



S4BU8142-06 (zh-tw)  
2021年2  
(中文版 2021年4月)



# 操作及 保養 手冊

---

**Product Link - PL121、PL321、PL522 及  
PL523**

---

## 重要安全資訊

如果在產品的操作、保養和修理過程中發生事故，多半是因為未能遵守基本的安全規則或預防措施使然。若能在事故發生前認識到各種潛在危險，事故往往可以避免。必須警示人員包括會影響安全的人為因素等在內的潛在危險。還應經過必要的訓練，具備正確執行這些功能所需的技能與工具。

對產品進行不正確的操作、潤滑、保養或修理可能引發危險，甚至可能造成人員傷亡。

不要對本產品操作或執行任何潤滑、保養或修理，除非您確認經過授權以執行此工作，並且已經閱讀和理解此操作、潤滑、保養和修理資訊。

本手冊與產品上均提供有安全預防措施和警告。如果不注意這些危險警告，可能會導致自身或他人傷亡。

危險情況以「安全警示符號」來標識，符號後註有「警示文字」，例如「危險」、「警告」或「注意」。安全警示的「警告」標識如下方所示。



此安全警示符號的意義如下：

注意！保持警覺！事關您的安全！

警告下方出現的訊息解釋了具體的危險情況，可能會以文字或圖形的方式呈現。

產品上和本出版物中的“注意”標識列出了會造成產品損壞的部分操作。

**Caterpillar** 無法預料到可能引發危險的每一種情況。因此，本出版物以及產品上的警告並沒有包含所有情況。未首先考慮在使用地點操作本產品所適用的所有安全規則與預防措施（包括適用於工作地點的特定規則與預防措施），不得以本手冊未說明的方式使用本產品。如果採用 **Caterpillar** 未明確推薦的工具、程序、工作方法或操作技術，您必須確保它們對您自己和他人是安全的。您還應確保您經過授權以執行此工作，並且您計劃使用的操作、潤滑、保養或修理程序不會使產品損壞或變得不安全。

本出版物中的資訊、技術規格和圖解均以編寫出版物時可用的資訊為依據。所列的技術規格、扭力、壓力、測量值、調整、圖解以及其他項目隨時都可能變更。這些變更會影響到產品的維修。請在進行各項作業前，取得完整的最新資訊。Cat 代理商可提供這些最新資訊。

### 注意

若產品需要更換零件，**Caterpillar** 建議使用 **Caterpillar**® 原廠更換用零件。

其他零件可能不符合原廠設備規格。

安裝更換用零件後，機器擁有人/使用者應確保機器仍符合所有適用要求。

在美國，排放控制裝置及系統的保養、更換或修理可由其擁有人選擇的任何維修機構或個人執行。

---

## 目錄

前言 .....	4
安全篇	
安全標誌與標籤 .....	5
一般危險事項.....	5
法規遵循資訊	
射頻組件 .....	7
操作小節	
操作 .....	11
索引部分	
索引 .....	12

## 前言

### 參考文獻資料

本手冊應存放在文件夾中。

本手冊包含安全資料、操作說明、和保養建議。

本手冊中的某些照片及插圖所示的細節或附件可能與您的機器不同。

本手冊中可能並未說明因產品設計不斷的改良和升級而對您的機器造成的改動。請研讀本手冊，並將手冊放在駕駛室中。

當您對機器或本手冊有任何疑問時，請洽詢您的Cat代理商以獲得最新的資料。

### 安全

安全篇列出基本安全預防措施。此外，本篇亦提供了機器上各種警告標誌和標籤的文字內容及位置之資料。

### 操作

操作篇除可供新駕駛員參考外，也可供有經驗的駕駛員作複習之用。本篇包括儀錶、開關、機器操縱機構、附件操縱機構，及編程資料。

照片和插圖可以指導駕駛員，以正確的程序來檢查、起動、操作和停止機器。

本手冊所概述的均為基本的操作技巧。駕駛員的技術及技巧將隨其對於機器及其性能的認識而提高。

### 保養

保養篇提供了維護機器的指南。

## 安全篇

i07743837

### 安全標誌與標籤

SMCS代碼: 7606

#### 警告

請務必在閱讀並瞭解操作及保養手冊中的說明與警告後，再行操作此機器或在此機器上進行作業。不遵循說明或不注意警告可能造成傷亡。請聯絡 Cat 代理商以取得更換手冊。小心謹慎是您的責任。

