”時，設置 ODBA 的採集間隔。
 - 蜂窩網路通信
可配置為“週期模式”、“整點模式”或“複合模式”。
該配置項對於 INTELINK 裝置、Argos 裝置和Iridium裝置無效。
5. 配置完成後點擊“保存”

對於具備蜂窩功能的裝置，修改後的配置將在下一次裝置與服務器通信時生效。對於不具備蜂窩功能的裝置，修改後的配置將在[下發配置](#)後生效。

快取管理

快取管理功能讓您可以在沒有網路連接的地方操作裝置。

打開 App 並點擊“我的”>“設置”>“快取管理”。

App 進入快取管理頁面，頁面包含以下內容：

- 裝置快取
從服務器獲取全部裝置配置，並將裝置配置保存到手機。您可以點擊此處查看您有權限操作的裝置。
- 快取提醒間隔
您希望 App 提醒您進行快取的時間間隔。
- 裝置協作快取
如果您需要在無網路連接的地方操作裝置協作組的裝置，您需要提前將相應的裝置協作組快取到本地。
- 韌體快取
讓您可以將最新韌體快取到手機，以便在無網路連接時可以手動升級裝置的韌體。詳情請參見 [韌體管理](#)

韌體管理

韌體管理功能可以讓您將韌體下載到手機本地文件夾中，在沒有網路連接時您仍可以使用 App 為裝置進行韌體升級。請參照以下步驟進行韌體下載，下載韌體時請保持網路暢通。

1. 打開並登錄 App。
2. 點擊“我的”>“設置”>“快取管理”>“韌體管理”。
App 會連接服務器，並從服務器獲取韌體列表。

3. 點擊



圖標下載相應韌體。

下載的韌體會保存在手機本地文件夾中，供您在沒有網路連接的地方給裝置升級韌體時使用。

如何找回密碼？

如果您是子賬號用戶，請聯繫您的管理員重置密碼。

如果您是管理員用戶，請通過 support@druid.tech 聯繫進行密碼重置。

為什麼我的 **QUEST** 裝置沒有在我的賬號下？

請點擊 [這裡](#) 獲取更多信息。

為什麼新購買的裝置會顯示為“已歸檔”狀態？我能修改這個狀態嗎？

請點擊 [這裡](#) 獲取更多信息。

為什麼裝置會出現異常報警圖標？

請點擊 [這裡](#) 獲取更多信息。

如何維護近期不打算使用的裝置？

如果您在一段時間內（時長超過了下面表格中所示的充電週期）不會使用您的裝置，請按照以下說明對裝置進行妥善地存放和維護，以確保裝置在進行測試和安裝時處於最佳狀態。

注意：不正確的存儲或缺乏維護可能會導致裝置永久性損壞並使保修無效。

存放裝置之前

1. 請確保裝置已關機。
2. 將裝置的數據訂閱狀態設置為“已歸檔”。請注意，每次修改裝置數據訂閱狀態後，您需要等待 2 個月才能再次修改。在您計劃接下來的裝置測試和安裝時，請將 2 個月的等待時間納入考量範圍。因為在您測試或安裝裝置前，您需要將裝置數據訂閱狀態修改為“已訂閱”。

裝置存放和維護

為了維護未使用的裝置並維持裝置的保修狀態，請遵循以下準則：

1. 適宜的存儲環境
 - 將裝置存放在 -10°C 至 35°C 的環境中。建議使用防靜電塑料袋來存放裝置，並將其置於冰箱的保鮮室中。避免將裝置暴露在 -20°C 以下或 60°C 以上的極端環境中，這可能會造成裝置永久性損壞。
 - 確保裝置遠離磁場或電場，如變壓器等。
 - 將裝置存放在安全的位置，以防止其跌落到堅硬表面上造成損壞。
2. 有規律性地對裝置充電
 - 根據表格中規定的型號週期定期給電池充電

這對於 ULTRA 等使用小容量電池的裝置來說特別重要。對於定製型號的裝置，請來獲取詳細電池信息。點擊[此處](#)查看不同型號的裝置充滿電需要的時長。

型號	充電週期
ULTRA / NANO P1 Lite 等	每 2 週一次

型號	充電週期
NANO / MINI / INTERREX / FLEX II 等	每月一次
FLEX II Argos / FLEX II MAX / LEGO 等	每 2 ~ 3 月一次
YAWL C2 Max 550 / YAWL C4 Max 550 等	每 3 ~ 4 月一次
HUB 4G 等	每 6 個月一次

- 充電結果驗證

1. 充電完成後，打開 App，點擊底部中間的 INTELINK 圖標。
2. 進入 INTELINK 頁面，等待列表中的裝置 UUID 從灰色變為高亮。
3. 檢查電池電量：
 - 低於 4 V：繼續充電。
 - 4 V 及以上：打開裝置，完成數據同步後關閉裝置進行存儲。

過程中無需更改裝置的數據服務狀態。

3. 切勿自行拆解裝置。

如何給 X-Filming/鍍膜裝置充電？

準備工作

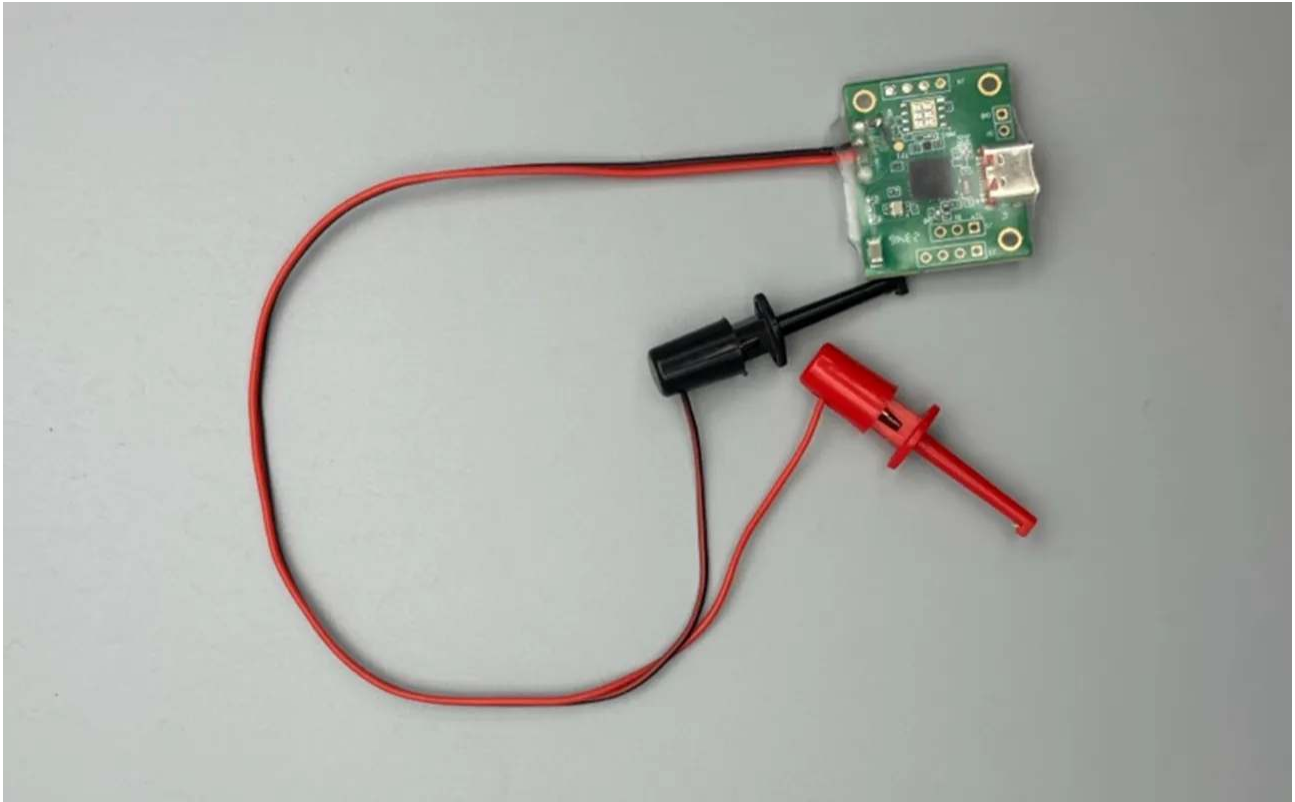
開始充電前，請先準備以下物品。

- 配有 Type-C 數據線的充電器插頭

您需要自行準備充電器插頭和 Type-C 數據線。充電器插頭最大電壓為 5 V，最小電流為 200 mA。



- Type-C 充電器
由提供，帶過充保護。

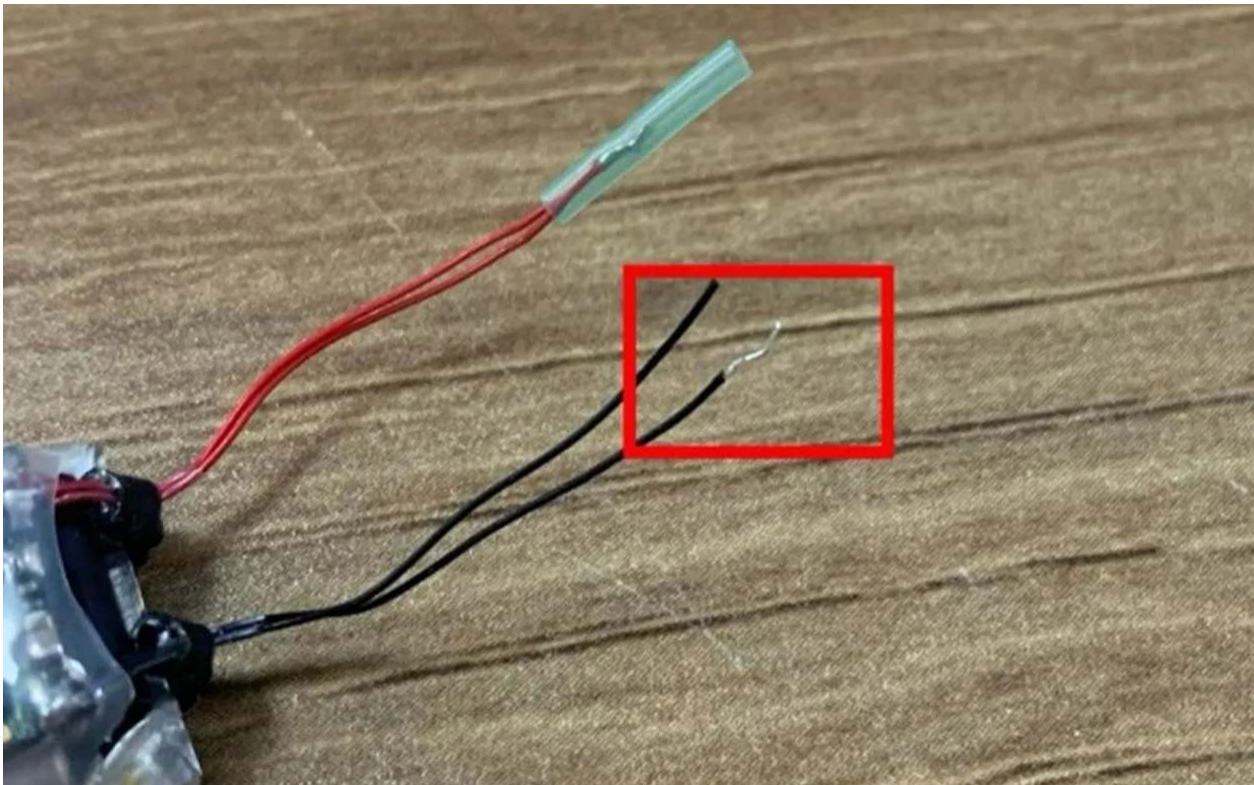


步驟

1. 連接好充電器插頭與 Type-C 充電器。

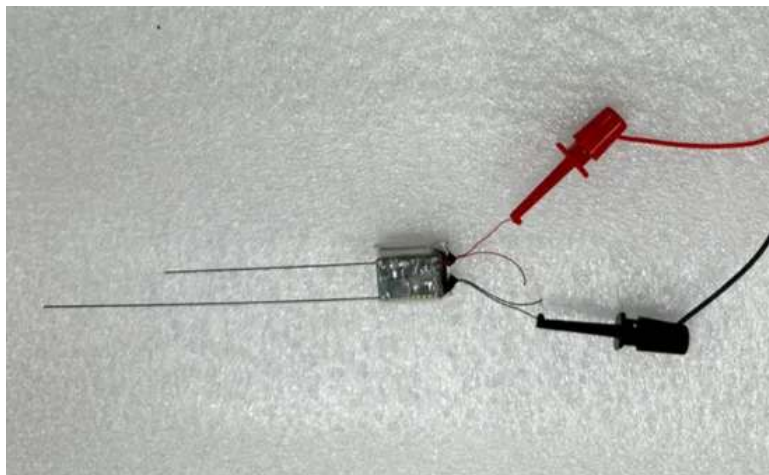
2. 準備裝置。

識別裝置上用於充電的兩根黑色和兩根紅色電線，並從一根黑色和一根紅色電線上剝除絕緣層。（每種顏色的電線各需要一根，另一根用於備份，以防在野外環境中電線受損。）



3. 將充電器連接至裝置。

將充電器的連接器連接到相應顏色並已剝除絕緣層的電線上。



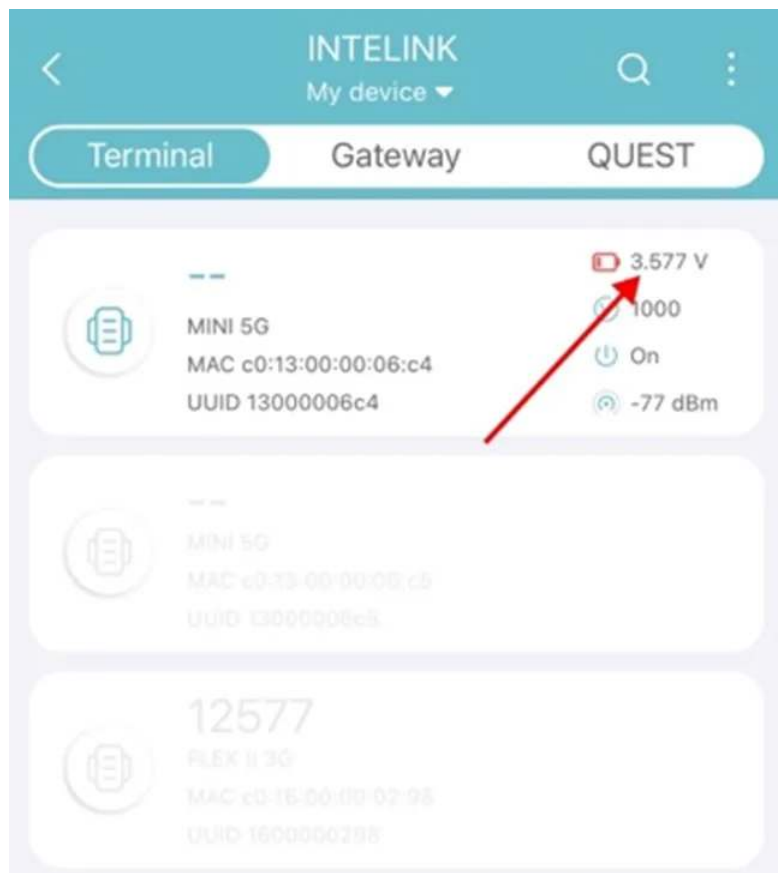
4. 開始充電。

將充電器插頭連接到電源，充電器上的藍/綠色 LED 將開始閃爍，表示電池正在充電。一旦充滿電，藍色 LED 將保持常亮。

將電池充滿電通常需要 1 ~ 1.5 小時。

5. 確認充電進度。

使用 App 的 INTELINK 功能搜索裝置。在 INTELINK 掃描結果頁面上高亮顯示的裝置將顯示其當前電池電壓，如下所示。



當電池充滿時，電壓會維持在 4.15 V。此時應拔出充電插頭，並斷開裝置與充電器的連接。

6. 將裝置上的充電線進行絕緣包裹。

用防靜電高溫膠帶包裹裸露的電線，完成絕緣過程。

重要提示

在裝置關機狀態下充電，可以實現更快的充電速度，並防止充電後意外的功耗。在節能場景中，使用線纜充電的裝置應禁用 BOOST 或邊緣智能功能，以優化電源管理。

如需額外幫助，請發郵件至 support@druid.tech。

如何判斷裝置的電池充電是否正常？

首先，確保裝置在標準工作頻率下運行，以防止充電過程中出現過度功耗。

其次，在充電過程中，請確保裝置放置在沒有遮擋的開放空間，並避免通過玻璃充電。

接下來，請監測裝置的充電時間，您可以與提供的標準[充電時間](#)進行比較。如果裝置充電時間明顯長於標準充電時間，可能存在充電問題。

對於未列出的型號，您可以通過觀察具有相同配置的同一型號多臺裝置在類似環境中充電來進行充電比較。使用的數據分析功能創建電壓趨勢圖，並觀察其中一個裝置是否出現明顯的電壓異常趨勢。如果一個裝置顯示出明顯的異常電壓趨勢，可能存在充電問題。

注意：在比較多臺裝置的充電時，如果初始電壓值不一致，可能會導致不一致的電壓趨勢模式。建議在裝置具有相對一致的初始電壓時開始觀察。

DEBUT 裝置的工作電壓閾值是多少？

我們針對傳輸方式不同、電池容量等不同的裝置型號進行了測試，並設置了優化的工作電壓閾值。

蜂窩網路裝置工作電壓閾值（V）

型號	GNSS 採集	ENV 採集	ODBA 採集	蜂窩網路通信
FLEX II 3G MAX/LEGO 3G	3.67	3.65	3.65	3.72
FLEX II 3G	3.70	3.67	3.67	3.75
FLEX 2G/LEGO 2G	3.67	3.65	3.65	3.72
MINI 5G	3.67	3.65	3.65	3.72
MINI 4G	3.70	3.67	3.67	3.75
MINI 2G/OMNI 2G	3.75	3.72	3.72	3.80
ULTRA 5G	3.72	3.70	3.70	3.77

注意：早期的 FLEX 2G 和 LEGO 2G 裝置，GNSS 數據採集的電壓閾值為 3.65 V。

INTELINK 裝置工作電壓閾值（V）

型號	GNSS 採集	ENV 採集	ODBA 採集
NANO	3.7	3.67	3.67
ULTRA INTELINK	3.7	3.67	3.67
YAWL C2	3.7	3.67	3.67

注意：INTELINK 通信的電壓閾值未設置。因為隨著裝置電池電壓的降低，INTELINK 裝置的廣播頻率也會隨之降低（但不會停止），意味著網關裝置（比如 HUB 或安裝了 App 的手機）需要花更多的時間才能掃描並連接到該裝置。

LoRa 裝置工作電壓閾值（V）

型號	GNSS 採集	ENV 採集	ODBA 採集	LoRa 通信
MINI LoRa	3.67	3.67	3.67	3.77

衛星通信裝置工作電壓閾值（V）

型號	GNSS 採集	ENV 採集	ODBA 採集	衛星通信
MINI Argos	3.7	3.67	3.67	3.77

如何將微型裝置的“休眠”電池重新激活？

為了極致的輕量化，一些微型裝置，例如 ULTRA 系列和 NANO M1 Lite，通常會使用微型可充電鋰電池。這些電池的容量非常小，在長途無光的運輸過程中，電池電量會逐漸降低（鋰電池固有特性），並可能最終進入“休眠”。對於“休眠”的電池，您需要將其重新激活以便後續繼續使用。激活“休眠”電池的方法有以下 2 種：

- 陽光直接照射（必須在陽光強烈的天氣下進行）
將裝置太陽能板暴露在至少 80000 lux 光照強度的陽光下直射 30 分鐘以上。電池將會被激活，並重新開始充電。
- 使用凸透鏡（光照條件不好的天氣）
 1. 將直徑 7 cm 的凸透鏡置於陽光下。陽光通過凸透鏡另一側匯聚到一個焦點上。
 2. 將裝置的太陽能板放置到焦點上，與陽光照射方向垂直。10 秒後電池將被喚醒。
 3. 繼續將裝置暴露在正常陽光照射下，直到電池充滿。

裝置維護不當也可能會導致電池“休眠”。請[正確維護您的裝置](#)。

裝置正確安裝後不會發生電池“休眠”的情況，因為在自然環境中幾乎不會出現長時間無光照的情況。

裝置電池充滿電需要多長時間？

對於不同電池容量的裝置，充電時間會有所不同。您可以將下列型號（會持續更新）裝置的充電時間作為參考。

型號	子型號	光伏規格	電池容量	裝置光照強度*	實際光照強度*	r_Pearson*	充電時長
MINI	MINI 2G	15 mm * 15 mm 砷化鎵 光伏	30 mAh	45704 lux	70000 lux	0.879	1.5~2.5 h
				15203 lux	50000 lux		2.2~3.7 h
				8150 lux	40000 lux		3.0~5.1 h
				5865 lux	30000 lux		3.7~6.2 h
				1822 lux	7000 lux		17~28 h
NANO	NANO	8 mm * 16 mm 砷化鎵 光伏	30 mAh	73685 lux	70000 lux	0.995	3.4~5.6 h
				57131 lux	60000 lux		4.1~6.8 h
				52307 lux	50000 lux		5.1~8.5 h
				40589 lux	40000 lux		7.2~12 h
				21926 lux	20000 lux		16~26 h

型號	子型號	光伏規格	電池容量	裝置光照強度*	實際光照強度*	r_Pearson*	充電時長
				11319 lux	10000 lux		33~54 h
	NANO P1	5 mm * 20 mm 砷化鎵 光伏	30 mAh	70818 lux	70000 lux	0.996	5.0~8.3 h
				60629 lux	60000 lux		6.1~10 h
				54175 lux	50000 lux		7.6~13 h
				38375 lux	40000 lux		10~17 h
				22821 lux	20000 lux		18~30 h
				13457 lux	10000 lux		36~60 h
LEGO	LEGO	43.7 mm * 13.8 mm 晶體硅 光伏	210 mAh	1045 lux	70000 lux	0.841	13~22 h
				911 lux	60000 lux		16~26 h
				150 lux	50000 lux		17~28 h
				170 lux	40000 lux		22~37 h
				164 lux	25000 lux		42~71 h
				75 lux	15000 lux		69~115 h
	LEGO EL40	41.6 mm * 21.6	210 mAh	2077 lux	70000 lux	0.9	8~14 h

型號	子型號	光伏規格	電池容量	裝置光照強度*	實際光照強度*	r_Pearson*	充電時長
		mm 晶體硅 光伏		1919 lux	60000 lux		10~17 h
				1925 lux	50000 lux		12~21 h
				1868 lux	40000 lux		14~24 h
				273 lux	25000 lux		26~43 h
				170 lux	15000 lux		44~73 h

*裝置光照強度：裝置的光傳感器採集到的光照強度。受裝置形狀和外殼材質的影響，該強度比實際光照強度低。

*實際光照強度：環境實際光照強度。根據維基百科，白天非陽光直射的光照強度約為 10,000 lux 到 25,000 lux；陽光直射的光照強度約為 32,000 lux 到 100,000 lux。

*r_Pearson：裝置光照強度和實際光照強度之間的線性相關性。

注意

- 以上數據是基於自然光線而非人工光源測量得出。測量時，光線與裝置太陽能板垂直。
- 對於某些微型裝置，在長途運輸時電池電量會逐漸流失並進入“休眠”模式。若發生這種情況，您需要使用強光（例如晴朗天氣下太陽直射）照射來激活其電池。

如何在天氣不好時手動為裝置充電？

如需手動為裝置充電，我們推薦您使用氙氣燈或鹵素燈。其中，氙氣燈光線更強，充電效率也更高。燈泡功率選擇150-300 w，功率越大充電速度越快。黃光稍優於白光。氙氣燈通常會配備鎮流器。氙氣燈和鹵素燈都需要準備一個聚光燈罩，將燈泡放入燈罩中，組裝成檯燈樣式，使光源聚集。由於這兩種燈的溫度較高，使用過程中建議用三腳架來固定，便於調節溫度和安全使用。建議在購物網站上以“氙氣頭燈”、“氙氣露營燈”等關鍵詞搜索，這樣搜索出來的燈通常會帶燈罩。

充電過程：

1. 接通電源，打開燈。
2. 將裝置放置在聚光燈下，裝置的太陽能板與光源方向垂直。
3. 裝置與光源之間的距離受燈泡功率影響，功率越大距離越遠。建議您開啟裝置的環境數據，在充電過程中調整距離確保環境數據中的溫度不超過 60°C。

根據我們在實驗室測試的結果，使用 100 W 氙氣燈，在 15 cm 距離將 40 mAh 電池從 3.6 V 充電到 4 V 需要約 20 小時。

注意: 充電過程中注意保護眼睛避免強光直射。將燈遠離可燃物，安全充電。

DEBUT 裝置的電池續航時間有多長？期間可以採集多少 GNSS 數據？

裝置的電池續航時長指裝置在充滿電後一直運行到電池電量下降到操作閾值以下導致裝置暫停運行的時間。這段時間受到多個因素的影響：

1. 電池容量

不同裝置的電池容量差異很大。例如 MINI 的電池容量為 30 mAh，LEGO 的電池容量為 210 mAh，BADGE 的電池容量為 19000 mAh，各種定製產品的電池容量也不同。電池容量是影響裝置工作時長的一個重要因素。

2. 太陽能充電效率

在晴朗的夏季，如果裝置太陽能板能被陽光直接照射，那麼 1 ~ 2 天的時間就可以將大部分裝置充滿電。而在冬季或陰天，或者裝置處於無法被陽光直射的環境中，那麼裝置可能無法進行有效的充電。這種情況下，您需要降低裝置通信和數據採集的頻率以維持裝置的電量平衡，直到光照條件改善恢復。

3. 能耗差異

不同功能的能耗不同。例如，環境數據採集和 ODBA 採集能耗較低，而 GNSS 定位和數據傳輸的能耗則較高。

此外，相同功能的能耗在不同情況下可能也不相同。以 GNSS 定位為例：其能耗受 GNSS 定位時長的影響。通常情況下，定位過程花費的時間越長，能耗就越高。這個定位時長因不同的設置和環境條件而變化。通常，定位時長為 30 ~ 60 秒，而 BOOST 觸發後，定位時長可縮短至 2 ~ 5 秒。但是如果裝置處在定位條件差的環境，則定位時長可能會超過 90 秒。

在測試期間，例如在室內且或無法看到天空的環境下，定位時長可能會顯著延長。在這種情況下，定位時間可能會延長到 150 秒甚至更長，而且定位成功率也比較低。

因此，如果對追蹤物種的生活習性和棲息地環境沒有非常詳細的瞭解的話，預估裝置電池的工作時長是非常困難的。

下面是一些可供參考的基準示例。在這些示例中，裝置處於完全不充電的狀態，所處位置為開闊區域，周圍無電磁干擾和大型水體。

- BADGE C4 4G, 9000 mAh, GNSS 1 小時/環境數據 1 小時/ODBA 10 分鐘/通信間隔 8 小時, GNSS 定位時長 30 ~ 90 s
續航時長 290 ~ 726 天, 可採集 6960 ~ 17424 個 GNSS 定位點.

