

# PTP20 系列

## 使用說明書

< OM-PTP202016003-TC >



比亚迪叉车  
BYD FORKLIFT



# PTP20 系列

## 使用說明書

< OM-PTP202016003-TC >



比亚迪叉车  
BYD FORKLIFT

## 前言

### 聲明

使用聲明	2
交交叉車	2
使用環境	2

## 安全操作規範

駕駛資格	6
銘牌與標貼	7

## 整車介紹

### 外觀

整車外觀	10
------	----

### 技術參數

整車尺寸圖	11
整車參數表	13
電池技術參數表	14
使用環境	15

### 銘牌與標貼

整車銘牌	16
電池銘牌	17
警示標貼	17

## 使用

### 啟動與控制

點火開關	20
緊急停止按鈕	20
護欄與踏板	21
控制手柄	22
行駛、轉向與剎車	22
低速開關	24
貨叉起升與下降	24
喇叭	25
防撞開關	25

### 儀錶使用

儀錶 (A 型)	26
----------	----

儀錶 (B 型)	27
<b>運輸貨物</b>	
裝載	28
行駛	28
卸載	29
離開	29
<b>電池</b>	
充電	30

## 運輸與儲存

<b>裝車、運輸與卸載車輛</b>	
吊裝裝車	34
自行裝車	35
運輸、卸載	35
<b>儲存與重新啟用</b>	
儲存的步驟	36
重新啟用的步驟	36

## 車輛維護

<b>日常檢查與保養</b>	
週期	40
內容說明	41
<b>週期說明</b>	
輔料種類、用量及型號	43
內容說明	43
<b>底盤維護</b>	
支撐輪更換	44
平衡輪更換	45
驅動輪更換	46
齒輪油油位檢查與添加	47
齒輪油更換	48
<b>液壓維護</b>	
液壓油添加	49
液壓油更換	50
<b>電氣維護</b>	

## 目录

高壓檢查	51
低壓檢查	51
關鍵緊固件力矩檢查	
車輪緊固件力矩檢查	52
其他資訊	
聯繫方式	54





# 前言

感謝您使用比亞迪電動叉車。

本使用說明書將向您展示如何正確使用比亞迪電動叉車，以及相關的檢查、維護和保養程式，請查閱各個章節，學習相關內容。

操作前請仔細閱讀本手冊，以便能夠正確的操作和保養叉車。當叉車借出或運輸時，請保證本使用說明書隨車同行，並確認操作人員可以隨時使用。

查看本使用說明書時，請注意含有以下標記的提示內容：

**▲ 危險** 表示即將發生的危險狀況，如不避免，將導致死亡或者嚴重傷害，或者重大財產損失。

**▲ 警告** 表示潛在的危險狀況，如不避免，可能會導致死亡或嚴重傷害，或者重大財產損失。

**▲ 注意** 表示潛在的危險狀況，如不避免，可能導致輕度或中度傷害，或者一定的財產損失。

**i 提示** 操作細節的提示，遵守這些細節提示可更好的進行操作。

# 聲明

## 使用聲明

本公司生產平衡重式叉車的車輛，是僅在《特種設備安全監察條例》所規定的工廠廠區、特定區域使用的場（廠）內專用機動車輛。

由於不合理使用叉車引起的一切損失均由用戶自己負責，本公司不承擔責任。如果您需要在本手冊沒有提到的特殊環境中使用叉車，請與當地的比亞迪經銷商洽談。

無本公司的書面許可，不得對叉車進行任何的改動，如有需要請與本公司洽談。

如果您訂購的叉車配有除貨叉外的其它屬具，請按照屬具的載荷銘牌裝載貨物；所有的屬具均配有說明書給用戶，請仔細閱讀學習。

本手冊是基於標準叉車制定的，如您對購買的叉車還存有疑問，請諮詢比亞迪電動叉車售後人員。

## 交接受車

每一輛擁有出廠合格證的比亞迪叉車都在出廠前經過完整的功能測試，運輸過程也採取了良好的防護，但是運輸過程中不能保證百分百無差錯，購買者應仔細檢查驗收，在交接受車時，為了保證叉車正常的工作，有義務再次檢查以下專案：

檢查車輪螺母的緊固性

檢查液壓油油位

檢查制動功能

檢查行駛功能

檢查轉向功能

檢查門架和屬具的操作功能

電器高壓連接端子（運輸過程中可能出現鬆動）

為避免事後索賠給您帶來的不便，請您親自檢查叉車的各项功能和配置的完備性。

## 使用環境

溫度：-10 ~ 40° C

坡度：≤ 20%

其它：無易燃氣體、無易燃粉塵、無易揮發的可燃液體

下列環境下使用叉車前請先諮詢當地的比亞迪叉車經銷商：

1. 存在有彈藥等爆炸性物質的環境
2. 灰塵太多的環境

3. 有鹽蝕危險的港灣或者濱水區
4. 可能受到酸液或者其他化學藥品影響的化學工廠
5. 含有可燃粉塵、可燃氣體的環境
6. 具有一定有毒物質的環境
7. 存在放射性物質的環境
8. 其它特殊環境



# 安全操作規範

本章节将告诉您在使用比亚迪电动叉车过程中应当注意的安全操作规范。

操作叉车的人员应当具有驾驶许可，并按照规范操作叉车。

在操作叉车之前，请先找到叉车的铭牌和载荷曲线图，确认您所订购的叉车的自身属性和运载能力，以便工作中避免叉车超负荷运行。

在叉车上各处贴有安全警示标贴，请找到这些标贴，熟悉相关内容。

## 駕駛資格

工業車輛必須是由法律規定下擁有駕駛資格的人才可以操作使用，駕駛員必須是曾受過相關培訓並有操作工業車輛經驗的人員。使用方或者其他委託方在允許操作者工作前務必確認駕駛員的駕駛資格，並在進行相應的駕駛測試後授權其操作。

操作公司務必確保駕駛員能夠識別工業車輛的銘牌、負荷曲線圖以及工業車輛所附帶的安全警示標貼，瞭解並遵守使用說明書所提供的提示資訊。

請遵守相關的規章和指導原則，例如：

1. 工業車輛的操作章程
2. 車道和操作區域規章
3. 駕駛員的權利、義務和行為準則
4. 特殊操作區域
5. 日常保養及維護
6. 定期保養及維護

作為公司或責任人，應確保遵守所有適用於您工業車輛的規章和安全指導原則。

### 危險

1. 未授權人員不得使用工業車輛。
2. 保險裝置可保護您的安全。任何類型的保險裝置都不應禁用。
3. 應妥善整理貨物，形狀整齊，重心居中，避免出現滑脫。
4. 不允許任何私自改裝，如果確實有需要改裝，請與比亞迪經銷商或售後人員聯繫。
5. 切勿超載，操作前，請先確認重量表上的額定載荷量及荷載中心，當安裝其他屬具的時候，請遵守屬具的負荷銘牌標識重量；
6. 飲酒後，請勿操作車輛，否則可能造成重大人員傷亡。

### 注意

1. 操作前，請先閱讀說明書。
2. 操作人員應穿工作鞋，工作服。
3. 請勿用濕手或有油污的手駕車。
4. 必須對車輛進行日常檢查，並定期保養和維護車輛。
5. 當發現車輛受損或情況有異，請立刻停止操作，在車輛未徹底修復前，請勿操作。