### 安全訊息

您可以在儀表板等位置上找到圖 1 中的警告膠膜。在正常操作機器期間，駕駛員可清楚看到此警告膠膜。

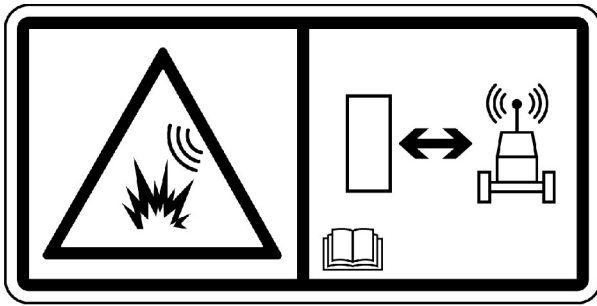


圖 1  
貼膜

g01370917

#### 警告

本機器配有 Caterpillar Product Link 通訊裝置。使用電雷管時，必須在爆炸地點 12 m (40 ft) 的範圍內或適用法律要求強制的距離內停用本通訊裝置。違規可能會造成干擾爆炸操作並導致重傷或死亡。

爆炸地點界定為裝載時處理易爆物料的區域。包括裝載的爆破孔周圍。

如果機器需要在爆破現場或爆破現場附近進行作業，則駕駛員必須停用 Product Link。亦即，駕駛員表示必須停用 PL121 系統或 PL522/PL523 系統。若要停用 PL121 或 PL522/PL523 系統，建議您使用下列其中一種方法：

- 在機器駕駛室內安裝 Product Link 斷路開關。此開關可將 PL121 或 PL522/PL523 系統模組關閉。請參閱特殊指示, R4HS2365, Product Link PL121 和 PL321 的安裝指南或特殊指示, R4HS2368, Product Link PL522 和 PL523 (蜂巢式) 的安裝程序，以瞭解更多資訊及安裝說明。

- 爆破現場開關處於 OFF (關閉) 位置時，PL121 或 PL522/PL523 系統將不再追蹤工時表單位 (SMU, Service Meter Unit) 時數或 VIMS 資料。在 Product Link 系統恢復電力後，系統會要求您調整工時表時數 (SMH, Service Meter Hours)。如有任何疑問，請諮詢 Caterpillar 代理商。
- 斷開 PL121 或 PL522/PL523 系統模組與主電源的連接。亦即拔下 Product Link 模組上的線束。

### 其他貼膜

您可以在清楚可見的位置上找到圖 2 中的膠膜。在正常操作機器期間，清楚可見的位置是指儀表板。



圖 2

g01787075

圖 2 中的貼膜旨在讓駕駛員瞭解機器配有無線傳輸裝置。Product Link 裝置會傳送機器資料、機器的狀況及機器的操作資訊。這些資訊會傳回給 Caterpillar 及/或 Caterpillar 代理商，以便為客戶提供更完善的服務，並改善 Caterpillar 產品和服務。使用 Product Link 裝置傳輸資訊時，必須遵守可能因地而異的法律要求。

請參閱操作保養手冊, SEBU8142, 操作以及操作保養手冊, SEBU8142, 法規遵從部份，瞭解更多資訊。

i07743833

### 一般危險事項

SMCS代碼: 7606

#### 警告

請務必在閱讀並瞭解操作及保養手冊中的說明與警告後，再行操作此機器或在此機器上進行作業。不遵循說明或不注意警告可能造成傷亡。請聯絡 Cat 代理商以取得更換手冊。小心謹慎是您的責任。