- LEGO 4G, 210 mAh, GNSS 1 小時/環境數據 1 小時/ODBA 10 分鐘/通信間隔 1 天, GNSS 定位時長 30 ~ 90 s
續航時長 5 ~ 13 天, 可採集 120 ~ 312 個 GNSS 定位點.
- MINI 4G, 30 mAh, GNSS 1 小時/環境數據 1 小時/ODBA 10 分鐘/通信間隔 1 天, GNSS 定位時長 30 ~ 90 s
續航時長 1 ~ 2 天, 可採集 18 ~ 46 個 GNSS 定位點.
- ULTRA 5G, 15 mAh, GNSS 6 小時/環境數據 1 小時/ODBA 10 分鐘/通信間隔 1 天, GNSS 定位時長 30 ~ 90 s
續航時長 2 天, 可採集 6 ~ 13 個 GNSS 定位點.

DEBUT 裝置的（電池）壽命週期有多長？

DEBUT 裝置的壽命週期是由其電池決定的。只要電池性能沒問題，裝置就可以一直工作。

一般來說，鋰電池的壽命為 2~3 年。之後，電池性能會開始逐漸下降，但仍不影響裝置的正常使用。某些 DEBUT 裝置已經持續工作了 6 年。

為什麼裝置的電量會一直持續保持在較低的範圍？

請點擊 [這裡](#) 獲取詳細信息。

裝置開機後其狀態是否就變為了“已訂閱”？

裝置的開關機是指裝置自身是否開啟。裝置[開機](#)後才能正常工作（數據採集、傳輸等）。裝置關機後就停止工作。

而[數據訂閱狀態](#)（使用、休眠、暫停和停止）是指您可以使用的數據服務項目的狀態，包括數據訂閱、軟體平臺功能和數據雲服務。

所以，裝置開機後並不意味著您能夠使用所有的數據服務項目。您需要先[修改數據訂閱狀態](#)來使用相應的數據服務項目。

在沒有網路連接的地方可以使用 **App** 進行裝置開機操作嗎？

可以。但前提是您已經事先登錄了 App，並且已經在您的手機上[快取了所有必要信息](#)。

如何判斷裝置是否開機？

您可以採用以下幾種方式來判斷裝置是否開機：

- 搖晃裝置並觀察裝置的 LED 燈

如果裝置的 LED 燈無響應，則裝置處於開機狀態；如果裝置的 LED 亮起並開始閃爍，則裝置處於關機狀態。

- 使用 INTELINK 掃描裝置

打開 App 並點擊底部中間的



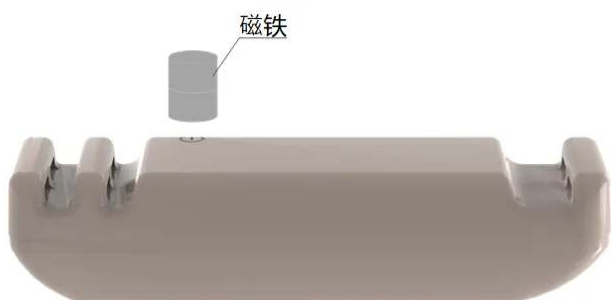
圖標。App 會列出您帳戶下的所有裝置，您可以在列表中看到裝置的開關機狀態：



注意：只有被 INTELINK 掃描到的裝置（高亮）能顯示開關機狀態。

- 使用磁鐵靠近裝置的開關

將產品包裝內附帶的磁鐵垂直靠近裝置的開關位置，如下圖所示：



如果裝置的紅色 LED 燈亮起，則裝置處於關機狀態；如果裝置的綠色 LED 燈亮起，則裝置處於開機狀態。

注意：此方法僅適用於 FLEX 和 LEGO。

DEBUT 裝置會在電池電量低的時候關機嗎？

DEBUT 裝置在電池電量低的時候不會被關機。由於電池的過度放電保護機制，使得 DEBUT 裝置會在電池電量低時進入“睡眠”狀態。當電量恢復時，裝置會“甦醒”並自動開始正常工作。

已安裝的裝置忘記開機了怎麼辦？

對於使用蜂窩網路進行通信的裝置，請開啟 7 天喚醒功能。裝置關機後，每隔 7 天會和服務器通信一次。7 天喚醒功能開啟後，只要裝置和服務器通信成功，裝置就會自動開機。如果裝置沒有和服務器成功通信，則會在 7 天后再次和服務器通信，直到開機為止。

如果是沒有蜂窩通信功能的裝置，您可以使用 INTELINK 功能來將其開機。請先進入 INTELINK 的[連接範圍](#)，然後通過手機或[網關](#)將其開機。

為什麼 **App** 無法通過 **INTELINK** 搜索到裝置？

請點擊 [這裡](#) 獲取詳細信息。

為什麼要避免設置過於密集的工作頻率？

密集的工作頻率（例如通信間隔為 1 小時，GNSS 採集間隔為 5 分鐘）通常是為了用於裝置測試。當測試裝置的電量耗光後您可以隨時進行充電。

但是，當裝置已被安裝到生物並放歸後，應避免設置過於密集的工作頻率。原因如下：

- 裝置電池電量可能會被急劇消耗，造成重要數據丟失或失聯。此外，野外環境的光照條件無法預測，您無法知道裝置電池什麼時候可以充滿。因此過於密集的工作頻率會引發風險。
- BOOST 可以在不造成電量消耗過快的情況下幫助您實現動態工作頻率調整。因此您無需設置過於密集的工作頻率。

一般情況下，建議使用標準配置，或者將通信間隔拉長（如果您不急需數據傳輸），以便有更多電量用於數據採集。

為什麼數據採集的間隔與我的設置不同？

當 [BOOST](#) 被觸發後，裝置會動態調整 GNSS 和環境數據的採集頻率，從而最大化利用電池並對生物的移動行為提供儘可能多的數據。因此，如果您開啟了 [BOOST](#) 功能，您會發現裝置採集的數據間隔和您的設置不同。以下圖為例：

採集時間	經度	緯度	海拔高度	速度	北向速度	東向速度	下降速度	航向	定位衛星數	定位模式	水平精度	垂直精度	定位時間	採集類型
2025-02-23 14:20:55	100.4697216 °	39.0422560 °	1390.91 m	0 m/s	-	-	-	0 °	9	3D	1.2	3.98	43 s	變頻優化
2025-02-23 14:10:55	100.4696832 °	39.0423168 °	1406.39 m	0 m/s	-	-	-	0 °	12	3D	1.1	2.33	41 s	變頻優化
2025-02-23 14:00:55	100.4697024 °	39.0422560 °	1385.67 m	0 m/s	-	-	-	0 °	11	3D	1.19	2.62	42 s	計畫採集...
2025-02-23 13:50:53	100.4696704 °	39.0422432 °	1398.14 m	0 m/s	-	-	-	0 °	8	3D	1.48	2.7	39 s	變頻優化
2025-02-23 13:40:45	100.4696832 °	39.0422592 °	1392.6 m	0 m/s	-	-	-	0 °	13	3D	1.37	2.67	31 s	變頻優化
2025-02-23 13:30:52	100.4697216 °	39.0422720 °	1390.04 m	0 m/s	-	-	-	0 °	12	3D	1.51	2.09	37 s	變頻優化
2025-02-23 13:20:51	100.4696832 °	39.0422656 °	1396.85 m	0 m/s	-	-	-	0 °	10	3D	2.59	3.02	37 s	變頻優化
2025-02-23 13:10:46	100.4696446 °	39.0422464 °	1395.06 m	0 m/s	-	-	-	0 °	13	3D	2.26	2.6	32 s	變頻優化
2025-02-23 13:00:51	100.4696640 °	39.0422528 °	1392.97 m	0 m/s	-	-	-	0 °	14	3D	1.62	1.99	37 s	計畫採集...
2025-02-23 12:50:45	100.4696960 °	39.0422752 °	1390.46 m	0 m/s	-	-	-	0 °	14	3D	1.15	1.89	31 s	變頻優化
2025-02-23 12:40:45	100.4696896 °	39.0422656 °	1391.27 m	0 m/s	-	-	-	0 °	14	3D	1.3	2.17	31 s	變頻優化
2025-02-23 12:30:45	100.4696896 °	39.0422752 °	1391.16 m	0 m/s	-	-	-	0 °	14	3D	1.16	2	30 s	變頻優化
2025-02-23 12:20:45	100.4697024 °	39.0422752 °	1388.3 m	0 m/s	-	-	-	0 °	16	3D	1.08	1.88	30 s	變頻優化
2025-02-23 12:10:45	100.4696960 °	39.0422656 °	1388.38 m	0 m/s	-	-	-	0 °	16	3D	1.11	2.13	30 s	變頻優化
2025-02-23 12:00:45	100.4697024 °	39.0422784 °	1388.43 m	0 m/s	-	-	-	0 °	17	3D	0.79	1.26	30 s	計畫採集...
2025-02-23 11:00:45	100.4697664 °	39.0423040 °	1384.28 m	0 m/s	-	-	-	0 °	14	3D	0.88	1.31	36 s	計畫採集
2025-02-23 10:00:37	100.4697408 °	39.0423168 °	1384.44 m	0 m/s	-	-	-	0 °	5	3D	1.56	3.47	27 s	計畫採集
2025-02-23 09:00:37	100.4696832 °	39.0422624 °	1390.43 m	0 m/s	-	-	-	0 °	5	3D	1.9	2.78	27 s	計畫採集
2025-02-23 08:00:37	100.4696896 °	39.0422816 °	1387.65 m	0 m/s	-	-	-	0 °	6	3D	1.66	3.22	26 s	計畫採集
2025-02-23 07:00:37	100.4696896 °	39.0422752 °	1386.63 m	0 m/s	-	-	-	0 °	8	3D	1.21	1.68	27 s	計畫採集
2025-02-23 06:00:26	100.4696896 °	39.0422816 °	1383.09 m	0 m/s	-	-	-	0 °	6	3D	2.07	2.34	14 s	計畫採集
2025-02-23 05:00:27	100.4697024 °	39.0422752 °	1385.32 m	0 m/s	-	-	-	0 °	6	3D	2.15	3.24	15 s	計畫採集
2025-02-23 04:00:44	100.4696704 °	39.0422368 °	1386.92 m	0 m/s	-	-	-	0 °	18	3D	0.72	1.12	32 s	計畫採集

上圖的裝置使用默認的配置工作，其位置數據和環境數據的採集間隔為 1 小時。通過上圖的例子可以看到，位置數據的採集間隔大部分（綠框部分）為 1 小時，與裝置配置相符。同時，一部分數據（紅框部分）的間隔僅為 1 分鐘左右。這是由於裝置開啟了 BOOST 功能，在裝置滿足一定條件時，會自動調整採集頻率以獲取更多的數據。

藉助 [BOOST](#) 功能，裝置可在能耗平衡的基礎上自動地提高數據採集頻率而無需人工干預。您可以選擇打開或關閉 [BOOST](#) 功能，也可以在導出的數據中篩選帶有或不帶有 [BOOST](#) 採集的數據。裝置按照其配置採集的數據為計畫採集，BOOST 開啟後採集的數據為變頻優化（根據裝置電量自動調節採集頻率）或飛行識別（根據裝置電量和移動速度自動調節採集頻率）。

如何更好的管理裝置配置？

如果裝置的配置管理得當，可以讓您的裝置實現更好的功耗平衡，在不消耗額外能源的情況下儘可能多的採集數據。您可以通過以下兩種方式來管理裝置配置：

- BOOST（智能動態調整）

BOOST 可以根據裝置電量和移動速度來動態調整數據的採集頻率，以最大化利用裝置的電池電量。點擊[這裡](#)瞭解更多。

BOOST 的默認設置（例如啟動和停止電壓閾值、速度閾值、採集頻率等）是我們基於大量實地使用數據而做出的最優解，您也可以聯繫我們來對 BOOST 的配置進行調整。除非您確認在未來較長時間內裝置會出現充電困難的情況，我們建議您將 BOOST 功能一直開啟。

- 調整裝置配置

BOOST 開啟的同時，您也可以根據裝置的充電情況來[修改裝置配置](#)。以下是一些建議：

- 電池電量一直維持在較高的水平（電池電量可通過數據分析頁面查看）意味著裝置充電效率非常好。這種情況下您可以將裝置的工作頻率適當調高。
- 電池電量一直維持在正常的水平意味著裝置充電效率正常。這種情況下您無需對裝置配置進行任何修改。
- 電池電量一直降低，或者降低的情況比升高的情況更多則意味著裝置充電效率較差。這種情況下您可以將裝置的工作頻率適當調低。

如果您選擇了整點通信模式，建議您將通信時間設置為裝置所在時區的下午 1 點到 4 點。因電池電量低而造成的通信失敗在上述時間段內發生情況較小。

修改後的配置什麼時候生效？

對於網路通信類裝置（2G/3G/5G），在數據中心或 App 修改了裝置的配置後，新的配置將保存到雲端服務器，待下一次裝置與服務器通信時，新配置將會下發到裝置。

對於近場通訊類裝置（如 NANO，ULTRA，YAWL 或 MINI LoRa），您需要通過 App 的 [INTELINK](#) 功能來手動[下發配置](#)給裝置。如果該裝置有配套使用的支持網路通信的 HUB，則 HUB 將作為中繼，獲取您在網頁或 App 上修改的新配置，並在連接到該裝置時，將新配置下發給裝置。

新的配置生效後，裝置將按照新的配置進行數據採集和傳輸，新採集的數據會在下一次和服務器通信時回傳到服務器。所以，每次修改配置後，您會在兩次傳輸週期後看到基於新配置採集的數據。

什麼是 BOOST？如何配置

BOOST 的全稱是 Battery Optimized Overclocking Strategy Tuning, 即電池優化的超頻策略調整，是自主研發的條件觸發機制，能有效增加裝置的 GNSS 和 環境數據的採集頻率。BOOST 觸發後，數據採集的頻率能縮短至 20 秒。BOOST 有 2 種模式：通過電壓的變化來觸發的變頻優化模式和通過電壓以及移動速度的變化來觸發的飛行識別模式。

- 變頻優化模式

變頻優化模式可設置多個電壓閾值來觸發多個不同的採集頻率。電壓的閾值越高，採集頻率越快。當裝置電池的電壓高於某個閾值時，會觸發相應的採集頻率。當裝置電池的電壓低於某個閾值時，相應的採集頻率自動停止。

- 飛行識別模式

飛行識別模式的採集頻率由電壓閾值、啟動閾值和停止閾值來控制。當以下 2 個條件同時滿足時，飛行識別開啟：

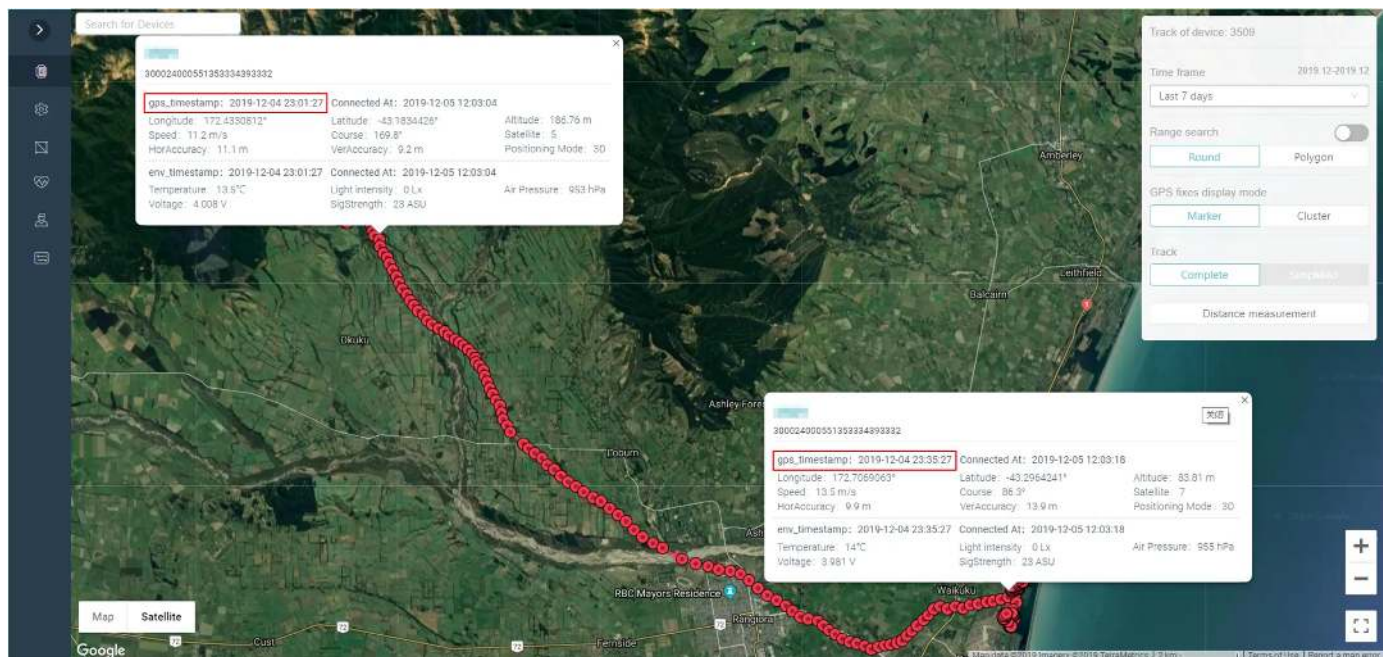
- 裝置電池的電壓高於閾值
- 裝置的移動速度超過了啟動閾值

當以下 2 個條件中的任意 1 個滿足時，飛行識別關閉：

- 裝置電池的電壓低於閾值
- 裝置的移動速度在最近連續 3 次採集時都低於停止閾值

BOOST 旨在以更“智能”的方式描繪更加詳細的生物運動軌跡，而不需要人工干預。對於傳統的裝置，如果您想要裝置採集更多的數據同時又不影響裝置的電池使用時長，則必須通過不斷監視裝置的電源狀態來修改設置。而 BOOST 會在充電條件良好且與裝置一起部署的動物活躍時自動調整裝置的數據採集間隔。

BOOST 觸發後，您可以獲得比平時更多的 GNSS 定位點。更多的 GNSS 定位點可以更詳盡地反映生物的行為，結合裝置採集的其他數據，您可以更為準確的瞭解您研究的生物。下圖展示了一隻佩戴 DEBUT LEGO 的鳥在 30 分鐘內的運動軌跡。在 BOOST 觸發後，LEGO 在 30 分鐘內採集了 100 多個 GNSS 定位點，精準地反應了這隻鳥在這 30 分鐘內的運動軌跡。



請點擊 [這裡](#) 觀看如何配置 BOOST 的視頻。

On this page >

邊緣智能功能說明

邊緣智能通過圍欄、電壓、時間段、速度、ODBA、溫度、溼/乾等變量，讓裝置可以自行動態調整工作策略，無需人工干預。

兼容裝置

韌體版本在 1006 及以上的裝置可以進行邊緣智能配置。韌體版本在 1006 以下的裝置需要聯繫 support@druid.tech 進行韌體升級。要查看裝置的韌體版本，請使用 App 的 INTELINK 功能掃描裝置。掃描成功後您可以在界面看到裝置的韌體版本，如下圖所示：



開啟邊緣智能

使用邊緣智能之前，您需要先開啟該功能。請點擊[此處](#)查看開啟邊緣智能的步驟。

優先級

基礎配置和邊緣智能配置之間的優先級

- 如果基礎配置中的某個配置項已啟用，且邊緣智能規則中也包含了該配置項，那麼邊緣智能被觸發後，該配置項會按照邊緣智能的配置來工作。
- 如果基礎配置中的某個配置項已啟用，但邊緣智能規則中沒有包含該配置項，那麼邊緣智能被觸發後，該配置項不會受邊緣智能影響，會繼續按照基礎配置來工作。
- 如果基礎配置中的某個配置項已禁用，但邊緣智能規則中包含了該配置項，那麼邊緣智能被觸發後，該配置項會按照邊緣智能的配置來工作。
- 如果基礎配置中的某個配置項已禁用，且邊緣智能規則中沒有包含該配置項，那麼邊緣智能被觸發後，該配置項會繼續處於禁用狀態。

邊緣智能配置中各規則組之間的優先級

規則組會按照從左到右的順序來判斷其對應操作的優先級。您可以自由調整每個規則組的順位。



以下是邊緣智能運行方式的詳細說明：

1. 裝置會從左到右逐一檢測每個規則組的條件是否滿足。滿足條件的規則組會被選中，不滿足條件的規則組會被略過。
2. 隨後，裝置會再次從左到右仔細檢查所選規則的操作，來確認將要執行的操作是否有衝突。如果一個規則組的操作與另一個規則組的操作具有相沖突的設置，那麼裝置將會執行最後一個規則組中的操作。如果一個操作僅存在於一個規則組中，則滿足條件時裝置會直接執行該操作，不受其他規則組影響。

變量

- 電壓：電壓可通過環境數據採集和裝置系統的默認設置兩種方式來獲取。當電壓低於 4 V 時，系統默認每 5 分鐘自動更新一次電壓信息；當電壓高於 4 V 時，系統默認每 1 分鐘自動更新一次電壓信息。如果環境數據採集被關閉，則裝置會通過系統默認設置來獲取電壓。

- 溫度：溫度可通過環境數據採集和裝置系統的默認設置兩種方式來獲取。系統默認每小時更新一次。如果環境數據採集被關閉，則裝置會通過系統默認設置來獲取溫度。
- 速度：取自 GNSS 數據，由配置的 GNSS 的採集間隔決定。如果 GNSS 定位關閉，則該變量無效。
- 時間範圍：取自裝置系統的默認設置，每 8 秒更新一次。
- 地理圍欄：圍欄依賴於 GNSS 數據更新。如果 GNSS 定位關閉，則該變量無效。
- 活動量：活動量的值取自 ODBA 數據。如果 ODBA 採集關閉，則該變量無效

模板

請參考以下邊緣智能的配置模板。此外，您也可以根據您的具體需求自定義邊緣智能配置。

- [邊緣智能配置模板之地理圍欄](#)
- [邊緣智能配置模板之時間](#)
- [邊緣智能配置模板之飛行捕捉](#)

邊緣智能配置模板之地理圍欄

很多機場項目都尤為關注鳥在機場附近活動的軌跡，飛行的高度，以此來規劃和實施精準的防鳥措施，合理規劃飛機的飛行路線，避免鳥撞事故的發生。同理的，風力發電場和高壓電線等區域，也是研究者重點關注鳥類軌跡的區域。

開始之前，請先[創建地理圍欄](#)

- 基礎配置
 - GNSS 採集間隔：2 小時（可根據電壓情況適當調整）
 - 環境數據採集間隔：1 小時（可根據電壓情況適當調整）
 - ODBA 採集間隔：10 分鐘（可根據電壓情況適當調整）
 - 通信間隔：8 小時（可根據電壓情況適當調整）

以上配置可在 網頁端和 App 端進行設置。

- 邊緣智能配置

將重點區域及周圍 50 km 範圍設置為地理圍欄 A，重點區域及周圍 5 km 範圍設置為地理圍欄 B。根據前期追蹤研究瞭解該追蹤個體飛行時的 ODBA 範圍為 ODBA X - ODBA Y。配置如下。

規則组	條件			操作	
規則一	與	電壓 > 4	ODBA > ODBAX	GNSS 10 分钟	環境數據 10 分钟
規則二	與	電壓 > 3.92	进入围栏 A	GNSS 5 分钟	環境數據 10 分钟
規則三	與	電壓 > 3.92	进入围栏 B	GNSS 1 分钟	環境數據 10分钟

以上配置目前僅可在 網頁端。配置之後請使用 App 下發配置或者等待裝置通信一次，配置即可生效。

- 規則一舉例：

規則名稱

規則一

刪除規則組

最後修改時間: 2025-04-26 21:41:01
最後生效時間: 尚未生效

分享設定

導入配置

提交

編輯

條件

查看相關幫助資訊

條件關係

☒ 滿足所有條件 ☐ 滿足任一條件

變數

電壓

觸發條件

高於

閾值

4.000

V

持續時長

立即生效

s

變數

活動量

觸發條件

高於

閾值

5000

持續時長

立即生效

s

操作

查看相關幫助資訊

延遲執行時間

立即執行

s

設定項目

GNSS 資料採集

模式

周期

採集間隔

600

s

執行時長

一直執行

s

預計採集時間 (UTC-8) 預計採集時間將根據滿足條件的時間而變化, 僅供參考!
2025-04-26 22:40:00 2025-04-26 22:50:00 2025-04-26 23:00:00 2025-04-26 23:10:00 2025-04-26 23:20:00 2025-04-26 23:30:00 ...