## 銘牌與標貼

車輛上裝有整車銘牌與電池銘牌，使用車輛前須查看。

車輛上裝有提示或警示標貼，以時刻提醒駕駛員潛在危險的所在及應該注意事項，請找到並仔細閱讀這些標貼。

若發現車輛上的提示或警示標貼不清楚或被移位時，請立即聯繫當地比亞迪經銷商更換。

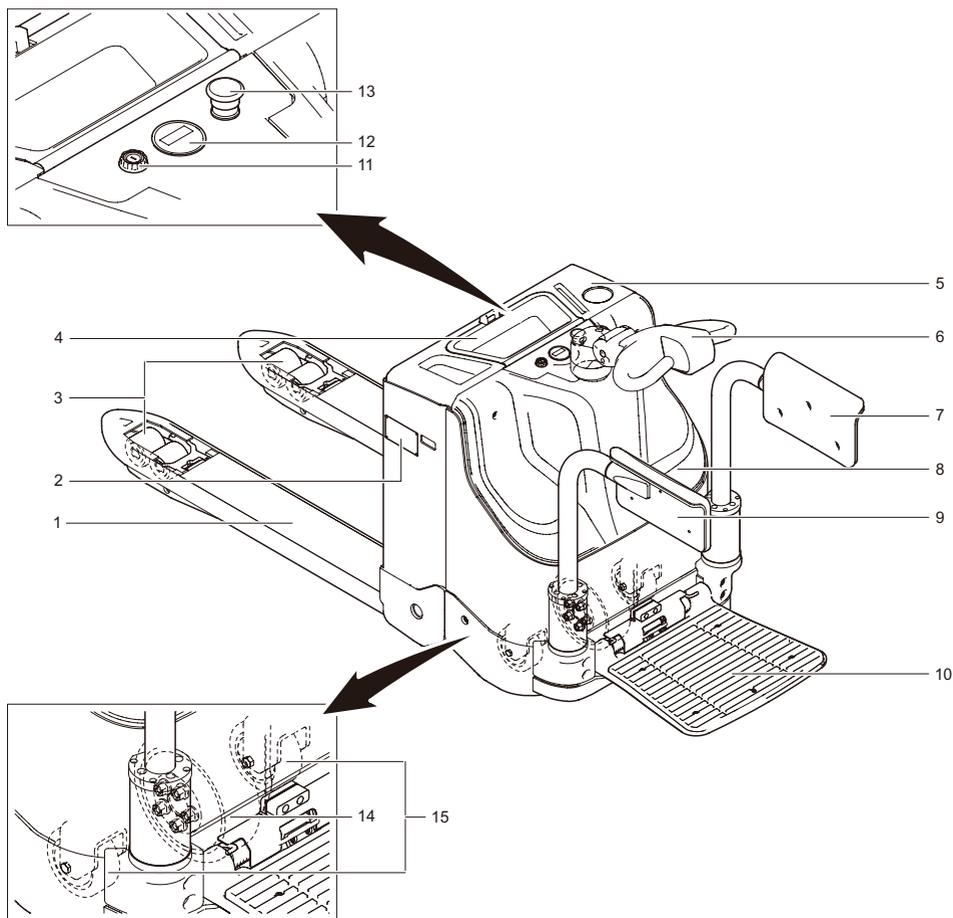


# 整車介紹

本章節將向您展示叉車概貌與相關技術參數。

# 外觀

## 整車外觀

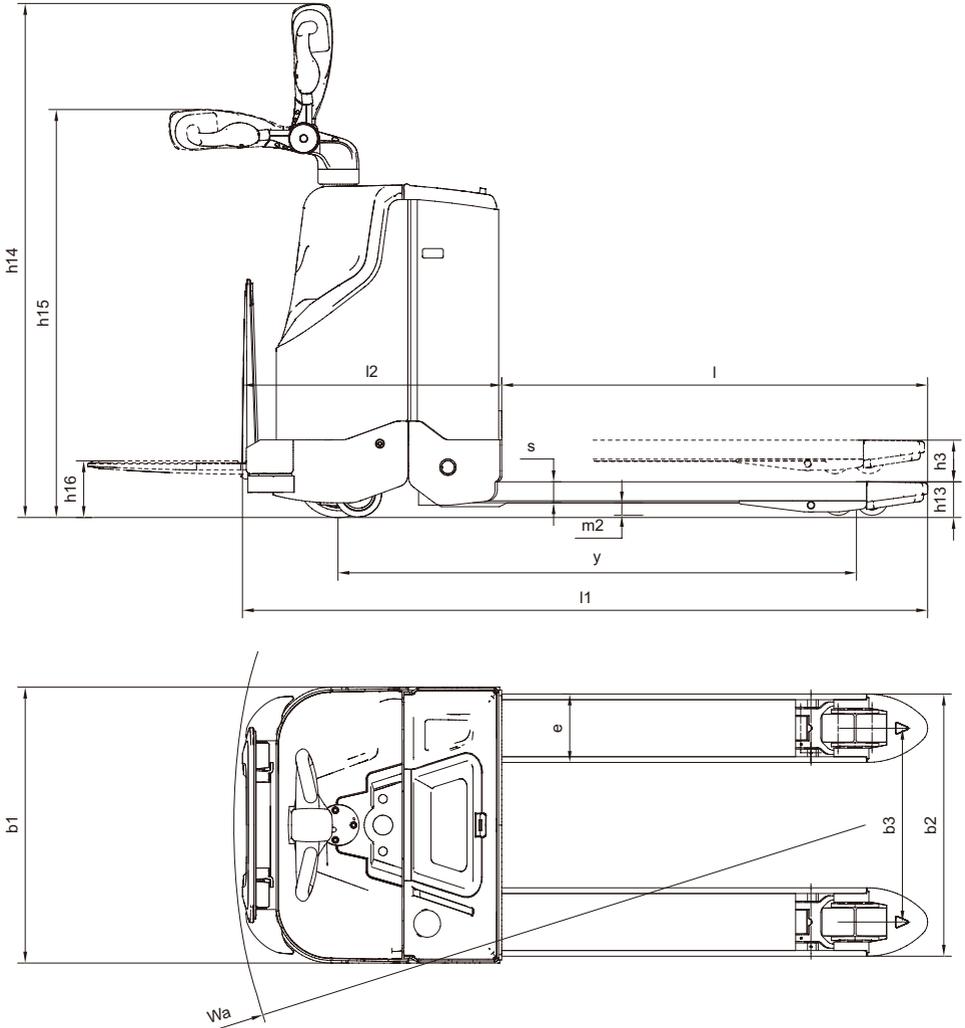


序號	名稱	序號	名稱	序號	名稱
1	貨叉	6	控制手柄	11	點火開關
2	整車銘牌	7	右防護板	12	儀錶
3	支撐輪	8	後護板大板	13	緊急停止開關
4	電池上蓋板後板	9	左防護板	14	驅動輪
5	電池上蓋板	10	踏板	15	平衡輪