## 前言

本文件是對機器操作保養手冊的補充。請將本文件永久附加到機器的操作及保養手冊中。

## 簡介

本文件提供有關下列機型的操作資訊：

- Product Link PL121/PL321 系統
- Product Link PL522/PL523 系統

除非您已詳閱並瞭解操作及保養手冊中的說明和警告，否則請勿操作和保養機器。操作配有以下任一系統的機器之前，請務必瞭解本文件的所有內容：

- Product Link PL121/PL321 系統
- Product Link PL522/PL523 系統

## 法規遵循資訊

### 射頻組件

i07743835

## Product Link (PL522 和 PL523 (如有配備))

SMCS代碼: 7490; 7606

序號: PL51-以上

#### 注意

使用 Cat Product Link 通訊裝置進行的資訊傳送受法律要求制約。法律要求可能因地而異，包括但不限於無線電頻率使用授權。該 Cat Product Link 通訊裝置的使用必須侷限於符合針對 Cat Product Link 通訊裝置和通訊網路使用之所有法律要求的地點。

如果配備 Cat Product Link 通訊裝置的設備位於或移到以下地點：(i) 不符合法律要求；或 (ii) 跨地區傳送或處理此類資訊不合法，Caterpillar 概不承擔與此類不合法行為有關的任何責任，Caterpillar 可能會中斷來自該設備的資訊傳送。

如果對在特定國家/地區內操作 Product Link 系統有疑問的話，請諮詢您的 Cat 代理商。

參考: 其他資訊請參閱您產品的操作及保養手冊。

### 規格



#### 警告

本設備配有 Cat® Product Link 通訊裝置。當電雷管用於爆破作業時，無線電頻率裝置可能會導致對用於爆破作業的電雷管的干擾，這可能會造成嚴重傷害或死亡。該 Product Link 通訊裝置應在所有適用的國家或地區監管要求規定的距離內停用。在缺乏任何監管要求的情況下，Caterpillar 建議終端使用者執行自己的風險評估，以確定安全操作距離。

備有下列 Cat Product Link 通訊裝置規格，可協助執行任何相關危險評估，並確保符合所有當地法規：

表 1

無線電發射機規格		
型號	發射機頻率範圍	發射機電源
PL522 和 PL523	824 MHz - 849 MHz	0.5W (一般) 2W (最大)
	880 MHz - 915 MHz	
	1710 MHz - 1755 MHz	
	1850 MHz - 1910 MHz	

表 2

操作電壓與電流消耗		
型號	電壓範圍	最大電流消耗範圍
PL522 和 PL523	9-32V	850mA-225mA

### 認證聲明

#### 加拿大使用者聲明

此裝置符合加拿大工業部豁免牌照的 RSS (Radio Standard Specifications, 無線電標準規範)。操作應符合以下兩項條件：

- 此裝置不得產生干擾
- 此裝置必須接受任何干擾，包括可能導致裝置意外運作的干擾。

#### FCC 聲明

此裝置遵循 FCC 規定的第 15 部分。操作應符合以下兩項條件：

- 此裝置不得產生有害干擾。
- 此裝置必須接受任何接收到的干擾，包括可能導致意外運作的干擾。

此設備已按照 FCC 規定第 15 部分進行測試，證實符合 FCC 第 22 部分、第 24 部分，並且符合 B 類數位裝置的規範。這類規範能提供合理的保護措施，以防居家安裝時造成有害干擾。此設備會產生、使用並散發射頻能量，若未遵照說明安裝與使用，可能會對無線電通訊造成有害干擾。然而，並不保證在某個特定安裝狀況下不產生干擾。如果關閉此設備後發現此設備已對無線電或電視的接收產生有害干擾，建議使用者嘗試下列一或多種方法，來修正干擾：

- 重新調整接收天線的方向或位置
- 增加設備與接收器的間隔距離
- 將設備連接至與接收器電路相異的電源插座上
- 向經銷商或經驗豐富的無線電/電視機技術人員尋求協助

未經 Caterpillar 明確許可即擅自變更或修改此裝置，可能會讓使用者的使用權限失效。

## 遵從性聲明 - 歐盟

表 3

CATERPILLAR®  
EU 遵從性聲明

此遵從性聲明係由製造商負責發行。

下方簽署人代表製造商：

CATERPILLAR INC  
100 N.E. Adams Street  
Peoria, IL 61629  
USA

特此聲明本產品，即本說明的對象：

500 Radio Product 蜂巢式無線電車載資通訊裝置

品牌：Caterpillar

機型：500 Radio Product (Cat 522  
和 Cat 523)