延遲執行時間

立即執行

s

設定項目

環境資料收集

模式

周期

採集間隔

300

s

執行時長

一直執行

s

配置說明

在追蹤個體進入關注區域之前，它們經常會快速移動或飛行。因此，通過ODBA閾值來捕捉初始運動，第一次增加GNSS頻率，然後在進入圍欄A時再次增加GNSS頻率。最終，在進入圍欄B時實現高頻率採樣。為了確保追蹤裝置電池的穩定性並使其能夠長時間工作，電壓閾值設置相對較高。如果所需數據週期不長，研究目的僅是在關注區域獲取數據，則電壓閾值可以降低。

GNSS的頻率設置可以修改但不建議刪除。根據您的研究目的，可以添加或刪除其他操作項。

注意：在邊緣智能設置中，裝置的多邊形地理圍欄頂點和圓形地理圍欄的總和不能超過 10。否則，邊緣智能設置將無法生效。

例如，裝置 A 有 2 個邊緣智能規則：第一個規則中有 2 個正方形地理圍欄，第二個規則中有 1 個圓形地理圍欄。多邊形地理圍欄的總頂點數（8）加上圓形地理圍欄（1）等於9，因此設置將成功應用。

然而，裝置 B 有 2 個規則，第一個規則中有 3 個正方形地理圍欄，第二個規則中有 1 個圓形地理圍欄。多邊形地理圍欄的總頂點數（12）加上圓形地理圍欄（1）等於13，因此設置將不會應用。

請在下發邊緣智能設置後進行適當的測試，以確保設置已生效。

邊緣智能配置模板之時間

通過對每天特定時間段（如夜間）或未來某一段時間（如某幾天或幾個月）進行特殊裝置配置，實現對於日夜行為節律差異較大或具有季節性行為物種的精細追蹤。

日夜不同採集模式-以黃嘴山鴉為例

物種行為特點：白天活動，夜間棲息於洞中

配置策略：由於衛星信號遮擋，夜間採集的 GNSS 往往是無效數據，因此在夜間關閉 GNSS 採樣以節約能量。

- 基礎配置
 - GNSS 間隔：2 小時
 - 環境數據間隔：2 小時
 - ODBA 間隔：10 分鐘
 - 通信間隔：16 小時

規則组	條件			操作	
規則一	與	電壓 > 3.97		GNSS 10 分钟	
規則二	與	電壓 > 4.02		GNSS 2 分钟	通信 5 分钟
規則三	與	進入每日時間段 21:00 ~ 06:00		GNSS 关闭	

規則組	條件			操作	
規則四	與	進入每日時間段 21:00 ~ 06:00	ODBA > X	GNSS 10 分鐘	

注：X 為根據觀察得出的黃嘴山鵪 ODBA 閾值

規則四舉例：

規則名稱
規則四
刪除規則組
最後修改時間: 2025-04-26 21:41:01
最後生效時間: 暫未生效
分享設定
導入配置
提交
撤銷

條件
查看相關幫助資訊

條件關係
☒ 滿足所有條件
☐ 滿足任一條件

變數
時段

觸發條件
進入

時間型別
每天

每天 (UTC-8)
21:00:00 → 06:00:00 +1
9小時 0分 0秒

變數
活動量

觸發條件
高於

閾值
5000

持續時長
立即生效 s

操作
查看相關幫助資訊

延遲執行時間
立即執行 s

設定項目
GNSS 資料採集

模式
周期

採集間隔
600 s

執行時長
一直執行 s

預計採集時間 (UTC-8)
2025-04-26 22:40:00 2025-04-27 05:00:00 2025-04-27 05:10:00 2025-04-27 05:20:00 2025-04-27 05:30:00 2025-04-27 05:40:00 ...

休眠階段採集-模式以松鼠為例

行為特點：冬季進入冬眠，停止活動或偶有活動，來年春天恢復正常活動

配置策略：由於衛星信號遮擋，冬眠期間採集的 GNSS 往往是無效數據，因此在冬眠期間關閉 GNSS 採樣以節約能量。同時通過 ODBA 判別冬眠期間偶爾醒來，在此期間短暫提高 GNSS 採樣頻率和通信間隔。

- 基礎配置
 - GNSS 間隔：4 小時
 - 環境數據間隔：4 小時

- ODBA 間隔：10 分鐘
- 通信間隔：16 小時
- 邊緣智能配置

規則組	條件			操作	
規則一	與	進入 11 月 ~ 3 月	ODBA < 120	GNSS 关闭	
規則二	與	進入 11 月 ~ 3 月	ODBA > 500	GNSS 1 小时	通信 1 小时

規則二舉例：

規則名稱 刪除規則組 最後修改時間: 2025-04-26 21:41:01 最後生效時間: 暫未生效 分享設定 導入配置 提交 撤銷

條件 [查看相關幫助資訊](#)

條件關係 ☒ 滿足所有條件 ☐ 滿足任一條件

變數 [?] 時段	觸發條件 進入	時間型別 時間戳	時間戳 (UTC-8) [?] 2025-11-01 00:00:00 → 2026-03-31 23:59:59 150天 23小時 59分 59秒	
變數 [?] 活動量	觸發條件 高於	閾值 500	持續時長 [?] 立即生效 s	

[+ 新增組態項目](#)

操作 [查看相關幫助資訊](#)

延遲執行時間 [?] 立即執行 s	設定項目 [?] GNSS 資料採集	模式 [?] 周期	採集間隔 [?] 3600 s	執行時長 [?] 一直執行 s	
預計採集時間 (UTC-8) [?] 預計採集時間將根據滿足條件的時間而變化，僅供參考！ 2025-11-01 16:00:00 2025-11-01 17:00:00 2025-11-01 18:00:00 2025-11-01 19:00:00 2025-11-01 20:00:00 2025-11-01 21:00:00 ...					

延遲執行時間 [?] 立即執行 s	設定項目 [?] 網路通訊	模式 [?] 周期	通信間隔 [?] 3600 s	執行時長 [?] 一直執行 s	
預計通訊時間 (UTC-8) [?] 預計通訊時間將根據滿足條件的時間而變化，僅供參考！ 2025-11-01 16:00:00 2025-11-01 17:00:00 2025-11-01 18:00:00 2025-11-01 19:00:00 2025-11-01 20:00:00 2025-11-01 21:00:00 ...					

[+ 新增組態項目](#)

邊緣智能配置模板之飛行捕捉

- 場景說明
使用無間斷的三軸加速度原始數據計算而來的 ODBA 值能夠清晰地指示生物的活動強度變化節律。結合其他信息，用戶可對鳥類的行為進行大致判斷。因此，基於 ODBA 值的變化對裝置的工作模式進行調節，能夠幫助用戶捕捉某些需要關注的行為，特別是當裝置無法獲得理想的能量補充時，基於特定條件觸發多級變頻能夠策略性地對能量使用進行傾斜，發揮有限能量的最佳使用價值。
- 基礎配置
 - GNSS 間隔：7200 s
 - 環境數間隔：7200 s
 - ODBA 間隔：600 s
 - 通信間隔：28800 s
- 邊緣智能配置

規則组	條件			操作	
規則一	與	電壓 > 3.9		GNSS 1 小时	ODBA 5 分钟
規則二	與	ODBA > 5,000	電壓 > 3.85	GNSS 30 分钟	ODBA 5 分钟
規則三	或	ODBA > 10,000	速度 > 4 m/s	GNSS 10 分钟	環境數據 3 分钟

規則三舉例：

條件 查看相關幫助資訊

條件關係

☒ 滿足所有條件 ☐ 滿足任一條件

<div>變數</div> <div>活動量</div>	<div>觸發條件</div> <div>高於</div>	<div>閾值</div> <div>10000</div>	<div>持續時長</div> <div>立即生效</div> <div>s</div>	<div></div>
<div>變數</div> <div>速度</div>	<div>觸發條件</div> <div>高於</div>	<div>閾值</div> <div>4.0</div> <div>m/s</div>	<div>持續時長</div> <div>立即生效</div> <div>s</div>	<div></div>

新增觸感項目

操作 查看相關幫助資訊

延遲執行時間

立即執行

s

設定項目

GNSS 資料採集

模式

周期

採集間隔

600

s

執行時長

一直執行

s

預計採集時間 (UTC-8)

預計採集時間將根據滿足條件的時間而變化，僅供參考！

2025-04-26 23:30:00

2025-04-26 23:40:00

2025-04-26 23:50:00

2025-04-27 00:00:00

2025-04-27 00:10:00

2025-04-27 00:20:00

...

延遲執行時間

立即執行

s

設定項目

環境資料收集

模式

周期

採集間隔

180

s

執行時長

一直執行

s

新增觸感項目

為什麼數據沒有更新？

請點擊 [這裡](#) 獲取更多信息。

我的賬號交費逾期後數據更新會停止嗎？

非常重視用戶的數據，絕不會在沒有事先通知的情況下停止任何裝置的數據更新。

如果您的裝置沒有更新數據，請點擊 [這裡](#) 獲取更多信息。

數據狀態欄不同顏色的圖標什麼含義？

不同顏色的圖標表示不同的狀態，以下是各種顏色的圖標及其含義：

圖例	狀態描述
	已開機。如果不顯示開關機圖標，則表示設備的開關機狀態未知。
	已關機。如果不顯示開關機圖標，則表示設備的開關機狀態未知。
	高電量（電量高於 90%）
	中電量（電量低於 90% 且高於 30%）
	低電量（電量低於 30%）
	電量未知。請在設備與伺服器通信後再次查看
	溫度正常（溫度低於 50°C 且高於 -10°C）
	溫度過高（溫度高於 50°C）
	溫度過低（溫度低於 -10°C）
	溫度未知。如果設備支持溫度測量，請在設備與伺服器通信後再次查看
	生物活動量異常、生物死亡或設備脫落、設備漏氣
	已訂閱
	未訂閱

圖例	狀態描述
<div>GNSS ENV ODBA </div>	<ul style="list-style-type: none">綠色表示該類型數據已訂閱且已及時更新綠色 GNSS、ENV、ODBA 圖標代表該類型數據採集時間與通信時間相差不超過 30 分鐘綠色簡訊圖標代表最後一條數據由簡訊上傳
<div>GNSS ENV ODBA </div>	<ul style="list-style-type: none">黑色表示該類型數據已訂閱但未及時更新黑色 GNSS、ENV、ODBA 圖標代表該類型數據採集時間與通信時間相差超過 30 分鐘黑色簡訊圖標代表最後一條數據不是通過簡訊上傳
<div>GNSS ENV ODBA </div>	灰色表示未訂閱該類型數據

為什麼數據下載的過程中會出現錯誤？

可能的原因有 2 個：

1. 現有的數據下載結果與新的下載機制衝突

數據下載完成後，每臺裝置的下載鏈接會在“下載管理”>“下載列表”頁面中列出來。由於我們更新了下載機制，所以當您再一次下載同一臺裝置在相同時間段的相同數據時，就會出現下載結果與下載機制衝突的情況。這種情況下，如果您單擊“下載管理”>“下載列表”，會出現一個錯誤提示框。單擊“清除快取並關閉”，並再次下載即可。

2. 互聯網服務供應商（Internet Service Provider, ISP）的網路不兼容

大部分 ISP 都不會出現這個問題，但也有一些例外。隨著我們正不斷擴大對不同 ISP 的網路兼容，這個問題發送的概率會越來越低。如果您遇到這類問題，請嘗試更換不同的 ISP。

如果問題仍然存在，請。

為什麼數據下載的下載鏈接是空白或沒有下載鏈接？

請參見[數據下載](#)章節的相關內容。

下載的 CSV 數據裡的每一項數據的含義是什麼？

您可以在 [CSV 字段解釋](#) 章節查看下載的 CSV 數據中每一項數據的具體解釋。

為什麼 GNSS 定位有時會出現較大誤差？

GNSS 有時會發生漂移現象，即 GNSS 定位的位置與實際位置有偏差。引起 GNSS 漂移的因素包括裝置位於室內、裝置靜止不動、靠近水面或磁場、周圍有高大建築等。這是 GNSS 的固有特性。該現象在人為測試期間出現較多，在實際野外使用時較少發生。

DEBUT 裝置的定位精度如何？

在提到定位精度是，通常會使用以下 2 個概念。

- DOP (Dilution of Precision，精度衰減因子)，表示用戶與定位衛星之間組成的幾何圖形對測距誤差的放大作用。根據[過去的研究](#)，DOP 是篩選 GNSS 數據的有效方法，也可以通過設置一個較高的值以提高 GNSS 精度。
- CEP (Circular Error Probable，圓概率誤差)，是以實際位置為中心的圓的半徑，GNSS 定位的定位點會有 50 % 落在其範圍內。

對於 DOP，您可以下載裝置的位置數據，然後查看其中的 HDOP（水平定位精度）和 VDOP（垂直定位精度）的值。對於一些沒有使用 HDOP 和 VDOP 的舊款裝置，比如 FLEX 或部分型號的 LEGO，您可以查看 HorAccuracy 和 VerAccuracy 的值。

對於 CEP，我們可以向您提供芯片廠商的測試結果和我們自己進行的裝置測試結果供您參考，

- 芯片廠商測試

測試條件：

- GNSS 信號強度大於 -130 dBm
- 連接的定位衛星數大於 6
- 芯片在靜止狀態下以每秒 1 次的定位頻率連續工作 24 小時

測試結果：

- 水平定位精度：CEP (50%) 2.5 m，表示有 50% 的定位點落到了以裝置為中心，半徑為 2.5 米的圓內
- 垂直定位精度：未提供。根據[過去的研究](#)，垂直或高度誤差平均比水平誤差大 1.5 到 3 倍。
- 裝置測試

我們一直在不同的自然環境中進行 GNSS 定位精度的測試，以下為 2 個測試樣例：

- 在四川成都市中心進行的測試表明 50% 的定位精度在 5 米以內，85% 的定位精度在 10 米以內。

- 在東北三江平原進行的測試表明 85% 的定位精度在 5 米以內，98% 的定位精度在 10 米以內。

以上測試都是在較為理想的環境中進行。在實際使用過程中，還有一些其他因素會造成 GNSS 定位不準確。請查看[為什麼 GNSS 定位有時會出現較大的誤差？](#)章節來獲取相應信息。

為什麼 GNSS 數據為空白？

當裝置定位失敗時，裝置列表頁面的“更新位置”欄會顯示 -，而不是經緯度，如下圖所示：

通訊時間	採集時間	經度	緯度	海拔高度	速度	北向速度	東向速度	下降速度	航向	定位衛星數
2024-04-17 18:55:27	2024-04-17 02:01:06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024-04-17 18:55:27	2024-04-17 02:00:06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024-04-17 18:55:27	2024-04-17 01:59:06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024-04-17 18:55:27	2024-04-17 01:58:06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024-04-17 18:55:27	2024-04-17 01:57:06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024-04-17 18:55:27	2024-04-17 01:56:06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024-04-17 18:55:27	2024-04-17 01:55:06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024-04-17 18:55:27	2024-04-17 01:54:06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024-04-17 18:55:27	2024-04-17 01:53:17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024-04-17 18:55:27	2024-04-17 01:50:51	104.0604160 °	30.5481856 °	633.6 m	0.9 m/s	-	-	-	0 °	6
2024-04-17 18:55:27	2024-04-17 01:49:51	104.0616512 °	30.5471904 °	531.8 m	0.3 m/s	-	-	-	0 °	5
2024-04-17 02:47:04	2024-04-17 01:48:49	104.0619136 °	30.5476256 °	607.9 m	0 m/s	-	-	-	0 °	6
2024-04-17 02:47:04	2024-04-17 01:47:49	104.0611136 °	30.5478240 °	677.9 m	0.4 m/s	-	-	-	0 °	6
2024-04-17 02:47:04	2024-04-17 01:46:51	104.0618240 °	30.5469856 °	536.5 m	0.2 m/s	-	-	-	0 °	6
2024-04-17 02:47:04	2024-04-17 01:45:50	104.0616000 °	30.5478272 °	590.5 m	0 m/s	-	-	-	0 °	7
2024-04-17 02:47:04	2024-04-17 01:44:49	104.0617280 °	30.5474720 °	593.3 m	0 m/s	-	-	-	0 °	7
2024-04-17 02:47:04	2024-04-17 01:44:04	104.0612416 °	30.5476672 °	479.4 m	0 m/s	-	-	-	0 °	6

而且當您在 App 上查看位置數據的數據詳情，或查看下載的位置數據時，您會發現經度和緯度的值均為 200.00000。

什麼是 ODBA ？

ODBA 是全局動態身體加速度（Overall Dynamic Body Acceleration）的縮寫。它是一種用於描述生物活動節律的標準算法，已經廣泛應用於生物行為科研分析領域。

DEBUT 裝置配備了高精度 3 軸加速度計，能以 25 Hz 的採樣率連續採集加速度原始數據。利用內嵌的算法，裝置會自動處理這連續的數據流，並按照用戶設定的時間間隔計算和輸出 ODBA 值。

例如，如果用戶將 ODBA 值的間隔設置為 10 分鐘，裝置將每 10 分鐘計算並輸出一個 ODBA 值。ODBA 值可作為一個綜合指標，能準確地反映生物在 10 分鐘內的整體運動和活動水平。

如果您想知道 ODBA 是如何計算得出的，可參考以下兩篇文獻。

Wilson RP, White CR, Quintana F, Halsey LG, Liebsch N, Martin GR, et al. Moving towards acceleration for estimates of activity-specific metabolic rate in free-living animals: the case of the cormorant. J Anim Ecol. 2006;75(5): 1081–90.

Qasem L, Cardew A, Wilson A, Griffiths I, Halsey LG, Shepard ELC, et al. Triaxial dynamic acceleration as a proxy for animal energy expenditure; should we be summing values or calculating the vector? PLoS One. 2012;7(2): e31187.

要將 ODBA 值的單位轉換為 g，請將其除以 10,000。

ODBA 訂閱是默認關閉的。如果您想訂閱 ODBA，請點擊[這裡](#)。

如果您需要加速度原始數據，請點擊：[加速度原始數據如何獲取？我能自行修改採集頻率嗎？](#)

加速度原始數據如何獲取？我能自行修改採集頻率嗎？

目前有兩種方式可獲取加速度原始數據：

1. 使用 App 的 INTELINK 功能連接裝置，獲取即時連續的加速度原始數據，並將數據存儲到您手機的本地文件夾中。詳細步驟參見[行為建模標註](#)章節。
2. 裝置根據設置自行採集並存儲於裝置內存中，然後通過 INTELINK、蜂窩網路或衛星上傳到雲端服務器。

我們採用的加速度傳感器為三軸加速度計，採樣頻率為 25 Hz，即每秒每個軸向會進行 25 次數據採集。由於三軸加速度計的靈敏度會受溫度影響，其實際採樣頻率會在 24 Hz ~ 26 Hz 之間浮動。為避免給數據存儲和傳輸帶來較大負擔，三軸加速度計通常會採取間歇採集的模式。最短採集間隔為 1 分鐘，最小採集時長為 1.5 秒。例如：

- 設置為每 1 分鐘採集 1.5 秒，則 X, Y 和 Z 三個軸向每分鐘會分別產生 36 ~ 39 條數據。24 小時將產生 16 萬多條數據。在該設置下，裝置能存儲約 10 天的加速度原始數據。
- 設置為每 10 分鐘採集 3 秒，則 X, Y 和 Z 三個軸向每 10 分鐘會分別產生 72 ~ 78 條數據。24 小時將產生 3 萬多條數據。在該設置下，裝置能存儲約 50 天的加速度原始數據。

由此可見，加速度原始數據的採集如果設置不當，會產生海量的數據，給裝置的存儲、數據傳輸和能耗帶來過大的壓力。因此，數據中心和 App 暫不開放加速度原始數據的相關設置。如有需要，請聯繫 support@druid.tech。

說明：DEBUT 裝置會單獨存儲加速度原始數據，不會對其他數據的存儲造成影響。

如何確定加速度原始數據中三個軸向的實際方向？

不同裝置的三軸加速度計每個軸向的實際方向有所不同。您可以通過 INTELINK 的行為建模標註功能來確定三個軸線的方向。對於不支持 INTELINK 的裝置，請來獲取相應信息。