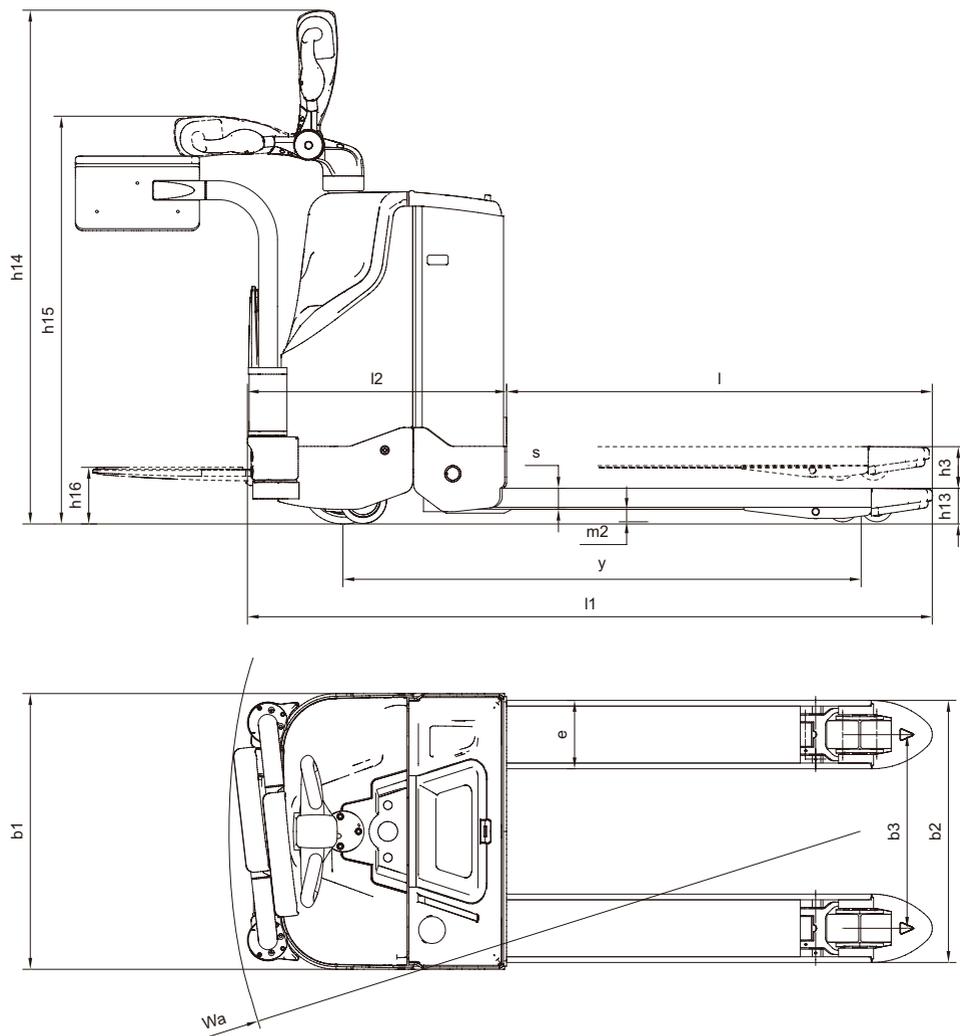
# 技術參數

## 整車尺寸圖

### 1. 機械轉向託盤車（無護欄）



2. 機械轉向及電轉向託盤車（帶護欄）



## 整車參數表

				機械轉向, 無護欄	機械轉向, 帶護欄	
特性	1.1	製造商		BYD	BYD	
	1.2	型號		PTP20	PTP20	
	1.3	動力		電動	電動	
	1.4	駕駛方式 (步行式, 站駕式)		站駕式	站駕式	
	1.5	額定承載能力	Q	kg	2000	2000
	1.6	載荷中心距	C	mm	600	600
	1.7	前懸距	X	mm	930	930
	1.8	軸距	y	mm	1365	1365
重量	2.1	重量 (包含蓄電池)		kg	550	590
	2.2	滿載時橋負荷, 驅動側 / 承重側		kg	890/1660	930/1660
	2.3	空載時橋負荷, 驅動側 / 承重側		kg	450/100	490/100
車輪 / 尺寸	3.1	輪胎			聚氨酯	聚氨酯
	3.2	輪子尺寸, 驅動側		mm	Φ230X75	Φ230X75
	3.3	輪子尺寸, 承重側		mm	Φ85X70	Φ85X70
	3.4	輔助輪尺寸		mm	Φ125X50	Φ125X50
	3.5	輪子數量 (X= 驅動輪), 驅動側 / 承重側			1X+2/2 或 4	1X+2/2 或 4
	3.6	輪距, 驅動側	b10	mm	426	426
	3.7	輪距, 承重側	b3	mm	510	510
尺寸	4.1	起升高度	h3	mm	110	110
	4.2	操作手柄在水準位置時的高度	h15	mm	970	970
	4.3	操作手柄在中立位置時的高度	h14	mm	1290	1290
	4.4	踏板高度	h16		145	145
	4.5	貨叉降低時高度	h13	mm	85	85
	4.6	總體長度	l1	mm	1730	2265
	4.7	車體長度 (不計貨叉)	l2	mm	670	670
	4.8	車體寬度	b1	mm	726	726
	4.9	貨叉尺寸	s/e/l	mm	50/180/1125	50/180/1125
	4.1	貨叉外間距	b2	mm	690	690
	4.11	輪距中心距地間隙	m2	mm	21	21
4.12	直角堆垛通道寬度, 託盤 800X1200 (1200 沿貨叉放置)	Ast	mm	2065	2150	
4.13	轉彎半徑	Wa	mm	1650	1650	
性能參數	5.1	行駛速度, 滿載 / 空載		km/h	6/6	6/6
	5.2	起升速度, 滿載 / 空載		mm/s	50/60	50/60
	5.3	下降速度, 滿載 / 空載		m/s	70/65	70/65
	5.4	爬坡能力, 滿載 / 空載		%	8/15	8/15
	5.5	行車制動			電磁制動	電磁制動
	5.6	轉向角度			180	180
電器	6.1	驅動電機功率		kw	1.3	1.3
	6.2	驅動電機類型			AC Speed Control	AC Speed Control
	6.3	起升電機功率		kw	2.2	2.2
	6.4	起升電機類型			DC Speed Control	DC Speed Control
	6.5	轉向電機功率			-	-

# 整車介紹

特性	1.1	製造商			BYD	BYD
	1.2	型號			PTP20	PTP20H
	1.3	動力			電動	電動
	1.4	駕駛方式 (步行式, 站駕式)			站駕式	站駕式
	1.5	額定承載能力	Q	kg	2000	2000
	1.6	載荷中心距	C	mm	600	600
	1.7	前懸距	X	mm	930	930
	1.8	軸距	y	mm	1365	1365
重量	2.1	重量 (包含蓄電池)		kg	660	660
	2.2	滿載時橋負荷, 驅動側 / 承重側		kg	1000/1660	1000/1660
	2.3	空載時橋負荷, 驅動側 / 承重側		kg	560/100	560/100
車輪 / 尺寸	3.1	輪胎			聚氨酯	聚氨酯
	3.2	輪子尺寸, 驅動側		mm	Φ230X75	Φ230X75
	3.3	輪子尺寸, 承重側		mm	Φ85X70	Φ85X70
	3.4	輔助輪尺寸		mm	Φ125X50	Φ125X50
	3.5	輪子數量 (X= 驅動輪), 驅動側 / 承重側			1X+2/2 或 4	1X+2/2 或 4
	3.6	輪距, 驅動側	b10	mm	426	426
	3.7	輪距, 承重側	b3	mm	510	510
尺寸	4.1	起升高度	h3	mm	110	110
	4.2	操作手柄在水準位置時的高度	h15	mm	970	970
	4.3	操作手柄在中立位置時的高度	h14	mm	1290	1290
	4.4	踏板高度			145	145
	4.5	貨叉降低時高度	h13	mm	85	85
	4.6	總體長度	l1	mm	2265	2265
	4.7	車體長度 (不計貨叉)	l2	mm	670	670
	4.8	車體寬度	b1	mm	726	726
	4.9	貨叉尺寸	s/e/l	mm	50/180/1125	50/180/1125
	4.1	貨叉外間距	b2	mm	690	690
	4.11	輪距中心距地間隙	m2	mm	21	21
	4.12	直角堆垛通道寬度, 託盤 800X1200 (1200 沿貨叉放置)	Ast	mm	2150	2150
	4.13	轉彎半徑	Wa	mm	1650	1650
性能參數	5.1	行駛速度, 滿載 / 空載		km/h	6/6	12/12
	5.2	起升速度, 滿載 / 空載		mm/s	50/60	50/60
	5.3	下降速度, 滿載 / 空載		m/s	70/65	70/65
	5.4	爬坡能力, 滿載 / 空載		%	8/15	5/7
	5.5	行車制動			電磁制動	電磁制動
	5.6	轉向角度			180	180
電器	6.1	驅動電機功率		kw	1.3	1.3
	6.2	驅動電機類型			AC Speed Control	AC Speed Control
	6.3	起升電機功率		kw	2.2	2.2
	6.4	起升電機類型			DC Speed Control	DC Speed Control
	6.5	轉向電機功率			0.3	0.3

## 電池技術參數表

電池	電池容量	V/Ah	24/110	
	電池重量	kg	115	

電池	電池容量	V/Ah	24/230	
	電池重量	kg	120	

## 使用環境

溫度：-5 ~ 40° C

濕度：≤ 90%

海拔：≤ 2000m

場地：堅實、乾燥、清潔、平整的路面

其它：無易燃氣體、無易燃粉塵、無易揮發的可燃液體

### 注意

工況較差時，應減少貨物重量或降低運行速度。

### 危險

1. 路面不可有尖銳的障礙物。
2. 路面不得存在強酸或或者甲苯、丙酮等強極性溶劑。
3. 不可長期使車輪浸泡在水中作業。
4. 不可長期在強烈日光下暴曬。
5. 使用環境中無易燃氣體、無易燃粉塵、無易揮發的可燃液體。

### 提示

在下列環境使用前請先諮詢當地的比亞迪叉車經銷商：

1. 存在有彈藥等爆炸性物質的環境
2. 灰塵太多的環境
3. 有鹽蝕危險的港灣或者濱水區
4. 可能受到酸液或者其他化學藥品影響的化學工廠
5. 含有可燃粉塵、可燃氣體的環境
6. 具有一定有毒物質的環境
7. 存在放射性物質的環境
8. 其它特殊環境

## 銘牌與標貼

### 整車銘牌

		托盤搬運車	
型 號	<input type="text"/>	无 載 自 重	<input type="text"/>
出 廠 編 號	<input type="text"/>	自 重 (不 含 電 池)	<input type="text"/>
額 定 起 重 量	<input type="text"/>	額 定 電 壓	<input type="text"/>
最 大 起 升 高 度	<input type="text"/>	額 定 容 量	<input type="text"/>
蓄 電 池 重 (最 大)	<input type="text"/>	蓄 電 池 重 (最 小)	<input type="text"/>
 <b>韶 關 比 亞 迪 實 業 有 限 公 司</b> <b>BYD(SHAOGUAN)CO.,LTD.</b>			
地址：广东省韶關市浚江工業園比亞迪路1號			

#### 提示

1. 銘牌位於車輛左方。
2. 在您收車後，請及時核對銘牌各個資訊是否與您所訂購的叉車一致。

#### 注意

1. 每輛車的配置不一定相同，在使用前請務必查看銘牌，確認其屬性。
2. 在搬運物料時，物料重量不得超過額定起重量，請查看並確認。

## 電池銘牌


铁电池/Iron-Phosphate Battery

产品使用环境 Operating Conditions	环境温度 Ambient Temperature	
	相对湿度 Relative Humidity	
产品基本性能 Basic Performance	型号 Model	
	电池型号 Cell Model	
	标准容量 Nominal Capacity	
	标称电压 Nominal Voltage	
	工作电压 Operating Voltage	
	额定工作电流 Rated Operating Current	
	电池包重量 Weight	
	出厂编号 Serial No.	