天線零件編號：346-9376

零件編號：351-8490 和 351-8492

符合相關歐盟統一立法規範：

指令 2014/53/EU

指令 2011/65/EU

符合以下文件的適用要求即為合規：

合規評估程序：  附錄 II、  附錄 III、  附錄 IV

2014/53/EU：

LVD (第 3.1a 節)：

EN60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011  
+A2:2013

EN 62311:2008

EMC (第 3.1b 節)：

EN 301 489-1 V2.2.0

EN 301 489-3 V2.1.1

EN 301 489-19 V2.1.0

EN 301 489-52 V1.1.0

RF (第 3.2 節)

EN 301 511 V12.5.1

EN 300 440 V2.1.1

2011/65/EU：

RoHs

EN 50581:2012

Signature: *Michael Caruthers*

Name: *Michael Caruthers*

Place: *Peoria, IL*

Title: *Engineering Manager*

Date: *7 Sept 2017*



i08350813

## Product Link (PL121SR - 如有配備)

SMCS代碼: 7490; 7606

序號: PL11-以上

序號: FDB1-以上

序號: W1B1-以上

序號: W1C1-以上

### 注意

使用 Cat Product Link 通訊裝置進行的資訊傳送受法律要求制約。法律要求可能因地而異，包括但不限於無線電頻率使用授權。該 Cat Product Link 通訊裝置的使用必須侷限於符合針對 Cat Product Link 通訊裝置和通訊網路使用之所有法律要求的地點。

如果配備 Cat Product Link 通訊裝置的設備位於或移到以下地點：(i) 不符合法律要求；或 (ii) 跨地區傳送或處理此類資訊不合法，Caterpillar 概不承擔與此類不合法行為有關的任何責任，Caterpillar 可能會中斷來自該設備的資訊傳送。

如果對在特定國家/地區內操作 Product Link 系統有疑問的話，請諮詢您的 Cat 代理商。

參考: 請參閱產品的操作及保養手冊，以瞭解其他資訊。

## 規格



### 警告

本設備配有 Cat® Product Link 通訊裝置。當電雷管用於爆破作業時，無線電頻率裝置可能會導致對用於爆破作業的電雷管的干擾，這可能會造成嚴重傷害或死亡。該 Product Link 通訊裝置應在所有適用的國家或地區監管要求規定的距離內停用。在缺乏任何監管要求的情況下，Caterpillar 建議終端使用者執行自己的風險評估，以確定安全操作距離。

備有下列 Cat Product Link 通訊裝置規格，可協助執行任何相關危險評估，並確保符合所有當地法規：

表 4

無線電發射器規格		
機型	發射器頻率範圍	發射器功率
PL121SR	148 MHz - 150 MHz	5W 典型 10W 最大

## 認證聲明

### 加拿大使用者聲明

加拿大工業部使用者聲明一節更新為下列內容：

此裝置符合加拿大工業部豁免牌照的 RSS (Radio Standard Specifications, 無線電標準規範)。運作時應符合下列兩項條件：

- 此裝置不得產生干擾
- 此裝置必須接受任何干擾，包括可能導致裝置意外運作的干擾。
- 本無線電發射器已通過加拿大工業部核准，搭配下列天線類型運作時，可達到法規允許範圍內的最大增益。本清單未列出的天線類型，其增益大於該類型所標示的最大增益，均嚴禁搭配本裝置使用。
- 本裝置可搭配下列天線運作，其最大增益為 3 dBi。本清單未列出的天線或增益大於 2.14 dBi 的天線，均嚴禁搭配本裝置使用。規定的天線阻抗為 50 歐姆。