1. 使用 INTELINK 前往行為建模標註頁面。

請參見[行為建模標註](#)章節獲取詳細步驟。在行為建模標註頁面，您會看到以下界面



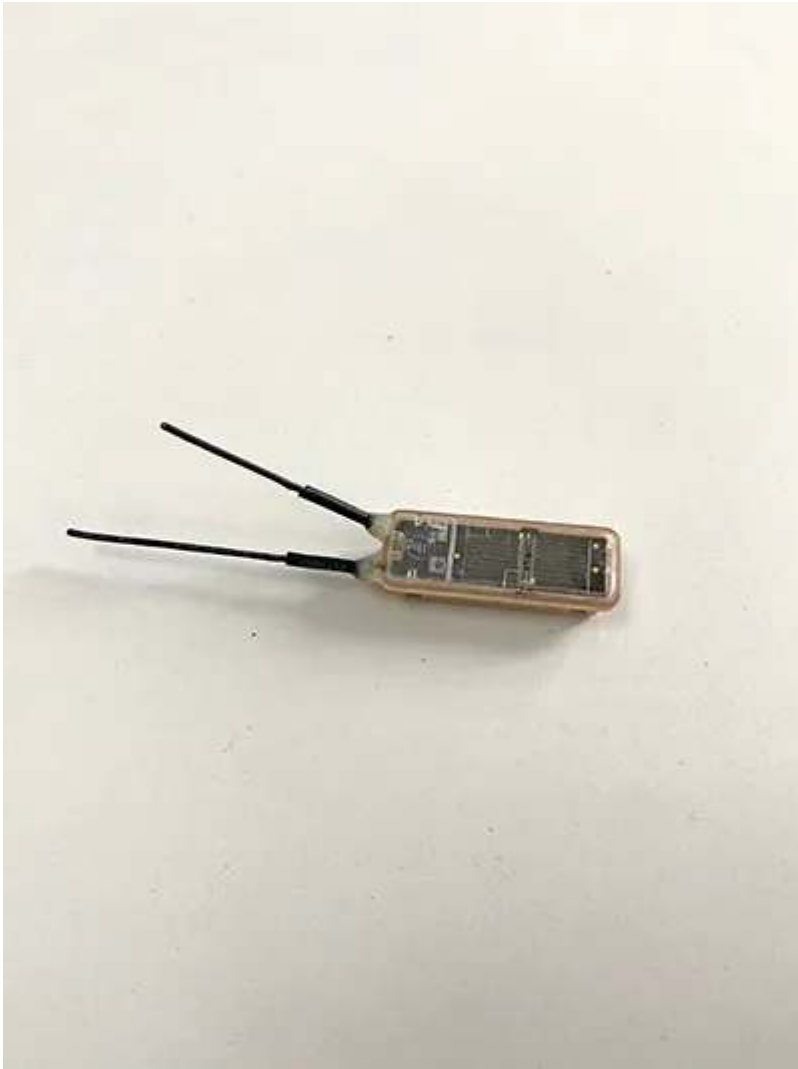
其中，藍色表示 X 軸，綠色表示 Y 軸，紅色表示 Z 軸。

2. 將裝置擺放成不同的姿態，然後觀察 X/Y/Z 的值。

當一個軸的值接近 1000 或 -1000 時，表示這個軸的方向與地心引力平行。正的值表示與地心引力相反的方向，負的值表示與地心引力相同的方向。

示例：

- 將 NANO 在平穩的桌面按下圖所示的方式擺放。



此時可以看到 Z 軸的值接近 -1000



- 將 NANO 在平穩的桌面按下圖所示的方式擺放



此時可以看到 Y 軸的值接近 1000



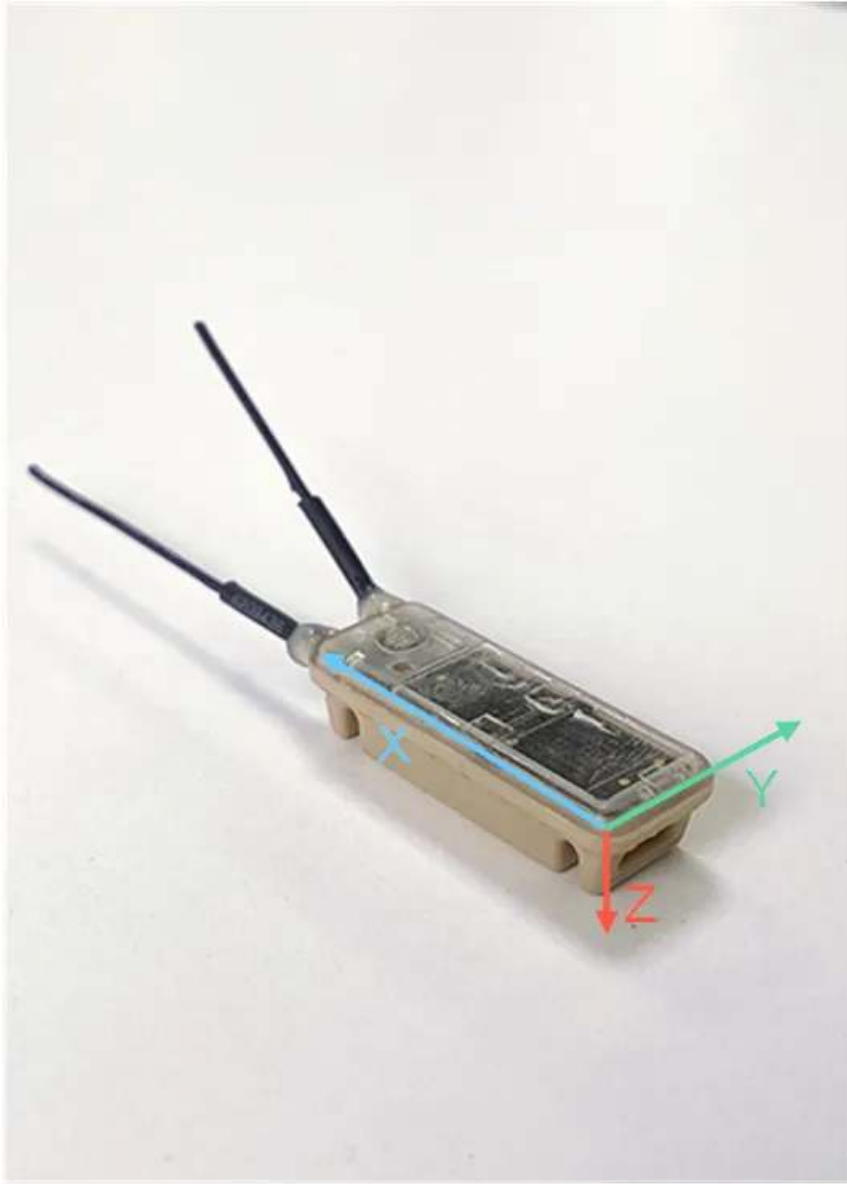
- 將 NANO 在平穩的桌面按下圖所示的方式擺放



此時可以看到 X 軸的值接近 1000



通過以上方式，我們可以得出三軸加速度計三個軸向的方向相對於該裝置如下：



下載的數據是經過處理的嗎？

您從數據中心下載的數據，除了ODBA中的 ODBA 數據以外（ODBA 數據是通過算法將三軸加速度計採集的數據量化為可表示生物活動量的測量指標），所有數據都沒有經過任何處理。

未來我們會推出算法平臺，您可以導入您自己或其他人開發的算法，使用 DEBUT 裝置採集的數據對算法進行校驗、訓練和修正。

什麼是信標數據和社群數據？

信標數據 顯示在[終端裝置](#)的頁面上，用於顯示終端裝置何時進入或離開不同網關裝置的 INTELINK 範圍。

當終端裝置進入網關裝置的 INTELINK 範圍時，終端裝置會停止採集 GNSS 數據，轉而使用網關裝置的 GNSS 信息。

注意，信標數據默認為關閉。

通信时间	采集时间	经度	纬度	事件	信号强度	HUB UUID
2022-04-28 12:02:27	2022-04-28 11:24:04	113.921111	23.129167	进入	-80	113.921111
2022-04-27 15:02:21	2022-04-27 14:41:13	113.921111	23.129167	离开	-57	113.921111
2022-04-27 12:02:23	2022-04-27 11:21:04	113.921111	23.129167	进入	-82	113.921111
2022-04-16 22:05:04	2022-04-16 21:32:47	113.921111	23.129167	离开	-75	113.921111
2022-04-16 22:05:04	2022-04-16 21:22:40	113.921111	23.129167	进入	-75	113.921111
2022-04-16 20:05:04	2022-04-16 19:16:03	113.921111	23.129167	离开	-76	113.921111
2022-04-16 18:05:05	2022-04-16 18:00:26	113.921111	23.129167	进入	-70	113.921111
2022-04-16 18:05:05	2022-04-16 17:14:33	113.921111	23.129167	离开	-82	113.921111
2022-04-16 17:05:06	2022-04-16 17:04:28	113.921111	23.129167	进入	-82	113.921111
2022-04-16 13:05:08	2022-04-16 12:15:10	113.921111	23.129167	离开	-72	113.921111
2022-04-16 12:05:07	2022-04-16 11:09:13	113.921111	23.129167	进入	-85	113.921111

社群數據 目前會顯示在[網關裝置](#)的頁面上，顯示某個時間段網關裝置 INTELINK 範圍內的裝置列表。

點擊進入裝置列表，可以查看終端裝置的基本信息，包括電池電量、ODBA等。

注意，社群數據默認為*關閉。

為什麼 Argos 裝置存在重複的 GNSS 數據和微小的時間偏差？

有時候您可能會注意到 Argos 裝置存在重複的 GNSS 數據，且每條數據之間有微小的時間偏差，如下圖所示。



對於重複的數據，您可以點擊 [這裡](#) 獲取更多信息。

至於較小的時間偏差，是因為 Argos 裝置的採集時間是相對時間，精度為 1 分鐘。當一條數據第二次傳輸時，會出現 1 分鐘以內的時間偏差。這不是一個錯誤，您可以選擇其中一個數據。

使用 Argos 裝置前需要做什麼準備？

在您使用的 Argos 裝置前，您需要在 CLS（CLS 是 Argos 系統的唯一運營商）官方網站為每一臺 Argos 裝置申請一個標識號（PTT ID，也稱為 Argos ID），並將 Argos ID 與您的 Argos 裝置綁定。

請按照以下步驟申請並使用標識號。

第一步：在[CLS 官網](#)申請一個 Argos 項目

1. 點擊 **Register** 按鈕。



Become an Argos User in Just 4 Steps

Joining the Argos community is easy, and our experts are on hand to help you every step of the way.

Register Online

Please start by completing this online form so that we can better understand your project and needs.



2. 填寫項目負責人的聯繫信息，勾選 **I'm not a robot** 複選框，然後點擊 **Next**。

New program registration

Last name:		First name:	
Organization:		Department:	
Address:			
Zip Code:		City:	
State/Province:		Country:	

☐ I'm not a robot

Privacy - Terms

3. 填寫項目信息。

- Program name - 項目名稱（例：東方白鸛遷徙研究）。

- Deployment date - 選擇您的 Argos 裝置預計送達時間的前一個月。
- Type of Argos application - 選中“Wildlife”。
- Duration (in months) - 輸入您預計最長的使用期限。這也會是您項目的有效期。
- Planned number of platforms - 輸入您需要的 ID 數量。每一臺 Argos 裝置都需要 1 個 ID。
- User requirements - 該字段僅供 CLS 參考，它與您將收到哪些數據或服務無關。您可以任意選中。我們推薦您選中以下複選框：
 - Global coverage
 - Location accuracy
 - Low transmitter power (< 1 watt)
- Detailed description of the program objectives - 輸入項目的介紹

4. 填寫額外的項目信息和組織然後點擊 **Next**。

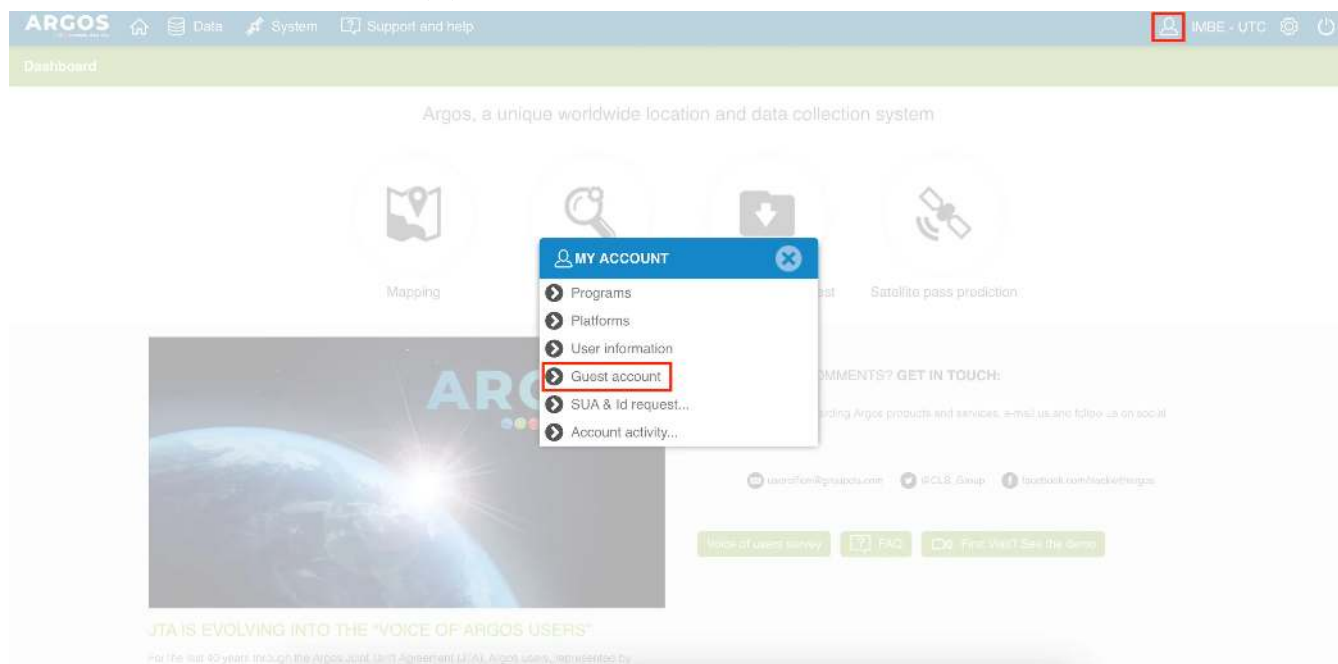
5. 選擇 **No**，因為 Argos ID 是與您的裝置綁定的。您的裝置準備好後，CLS 會把 Argos ID 添加到您的項目。

6. 等待 CLS 與您聯繫，並給您發送項目編號和 Argos 賬號，以便在線查詢結果。如果您的申請很緊急，或者在幾天後仍未收到確認郵件，我們建議您聯繫 CLS 來確認 CLS 是否已收到您的信息。

第二步：創建訪客賬號並將信息發送給

由於大多數用戶會將其 Argos ID 用於不同的項目，因此我們建議您為每個項目創建一個訪客帳戶，並將所需數量的 ID 分配到該訪客帳戶中。

1. 點擊 [這裡](#) 登錄您的 Argos 賬號。
2. 在首頁右上角點擊賬號圖標，然後點擊 **Guest account**。



3. 在屏幕右上角點擊 + 號。

對於 **User** 的名稱，建議這樣寫，以避免在分配 Argos ID 時可能出現的混淆或錯誤：您組織或項目名稱的首字母或部分名稱+您姓名的首字母或部分。例如：**_Cain** 或 **DT_SGD**。



請注意，當到期日到期時，您的帳戶將無法再獲取數據更新。請根據您的需要考慮並設置適當的到期日。建議將日期定為距當前日期 2~3 年的日期。

ARGOS [Data](#) [System](#) [Support and help](#) IMBE - UTC

Guest account details

User: TEST

Password: *****

Valid from: 12-16-2022

Confirm: *****

Expiry date:
 March 2027

S	M	T	W	T	F	S
28	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

 Today

Save Cancel

點擊 **Save** 完成訪客賬號的添加。

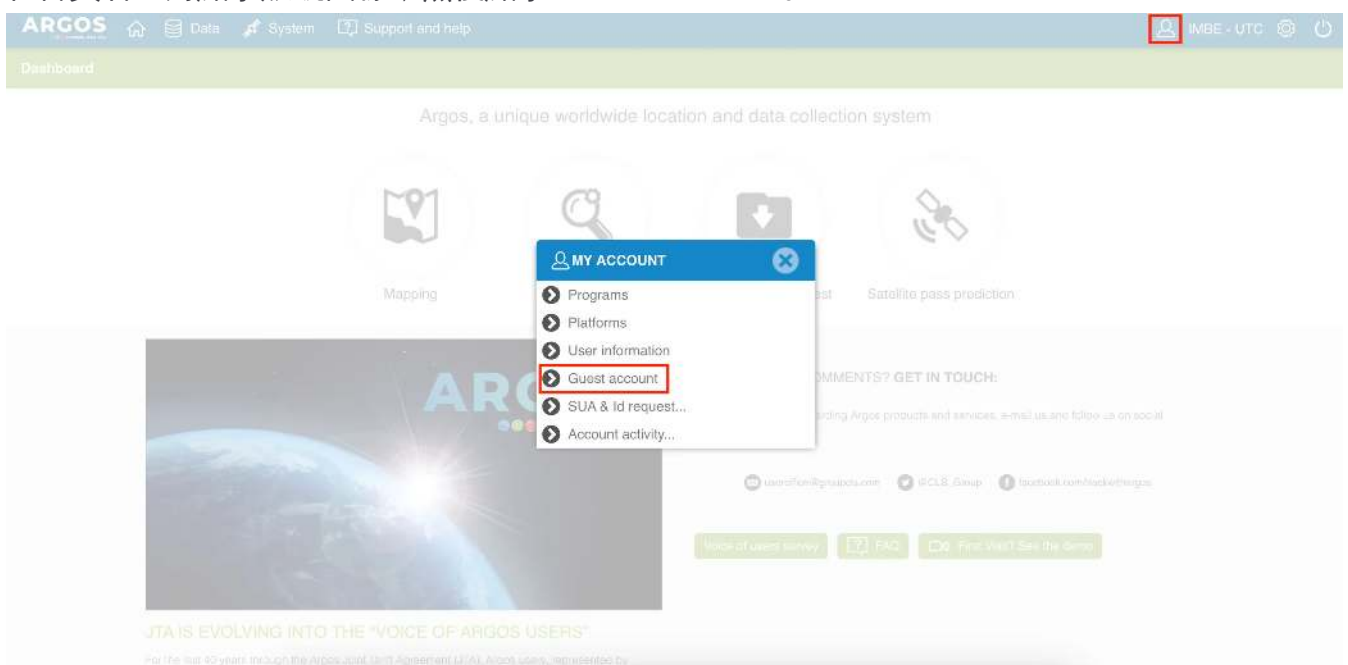
4. 將以下信息通過郵件發送給的銷售人員。

- 項目信息，包括 Argos program number、species 和 repetition rate。
- 訪客賬號的用戶名和密碼。

第三步：為訪客賬號分配 **Argos ID**

請等待您的銷售代表通知，為訪客賬號分配 Argos ID。

1. 在首頁右上角點擊賬號圖標，然後點擊 **Guest account**。



2. 點擊訪客賬號旁邊的鉛筆圖標會顯示 2 個選項：Available programs（可用項目）和 Available platforms（可用裝置）。


ARGOS

Home Data System Support and help

IMBE - UTC

Guest account

Export

	Username ↑	Valid from	Expiry date
	TESTACCOUNT	12-16-2022	03-16-2027

Page 1 of 1 Clear filters Displaying 1 - 1 of 1

在 Available platforms 頁面點擊 + 號。

ARGOS

Home Data System Support and help

IMBE - UTC

Guest account details

User: TESTACCOUNT

Password: Confirm:

Valid from: 12-16-2022 Expiry date: 03-16-2027

Available programs

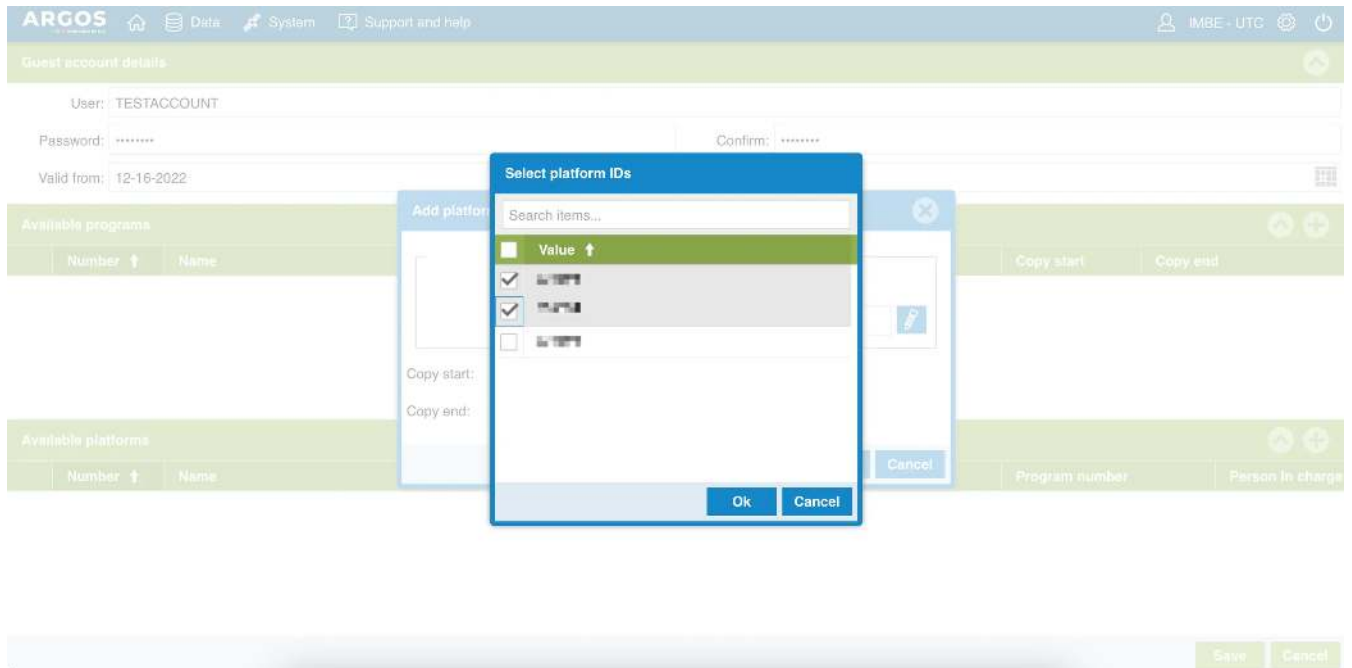
Number ↑	Name	Person in charge	Organization	Copy start	Copy end
----------	------	------------------	--------------	------------	----------

Available platforms

Number ↑	Name	Platform type	Model	Program number	Person in charge
----------	------	---------------	-------	----------------	------------------

Save Cancel

按照您銷售代表的指示選擇 ID 然後點擊 **Add** 和 **Save**。



現在您可以使用的 Argos 裝置了。

CLS 是唯一被授權分配 Argos ID 號碼的組織。每個裝置都有一個唯一的 ID，用於在系統中處理信息。這些 ID 由您的裝置製造商申請並集成在您的裝置中。

請注意，CLS 會單獨收取 Argos 數據傳輸費用。CLS 提供的一些 Argos 增值服務（包括 ArgosDirect 和 ArgosArchive）對於裝置的正常運行來說並不是必需的，您可以根據您的需要進行選擇。

的 Argos 裝置是如何工作的？

經典的 Argos 裝置提供全球多普勒位置，其精度在幾百米到幾千米之間。GNSS 位置的準確性更高。與多普勒定位方式不同，GNSS 獨立採集位置數據，這意味著 GNSS 數據採集設置與 Argos 傳輸無關。

為了更好地瞭解裝置功能，我們需要牢記 Argos 系統的一些特點：

1. Argos 傳輸容量有限。當裝置擁有充足的電力供應（大電池或良好的太陽能充電）時，它每天可採集數百條 GNSS 數據，這對於 Argos 傳輸來說是非常大的數據量。
2. Argos 傳輸依賴衛星過頂時間，衛星過頂時間隨緯度的不同而不同。緯度越高，衛星經過的週期越長，接收數據的機會就越大。這意味著用於遷徙物種的裝置不應使用固定的 Argos 傳輸時間配置。
3. Argos 衛星接收受天氣影響較大（例如，厚雲可能導致更多傳輸故障）。這意味著即使在衛星過頂期間，Argos 傳輸也可能失敗。
4. Argos 衛星不會告訴裝置某條數據是否成功接收。

DEUBT 系列 Argos 裝置採用下述方案設計，以便研究人員在不影響裝置能量平衡的情況下最大限度地提高有效數據接收能力。

1. 該裝置能夠使用其最新的 GNSS 位置來預測 Argos 衛星的過頂時間，並在衛星過頂期間連續向衛星傳輸數據。
2. 裝置有一個名為“GNSS數據隊列”的高級設置，它可以幫助您獲得更均勻分佈的 GNSS 數據。例如，您將裝置的 GNSS 採集間隔設置為 1 小時，GNSS 數據隊列設置為 8，而在您所在的位置，Argos 衛星過頂時間為下午 1:10 ~ 2:50 和晚上 9 ~ 11 點。

在這種情況下，當第一次衛星過頂發生在下午 1:10 時，最新的 8 條 GNSS 數據，分別採集與上午 6 點、7 點、8 點、9 點、10 點、11 點、中午 12 點和下午 1 點，將進入傳輸隊列。裝置將嘗試將 GNSS 數據一次一個地重複傳輸到 Argos 衛星。