Caution: Before operation, you must be familiar with specific requirement for output configuration by referring to the instruction manual.




中国制造  
Made in China



BYD (SHAOGUAN) CO., LTD.

**i 提示**

1. 電池銘牌位於電池箱上。
2. 在您收到叉車後，請及時核對銘牌各個資訊是否與您所訂購的叉車一致。

## 警示標貼

在車輛各處貼有提示或警示標貼，使用前請找到並查看。



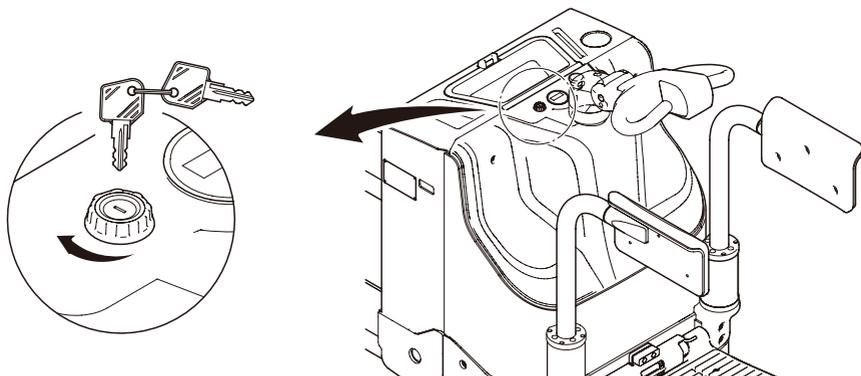
# 使用

本章節將向您說明如何使用車輛。

## 啟動與控制

### 點火開關

將鑰匙插入點火開關後旋轉，啟動車輛。將鑰匙逆向旋轉後拔出，停止使用車輛。



#### **i** 提示

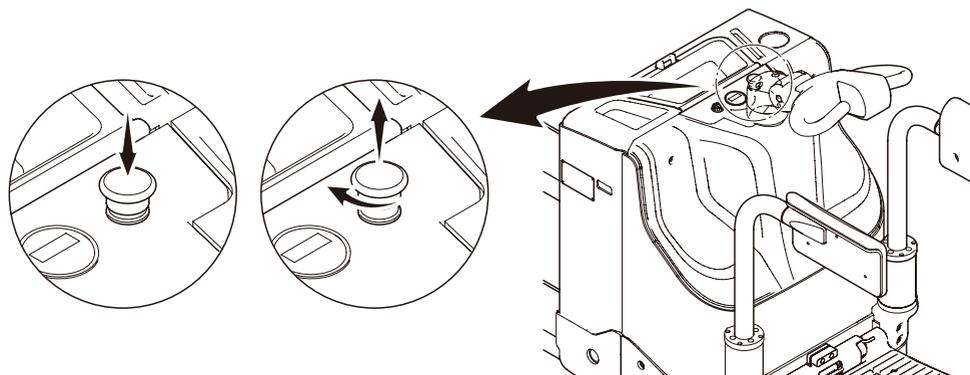
必須旋起右側的緊急停止按鈕才可以啟動車輛。

#### **!** 注意

長時間不使用車輛時，必須關閉車輛。

### 緊急停止按鈕

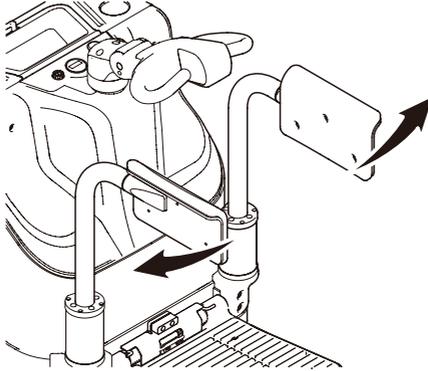
當按下緊急停止按鈕，車輛斷電。旋起緊急停止按鈕，電源重新導通。



## 護欄與踏板

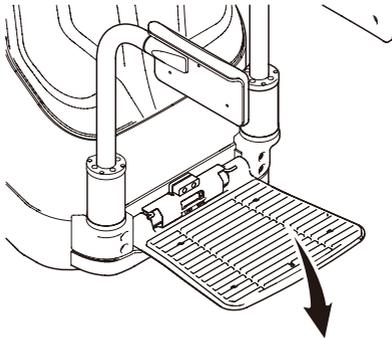
### 1. 護欄

使用車輛前，打開護欄，以便在轉彎時保護使用者。



### 2. 踏板

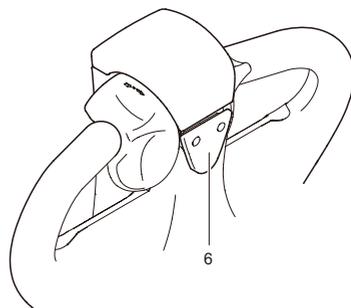
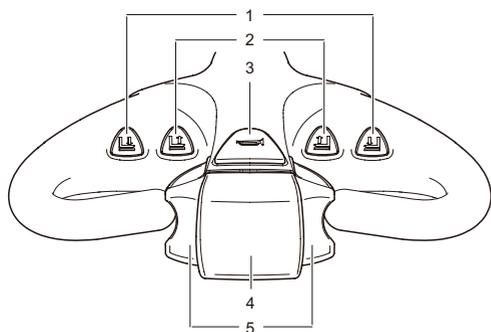
往下打開踏板並使用。



### ▲ 注意

如果護欄和踏板沒有打開，車輛行駛速度會有限制。

## 控制手柄

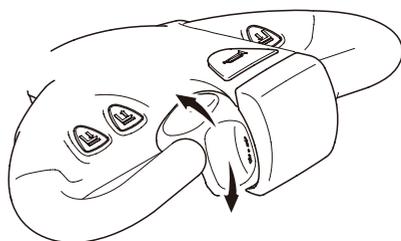
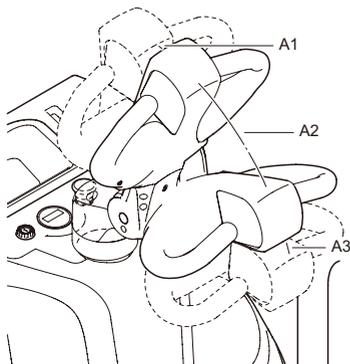