天線形式：

- 351-8485 天線組件鎖固式底座

## FCC 聲明

此裝置遵循 FCC 規定的第 15 部分。運作時應符合下列兩項條件：

- 此裝置不得產生有害干擾。
- 此裝置必須接受任何接收到的干擾，包括可能導致意外運作的干擾。

此設備已按照 FCC 規定第 15 部分進行測試，證實符合 B 類數位裝置的規範。這些限制能提供合理的保護措施，以防居家安裝時造成有害干擾。此設備會產生、使用並散發射頻能量，若未遵照說明安裝與使用，可能會對無線電通訊造成有害干擾。然而，關閉此設備後發現此設備已對無線電或電視的接收產生有害干擾，建議使用者嘗試下列一或多種方法，來修正干擾：

- 重新調整接收天線的方向或位置
- 增加設備與接收器的間隔距離
- 將設備連接至與接收器電路相異的電源插座上
- 向經銷商或經驗豐富的無線電/電視機技術人員尋求協助

未經 Caterpillar 明確許可即擅自變更或修改此裝置，可能會讓使用者的使用權限失效。

## 遵從性聲明 - 歐盟

表 5

CATERPILLAR®  
EU 遵從性聲明

此遵從性聲明係由製造商負責發行。

下方簽署人代表製造商：

CATERPILLAR INC  
100 N.E. Adams Street  
Peoria, IL 61629  
309-578-9220  
USA

特此聲明本產品，即本說明的對象：

Product Link, PL121, 衛星無線電車載資訊裝置

品牌：Caterpillar 機型：PL121SR

零件編號：336-3545

天線零件編號：351-8485

符合相關歐盟統一立法規範：

指令 2014/53/EU

指令 2011/65/EU

符合以下文件的適用要求即為合規：

遵從性評估程序： 附錄 II、 附錄 III、 附錄 IV

2014/53/EU：	LVD (第 3.1a 節)：	EN 62368-1:2014 EN 62311:2008
	EMC (第 3.1b 節)：	EN 301 489-1 V2.1.1 EN 301 489-19 V2.1.0 EN 301 489-20 V2.1.0
	RF (第 3.2 節)	EN 301 721 V2.1.1 EN 303 413 V1.1.1
2011/65/EU：	RoHS	EN 50581:2012

Signature:



Name: Michael Caruthers

Place: Peoria, IL

Title: Product Manager

Date: 07oct2020

## 操作小節

## 操作

i08063978

### 產品數據連接線路

SMCS代碼: 7606

注:您的機器可能配有 Cat® Product Link™ 系統。

該 Cat Product Link 通訊裝置利用行動電話和/或衛星技術傳送設備資訊。此資訊會傳送給 Caterpillar、Cat 代理商及 Caterpillar 客戶。Cat Product Link 通訊裝置使用全球定位系統 (GPS, Global Positioning System) 衛星接收器。

透過 Cat Product Link 通訊裝置, 該設備與遠端使用者之間便可進行雙向通訊。遠端使用者可以是代理商或客戶。

### 資料傳播

有關本機器、機器的狀況以及機器操作的資料將透過 Cat Product Link 傳送給 Caterpillar 和/或 Cat 代理商。這些資料可用來提供客戶更優質的服務, 並改善 Cat 產品和服務。傳送的資訊可能包含: 機器序號、機器位置及操作資料, 其中包括 (但不限於): 故障代碼、排放資料、燃油使用、維修計量時數、軟體和硬體版本編號以及安裝附件。

Caterpillar 和/或 Cat 代理商可將此資訊用於各種用途。請參閱以下清單, 瞭解可能的用途:

- 為客戶和/或機器提供服務
- 檢查或保養 Cat Product Link 設備
- 監測機器狀況或效能
- 幫助維護機器和/或改進機器效率
- 評估或改進 Cat 產品和服務
- 遵從法律要求和有效之法院指令
- 執行市場研究
- 為客戶提供新產品和服務

Caterpillar 可能會將部分或所有收集的資訊與 Caterpillar 附屬公司、代理商及授權代表共享。Caterpillar 不會將收集到的資訊出售或租借給其他任何第三方, 並會採取適當措施保護資訊安全。Caterpillar 認同並尊重客戶的隱私權。欲瞭解更多資訊, 請聯絡您當地的 Cat 代理商。