這樣的數據隊列設置可確保在空白期間（沒有衛星經過時）收集的數據也可以傳輸到 Argos 衛星。

通過適當的設置和良好的太陽能充電條件，Argos 裝置每天在北緯 38° 可上傳超過 40 個有效的 GNSS 點。

為什麼 Argos 平臺和數據中心上的位置數據存在差異？

您可能已經注意到裝置在 Argos 平臺和 數據中心上的位置數據存在差異：

- 經緯度：每個裝置採集的經緯度在 Argos 平臺和 數據中心上都是不同的。
- 時間戳：從 下載的數據的時間戳是一致的，並且遵循固定的 GNSS 採集間隔。而從 Argos 網站下載的數據的時間戳沒有顯示任何可識別的模式。

對於 的 GNSS/Argos 裝置型號，這兩個平臺之間的差異源於不同的數據採集和傳輸方式：

- 數據中心：位置數據通過 GNSS 衛星定位系統以設定的時間間隔來採集，然後通過 Argos 衛星傳輸。這使得每個傳輸會話下的數據具有規律的時間戳。
- Argos 平臺：位置數據基於多普勒效應，在 Argos 傳輸時生成，而不是通過 GNSS 衛星定位系統。由於 Argos 傳輸依賴於衛星過頂的時間，所以時間間隔是不規則的。

點擊[這裡](#)瞭解更多關於 的 GNSS/Argos 型號的工作原理。

數據中心和 App 使用的哪個時區？

數據中心和 App 上顯示的時間時區均由您自行設置。您可以在數據中心頂部查看當前設置的時區：



如果您需要修改時區，可按照下列方式在數據中心或 App 上進行修改：數據中心修改時區的頁面為“個人中心”>“我的信息”頁面；App 修改時區的頁面為“個人”>“設置”>“時區”頁面。修改後的時區將應用到所有會顯示時間的頁面，除了下載的 CSV 數據。下載的 CSV 數據中的時間均為 UTC+0。

提示

如果您需要將下載的 CSV 文件中的 UTC+0 時區修改為其他時區，您可以在 Excel 中使用下列公式：

```
=DATEVALUE(LEFT(B2,10))+TIMEVALUE(MID(B2,12,8))±TIME(n,0,0)
```

上述公式中，`±TIME(n,0,0)` 的 `±` 和 `n` 需根據具體的時區進行修改。

例如，將 UTC+0 時間修改為 UTC+8 時間，可輸入公式：

```
=DATEVALUE(LEFT(B2,10))+TIMEVALUE(MID(B2,12,8))+TIME(8,0,0)
```

將 UTC+0 時間修改為 UTC-3 時間，可輸入公式為：

```
=DATEVALUE(LEFT(B2,10))+TIMEVALUE(MID(B2,12,8))-TIME(3,0,0)
```

什麼是裝置編號、UUID 和 裝置 ID ？

- 裝置編號是 4 ~ 5 位的數字，基於裝置的出廠順序來生成。
- UUID 全稱是 Universally Unique Identifier，即通用唯一識別碼，是裝置唯一的識別標識。
- 裝置 ID 是 UUID 的最後 4 位。

UUID 和 裝置 ID 都印在新出廠裝置的背面或貼紙上。

多年來，我們在數據平臺上使用裝置編號為用戶提供了一種簡單的方式來查找他們的裝置。但由於裝置編號不能打印在裝置上，因此當用戶在不使用 App 的情況下嘗試識別裝置時會造成困惑。

為了解決這個問題，我們更新了我們的數據平臺，逐漸改為 UUID/裝置 ID 顯示模式，而不是裝置編號。在過渡期內，裝置編號仍然可用。我們建議所有用戶更改為裝置 ID 模式，並在必要時使用裝置編號作為參考。

切換裝置編號、UUID 和 裝置 ID：

- 數據中心

在裝置列表頁面，點擊下圖所示的圖標。



- App

在生物列表或裝置列表頁面，點擊下圖所示的圖標。



注意: 在 App 中，UUID 是始終顯示的。所以您可以在裝置編號和裝置 ID 之間切換。

設置裝置列表的默認顯示：

- 數據中心
 1. 在主菜單欄單擊“個人中心”>“我的信息”。
 2. 在“偏好設置”區域，單擊“列表裝置號展示”下拉列表選擇裝置列表的默認顯示。
- App
 1. 點擊“個人”>“設置”。
 2. 在“裝置默認顯示”中進行選擇裝置列表的默認顯示。

為什麼一天的軌跡和一個月或一年的軌跡有些 GNSS 定位點不一致？

數據中心在生成軌跡時，會根據不同的時間跨度來顯示不同的 GNSS 定位點。當您生成 1 天的軌跡時，數據中心會顯示每個 GNSS 定位點；當您生成 1 月或 1 年的軌跡時，數據中心只顯示當月或當年每一天的最後一個成功定位的 GNSS 定位點。

裝置有時不會嚴格按照設定的時間進行數據傳輸（大部分時候是因為所在地區無網路信號）。因此，當您生產 1 月或 1 年的軌跡時，數據中心會在奇數日（每月的 1 號、3 號、5 號...）UTC+0 的 0 點查驗和顯示最新傳送回服務器的 GNSS 數據。

例如，我們來看下一個裝置 9 月 23 日的 GNSS 數據。紅框中的數據為最後 1 條數據。當您生成這個裝置 9 月 23 日當天的軌跡時，軌跡的最後一個 GNSS 定位點為紅框內的數據。但當您生成 9 月一整月或當年的軌跡時，軌跡的最後一個 GNSS 定位點為綠框內的數據，在 **2021-09-23 00:00:00** 這個時間上傳的。其後的數據將在 **2021-09-25 00:00:00** 上傳。

德魯伊科技
Druid Technology

生物詳情

生物信息

位置数据

GNSS 定位

光照定位

基站定位

短信数据

环境数据

算法数据

事件数据

全部数据

轨迹

通信时间	采集时间	经度	纬度
2021-09-23 00:03:31	2021-07-07 01:23:13	169.7390592 °	60.3248384 °
2021-09-23 00:03:31	2021-07-07 01:22:53	169.7359872 °	60.3273408 °
2021-09-23 00:03:31	2021-07-07 01:22:34	169.733248 °	60.3295552 °
2021-09-23 00:03:31	2021-07-07 01:22:13	169.7312512 °	60.33232 °
2021-09-23 00:03:31	2021-07-07 01:21:54	169.7292544 °	60.3345472 °
2021-09-21 00:08:13	2021-07-07 01:21:33	169.72832 °	60.3369216 °
2021-09-21 00:08:13	2021-07-07 01:21:12	169.7285632 °	60.3394304 °
2021-09-21 00:08:13	2021-07-07 01:20:54	169.7294976 °	60.3414656 °
2021-09-21 00:08:13	2021-07-07 01:20:33	169.7302272 °	60.3437888 °

如果您希望查看全部的 GNSS 定位點，您可以下載 KML 格式的 GNSS 數據，然後在 Google Earth 中打開。

為什麼一個月或一年的軌跡沒有顯示全部的 GNSS 定位點？

數據中心在生成軌跡時，會根據不同的時間跨度來顯示不同的 GNSS 定位點。當您生成 1 天的軌跡時，數據中心會顯示每個 GNSS 定位點；當您生成 1 月或 1 年的軌跡時，數據中心只顯示當月或當年每一天的最後一個成功定位的 GNSS 定位點。

如果您希望查看全部的 GNSS 定位點，您可以下載 KML 格式的 GNSS 數據，然後在 Google Earth 中打開。

安裝裝置時應該使用哪種膠水？

不同的裝置安裝可能會用到不同類型的膠水。下面是一些常見使用場景的膠水推薦。

使用場景	詳情	*推薦
膠水粘合安裝	用膠水將裝置直接粘合在動物體表	樂泰 454，樂泰 409
繩結緊固	為繩結塗抹膠水防止其鬆動	樂泰 401，樂泰 454，樂泰 409
螺栓緊固	在項圈類產品的螺栓上使用膠水，防止螺栓鬆動	若需拆卸螺栓，使用樂泰 243；若無需拆卸螺栓，使用樂泰 263
裝置抬高（氯丁橡膠墊）	將氯丁橡膠墊粘在裝置底部將裝置抬高，以防止裝置太陽能板被羽毛遮擋	快乾：樂泰 454 或樂泰 409；慢幹：3M 5200
裝置抬高（Hive 或分羽器）	將 HIVE 或分羽器粘在裝置上以防止裝置太陽報板被羽毛遮擋	快乾：樂泰 HY4090；慢幹：樂泰 120HP
PCBA 粘合	將 PCBA 粘在電池上，常用於 XC 和 XF 裝置	雙面泡棉膠，硅膠

*更詳細的固化時間請參閱膠水說明書。

*HIVE 可以不用膠水粘合，因為綁定會穿過並固定它。

Collar 安裝到裝置上後還能取下來嗎？

滑鎖結構是為了確保裝置安裝到生物後不會滑落出來

如果裝置已安裝，但因為某些原因您需要將裝置取下，您可以將 Collar 直接剪斷，防止在取下的過程中傷害到已安裝的生物。

如果在裝置安裝以前，因為誤操作而導致 Collar 滑入了主裝置並已扣緊，您可以用錘子按照下圖所示的方向將 Collar 慢慢敲擊以使其從裝置主體脫落。



請注意，拆卸後，卡扣與裝置主體的連接部分可能會磨損，從而對主體造成附帶損壞。因此不建議繼續將該裝置安裝其他生物。但如果必須的話，請正確測試裝置以確保裝置工作正常（例如氣密性），並在連接部分塗上膠水將其固定。

運營商關閉 2G 或 3G 網路會對的裝置產生影響嗎？

是的，如果相應通信制式在您的國家徹底關閉，裝置將無法通信。由於各個國家的情況不同，我們難以獲取準確、即時的信息，還請您關注當地的政策。據我們的經驗，運營商從宣佈關停某制式的網路服務時，通常會有數年的過渡期，而非立即全面關閉。

值得一提的是，我們的網路裝置有上百個國家和地區的網路漫遊協議，而鳥類通常進行大尺度遷徙，可能在本地區不能通信，但飛到其他地區後便會將存儲在裝置中的數據全部傳輸回來。

此外，我們也在開發和測試 4G 和 5G（NB-IoT）的網路通信裝置，在您的 2G/3G 裝置無法使用之後，您可以用過 Renewal Plan 來升級至新型號。

我能指定使用某個運營商的網路嗎？

可以，但您必須提前申請好工業級 SIM 卡，並確保該卡能在中國大陸地區使用，以方便我們進行出廠測試。

指定運營商可能會產生額外費用，在您開始申請工業級 SIM 卡之前請先與我們聯繫。

如何確定生物死亡或裝置脫落？

當佩戴裝置的生物死亡或裝置脫落時，您會收到一個[活動量異常報警](#)。根據我們的經驗，您在收到此報警信息後，可以通過以下一系列指標來進行判斷。當裝置過去一週的數據能滿足下列 3 個或以上指標時，則可以確認生物已死亡或裝置已脫落。

- ODBA 值一直在 100 以下（需[訂閱ODBA](#)）。
- 加速度未發生變化（需[訂閱加速度原始數據](#)）且移動速度一直為 0。
- 生物活動範圍在 25 米半徑範圍內。
- 生物出現在異常地點，例如居民區。
- 溫度急劇上升或下降。
- 電池電量持續降低。

如何激活 Debut 終生無條件換新服務？

請按照下列步驟激活 Debut 終生無條件換新服務：

1. 在數據中心主菜單欄點擊“裝置清單”>“終端裝置”，然後點擊任意終端裝置進入“裝置詳情頁面”。如果您已購買 Debut 終生無條件換新服務，您會看到一個綠色圖標



；如果您沒有購買，則顯示灰色圖標



。



2. 點擊



圖標，然後按照頁面提示激活 Debut 終生無條件換新服務。

注意：Debut 終生無條件換新服務激活後，裝置的數據訂閱狀態將自動變為“停止”。這意味著該裝置的所有信息和採集的全部數據將從您賬戶下被清空且無法恢復。在您激活 Debut 終生無條件換新服務前，請確保您已將該裝置採集的數據下載到本地。

該設備已購買免費換新服務，是否使用？

注意：使用免費換新服務後設備的狀態會自動變為“已刪除”，
意味著此設備及其所有數據將被移除。

使用免費換新服務前請確保您已經下載了所有歷史數據

輸入 "YES" 繼續此動作

使用免費換新服務後，
請聯絡 確認換新訂單。

備註

備註會在已歸檔裝置頁面顯示

取消

換新

3. 聯繫 help@druid.tech 確認您的換新訂單。

裝置安裝到生物之前採集的數據可以隱藏嗎？

是的，裝置安裝到生物之前採集的數據可以隱藏。請按照以下步驟進行操作。

開始前，請確保您需要設置的裝置以創建了生物。

1. 在裝置列表頁面點擊任意裝置進入裝置詳情頁。
2. 在裝置詳情頁左側菜單欄點擊“生物信息”。
3. 在生物信息頁面頂部輸入“安裝時間”。

設置完成後，在安裝時間之前採集的數據會被隱藏，但不會被刪除。安裝時間可隨時修改。

如何使用其他用戶的 HUB 來收取您自己裝置的數據？

有兩種方法可以實現：

1. 將對方用戶的 HUB 重新分配到您的賬號下。

我們在收到雙方的確認郵件後才會進行此操作。

優點：您可以像使用您自己的 HUB 一樣使用。

缺點：

1. 每次重新分配 HUB 後，其歷史數據將會被清空（如果 HUB 沒有保存有價值的數據，或其數據已經下載到本地，則無需擔心）。
 2. HUB 可能會在您賬號下產生數據服務費（費用每月結算一次）。
2. 讓對方用戶為您授權訪問。

對方用戶可以為創建一個訪客賬號，然後將 HUB 分配到訪客賬號下。您登錄了對方的訪客賬號後，就可以使用該 HUB。同時，對方用戶需要通知我們將該 HUB 設置為 super 模式，這樣它才可以收取任意 DEBUT 裝置的數據。注意，super 模式下的 HUB 仍然無法對不在其白名單中的裝置進行配置下發和韌體升級操作。

可以增加 HUB 裝置的 INTELINK/LoRa 傳輸距離嗎？

您可以使用天線來增加 HUB 裝置的 INTELINK/LoRa 傳輸距離。

所需天線的規格如下表所示：

	最佳頻段	可用頻段	輸入阻抗
INTELINK	2400 MHz ~ 2480 MHz	2400 MHz ~ 2480 MHz	50 Ω
LoRa	470 MHz ~ 510 MHz	150 MHz ~ 960 MHz	50 Ω

注意

- 由於 HUB 的 LoRa 頻率可以修改，因此 LoRa 的最佳頻段與設置相同。請瞭解更多信息。
- 您需要使用 SMA 連接器來連接 HUB 和天線。SMA 連接器如下圖所示



終端裝置與網關裝置有什麼不同？

終端裝置會自己採集數據，網關裝置則從其他終端裝置獲取數據然後再將這些數據通過基站、衛星或手機回傳至雲端服務器。

安裝在生物身上的裝置都是終端裝置，而 DEBUT HUB 既可以作為終端裝置也可以作為網關裝置。

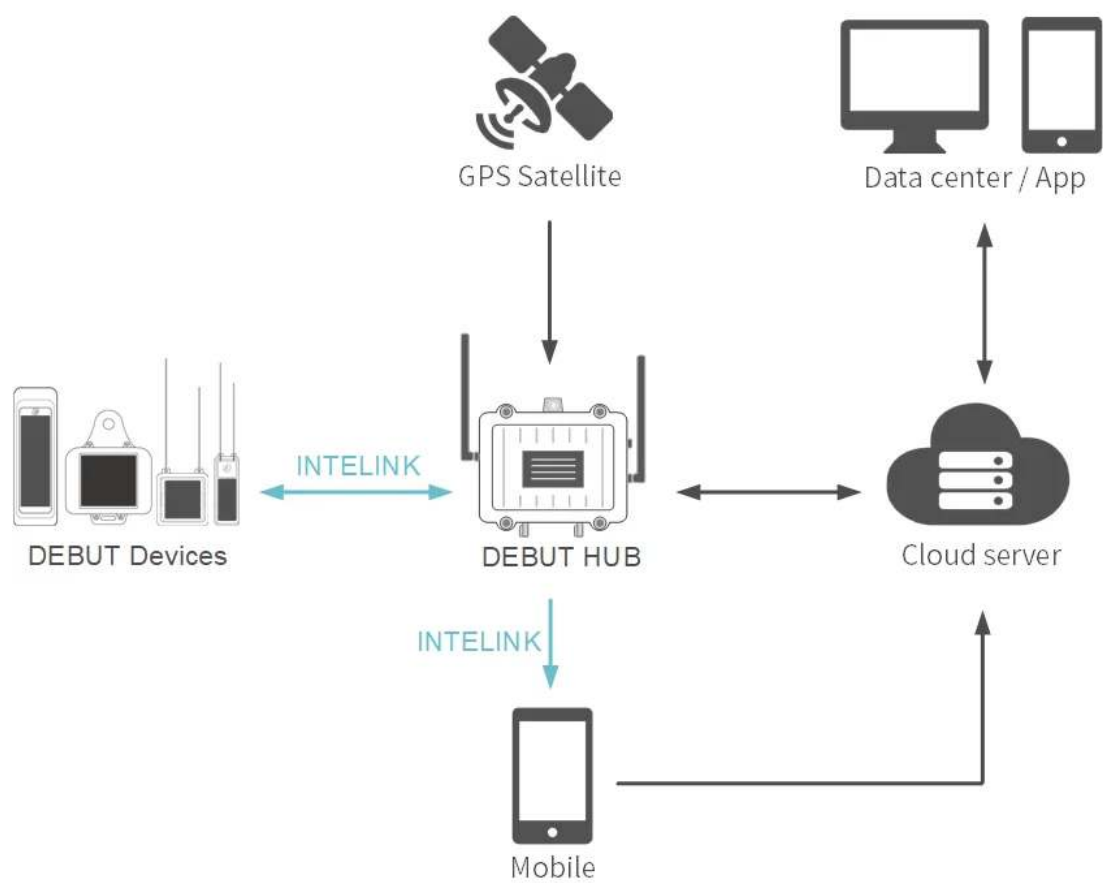
DEBUT HUB 是如何工作的？

DEBUT HUB 有以下兩種工作方式：

- 智能網關
HUB 作為智能網關管理其他 DEBUT 裝置，可按照設置好的時間間隔收集並上傳其他 DEBUT 裝置採集的數據，修改裝置配置等。
- 數據下載
HUB 可根據設置自動收取其覆蓋範圍內且在白名單中的 DEBUT 裝置採集的數據。該功能的配置暫未對普通用戶開放，如需修改請。
- 數據上傳
HUB 將收取到的其他 DEBUT 裝置採集的數據自動上傳至服務器。上傳時間間隔可在裝置配置的“蜂窩網路通信”配置項設定。詳情請見[修改網關裝置配置](#)
- 配置下發
您在數據中心或 App 修改了裝置的配置後，HUB 將在和服務器通信時獲取新的配置，然後在收取裝置數據的同時將新的配置下發到裝置。
- 進出監測
監測其他裝置是否進入或離開 HUB 的連接範圍。該功能的配置暫未對普通用戶開放，如需修改請。
- 智能中繼
HUB 可作為智能中繼，延長 App 與其他裝置之間的連接距離。

注意：您必須將其他裝置添加到 HUB 的白名單中，否則 HUB 不會和白名單以外的裝置發生交互。詳細步驟請參見[添加終端](#)。

下圖展示了 HUB 的數據傳輸流程。



INTELINK 的连接範圍有多大？

使用 INTELINK 功能時，裝置之間的連接距離會根據裝置的型號從幾公里到幾米不等。

對於以 INTELINK 技術為代表的 NANO (BLE) 裝置，經過優化的設計讓 NANO 和 HUB 之間的通信距離可以達到 1500 米。讓 HUB 可以監測到進入自身周圍 1500 米範圍內的 NANO 裝置，並快速下載 NANO 採集到的各種數據。

對於同時集成了 INTELINK 和 LoRa 的 MINI LoRa 裝置，在適配的 HUB 支持下，其通信距離可以達到 5000 米。

對於蜂窩網路裝置或衛星通信裝置，例如 LEGO 3G 和 MINI Argos，其 INTELINK 連接距離約為 30 米 ~ 100 米。對於此類裝置，INTELINK 功能多用於 App 遠程操作、丟失裝置查找、加速度原始數據下載和 ODBA 標註等。

一些較早期的裝置可能不支持 INTELINK 功能，請諮詢您的供應商。如果您購買了免費換新服務，您可以將舊款裝置免費升級為支持 INTELINK 功能的新裝置。

注意：INTELINK 範圍因環境而異，因為裝置之間的障礙物會降低信號強度。這些障礙物包括牆壁、窗戶、玻璃、木材、較大型的金屬或混凝土物體、大型水體以及能反射和散射無線電波的金屬塔或面板。當您使用 INTELINK 裝置時，請先閱讀手冊以充分利用 INTELINK 的有效距離。

因網絡原因導致最後一次通信出現異常

解決方案：點擊 [此處](#) 查看。

[返回](#)

某些型號的天線可能會因為各種意外，例如被生物自身破壞、生物遭遇捕食者等、而造成損壞。如果您發現設備長時間定位失敗，您可以使用免費換新服務（需提前購買）來獲取一臺新設備。

[返回](#)

電池電量低（電池圖標為黃色、紅色或灰色）

解決方案：等待電池電量恢復正常並[適當調整裝置配置](#)。

[返回](#)

電池電量低（電池圖標為灰色、黃色或紅色）

解決方案：BOOST 需要裝置電量到達一定程度才能開啟。請等待裝置電量恢復，並[適當調整配置](#)。

[返回](#)

電池電量低（電池圖標為灰色、黃色或紅色）

解決方案：BOOST 需要裝置電量到達一定程度才能開啟。請等待裝置電量恢復，並[適當調整配置](#)。

[Back](#)

電池電量正常（電池圖標為綠色）

解決方案：點擊[此處](#)查看。

[返回](#)

INTELINK 連接受到周圍諸如磁場、變壓等因素的干擾。

避開周圍可能的干擾源，將裝置靠近手機再次嘗試。如果問題仍然存在，請[上傳本地日誌](#)並聯系我們。

[返回](#)

可能的原因：

- [電池電量低](#)
- [信號被幹擾](#)

[返回](#)

裝置處於 GNSS 信號會被幹擾的位置，例如位於水面、茂密的森林中或洞穴。

解決方案：請將裝置移至開闊地帶，儘量遠離干擾源。如果裝置已安裝，請耐心等待生物移動到其他地方。

[返回](#)

請選擇您的裝置類型。

- [使用蜂窩網路通信的裝置](#)
- [使用 INTELINK 通信的裝置](#)

[返回](#)

請在數據中心或 App 的裝置配置頁面開啟 BOOST，然後下發配置。

如果裝置已安裝，請等待。裝置配置將在下一次成功的傳輸週期後生效。

[返回](#)

請在數據中心或 App 的裝置配置頁面開啟 BOOST，然後下發配置。

如果裝置已安裝，請儘可能的靠近裝置，或使用 HUB 或 QUEST 作為中繼來下發配置。

[返回](#)

請選擇您的裝置類型。

- [使用蜂窩網路通信的裝置](#)
- [使用 INTELINK 通信的裝置](#)

[返回](#)

可能的原始為裝置開機時配置未下發成功。

請再次下發配置。如果裝置已安裝，請等待。裝置配置將在下一次成功的傳輸週期後生效。

[返回](#)

可能的原始為裝置開機時配置未下發成功。

請再次下發配置。如果裝置已安裝，請儘可能的靠近裝置，或使用 HUB 或 QUEST 作為中繼來下發配置。

[返回](#)

可能的原因有：

- [電池電量低（電池圖標為灰色、黃色或紅色）](#)
- [BOOST 設置未生效](#)

[返回](#)

可能的原因有：

- [電池電量低（電池圖標為灰色、黃色或紅色）](#)
- [BOOST 設置未生效](#)

[返回](#)

可能的原因是裝置開機後（無論是使用 App 開機或磁鐵開機），沒有下發配置。

對於蜂窩網路裝置，在下一次裝置與服務器通信時會自動獲取 BOOST 配置。

對於 INTELINK 裝置，請進行[下發配置](#)操作。

[返回](#)

可能的原因是裝置開機後（無論是使用 App 開機或磁鐵開機），沒有下發配置。

對於蜂窩網路裝置，在下一次裝置與服務器通信時會自動獲取 BOOST 配置。

對於 INTELINK 裝置，請進行[下發配置](#)操作。

[返回](#)

電量持續偏低

電池圖標持續顯示為灰色、紅色或黃色。以下為可能的原因。

- [光照強度偏低](#)
- [光照強度正常但光伏板被生物毛髮遮擋](#)
- [裝置配置不當](#)
- [定位功能耗電過高](#)