序號	名稱	序號	名稱	序號	名稱
1	下降按鈕	3	喇叭按鈕	5	行駛開關
2	起升按鈕	4	防撞開關	6	低速按鈕

## 行駛、轉向與剎車

### 1. 行駛

將控制手柄置於 A2 區域。向前或向後轉動行駛開關，實現向前或向後行駛。



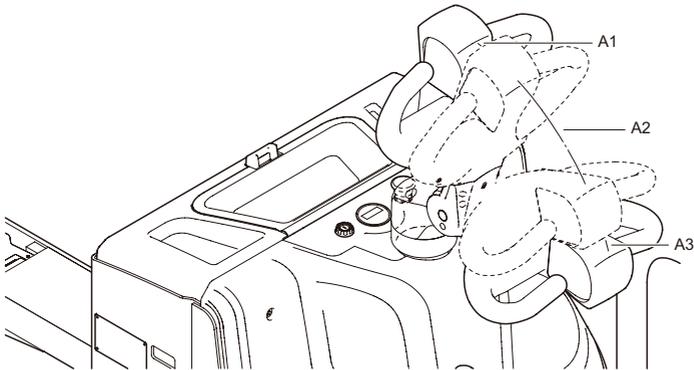
## 2. 轉向

在行駛中，將控制手柄向右或向左擺動來控制轉向。



## 3. 剎車

將控制手柄置於 A1 與 A3 區域時，將會進行剎車。



## 低速開關

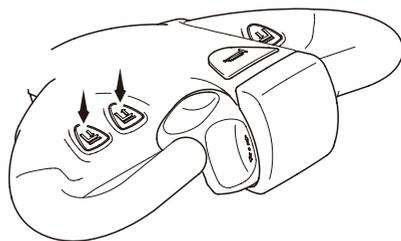
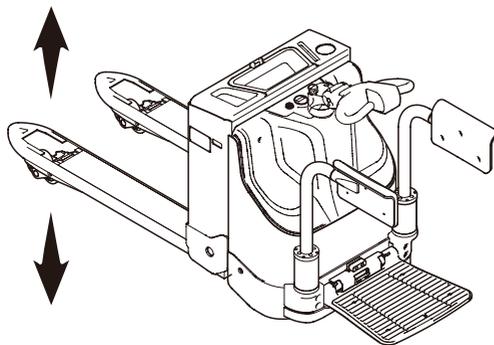
按緊控制手柄下方的按鈕，再轉動行駛開關，車輛可低速行駛。



## 貨叉起升與下降

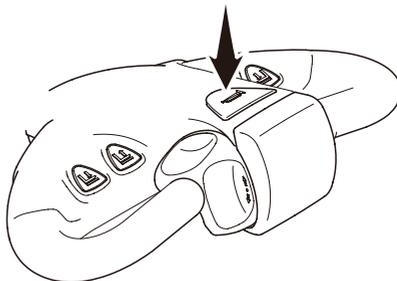
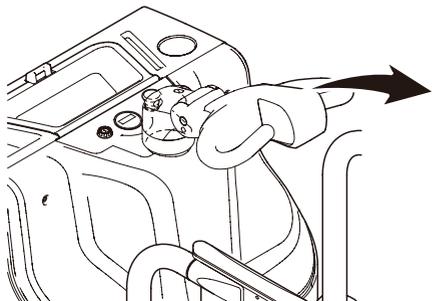
按下起升按鈕將升起貨叉。

按下下降按鈕將降下貨叉。



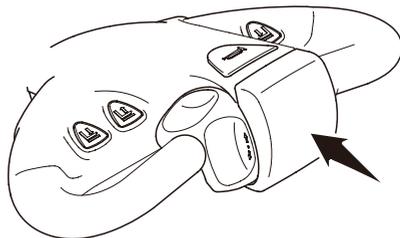
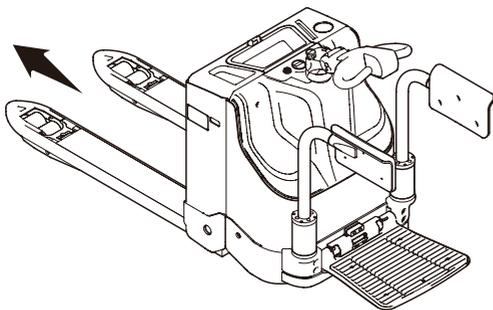
## 喇叭

按下按鈕使喇叭鳴叫。



## 防撞開關

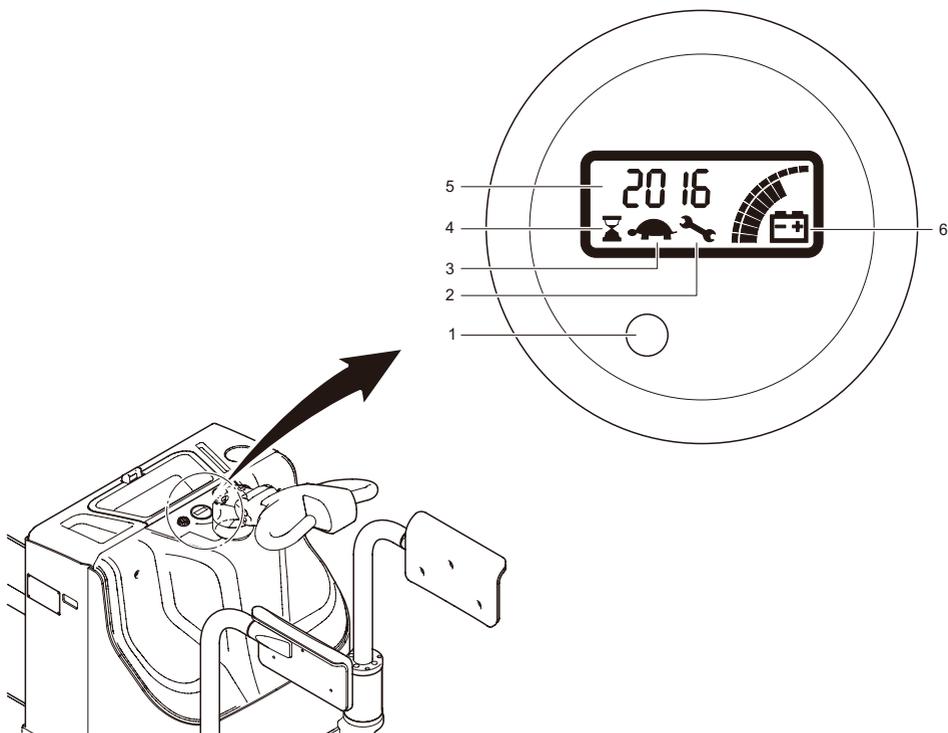
當向後行駛時，如果使用者碰到障礙物被擠壓，觸碰到防撞開關，車輛將自動向前行駛一段距離，直至防撞開關不被觸碰。



## 儀錶使用

### 儀錶（A 型）

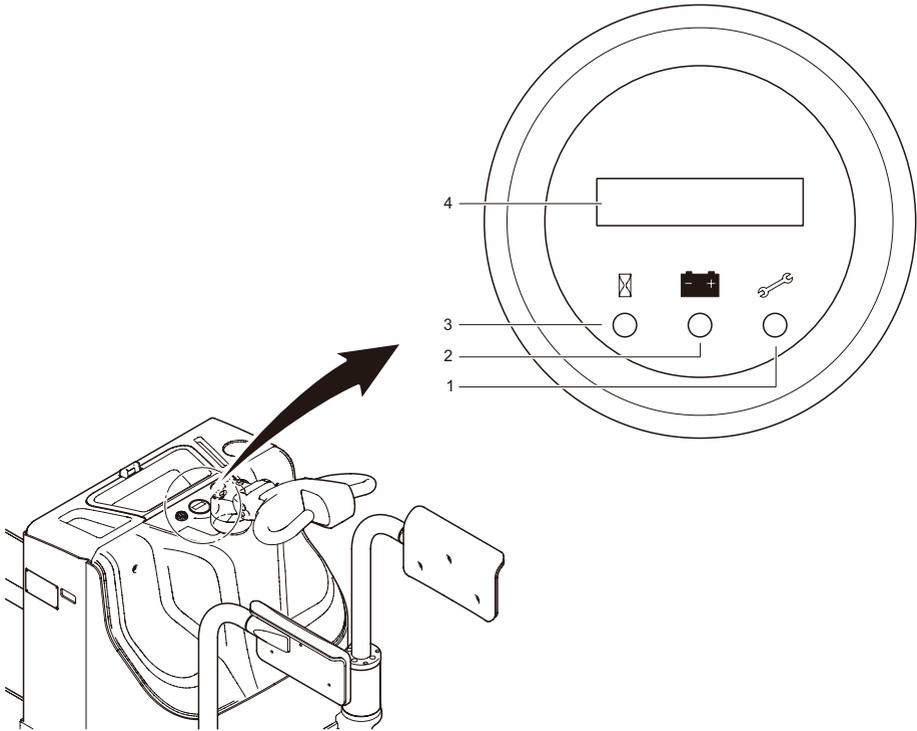
儀錶（A 型）擁有 1 個顯示幕和 1 個指示燈。在顯示幕中顯示電量、維修提示、低速提示、使用時間、故障代碼等資訊。指示燈用於指示電量不足和維修。