### 於爆炸地點的 Product Link 無線電操作



#### 警告

本設備配有 Cat® Product Link 通訊裝置。當電雷管用於爆破作業時, 無線電頻率裝置可能會導致對用於爆破作業的電雷管的干擾, 這可能會造成嚴重傷害或死亡。該 Product Link 通訊裝置應在所有適用的國家或地區監管要求規定的距離內停用。在缺乏任何監管要求的情況下, Caterpillar 建議終端使用者執行自己的風險評估, 以確定安全操作距離。

請參閱產品的操作及保養手冊增補文件, 法規遵循資訊以瞭解詳情。

如需 Cat Product Link 通訊裝置停用方式的相關資訊, 請參閱下列特定 Cat Product Link 手冊:

- 操作保養手冊, S4BU8142, Product Link- PL121, PL321, PL522和 PL523
- 操作保養手冊, S4BU8832, Product Link PLE702, PLE602, PLE601, PL641, PL631, PL542, PL240, PL241, PL243, PL141, PL131, PL161, PL083和 PL042系統

注:如果未安裝無線電停用開關並且該設備將在爆炸區附近運行, 則可以在該設備上安裝 Product Link 無線電停用開關。該開關將允許駕駛員從設備控制面板關閉 Cat Product Link 通訊裝置。如需瞭解詳細資料與安裝程序, 請參閱下列項目:

- 特殊指示, R4HS7339, 安裝程序 Product Link PLE640系統
- 特殊指示, R4HS8850, 安裝程序 Product Link PLE601, PLE641和 PLE631系統
- 特殊指示, S4HS0377, 安裝程序 Product Link PL131, PL141和 PL161系統
- 特殊指示, R4HS9111, 安裝程序 Product Link PL641和 PL631系統
- 特殊指示, M0098124, 安裝程序 Product Link PL243系統
- 特殊指示, M0109130, 安裝程序 Product Link PL683和 PL783系統

# 索引

## P

Product Link (PL121SR - 如有配備).....	9
規格.....	9
認證聲明.....	9
遵從性聲明 - 歐盟.....	10
Product Link (PL522 和 PL523 (如有配備)) .....	7
規格.....	7
認證聲明.....	7
遵從性聲明 - 歐盟.....	8

## 一劃

一般危險事項.....	5
前言.....	6
簡介.....	6

## 五劃

目錄.....	3
---------	---

## 六劃

安全標誌與標籤.....	5
安全訊息.....	5
其他貼膜.....	5
安全篇.....	5

## 八劃

法規遵循資訊.....	7
-------------	---

## 九劃

前言.....	4
安全.....	4
保養.....	4
參考文獻資料.....	4
操作.....	4
重要安全資訊.....	2

## 十劃

射頻組件.....	7
-----------	---

## 十一劃

產品數據連接線路.....	11
於爆炸地點的 Product Link 無線電操作.....	11
資料傳播.....	11

## 十六劃

操作.....	11
操作小節.....	11

## P 產品與代理商資料

注: 產品標識牌位置, 請參看操作和保養手冊內的“產品識別資料”部分。

交貨日期: \_\_\_\_\_

### 產品資料

型號: \_\_\_\_\_

產品識別號: \_\_\_\_\_

引擎序號: \_\_\_\_\_

變速箱序號: \_\_\_\_\_

發電機序號: \_\_\_\_\_

選裝件序號: \_\_\_\_\_

選裝件資料: \_\_\_\_\_

客戶設備編號: \_\_\_\_\_

代理商設備編號: \_\_\_\_\_

### 代理商資料

名稱: \_\_\_\_\_ 分公司: \_\_\_\_\_

地址: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

代理商聯繫人

電話號碼

辦公時間

銷售: \_\_\_\_\_

零件: \_\_\_\_\_

服務: \_\_\_\_\_



S4BU8142  
©2021 Caterpillar  
保留一切權利

此處所使用之 CAT、CATERPILLAR、LET'S DO THE WORK、個別標誌、“Caterpillar Corporate Yellow”、“Power Edge”及 Cat “Modern Hex” 商業包裝，以及公司和產品識別標記，均為 Caterpillar 之商標，未經許可不得擅自使用。