[返回](#)

App 或數據中心出現報錯或崩潰

- App

請將 App 更新至最新版並再次嘗試。

- 數據中心

請清除瀏覽器快取，重啟瀏覽器並再次嘗試。

[返回](#)

數據丟失

請先確保[數據訂閱狀態](#)為“已訂閱”且[ODBA訂閱](#)已開啟。

請選擇您遇到的問題。

- [最新的數據丟失](#)
- [過去某段時間數據丟失](#)
- [計劃採集內的某特定數據丟失](#)
- [靜態軌跡的月或年模式數據丟失](#)
- [BOOST 數據丟失](#)

[返回](#)

Data loss

請先確保[數據訂閱狀態](#)為“已訂閱”且[ODBA訂閱](#)已開啟。

請選擇您遇到的問題。

- [最新的數據丟失](#)
- [過去某段時間數據丟失](#)
- [計劃採集內的某特定數據丟失](#)
- [靜態軌跡的月或年模式數據丟失](#)
- [BOOST 數據丟失](#)

[返回](#)

請前往數據中心或 App 的裝置配置頁面查看 BOOST 功能是否開啟。

- [BOOST 已開啟](#)
- [BOOST 未開啟](#)

[返回](#)

可能的原因：

由於存儲在裝置中的數據量過大，使得裝置在一次傳輸週期無法將所有數據全部上傳。在一個傳輸週期，裝置會按照定位數據 > 環境數據 > **ODBA**的優先級來傳輸數據。這也是為什麼您可能會發現裝置的定位數據完整，而環境數據和ODBA不完整的原因。

解決方案：您無需採取任何措施。未傳輸的數據會一直保持在裝置存儲中，並且會在下一個傳輸週期繼續上傳，直至所有數據上傳完畢。

[返回](#)

可能的原因有：

- [因網路原因導致最後一次通信出現異常](#)
- [電池電量低（電池圖標為黃色、紅色或灰色）](#)

[返回](#)

可能的原始有：

電池電量在那段時間低於數據採集的電量閾值。

[返回](#)

點擊[這裡](#)查看原因和解決方案。

[返回](#)

裝置已開機

解決方案：避開周圍可能的干擾源，例如磁場、變壓器等，將裝置靠近手機再次嘗試。如果問題仍然存在，請[上傳本地日誌](#)並聯系我們。

[返回](#)

問題診斷

選擇您需要解決的問題，然後按照操作步驟進行問題診斷排查。如果問題仍然存在，請發送郵件至 support@druid.tech 獲取幫助。

- [數據未更新](#)
- [數據與配置不一致](#)
- [定位數據中出現 - 符號](#)
- [電量持續偏低](#)
- [App 無法通過 INTELINK 搜索裝置](#)
- [App 或數據中心出現報錯或崩潰](#)

裝置光伏板被生物毛髮遮擋

生物的毛髮可能會僅遮擋裝置的光伏板，但沒有遮擋光傳感器。所以您會發現光照強度正常但充電緩慢或充電失敗的現象。在安裝裝置時，需將生物的換羽或換毛的週期以及其棲息地環境納入考量。

[返回](#)

定位功能耗電過高

裝置處於 GNSS 信號會被幹擾的位置，例如位於水面、茂密的森林中或洞穴。

解決方案：請將裝置移至開闊地帶，儘量遠離干擾源。如果裝置已安裝，請耐心等待生物移動到其他地方。

[返回](#)

定位數據中出現 - 符號

可能造成定位失敗的原因有：

- [定位信號干擾或受阻](#)
- [定位天線異常或損壞](#)

[返回](#)

數據與配置不一致

請先確認[數據訂閱狀態](#)已設置為使用，且已[訂閱ODBA](#)。

- [採集的數據比配置更多](#)
- [靜態軌跡數據比配置更少](#)
- [BOOST 數據未更新](#)
- [過去某段時間的數據未更新](#)

[返回](#)

INTELINK 裝置數據未同步

解決方案：INTELINK 裝置需要一臺網關（網關可以是 DEBUT HUB 或安裝了 App 的智能手機）來進行[數據同步](#)。

[返回](#)

INTELINK 裝置數據未同步

解決方案：INTELINK 裝置需要一臺網關（網關可以是 DEBUT HUB 或安裝了 App 的智能手機）來進行[數據同步](#)。

[返回](#)

App 無法通過 INTELINK 搜索裝置

請確保 App 為最新版本，且已獲取使用藍牙的授權。

請選擇您遇到的問題。

- [搖晃裝置後裝置 LED 未閃爍](#)
- [搖晃裝置後裝置 LED 開始閃爍](#)

[返回](#)

裝置已開機，但 INTELINK 連接被磁場、變電站等干擾源干擾。

解決方案：請遠離干擾源，並將手機靠近裝置再次嘗試。如果仍然失敗，請[上傳日誌](#)並聯系我們。

[返回](#)

在某些時候，特別是冬季，光照強度會持續偏低。請[調整裝置配置](#)以實現能耗平衡。

[返回](#)

如果光照強度正常但充電緩慢甚至失敗，則可能的原因有：

- [裝置配置不當](#)
- [定位功能耗電過高](#)
- [裝置光伏板被生物毛髮遮擋](#)

[返回](#)

上傳本地日誌

安卓裝置

1. 點擊“我的”>“關於 ”>“日誌”。
2. 點擊“本地日誌”。
3. 查看日誌大小（Log size）。



请描述你在使用Intelink功能中遇到的问题。



- 如果日誌沒有超過 10,000 條，點擊“提交”讓 App 自動上傳本地日誌。

- 如果日誌超過了 10,000 條，點擊“導出”將日誌保存在手機存儲中，然後通過 IntelinkGO 或郵件的方式發送給我們。

iOS 裝置

1. 點擊“我的”>“關於 ”>“本地日誌”。

App 會自動生成 INTELINK 操作的日誌並在此處展示。

2. 點擊“同步”。

在分享選項窗口選擇“郵件”將本地日誌發送給我們，或者將日誌保存在手機存儲中，然後通過 IntelinkGO 發送給我們。

電池電量低

解決方案：將裝置放置於能被陽光長時間照射的地方 1 到 2 天，然後再次嘗試。

[返回](#)

可能的原因：

BOOST 功能已開啟。點擊[此處](#)瞭解更多。

[返回](#)

可能的原因有：

- [裝置未開機或被誤關](#)
- [蜂窩網路裝置無信號](#)
- [INTELINK 裝置數據未同步](#)

[返回](#)

蜂窩網路裝置無信號

可能的原因：裝置處於沒有網路信號，或網路信號容易被幹擾的地方，例如強磁場、金屬表面、變壓器附件等。

解決方案：裝置如果您正在測試您的裝置，請將裝置移動到有網路連接或遠離信號干擾的地方並再次嘗試。如果裝置已安裝到生物，請耐心等待生物移動到其他地方。根據我們的經驗，生物有時可能會在沒有網路連接的地方（例如偏僻的海島、荒漠或原始森林等）停留數月。

[返回](#)

蜂窩網路裝置無信號

可能的原因：裝置處於沒有網路信號，或網路信號容易被幹擾的地方，例如強磁場、金屬表面、變壓器附件等。

解決方案：裝置如果您正在測試您的裝置，請將裝置移動到有網路連接或遠離信號干擾的地方並再次嘗試。如果裝置已安裝到生物，請耐心等待生物移動到其他地方。根據我們的經驗，生物有時可能會在沒有網路連接的地方（例如偏僻的海島、荒漠或原始森林等）停留數月。

[返回](#)

由於存儲在裝置中的數據量過大，使得裝置在一次傳輸週期無法將所有數據全部上傳。在一個傳輸週期，裝置會按照定位數據 > 環境數據 > **ODBA**的優先級來傳輸數據。這也是為什麼您可能會發現裝置的定位數據完整，而環境數據和ODBA不完整的原因。

解決方案：您無需採取任何措施。未傳輸的數據會一直保持在裝置存儲中，並且會在下一個傳輸週期繼續上傳，直至所有數據上傳完畢。

[返回](#)

裝置配置不當

解決方案：請重新修改配置以更好的管理裝置能耗。點擊[這裡](#)瞭解更多。

[返回](#)

檢查裝置最新的電池電量：

- [電池電量低（電池圖標為黃色、紅色或灰色）](#)
- [蜂窩網路裝置無信號](#)
- [INTELINK 裝置數據未同步](#)

[返回](#)

數據未更新

請先確認[數據訂閱狀態](#)已設置為使用，且已[訂閱ODBA](#)。

- [所有類型的數據從未更新](#)
- [所有類型的數據正常更新後又停止更新](#)
- [僅更新部分類型的數據](#)
- [BOOST 數據未更新](#)

[返回](#)

裝置未開機或被誤關

解決方案：如果您正在測試您的裝置，請開機後再次嘗試。如果裝置已安裝到生物，請開啟[7 天喚醒](#)功能。

[返回](#)

On this page >

常見問題 (Frequently Asked Question)

常見問題包含以下內容。

賬號

- [如何找回密碼？](#)
- [為什麼我的 QUEST 裝置沒有在我的賬號下？](#)

數據訂閱狀態

- [為什麼裝置會出現異常報警圖標？](#)
- [為什麼新購買的裝置會顯示為“已歸檔”狀態？我能修改這個狀態嗎？](#)
- [為什麼我的 QUEST 裝置沒有在我的賬號下？](#)

裝置維護

- [如何維護近期不打算使用的裝置？](#)

電池與充電

- [如何給 X-Filming/鍍膜裝置充電？](#)
- [如何判斷裝置的電池充電是否正常？](#)
- [DEBUT 裝置的工作電壓閾值是多少？](#)
- [如何將微型裝置的“休眠”電池重新激活？](#)

- [裝置電池充滿電需要多長時間？](#)
 - [如何在天氣不好時手動為裝置充電？](#)
 - [裝置能續航多長時間？採集多少個點？](#)
 - [DEBUT 裝置的（電池）壽命週期有多長？](#)
 - [為什麼裝置的電量會一直持續保持在較低的範圍？](#)
-

裝置開機

- [裝置開機後其狀態是否就變為了“已訂閱”？](#)
 - [如何判斷裝置是否開機？](#)
 - [DEBUT 裝置會在電池電量低的時候關機嗎？](#)
 - [已安裝的裝置忘記開機了怎麼辦？](#)
 - [在沒有網路連接的地方可以使用 App 進行裝置開機操作嗎？](#)
 - [為什麼 App 無法通過 INTELINK 搜索到裝置？](#)
-

裝置配置

- [為什麼要避免設置過於密集的工作頻率？](#)
 - [為什麼數據採集的間隔與我設置的不同？](#)
 - [如何更好的管理裝置配置？](#)
 - [修改後的配置什麼時候生效？](#)
 - [什麼是 BOOST？如何配置？](#)
-

邊緣智能

- [什麼是邊緣智能？如何使用？](#)
- [邊緣智能配置模板之地理圍欄](#)
- [邊緣智能配置模板之時間](#)
- [邊緣智能配置模板之飛行捕捉](#)

數據更新

- [為什麼數據採集的時間隔與我設置的不同？](#)
- [為什麼數據沒有更新？](#)
- [我的賬號交費逾期後數據更新會停止嗎？](#)

狀態欄圖標

- [裝置編號和數據狀態欄不同顏色的圖標有什麼含義？](#)

數據下載

- [為什麼數據下載的過程中會出現錯誤？](#)
- [為什麼數據下載的下載鏈接是空白或沒有下載鏈接？](#)
- [下載的 CSV 數據裡的每一項數據的含義是什麼？](#)

GNSS 數據

- [為什麼 Argos 裝置存在重複的 GNSS 數據和微小的時間偏差？](#)
- [為什麼 GNSS 數據有時為空白？](#)
- [為什麼 GNSS 定位有時會出現較大的誤差？](#)
- [DEBUT 裝置的定位精度如何？](#)

算法數據

- [什麼是 ODBA？](#)
- [加速度原始數據如何獲取？我能自行修改採集頻率嗎？](#)
- [如何確定加速度原始數據中三個軸向的實際方向？](#)
- [下載的數據是經過處理的嗎？](#)

事件數據

- [什麼是信標數據和社群數據？](#)

Argos

- [為什麼 Argos 裝置存在重複的 GNSS 數據和微小的時間偏差？](#)
- [使用 Argos 裝置前需要做什麼準備？](#)
- [的 Argos 裝置是如何工作的？](#)
- [為什麼 Argos 平臺和數據中心上的位置數據存在差異？](#)

數據平臺

- [數據中心和 App 的時間是哪一個時區？](#)
- [什麼是裝置編號、UUID 和 裝置 ID？](#)
- [裝置編號和數據狀態欄不同顏色的圖標有什麼含義？](#)
- [為什麼一天的軌跡和一個月或一年的軌跡有些 GNSS 定位點不一致？](#)
- [為什麼一個月或一年的軌跡沒有顯示全部的 GNSS 定位點？](#)

裝置安裝

- [我能指定使用某個運營商的網路嗎？](#)
- [運營商關閉 2G 或 3G 網路會對的裝置產生影響嗎？](#)
- [如何激活 DEBUT 終生無條件換新服務？](#)
- [如何確定生物死亡或裝置脫落？](#)

網關

- [如何使用其他用戶的 HUB 來收取您自己裝置的數據？](#)

- [可以增加 HUB 裝置的 INTELINK/LoRa 傳輸距離嗎？](#)
- [終端裝置與網關裝置有什麼不同？](#)
- [HUB 是如何工作的？](#)
- [INTELINK 的连接範圍有多大？](#)
- [為什麼我的 QUEST 裝置沒有在我的賬號下？](#)

如何同時查看多個裝置的運動軌跡？

數據中心支持同時查看單個裝置在不同時間的運動軌跡和多個裝置在任意時間段的運動軌跡。詳細步驟參見 [生成多個運動軌跡](#) 章節。

為什麼下載數據時一直顯示正在排隊？

對於標準下載，請求的數據需要 10 分鐘的時間進行導出並生成下載鏈接；對於自定義下載，請求的數據需要 20 分鐘的時間進行導出並生成下載鏈接（如果數據量大，則您需要等待更長時間）。

在等待下載完成期間，您可以關閉窗口或退出瀏覽器。

集群

集群功能允許用戶將多個設備組織成一個協作網絡，從而實現集中管理和高效協作。在一個集群中，設備分為兩類角色：主控設備和從屬設備。

- 主控設備
 - 僅支持集群管理功能的設備才可擔任主控角色
 - 每個集群只能有一個主控設備
 - 每台設備最多只能作為一個集群的主控設備
 - 主控設備可對所管理的從屬設備執行以下操作：
 - 設備盤點
 - 數據同步
 - 配置同步
 - 韌體升級
- 從屬設備
 - 每個集群可包含一個或多個從屬設備
 - 每台設備可以同時作為多個集群的從屬設備
 - 從屬設備可被主控設備進行盤點、同步、升級等操作

功能介紹

- [集群](#)
- [Wi-Fi 通信](#)

Wi-Fi 通信

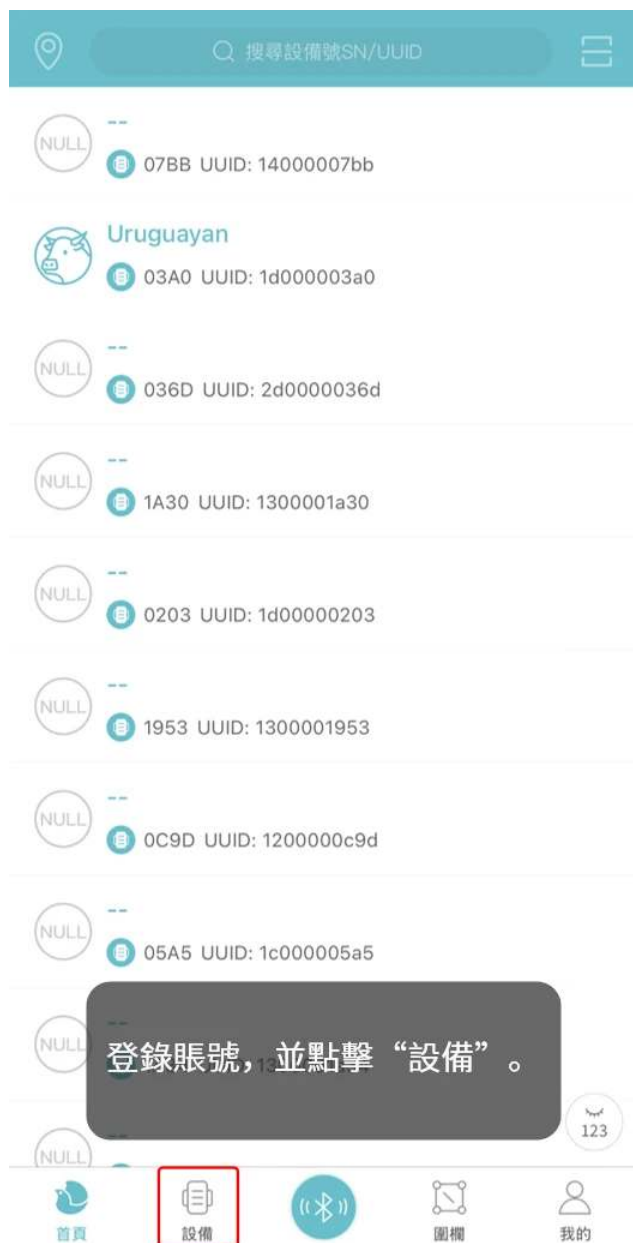
具備 Wi-Fi 通信功能的 DEBUT 設備可連接到 Wi-Fi 網路（例如帶 Wi-Fi 功能的路由器、手機熱點等）進行數據傳輸。Wi-Fi 的傳輸速率為下行 430 KB/s，上行 230 KB/s（傳輸速率受使用環境和路由器/手機型號影響，實際傳輸速率可能會有所不同），能在短時間內傳輸較大的數據量。同時，由於 Wi-Fi 的數據傳輸費已經包含在用戶的網路服務中，因此用戶無需再為 DEBUT 設備承擔額外的數據傳輸費用。

要使用 Wi-Fi 通信，用戶需要通過 INTELINK 為 DEBUT 設備下發 Wi-Fi 密碼。成功連接到 Wi-Fi 網路後，該設備後續會按照配置通過 Wi-Fi 網路將採集的數據回傳至伺服器。

查看如何將 DEBUT 設備連接到 Wi-Fi 網路，點擊[連接 Wi-Fi](#)。

ODBA訂閱

第一步：



第二步：



第三步：



注意：僅狀態為已訂閱的裝置能夠開啟ODBA訂閱。您開啟或關閉ODBA訂閱後，需要等待至少 2 個月才能再次關閉或開啟ODBA訂閱。

歸檔裝置

1. 在數據中心主菜單，點擊裝置管理 > **DEBUT** 裝置。數據中心顯示 DEBUT 裝置列表。
2. 選擇要歸檔的裝置。
3. 在列表頂部點擊歸檔。
4. 在彈出窗口中輸入**YES**，然後點擊歸檔按鈕。

注意：如果您在兩個月內修改過裝置的數據訂閱狀態，那麼您將無法將這些裝置歸檔。有關數據定義狀態的相關內容，點擊[這裏](#)查看。

刪除裝置


開始刪除裝置之前，請確保您已備份了所有必要的數據。刪除裝置後，您將無法恢復該裝置。

您只能刪除已歸檔的裝置。關於歸檔裝置的有關內容，請點擊[這裏](#)查看。

1. 在數據中心主菜單，點擊裝置管理 > 已歸檔裝置。數據中心顯示已歸檔裝置列表。
2. 選擇要刪除的裝置。
3. 在列表頂部點擊刪除裝置。
4. 在彈出窗口中輸入**YES**，然後點擊刪除裝置按鈕。

注意：刪除裝置後，您將無法恢復該裝置。您可以在已歸檔裝置頁面的“已刪除裝置”標籤頁查看刪除裝置的歷史記錄。

恢復歸檔裝置

1. 在數據中心主菜單，點擊裝置管理 > 已歸檔裝置。數據中心顯示已歸檔裝置列表。
2. 選擇要恢復的裝置。
新裝置的裝置標識旁會有一個
圖標。
3. 在列表頂部點擊恢復裝置。
4. 在彈出窗口中輸入**YES**，然後點擊恢復裝置按鈕。

裝置恢復後，數據訂閱狀態會自動切換為已訂閱。

連接 Wi-Fi
















































按照以下步驟使用 INTELINK 功能將 DEBUT 裝置連接到 Wi-Fi。

開始之前，請確保：

- 您的手機藍牙已開啟，並允許 App 使用藍牙。

- 您的 DEBUT 裝置有 Wi-Fi 模組。

您可以在數據中心或 App 的裝置列表中點擊型號名稱，進入型號詳情頁面查看裝置是否有 Wi-Fi 模組。

批次操作		切換訂閱狀態 ▾	歸檔	訂閱 ODBA	集群設備						
<input type="checkbox"/>	裝置 ID ⓘ		訂閱狀態 ⓘ	資料狀態 ⓘ	通訊時間 ⓘ	產品型號	更新位置 ⓘ				
<input type="checkbox"/>	0375	  	已訂閱	GNSS ENV ODBA 	2025-06-03 07:16:40	LEGO G Wi-Fi	-				
<input type="checkbox"/>	5555	   	已訂閱	GNSS ENV ODBA 	2025-04-07 07:08:27	MINI tianqiALL (新移动网关)	-				
<input type="checkbox"/>	4444	   	已訂閱	GNSS ENV ODBA 	2023-08-14 06:30:14	LEGO 5G	-				
<input type="checkbox"/>	3333	   	已訂閱	GNSS ENV ODBA 	2023-06-01 05:46:24	LEGO 5G	-				
<input type="checkbox"/>	ED13	  	未訂閱	GNSS ENV ODBA 	2023-05-22 02:00:55	LEGO 5G	-				
<input type="checkbox"/>	C8DC	  	已訂閱	GNSS ENV ODBA 	2023-05-22 02:00:55	LEGO 5G	-				
<input type="checkbox"/>	F88C	  	已訂閱	GNSS ENV ODBA 	2023-05-22 02:00:54	LEGO 5G	-				
<input type="checkbox"/>	2C3D	  	已訂閱	GNSS ENV ODBA 	2023-04-27 06:22:24	LEGO 5G	-				
<input type="checkbox"/>	0245	  	已訂閱	GNSS ENV ODBA 	2023-04-14 06:44:30	LEGO 5G	-				
<input type="checkbox"/>	746A	  	已訂閱	GNSS ENV ODBA 	2023-02-22 12:09:46	LEGO 5G	-				
<input type="checkbox"/>	07FA	  	已訂閱	GNSS ENV ODBA 	2023-02-13 09:30:17	LEGO 5G	-				

如果您在功能一行中能看到 "Wi-Fi 通信"，則表示您的 DEBUT 裝置有 Wi-Fi 模組。

LEGO G Wi-Fi

技術參數	
重量	18.7 g
安裝方式	背部
顏色	淺卡其
外殼材質	ASA
防水等級	IP 68
工作溫度	-20°C~60°C
尺寸	109 * 18.5 * 16.5 mm
電池	可充電電池 210mAh
功能	蜂窩傳輸 LoRa 通信 藍牙通信 GNSS 數據採集 UBILINK 通信 Wi-Fi 通訊 Iridium 通信 加速度數據採集
儲存容量	2 KB

目前，Wi-Fi 連接功能暫不支援 iOS 裝置，請使用安卓裝置來進行下列操作。

操作步驟

1. 登錄賬號，並點擊底部中間的 INTELINK 圖標。

App 開始掃描附近的裝置。被掃描到的裝置會在裝置列表中高亮顯示，沒有被掃描到的裝置則會置灰。



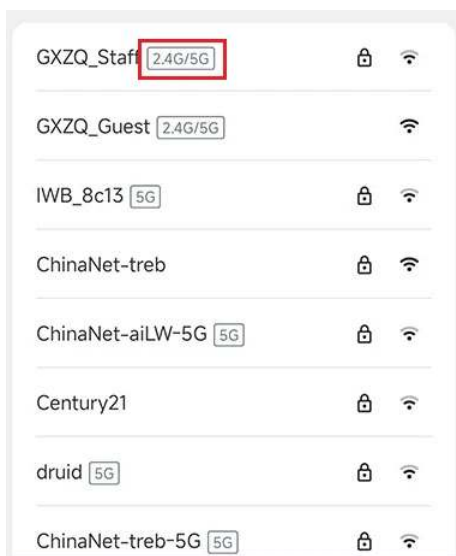
2. 點擊一台高亮裝置，然後在彈出菜單中點擊"Wi-Fi 連接"。



注意：如果您的裝置沒有 Wi-Fi 模組，則不會出現"Wi-Fi 連接"選項。

3. 在列表中選擇可用的 Wi-Fi 網路。

目前 DEBUT 裝置僅可連接到 2.4G 頻段的 Wi-Fi，您可以在 Wi-Fi 名稱後面的小圖標中查看 Wi-Fi 的頻段。



標註了 2.4G/5G，或沒有標註的 Wi-Fi 均可連接。

4. 輸入 Wi-Fi 密碼，然後點擊"連接"。

App 會將 Wi-Fi 密碼下發給 DEBUT 裝置，並自動完成連接。

新功能简介

- [數據中心 7.4.0](#)
- [數據中心 7.1.0](#)
- [數據中心 7.0.0](#)