序號	名稱	說明
1	報警指示燈	當電池電量低或者車輛出現故障時，報警燈閃爍。
2	維修提示圖示	當車輛出現故障時，維修提示圖示出現。
3	低速圖示	當按下低速按鈕後，低速圖示出現。
4	計時圖示	車輛正常啟動後，計時圖示出現。
5	時間與故障代碼資訊	車輛正常啟動後，顯示車輛已工作的時間。當車輛啟動後出現故障，則顯示故障代碼。
6	電池狀態	電池電量顯示為 10 格，每格代表 10% 的電量。電池電量顯示的格數隨車輛實際電量而變化。

## 儀錶 (B 型)

儀錶 (B 型) 擁有 1 個顯示幕和 3 個指示燈。在顯示幕中顯示電量、使用時間、故障代碼等資訊。3 個指示燈分別用於指示維修、電量和計時。



序號	名稱	說明
1	維修指示燈	當車輛出現故障時，維修指示燈亮起。
2	電量指示燈	當電量低時，電量指示燈亮起。
3	計時指示燈	車輛正常啟動後，計時指示燈亮起。
4	顯示幕	顯示電量等相關資訊。

## 運輸貨物

### 裝載

1. 將貨叉降至最低。
2. 在低速狀態下，將貨叉準確的插入貨物的底部，然後將貨叉提升。
3. 搬運過程中注意行駛過程中的路況和行人，並保持合適的車速。然後將貨物送到指定地點。

#### **⚠ 危險**

接近貨物的過程中，不能有太快的車速，以免碰撞。

#### **⚠ 注意**

運載貨物時，發貨人應該負責將貨物安全緊固，保證結構緊湊，重心在貨物中間，且有合適的堆垛高度。不要損傷貨物的包裝，搬運人員應承擔安全裝載的責任。

### 行駛

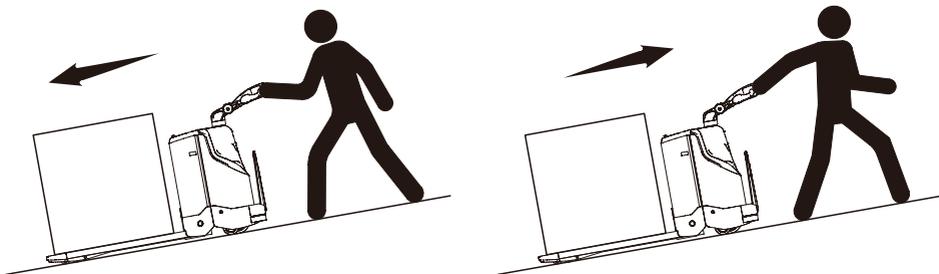
有負荷行駛時，要保證貨物不會偏於一側。

#### **⚠ 警告**

嚴禁橫穿斜坡或在斜坡上掉頭。

#### **⚠ 注意**

1. 如果視野不好，請安排嚮導指揮行駛。
2. 在斜坡上運送貨物時，貨物必須始終在斜坡下方。



## 卸載

1. 小心的將叉車駛到存貨位置，剎車減速接近。
2. 小心行駛叉車，使貨叉及貨物進入貨架，直至合適位置。
3. 降下貨叉，小心緩慢的將貨叉自貨物底部退出。

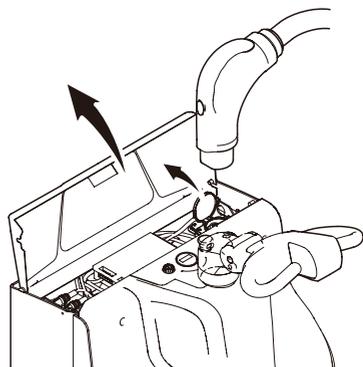
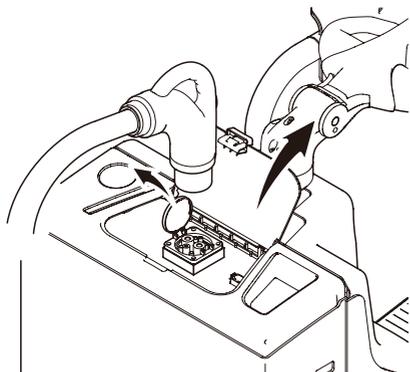
## 離開

1. 降下貨叉。
2. 將鑰匙逆時針轉到 OFF 檔，取出。
3. 按下急停開關。
4. 離開。

## 電池

### 充電

打開充電蓋板，連接充電連接器。之後依照充電器使用說明書進行充電。



**i** 提示

環境溫度會影響充電時間，建議在常溫下充電。





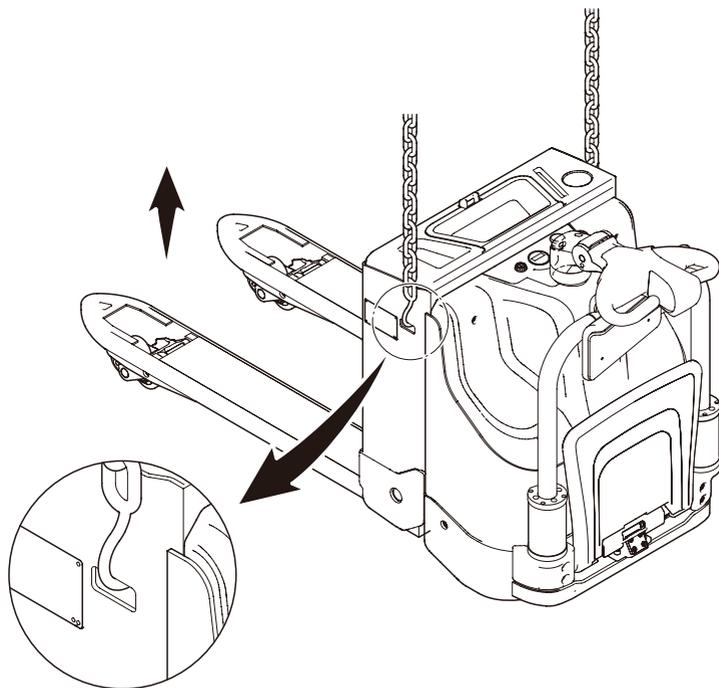
# 運輸與儲存

本章節將向您說明如何使用比亞迪工業車輛。

## 裝車、運輸與卸載車輛

### 吊裝裝車

1. 除去貨叉上的貨物，收起護欄和踏板。
2. 將貨叉起升至最高。
3. 將掛鉤勾住車身兩側的起吊口，然後小心並緩慢起吊。



#### **▲ 危險**

1. 必須先將貨叉起升至最高，才能吊裝車輛，否則將可能對車輛造成損壞。
2. 吊裝過程中，必須保證沒有任何人在起重機的工作範圍內。

#### **▲ 警告**

吊裝運輸車輛時必須使用具備足夠載荷能力的起重設備（車輛重量具體參見車輛銘牌）。

## 自行裝車

將車輛用低速駛上運輸車。



1. 指定一名管理員監督。
2. 確認運輸車地板是否足夠堅固，以免裝載車輛時地面下陷。
3. 使用足夠穩固的使用固定塊固定運輸車。
4. 裝、卸過程中，必須處處試探斜台的強度和穩定性。

## 運輸、卸載

1. 利用卡車或平板拖車運輸車輛
2. 吊裝卸載和吊裝上車相同。
3. 自行卸載車輛時，車輛須慢速離開運輸車。其餘要求和上車相同。

# 儲存與重新啟用

## 儲存的步驟

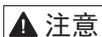
清除所有車輛部件上的塵物，並進行下列操作：

1. 檢查是否有漏油、漏水，或不正常部件。如果有，請先維修。
2. 完全提升和降下數次。
3. 將貨叉降低。
4. 將所有未噴漆部分塗上一薄層或者潤滑油。
5. 檢查液壓油油位，必要時添加。
6. 全面潤滑各部件。
7. 拔掉鑰匙，確保整車用電器處於不工作狀態，按下急停開關，電池電量控制在 50% 左右，避免饋電或滿電長期放置。
8. 每月定期對車輛進行使用操作。

## 重新啟用的步驟

清除所有車輛部件上的塵物，並進行下列操作：

1. 全面潤滑各部件。
2. 完全提升和降下數次。
3. 檢查電池充電情況。
4. 檢查液壓油，必要時更換。



**注意**

長期保存後的首次使用，必須先檢查及測試車輛的性能後才可以使用。





# 車輛維護

本章節將向您說明如何使用比亞迪工業車輛。

## 日常檢查與保養

### 週期

日常檢查項目的週期為每日（或每 8 小時）及每週（或每 40 小時），以先到者為準。例如，每日的工作時間不足 8 小時，則每日對叉車進行檢查，若超過 8 小時，則每 8 小時對叉車進行檢查。