數據中心 7.0.0 新功能介紹

新功能

新的設備訂閱狀態

採用新的訂閱狀態命名，劃分了不同狀態專屬功能區域，讓用戶更方便地管理不同狀態下的設備。

舊的訂閱狀態	新的訂閱狀態	可用功能	費用
使用	已訂閱	<ul style="list-style-type: none">• 可以使用全部功能• 可以查看、下載設備採集的全部數據	<ul style="list-style-type: none">• 基礎平台費• 軟體功能費• 數據訂閱費
休眠	未訂閱	<ul style="list-style-type: none">• 可以使用全部功能• 僅可查看、下載訂閱期間採集的數據	<ul style="list-style-type: none">• 基礎平台費• 軟體功能費
暫停	已歸檔	<ul style="list-style-type: none">• 僅可使用 INTELINK 功能• 僅可下載訂閱期間採集的數據	基礎平台費
停止	已刪除	<ul style="list-style-type: none">• 所有功能無法使用• 所有數據都無法查看、下載	無任何費用

更加豐富的設備狀態

更多類別的狀態圖標和文案提示，讓用戶更直觀地了解設備狀態。

圖例	狀態描述
	已開機。如果不顯示開關機圖標，則表示設備的開關機狀態未知。
	已關機。如果不顯示開關機圖標，則表示設備的開關機狀態未知。
	高電量（電量高於 90%）
	中電量（電量低於 90% 且高於 30%）
	低電量（電量低於 30%）
	電量未知。請在設備與伺服器通信後再次查看
	溫度正常（溫度低於 50°C 且高於 -10°C）
	溫度過高（溫度高於 50°C）
	溫度過低（溫度低於 -10°C）
	溫度未知。如果設備支持溫度測量，請在設備與伺服器通信後再次查看
	生物活動量異常、生物死亡或設備脫落、設備漏氣
	已購買換新服務
	未購買換新服務
	已訂閱
	未訂閱
	<ul style="list-style-type: none">綠色表示該類型數據已訂閱且已及時更新綠色 GNSS、ENV、ODBA 圖標代表該類型數據採集時間與通信時間相差不超過 30 分鐘綠色簡訊圖標代表最後一條數據由簡訊上傳
	<ul style="list-style-type: none">黑色表示該類型數據已訂閱但未及時更新

設備管理

下載管理

裝置配置

地圖圖騰

位置地圖

資料分析

裝置協作

分享管理

使用者管理

個人中心

費用中心

幫助

修改配置

UUID	最後修改時間	配置生效時間	GNSS 定位採集	採集間隔	採集週期	採集時間	環境資料收集	採集間隔	行為資料擷取	採集間隔	蜂窩網路通訊
12aa001903	2025-05-14 06:45:07	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	120 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001901	2025-05-14 06:44:57	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001902	2025-01-02 09:27:20	-	周期模式	60 min	-	-	無列	-	周期模式	10 min	周期模式
12aa001001	2024-12-05 10:11:37	-	周期模式	10 min	-	-	周期模式	10 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001813	2024-12-05 07:28:00	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa002000	2024-11-29 08:22:26	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	53 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001916	2024-11-29 08:21:30	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001915	2024-11-29 08:21:29	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001914	2024-11-29 08:21:29	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001913	2024-11-29 08:21:28	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001912	2024-11-29 08:21:27	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001911	2024-11-29 08:21:27	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001910	2024-11-29 08:21:26	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001909	2024-11-29 08:21:25	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001908	2024-11-29 08:21:24	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001907	2024-11-29 08:21:24	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001906	2024-11-29 08:21:23	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001905	2024-11-29 08:21:22	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001900	2024-11-29 08:21:19	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001899	2024-11-29 08:21:18	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001898	2024-11-29 08:21:18	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001897	2024-11-29 08:21:17	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式
12aa001896	2024-11-29 08:21:16	-	周期模式	60 min	-	-	周期模式	60 min	周期模式	10 min	周期模式

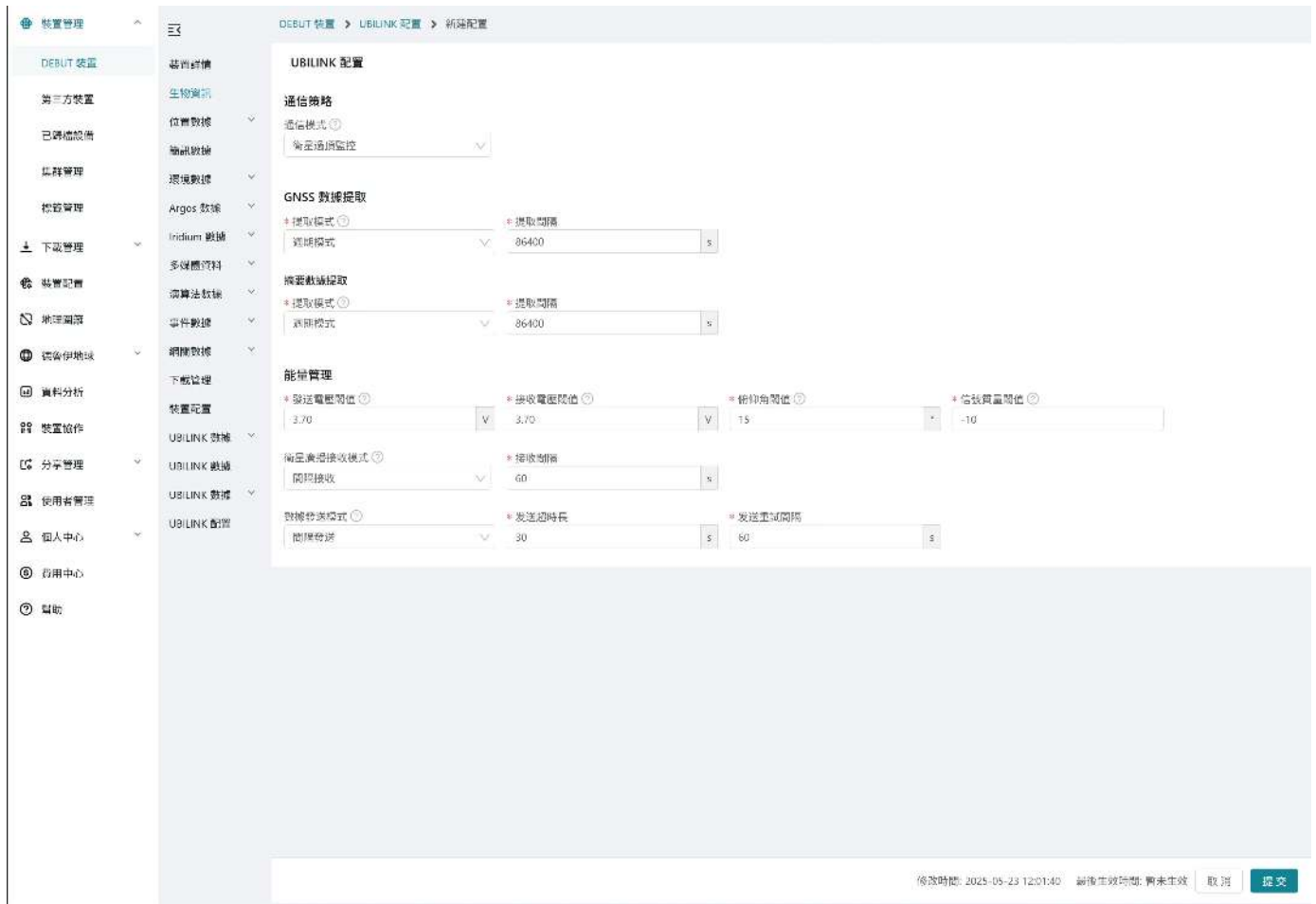
共 1000 條資料

1

1000 條/頁

新增 UBILINK 設備管理

現在用戶可以查看 UBILINK 設備的數據，對 UBILINK 設備進行配置管理。UBILINK 是指無處不在的連接，以衛星作為中繼，實現設備和伺服器之間的通信。它可以突破地理限制，覆蓋極地、海洋、荒漠等網絡盲區，為生物長距離跨時區持續監控提供保障。



新的主題顏色

更鮮明的色彩對比，使所有用戶，包括有不同視覺需求的用戶，能夠更輕鬆地區分介面元素。

更新前：

裝置清單

終端裝置

網關裝置

中繼裝置

第三方裝置

網橋裝置

集群管理

標籤管理

下載管理

裝置配置

地理圖鑑

德魯伊地球

資料分析

裝置協作

分享管理

使用者管理

個人中心

費用中心

幫助

輸入裝置號碼

狀態切換

大量訂閱

集群功能

通訊時間

裝置 ID	資料狀態	通訊時間	更新位置	產品型號	標籤
0779	GNSS ENV ODBA	2025-05-21 14:00:36	新疆维吾尔自治区, 中国	FLEX B1 GS	3 w
9494	GNSS ENV ODBA	2025-05-15 14:20:35	Костромская область, 俄罗斯	BADGE G allALL	w z
3434	GNSS ENV ODBA	2025-05-15 10:03:42	-	MINI UBILINK X1	
8838	GNSS ENV ODBA	2025-05-14 16:15:51	西北地区, 加拿大	BADGE G UBILINK X1	w 測
3399	GNSS ENV ODBA	2025-05-12 13:40:29	四川省, 中国	BADGE G 4G	w 9 6
1691	GNSS ENV ODBA	2025-05-09 11:36:01	四川省, 中国	BADGE G UBILINK X1	w 6
9764	GNSS ENV ODBA	2025-05-09 11:35:43	-	BADGE G UBILINK X1	測
1818	GNSS ENV ODBA	2025-05-09 10:55:07	-	BADGE G UBILINK X1	
0202	GNSS ENV ODBA	2025-02-24 15:20:52	-	MINI UBILINK X1	
D57F	GNSS ENV ODBA	2025-02-21 16:07:48	-	RING Pro	測
1919	GNSS ENV ODBA	2025-02-21 15:47:05	-	MINI UBILINK X1	
1851	GNSS ENV ODBA	2025-02-20 21:20:03	-	MINI UBILINK X1	
4562	GNSS ENV ODBA	2025-02-17 13:32:14	-	OMNI C5 4G	
0001	GNSS ENV ODBA	2025-01-24 00:23:48	四川省, 中国	BADGE G	
0201	GNSS ENV ODBA	2025-01-01 08:00:00	-	FLEX G UBILINK X1	
0200	GNSS ENV ODBA	2024-10-21 16:45:06	四川省, 中国	BADGE G	哦 无 y z 一
8888	GNSS ENV ODBA	2024-10-17 13:50:34	48.7706810 °, -166.6242476 °	BADGE G ALL	w z
9999	GNSS ENV ODBA	2024-10-17 13:18:16	四川省, 中国	BADGE G ALL	特 9 顶 u
0005	GNSS ENV ODBA	2024-09-24 13:54:39	-	YELL	w z
D5E0	GNSS ENV ODBA	2024-09-24 13:54:34	-	NANO	A 1 无 9

共 156 條資料

1

20 條/頁

更新前：

裝置管理

DEBUT 裝置

第三方裝置

已部署設備

集群管理

標籤管理

下載管理

裝置設置

地圖圖層

社會化地圖

資料分析

裝置操作

分享管理

使用者管理

個人中心

費用中心

幫助

終端裝置 銅樁裝置 中繼裝置

Q 搜尋設備 ID

訂閱狀態 全部

通訊時間 清除日期

結果日期

系列型號 全部

標籤 全部

批次操作

切換訂閱狀態

匯出

清除訂閱

集群功能


<input type="checkbox"/>	UUID		訂閱狀態	資料狀態	通訊時間	產品型號	更新位置	標籤	備註
<input type="checkbox"/>	12aa001901		已訂閱	GNSS EMV OOB	2025-02-06 09:27:29	BADGE G MINI600(600)	47.5736158 °, -12.5449036 °		
<input type="checkbox"/>	12aa001903		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-12-23 18:40:16	BADGE G MINI600(600)	29.5548358 °, 104.9802007 °		
<input type="checkbox"/>	12aa001999		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-12-20 16:03:25	BADGE G MINI600(600)	49.1240501 °, 32.7042067 °	as	
<input type="checkbox"/>	12aa000952		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-12-20 15:59:05	BADGE G MINI600(600)	50.1900961 °, 32.4960114 °	is	
<input type="checkbox"/>	12aa001813		未訂閱	GNSS EMV OOB	2024-12-20 15:58:34	BADGE G MINI600(600)	49.2496699 °, 37.0965088 °		
<input type="checkbox"/>	12aa001696		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:52	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa000961		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:36	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001265		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:23	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001280		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:22	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001218		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:13	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001059		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:12	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001387		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:11	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001324		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:11	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001382		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:11	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001580		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:10	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001466		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:09	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001769		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:08	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001419		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:07	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001410		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:02	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001232		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:01	BADGE G MINI600(600)	-		
<input type="checkbox"/>	12aa001436		已訂閱	GNSS EMV OOB	2024-01-01 01:59:01	BADGE G MINI600(600)	-		

共 928 條資料

< 1 >

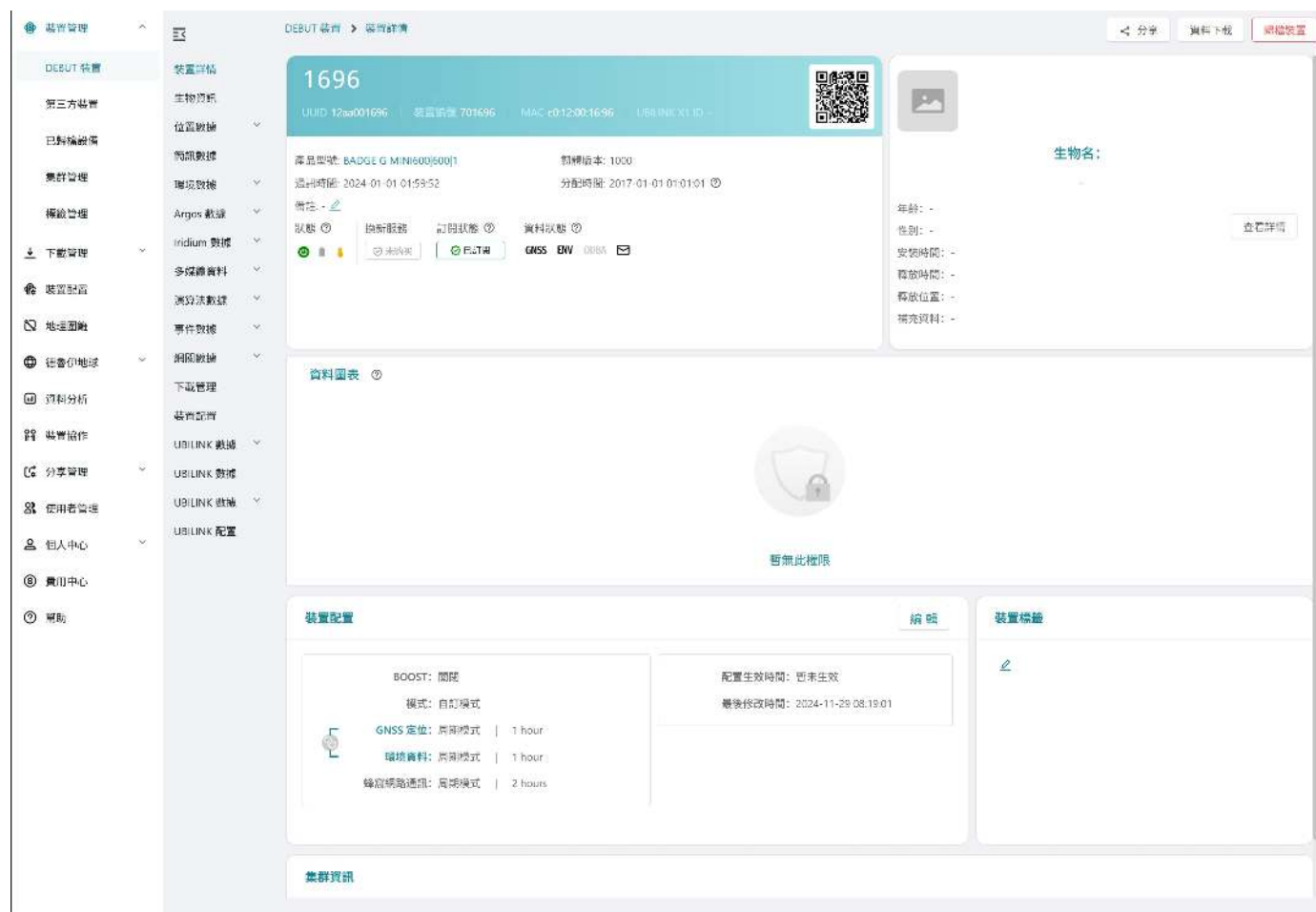
1000 條/頁

新的介面交互

更合理的頁面佈局，可橫向展開的二級選單，讓用戶更容易識別當前瀏覽位置，提升易用性。點擊選單欄左上角的圖標可將選單收起。

更新前：





即將上線

全新的生物卡片

新的以 UAID（唯一生物標識，Unique Animal ID）為核心的生物卡片，能有效提升生物數據的獨立性與可操作性。

UBILINK 數據融合

Argos 和 鈹星將整合到 UBILINK 通信中，為用戶提供更多樣化的數據服務。

On this page >

数据中心 7.1.0 新功能介绍

Wi-Fi 通信

新的 Wi-Fi 通信功能讓 DEBUT 設備可以透過更加低廉的數據傳輸成本，實現更加高效的數據傳輸速率。點擊[這裡](#)查看 Wi-Fi 通信功能的詳細介紹。

數據中心 7.4.0 新功能介紹

新增生物管理

在 平台，生物資訊不再依賴設備。您可以隨時創建多個生物，獨立填寫和管理牠們的資訊。每個生物都可以選擇是否關聯設備——關聯後，您可以在地圖上查看牠們的位置和軌跡，輕鬆對比不同生物的活動，也能回顧同一生物在不同時段的變化。讓您的管理更靈活、更智慧。

新的互動地圖

現在您可以通過生物管理的地圖模式在地圖上查看所有已關聯設備的生物的最新位置。新的互動方式讓您可以更加簡便地對比不同生物的位置、軌跡等。

新的生物檔案

現在，生物的體徵資訊、關聯的設備資訊、最新的位置以及 2D 和 3D 軌跡都可通過同一個頁面快速訪問。

滿意保障

Druid Technology提供三重滿意度保障，讓您無後顧之憂。

6 個月退貨及退款政策（定製產品除外）

如果您對裝置不滿意，可在購買日期起 6 個月內申請退貨^[1]及退款。您需承擔往返運費，包括適用的關稅及裝置使用期間產生的數據服務費用。

限制條件：

- 裝置未安裝、未被物理改動或篡改，且不得有明顯損壞。
- 裝置必須按照指南^[2]存儲和維護。
- 所有測試必須在指定的環境參數範圍內進行。
- 裝置可正常運行，並通過Druid Technology技術人員的遠程診斷和驗證。

1 年有限保修

裝置自購買日起享有 1 年有限保修。在此期間，Druid Technology將根據技術可行性，維修或更換有缺陷的裝置。您需要先將裝置寄回^[1]Druid Technology以便我們維修或更換。

限制條件：

以下情況導致的裝置缺陷不在保修範圍內：

- 存儲、維護、操作不當，未按照指南^[2]使用、或在與Druid Technology或其銷售代表達成的應用場景之外使用
- 物理損壞

DEBUT 換新服務（可選）

除退貨退款和有限保修外，您還可以購買 DEBUT 換新服務，作為終身保險，無條件更換新裝置。您還可以為更換後的新裝置購買換新服務。使用該服務後，舊裝置狀態將變為已刪除。

免責聲明

本保修政策為客戶可享受的唯一且排他性的補償方案，取代所有其他明示或暗示的保修條款，包括適銷性或特定用途適用性的任何保證。我們保留隨時修改本政策的權利，恕不另行通知。請訪問我們官網獲取最新版本的保修政策。

[1]：在退回裝置前，請務必先聯繫我們，尤其是涉及國際運輸時。我們需要時間準備必要的海關清關文件。如未提前通知，我們無法協助清關，並可能導致：

- 包裹被退回給客戶，客戶需承擔退貨運費。
- 依據海關法規，包裹可能被拒收或銷燬。

為確保順利退貨，請配合我們的流程。

[2]：如果未遵循以下存儲、維護或使用指南，您的保修權益可能失效。因未遵循指南導致的故障、性能下降或永久損壞，不屬於保修範圍。請仔細閱讀以下指南，以維護您的保修權益。

存儲環境

請確保裝置在存儲前已關機。

- 溫度
 - 裝置存儲的環境溫度存在 -10°C 至 35°C 之間。
 - 为了更好的存儲效果，可將裝置放入防靜電塑料袋，並存放在冰箱的蔬果保鮮層。
 - 避免裝置暴露在 -20°C 以下或 60°C 以上的環境中，否則可能造成不可逆損壞。
- 電磁環境
 - 請遠離磁場或電場（如變壓器等裝置）。
- 物理存放
 - 裝置應存放在安全區域，以防意外跌落至硬質表面。
 - 請勿拆解、改裝或擅自篡改裝置。

電池維護

- 定期充電

請按照裝置型號的充電週期進行充電。對於 ULTRA 等小型電池裝置，這一點尤為重要。如需具體充電方案，請。點擊[此處](#)查看不同型號的裝置充滿電需要的時長。

型號	電池充電週期
ULTRA / NANO P1 Lite 等	每 2 週一次
NANO / MINI / INTERREX / FLEX II 等	每月一次
FLEX II Argos / FLEX II MAX / LEGO 等	每 2~3 月一次
YAWL C2 Max 550 / YAWL C4 Max 550 等	每 3~4 月一次
HUB 4G 等	每 6 個月一次

- 充電結果驗證

1. 充電完成後，打開 Ecotopia App，點擊底部中間的 INTELINK 圖標。
2. 進入 INTELINK 頁面，等待列表中的裝置 UUID 從灰色變為高亮。
3. 檢查電池電量：
 - 低於 4V：繼續充電。
 - 4V 及以上：打開裝置，完成數據同步後關閉裝置進行存儲。無需更改裝置的數據服務狀態。

裝置使用

- 安裝前測試

在安裝前進行功能測試，以驗證數據傳輸能力。請提前 7 天測試裝置，以確保裝置運行可靠，並方便您熟悉我們的裝置和 Ecotopia 平臺。對於使用蜂窩或衛星進行數據傳輸的型號，安裝前至少使用非 INTELINK 方式收集並傳輸數據 3 次。

- 太陽能板無遮擋

確保太陽能板在安裝時完全暴露，並確保動物的行為活動，生長週期（如換羽等）等不會遮擋裝置的太陽能板。確保太陽能板不會被雜物或其他材料部分或完全遮擋。

- 合理配置裝置

設定 GNSS 和數據傳輸間隔時，應根據目標物種的行為（如遷徙、繁殖、冬眠）及環境條件（如季節性光照/溫度變化）調整。過於密集的數據傳輸間隔可能導致電池耗盡，長時間電量耗盡會影響裝置性能及電池壽命。如需針對物種和棲息地優化的間隔設置，請聯繫支持團隊。

快速入門

點擊下方鏈接查看快速入門指南。

- [DEBUT 系列快速入門 \(網路通信類\)](#)

適用於蜂窩網路通信 (2G/3G/4G/5G) 裝置，如 FLEX II 3G、MINI 5G、LEGO 4G 等。

- [DEBUT 系列快速入門 \(衛星通信類\)](#)

適用於衛星通信 (UBILINK/Argos/Iridium等) 裝置，如 MINI Argos 等。

- [DEBUT 系列快速入門 \(HUB\)](#)