應進行檢查的項目列表如下：

序號	項目	1 天	1 周
		8 小時	40 小時
1	外表	檢查	
2	車輪	清潔、擰緊	清潔、擰緊
3	液壓	檢查	
4	儀錶	檢查	
5	警示裝置	檢查	
6	制動	檢查	檢查
7	驅動、轉向與操作	檢查	
8	電器連接端子、保險		檢查
9	清潔		清潔
10	其它異常	檢查	

#### 注意

檢查應當在每次操作之前進行。

#### 提示

在進行日常檢查之前，應當對上次故障進行複查。

## 內容說明

### 1. 外表

- (1) 車身有無破損或變形。
- (2) 查看車輛停放的地面上是否漏出的油液。
- (3) 檢查銘牌與標貼是否完整。
- (4) 各零件是否有鬆動或脫落。

### 提示

如果有油液漏出，請確認好的漏油位置後聯繫比亞迪叉車售後人員。

### 2. 車輪

- (1) 檢查車輪螺母是否鬆動，若發現鬆動，則應當擰緊。
- (2) 取出嵌入輪胎的雜物。
- (3) 如果左右車輪之間的车胎磨損不均勻，或者發現輪輞有破損或彎曲，應當更換輪胎。

### 3. 液壓

檢查是否有油液漏出。

### 4. 儀表

- (1) 查看儀錶上電池電壓，電量是否顯示正常。
- (2) 查看儀錶上是否出現故障指示燈。

### 5. 警示裝置

- (1) 按下喇叭按鈕，檢查喇叭能否鳴叫。
- (2) 檢查其他警示配件是否正常工作。

### 6. 制動性能

在行駛過程中將手柄杆置於剎車區域，檢查制動性能是否良好。

### 7. 驅動、轉向與操作檢查

- (1) 將控制手柄左右擺動、上下擺動，檢查轉動是否順暢，操作過程中有無異響。
- (2) 查看各按鈕能否正常使用。
- (3) 檢查緊固件有無鬆動或脫落。

### 8. 電氣檢查

- (1) 電器連接端子狀態是否有鬆動，有鬆動的部分應當緊固。對電線連接部分，檢查接頭是否有異常（比如：灼燒的痕跡等）。

- (2) 檢查主控制器的保險是否正常，必要時更換。檢查主控器的銅排是否有灼燒痕跡，必要時更換。
- (3) 檢查保險，繼電器是否正常，必要時更換。



**警告**

進行電氣檢查前，必須斷開與電池的連接。

### 9. 清潔

定期對車輛進行清潔。

### 10. 其它異常

檢查是否有其它異常。

## 週期說明

週期檢查與保養的時間，以先到者為準。例如，在 6 個星期內的使用時間數少於 250 小時，則以 6 個星期為準，否則以 250 小時為準。其它基準時間以此類推。

類別	項目	6 (個星期)	3	6	9	12	個月
		250	500	1000	1500	2000	小時
底盤	齒輪油油位檢查	首次檢查		檢查			
液壓	液壓油更換						更換
電氣	電氣檢查	檢查					
其它	關鍵緊固件力矩檢查	檢查					

### 提示

如果工作環境較為惡劣，則應縮短保養週期，並與售後人員商定。

## 輔料種類、用量及型號

項目	輔料	用量	型號
齒輪油油位檢查	齒輪油	1.05 L	SAE 80W-90
液壓油更換	液壓油	1.2 L	ISO VG46 ( $\leq 46C^{\circ}$ ) / ISO VG68 ( $\leq 68C^{\circ}$ )

### 提示

輔料的用量為最大用量，實際用量以使用為準。

## 內容說明

### 1. 底盤

檢查齒輪油油位，必要時添加。

### 2. 液壓

定期更換液壓油。

### 3. 電氣

檢查電器連接端子、主控制器、保險和繼電器。

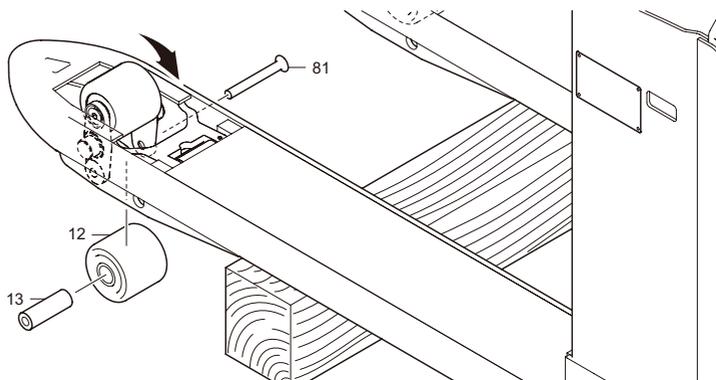
### 4. 其它

檢查關鍵緊固件力矩。

## 底盤維護

## 支撐輪更換

1. 將貨叉前端抬起，直至能夠將支撐輪旋轉 90°。
2. 鬆開螺釘，然後再旋轉 180°，鬆開另一個螺釘，然後再更換支撐輪。
3. 更換另一側貨叉的支撐輪。



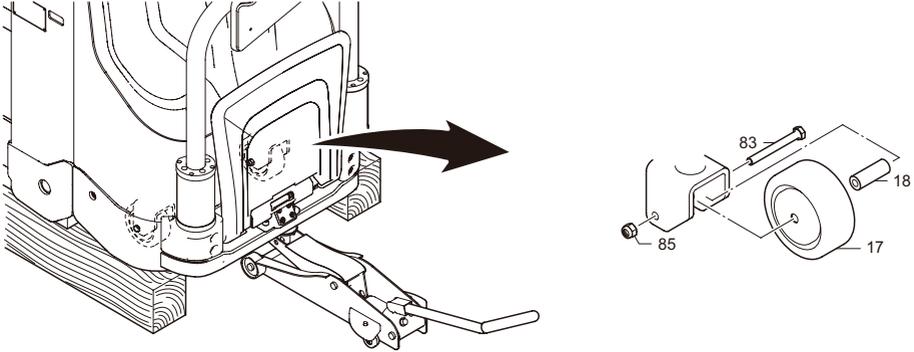
代號	名稱	數量	其它資訊	代號	名稱	數量	其它資訊
12	支撐輪	4		81	內六角平端緊定螺釘	4	90 N-m
13	襯套	4					



支撐輪應當全套更換。

## 平衡輪更換

1. 用千斤頂抬起車輛後方，擰松螺母，取出平衡輪並更換。
2. 用同樣的方法更換另一側的平衡輪。



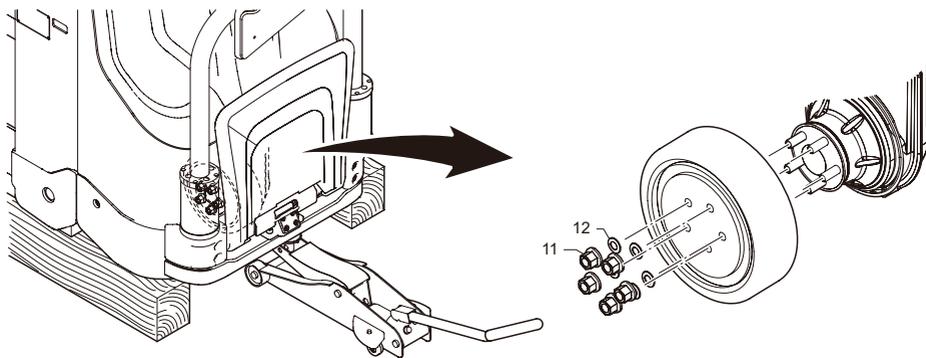
代號	名稱	數量	其它資訊	代號	名稱	數量	其它資訊
17	平衡輪	2		83	六角頭螺栓	2	55 N-m
18	襯套	2		85	螺母	2	55 N-m