適用於 DEBUT HUB。

- [DEBUT 系列快速入門 \(INTELINK 通信類\)](#)

適用於 INTELINK 通信裝置，如 NANO、ULTRA P1 等。

- [DEBUT 系列快速入門 \(TAG G\)](#)

適用於 DEBUT TAG G。

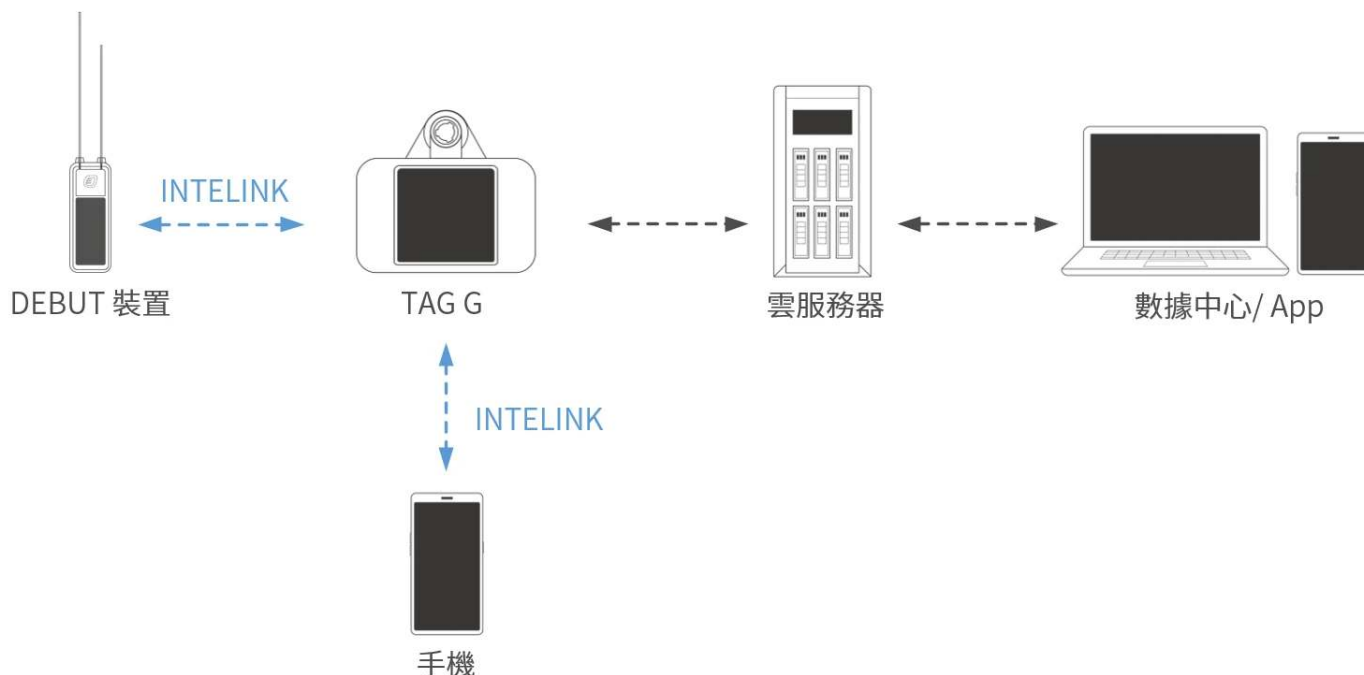
DEBUT 系列快速入門 (TAG G)

DEBUT TAG G 是一款網關裝置，能夠連接並下載任何 DEBUT 系列終端裝置的數據。

它配備了 GNSS、4G 網路通信模塊、多種傳感器、靈活的電源供應以及專利的 INTELINK 技術，通常實地使用時，可為由於體積限制而無法獨立連接網路的其他 DEBUT 裝置提供網路通信，監控群體的進出行為，並幫助尋找遺失裝置。

系統架構

下面的流程圖展示了 TAG G 如何通過蜂窩網路作為網關，實現 DEBUT 裝置與雲服務器之間的通信。同時，您也可以通過 TAG G 的中繼模式使用手機對其他 DEBUT 裝置進行即時操作。



開始使用

第一步：為 TAG G 分配裝置

登錄數據中心，點擊左側邊欄“裝置清單”>“網關裝置”，您將看到網關裝置列表。點擊列表中 TAG G 裝置最右端的



圖標進入終端裝置列表頁面，然後點擊



。您可以在列表中選擇終端裝置並分配給 TAG G。您也可以網關列表右上角點擊“批量白名單”來批量分配裝置。

注意

- 默認情況下，TAG G 僅能夠和分配給它的裝置通信。
- 有些用戶會要求他們部署在遷徙飛行路線熱點區域的 TAG G 能夠下載所有裝置的數據。這也是可以實現的。如有需求，請。我們將評估您的 TAG G 狀態以授予該功能（主要是為了確保網路連接的穩定性，以免其他研究人員的數據滯留在您的 TAG G 中）。
- 您可以將一臺 DEBUT 裝置分配給多臺 TAG G。

第二步：TAG G 開機

1. 手機設置為向 App 開放藍牙權限，登陸 App。

2. 點擊右上方



掃描 TAG G 上的二維碼，根據屏幕提示將 TAG G 開機。

第三步：為 TAG G 下發配置

通常情況下您無需為 TAG G 執行下發配置操作，因為 TAG G 通常都部署在有網路連接的地方，可自動通過網路連接服務器並獲取配置。

如果您的 TAG G 部署在無網路連接的地方，那麼您需要使用 App 從服務器獲取配置（如果您的手機有網路連接，您無需任何操作，App 啟動時會自動從服務器獲取配置），然後通過 INTELINK 將配置下發給 TAG G。請注意，每次您需要修改 TAG G 配置時都需要進行此操作。

注意：如果您計劃在無網路的環境中首次開機，請確保提前將所有必要的信息快取至您的手機。請查看[快取管理](#)相關內容。

之後，TAG G 將開始根據配置採集自身數據、掃描分配給它的裝置並與之通信以及通過 4G 網路自動傳輸數據。

注意：TAG G 有兩組配置。您在 App 和數據中心上看到的是其終端配置。而其網關網關配置（例如掃描間隔、數據下載間隔、裝置進出監控和上報間隔、信標定位開關），您可查看[網關配置](#)章節。

使用場景

TAG G 可以用作固定基站，在現場進行自動掃描和相關操作，也可以作為移動中繼，延伸您手機的 INTELINK 掃描距離。

固定基站

TAG G 可以被固定在特定地點，自動掃描其通信範圍內的裝置、下載裝置中存儲的數據、向裝置下發新配置、並統計記錄各個裝置的進出。

由於其體積小且集成了太陽能充電，您通常可以將 TAG G 其懸掛在樹枝上。您可以設計不同的部署方式。為了實現最大的通信範圍，建議在沒有障礙物（如牆壁、樹林或山丘）的開放空間中部署 TAG G，安裝高度距地面至少 2 米以上。


如果您計劃安裝的地點無網路信號，TAG G 仍然能夠自其它 DEBUT 裝置下載數據，但是將不能夠將數據上傳至雲服務器。在此種情況下，您可以去 TAG G 的安裝地點，通過 App 下載 TAG G 儲存的全部數據。當回到有網路的地方時，您可通過手機接將這些數據上傳。

移動中繼

手機可用作 DEBUT 裝置的網關，但通信距離有限。您可以使用 TAG G 作為中繼將通信距離延長至 1500 米（取決於實際環境）。

通過 TAG G 作為 INTELINK 中繼，您可以在手機上查看遠距離裝置的即時狀態，並進行下載數據、修改配置、升級韌體、定向搜索等即時操作。

使用 TAG G 作為中繼的步驟：

1. 登錄 App，確保 TAG G 已經開啟。
2. 點擊 ，該賬戶下所有 DEBUT 裝置被展示出來。
3. 點擊選擇單個裝置或長按選擇多個裝置，然後選擇您想要的操作。如果裝置不在您手機連接範圍之內，那麼您的手機將會自動通過 TAG G 嘗試連接裝置。

注意：當您手持 TAG G 在野外工作時，請注意安全，謹防意外發生。

網關配置

出於技術上的考慮，TAG G 的網關功能相關的參數和配置並未開放給用戶。下面是 TAG G 網關功能的一些簡介，已幫助您更好地理解 TAG G 是如何工作的。

網關模式

默認情況下，TAG G 只能與其關聯的裝置進行交互。然而，它也可以作為一個通用網關，收集任何進入其掃描範圍的 DEBUT 裝置的數據。如有此需求，請。

裝置管理

如果 TAG G 未配置為通用模式，它可以為進入其掃描範圍的關聯裝置下發配置和韌體升級。

INTELINK 掃描參數

默認情況下，TAG G 的掃描工作週期設置為每 60 秒掃描一次，掃描時間為 30 秒。裝置每 30 分鐘只能連接 TAG G 一次。這些默認設置旨在管理 TAG G 和裝置的長期功耗。

如果您有其他需求，例如在特定時間段內進行密集掃描，請以協助評估和修改。

額外功能：E-fence 電子圍欄記錄

此功能默認啟用，TAG G 每 10 分鐘檢查一次是否有裝置新進入或退出其掃描範圍。

該功能通常用於巢穴的使用情況監測。

額外功能：INTELINK 摘要數據

如果您的 TAG G 啟用了此功能，它將提供詳細日誌，記錄哪些裝置在何時被檢測到。這些數據可用於接近性分析。

額外功能：網關掃描記錄

啟用此功能後，網關在每次檢測到裝置時還會記錄信號強度。該功能僅在需要三點定位時激活。

手動為 TAG G 充電

TAG G 集成了高效率太陽能單元，可實現自動充電。然而，如果您有特殊需求，也可以使用充電器手動為其充電。如有此類要求，請。



數據服務費管理

每臺裝置的單月數據服務費消費取決於該裝置在該月的數據訂閱狀態。請根據您的需要管理數據訂閱狀態，以合理利用數據服務費。此外，請確保您有足夠的賬戶餘額，以避免數據服務中斷。若需要充值數據服務費，請尋求幫助。

更多信息請查看[數據服務費](#)相關內容。

滿意保障

Druid Technology提供三重滿意度保障，讓您無後顧之憂。

6 個月退貨及退款政策（定製產品除外）

如果您對裝置不滿意，可在購買日期起 6 個月內申請退貨^[1]及退款。您需承擔往返運費，包括適用的關稅及裝置使用期間產生的數據服務費用。

限制條件：

- 裝置未安裝、未被物理改動或篡改，且不得有明顯損壞。
- 裝置必須按照指南^[2]存儲和維護。
- 所有測試必須在指定的環境參數範圍內進行。

- 裝置可正常運行，並通過Druid Technology技術人員的遠程診斷和驗證。

1年有限保修

裝置自購買日起享有 1 年有限保修。在此期間，Druid Technology將根據技術可行性，維修或更換有缺陷的裝置。您需要先將裝置寄回^[1]Druid Technology以便我們維修或更換。

限制條件：

以下情況導致的裝置缺陷不在保修範圍內：

- 存儲、維護、操作不當，未按照指南^[2]使用、或在與Druid Technology或其銷售代表達成的應用場景之外使用
- 物理損壞

DEBUT 換新服務（可選）

除退貨退款和有限保修外，您還可以購買 DEBUT 換新服務，作為終身保險，無條件更換新裝置。您還可以為更換後的新裝置購買換新服務。使用該服務後，舊裝置狀態將變為已刪除。

免責聲明

本保修政策為客戶可享受的唯一且排他性的補償方案，取代所有其他明示或暗示的保修條款，包括適銷性或特定用途適用性的任何保證。我們保留隨時修改本政策的權利，恕不另行通知。請訪問我們官網獲取最新版本的保修政策。

[1]：在退回裝置前，請務必先聯繫我們，尤其是涉及國際運輸時。我們需要時間準備必要的海關清關文件。如未提前通知，我們無法協助清關，並可能導致：

- 包裹被退回給客戶，客戶需承擔退貨運費。
- 依據海關法規，包裹可能被拒收或銷燬。

為確保順利退貨，請配合我們的流程。

[2]：如果未遵循以下存儲、維護或使用指南，您的保修權益可能失效。因未遵循指南導致的故障、性能下降或永久損壞，不屬於保修範圍。請仔細閱讀以下指南，以維護您的保修權益。

存儲環境

請確保裝置在存儲前已關機。

- 溫度
 - 裝置存儲的環境溫度存在 -10°C 至 35°C 之間。
 - 为了更好的存儲效果，可將裝置放入防靜電塑料袋，並存放在冰箱的蔬果保鮮層。
 - 避免裝置暴露在 -20°C 以下或 60°C 以上的環境中，否則可能造成不可逆損壞。
- 電磁環境
 - 請遠離磁場或電場（如變壓器等裝置）。
- 物理存放
 - 裝置應存放在安全區域，以防意外跌落至硬質表面。
 - 請勿拆解、改裝或擅自篡改裝置。

電池維護

- 定期充電

請按照裝置型號的充電週期進行充電。對於 ULTRA 等小型電池裝置，這一點尤為重要。如需具體充電方案，請。點擊[此處](#)查看不同型號的裝置充滿電需要的時長。

型號	電池充電週期
ULTRA / NANO P1 Lite 等	每 2 週一次
NANO / MINI / INTERREX / FLEX II 等	每月一次
FLEX II Argos / FLEX II MAX / LEGO 等	每 2~3 月一次
YAWL C2 Max 550 / YAWL C4 Max 550 等	每 3~4 月一次
HUB 4G 等	每 6 個月一次

- 充電結果驗證
 1. 充電完成後，打開 Ecotopia App，點擊底部中間的 INTELINK 圖標。
 2. 進入 INTELINK 頁面，等待列表中的裝置 UUID 從灰色變為高亮。

3. 檢查電池電量：

- 低於 4V：繼續充電。
- 4V 及以上：打開裝置，完成數據同步後關閉裝置進行存儲。無需更改裝置的數據服務狀態。

裝置使用

- 安裝前測試

在安裝前進行功能測試，以驗證數據傳輸能力。請提前 7 天測試裝置，以確保裝置運行可靠，並方便您熟悉我們的裝置和 Ecotopia 平臺。對於使用蜂窩或衛星進行數據傳輸的型號，安裝前至少使用非 INTELINK 方式收集並傳輸數據 3 次。

- 太陽能板無遮擋

確保太陽能板在安裝時完全暴露，並確保動物的行為活動，生長週期（如換羽等）等不會遮擋裝置的太陽能板。確保太陽能板不會被雜物或其他材料部分或完全遮擋。

- 合理配置裝置

設定 GNSS 和數據傳輸間隔時，應根據目標物種的行為（如遷徙、繁殖、冬眠）及環境條件（如季節性光照/溫度變化）調整。過於密集的數據傳輸間隔可能導致電池耗盡，長時間電量耗盡會影響裝置性能及電池壽命。如需針對物種和棲息地優化的間隔設置，請聯繫支持團隊。

裝置驗收測試指南

目的

本指南介紹了在裝置交付後確認其狀態並驗證其功能的檢查步驟。儘管在裝置運輸過程中造成裝置損壞的可能性較小，但這些檢查可幫助及時解決任何意外問題，確保您的安裝計劃順利進行。遵循本指南並妥善記錄相關信息，可確保裝置滿足保修條款的要求並加快技術支持的響應。

1. 外觀檢查

操作：收到裝置後立即進行檢查。

- 檢查包裝：查看包裝箱是否有明顯損壞（如凹陷、破洞、撕裂或水漬）。
- 檢查裝置：
 - 查看裝置外殼是否有裂縫、變形或天線損壞。
 - 如發現損壞：拍攝受損部位的照片，並立即聯繫。

2. 功能測試

時間要求：請在收到裝置後的 15 天內完成測試，以確保驗證的及時性。

準備工作：在測試前確保裝置已完全充電。

測試步驟：執行基本功能檢查，包括按照 *DEBUT 系列快速入門* 中的說明進行 INTELINK 操作，如裝置開機、配置下發等。確認裝置能按照預期工作。

3. 數據驗證

時間要求：裝置開啟後 2~3 天內進行數據分析。使用 重點檢查以下內容：

傳輸狀態

- 蜂窩/衛星裝置：
 - 檢查數據是否定期更新。如果無數據更新：
 - 將裝置移動至新位置（例如，蜂窩裝置應移動至數公里外的新地點）。
 - 如果問題未解決，請使用 App 同步數據並聯系支持團隊。
- 網關裝置：
 - 檢查 INTELINK 範圍內的終端是否在傳輸數據。
 - 如果未收到數據：
 - 確認終端電池電量及白名單設置。
 - 調整後重新測試。

數據採集一致性

對比實際數據採集是否與配置相吻合。

- 注意：高級功能（如 BOOST、邊緣智能）可能會影響數據模式。
- 低電量情況：當電壓低於工作閾值時，可能會出現數據缺失。

數據準確性

- GNSS：檢查是否存在定位失敗或漂移。如異常持續，請移動裝置位置。
- 傳感器數據：
 - ODBA 值：裝置靜止時約為 100 屬於正常範圍。
 - 關注環境數據（如溫度、溼度）中的異常值。

充電性能

太陽能供電裝置：在陽光充足的條件下，中的電壓趨勢應呈現波動模式（顯示正常的充放電週期）。

如遇無法解決的問題，請或發郵件至 support@druid.tech

Android 版本更新記錄

v 2.13.5.19

新增 Argos R3 裝置

v 2.13.5.9.8

- 新增圖片數據列表
- 新增圖片數據詳情
- 新增圖片下載功能

v 2.13.5.9.2

新增 UBILINK 數據類型

v 2.13.5.4

- 優化 INTELINK 操作界面
- 新增批量韌體升級

v 2.13.5.0

新增信標定位數據

v 2.13.4.9

ODBA 採集間隔可設置為 1 分鐘

v 2.13.0.3

地圖軌跡現在可通過 INTELINK 摘要數據來生成

v 2.12.9.11

INTELINK 連接頁面現在可以區分終端裝置、網關裝置和 QUEST

v 2.12.9.10

新增權限管理

v 2.12.9.6

新增 App 使用條款

v 2.12.6

- 新增通過掃描二維碼快速添加平臺
- 新增 BOOST 配置
- 地圖顯示新增熱力圖
- INTELINK 功能優化

v 2.9.0

- DEBUT App 正式更名為 App
- 新增委託和生物分享，委託和生物分享會發布在全新的 Intelink App。您可以前往 Google Play 下載並使用 Intelink。

新增快取管理功能

v 2.8.3.18

新增快取管理功能

v 2.8.3.14

- 新增裝置重置功能
- 開機流程優化

v 2.8.3.9

- 點擊掃描將跳轉到 INTELINK 界面
- 點擊“附近裝置”將跳轉到 INTELINK 界面
- INTELINK 頁面裝置多選樣式更新
- 所有顯示時間的地方將按照用戶設定的時區來顯示

v 2.8.3.3

- 新增韌體升級功能
- 新增韌體管理功能

- 裝置列表會顯示數據訂閱狀態

v 2.8.2.20

- 添加ODBA訂閱和切換數據訂閱狀態
- 新增標籤自定義顏色
- 標籤最多可顯示 5 個
- 新增裝置歸檔功能

v 2.8.2.18

對不同型號的裝置進行了 INTELINK 功能優化。

v 2.8.2.13

- 新增 Argos 數據和UBILINK數據
- 可通過 Argos 數據和UBILINK數據生成軌跡

v 2.8.2.4

- 新增原始數據和基站數據
- 數據列表和圖表展示優化
- 生物信息頁面增加裝置詳情

v 2.8.1.37

- 新增生物信息分類
- 新增生物照片

App 版本更新記錄

- [Android 更新記錄](#)
- [iOS 更新記錄](#)

iOS 版本更新記錄

v 2.11.40

新增 Argos R3 裝置

v 2.11.27

- 新增圖片數據列表
- 新增圖片數據詳情
- 新增圖片下載功能

v 2.10.18

新增數據標註結果編輯功能

v 2.10.7

INTELINK 摘要數據可生成地圖軌跡

v 2.9.2

界面字段優化

v 2.8.8

新增子賬號權限功能

v 2.8.6

新增中繼裝置列表

v 2.8.5

INTELINK 連接頁面現在可以區分終端裝置、網關裝置和 QUEST 等

v 2.8.3

- 新增 App 使用條款

- 新增權限管理

v 2.8.1

新增進階配置功能

v 2.8

- 提升藍牙列表檢索效率
- 新的裝置 ID 展示

v 2.7.4

- 新增自定義平臺功能
- 優化性能

v 2.7.0

- DEBUT App 正式更名為 App
- 新增委託和生物分享，委託和生物分享會發布在全新的 Intelink App。您可以前往 Google Play 下載並使用 Intelink。

v 2.6.0

新增快取管理功能

v 2.5.7

- 新增裝置重置功能
- 開機流程優化

v 2.5.3

修改時區顯示方式

v 2.5.1

- iOS 15 適配
- 優化韌體升級速度

v 2.5

新增韌體管理功能

v 2.4.9

- 新增韌體升級功能
- 優化 INTELINK 操作記錄顯示

v 2.4.8

INTELINK 頁面新增操作引導

v 2.4.5

- INTELINK 頁面被掃描到的裝置高亮顯示
- INTELINK 頁面新增“附件裝置”和“操作歷史”
- 地圖頁面新增軌跡

v 2.4.2

新增 Argos 數據和UBILINK數據的展示

v 2.4

新增 INTELINK 功能

v 2.3.7

- 生物信息頁面重新設計
- 裝置詳情頁面重新設計
- 新增哺乳動物的錄入

版本更新記錄

您可以在版本更新記錄中查看 數據中心和 App 在每個版本迭代中產生了哪些改動。

- [數據中心版本更新記錄](#)
- [App 版本更新記錄](#)

數據中心版本更新記錄

2024.05.06

新增 Argos R3 裝置

2024.03.01

新增 VHF 裝置

2023.10.19

- 裝置詳情頁面新增信標定位和手動定位
- 事件數據新增信標原始數據。

2023.10.16

新增西班牙語和法語界面

2023.09.26

新增 GNSS 超高頻採集

2023.09.07

新增日語界面

2023.05.08

裝置配置新增時間複合模式

2022.10.09

自定數據下載新增 GPX 數據類型

2022.09.23

- 新增邊緣智能配置
- 界面幫助優化

2022.09.19

新增 Argos、Iridium、UBILINK摘要數據圖表。

2022.08.09

數據導出功能優化

2022.08.01

- 新增子賬戶權限功能
- 新增中繼裝置列表界面

2022.06.14

新增 BOOST 配置頁面

2022.04.20

裝置標識優化

2022.03.30

新增韓語版本

2022.01.10

新增批量修改數據訂閱狀態功能

2021.12.27

新增靜態軌跡定位點刪除功能

2021.12.23

新增偏好設置

2021.10.26

已歸檔裝置增加保險標識顯示

2021.10.18

- 新增事件數據。可在裝置詳情頁面左側菜單欄進入查看，也可以通過數據下載的方式查看

- 裝置列表頁面優化

2021.10.13

- 所有顯示時間的地方均為用戶設定的時區，時區在頂部信息欄顯示
- 為子賬號分配裝置時，可通過上傳文件的方式篩選裝置

2021.09.14

- 進行數據下載時，下載界面增加懸浮框，顯示下載進度。懸浮框可自由拖動
- 裝置列表界面增加了裝置當前的數據訂閱狀態

2021.08.27

- 可下載的數據類型新增 Argos 數據和UBILINK數據
- 數據下載頁面排版優化
- 數據翻頁優化

2021.08.20

- 新增數據訂閱狀態
- 新增ODBA訂閱

2021.08.18

靜態軌跡頁面現在可以顯示或隱藏 GNSS 定位點

2021.07.29

- 標籤增加自定義顏色選擇
- 標籤數量最多可添加五個

2021.07.21

- 靜態軌跡頁面默認顯示最後一天數據，月、年模式下默認顯示最後一條數據所在月、年的數據
- 軌跡點顯示和當前裝置位置移至地圖左下方

2021.06.17

- 高級導出新增合併導出功能，可同時下載多個裝置的多種數據類型
- 更新電池電量顯示方式

2021.04.14

- 裝置詳情頁的 Argos 數據拆分為摘要數據和位置數據
- 靜態軌跡頁面可以顯示通過 Argos 定位生成的軌跡

2021.03.24

優化動態軌跡頁面顯示方式

2021.03.09

Movebank 配置頁面優化，增加刪除配置選項

2021.02.22

靜態軌跡頁面增加地圖圖層選擇

2021.02.04

數據分析頁面增加名詞解釋

2021.01.22

裝置配置頁面字段優化