### ▲ 注意

平衡輪應當全套更換。

## 驅動輪更換

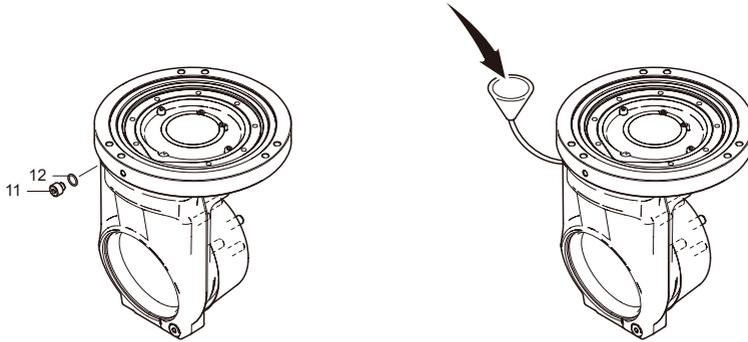
用千斤頂抬起車輛後方，擰松螺母，更換驅動輪。



代號	名稱	數量	其它資訊
11	六角法蘭面螺母	5	90 N·m
12	球面彈墊	5	

## 齒輪油油位檢查與添加

1. 清潔注油塞周邊區域，擰開注油塞。
2. 查看齒輪油油位，齒輪油油位應當位於注油口下緣，若齒輪油不夠則應添加。
3. 檢查完畢後，裝上注油塞及其密封件，然後擰緊。



代號	名稱	數量	其它資訊
11	注油塞	1	30 N·m
12	密封圈	1	

**i 提示**

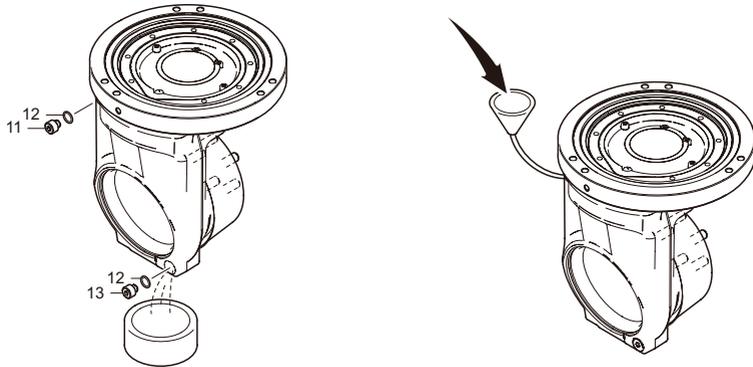
部分型號驅動橋無油口，相應的維護方法請聯繫售後人員。

**▲ 注意**

1. 加油時注意周邊環境，避免粉塵和水分進入到油箱中。
2. 油液液位應剛好位於注油口下緣。

## 齒輪油更換

1. 清潔注油塞及放油塞周邊區域，將合適的容器置於放油塞下方。
2. 擰開注油塞和放油塞。
3. 排盡油液後，裝上放油塞及新的密封件，然後擰緊。
4. 添加齒輪油直至注油口下緣，然後裝上注油塞及其密封件，然後擰緊。



代號	名稱	數量	其它資訊	代號	名稱	數量	其它資訊
11	注油塞	1	30 N·m	13	放油塞	1	30 N·m
12	密封圈	2					

### **i** 提示

部分型號驅動橋無油口，相應的維護方法請聯繫售後人員。

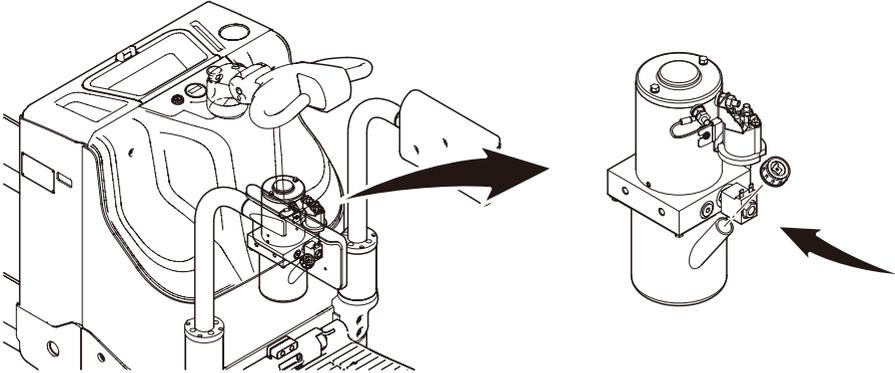
### **!** 注意

1. 放油時間不可超過 5 分鐘。
2. 加油時注意周邊環境，避免粉塵和水分進入到油箱中。
3. 處理廢油時必須遠離人群，不允許傾倒在水道裡或者地上。
4. 油液液位應剛好位於注油口下緣。

## 液壓維護

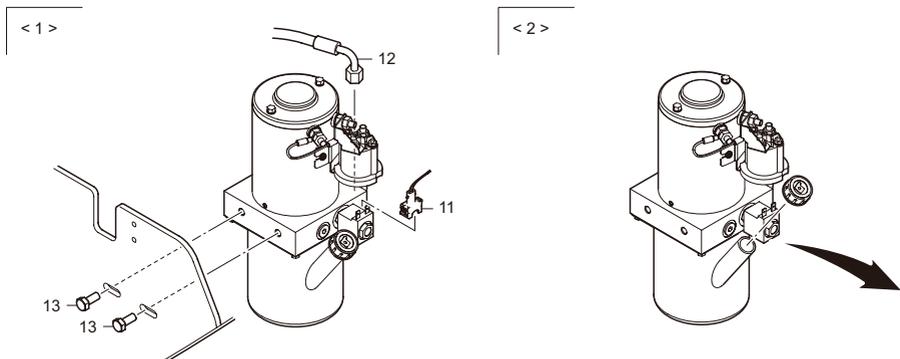
### 液壓油添加

將貨叉降到最低，然後打開液壓動力單元注油口蓋子，添加液壓油。



## 液壓油更換

1. 斷開液壓動力單元接線與油管，然後拆下液壓動力單元。
2. 打開注油口蓋子，排出液壓油，然後重新添加液壓油。之後安裝好液壓動力單元，並重新連接油管與接線。
3. 將貨叉降低最低，然後打開液壓動力單元注油口蓋子，添加液壓油。



代號	名稱	數量	其它資訊	代號	名稱	數量	其它資訊
11	信號線	1		13	螺栓	2	
12	油管	1					

### ⚠ 注意

1. 在加油時注意周邊環境，避免粉塵和水分進入到油箱中。
2. 液壓油不能混合使用。
3. 處理廢油時必須遠離人群，不允許傾倒在水道裡或者地上。
4. 使用未經批准的液壓油會損壞液壓系統，僅使用經批准的液壓油，如果需要使用其他規格的液壓油，請聯繫比亞迪叉車售後人員。

## 電氣維護

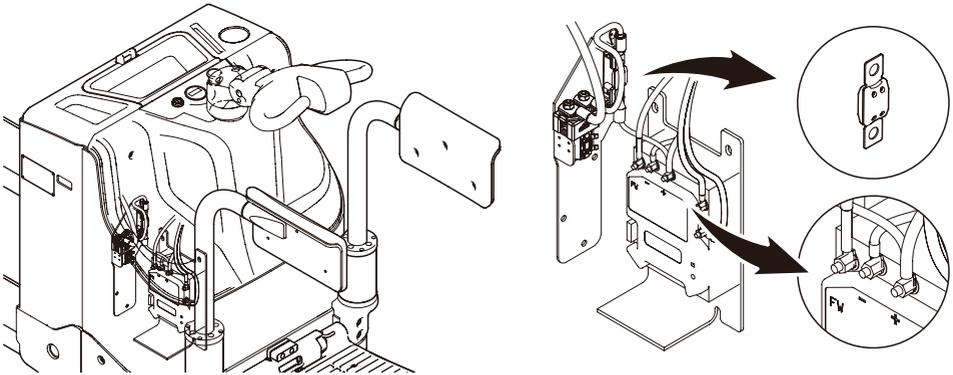
### 高壓檢查

#### 1. 高壓線路檢查

查看電器連接端子狀態是否有鬆動，有鬆動的部分應當緊固。對電線連接部分，檢查接頭是否有異常（比如：灼燒的痕跡等）。

#### 2. 主控檢查

檢查主控器連接端子狀態是否有鬆動，有鬆動的部分應當緊固。檢查主控制器的保險是否正常，必要時更換。檢查主控器的銅排是否有灼燒痕跡，必要時更換。



### 低壓檢查

#### 1. 低壓線路檢查

檢查各連接護套是否有鬆動，鬆動部分應當重新插緊。

#### 2. 低壓保險與繼電器檢查

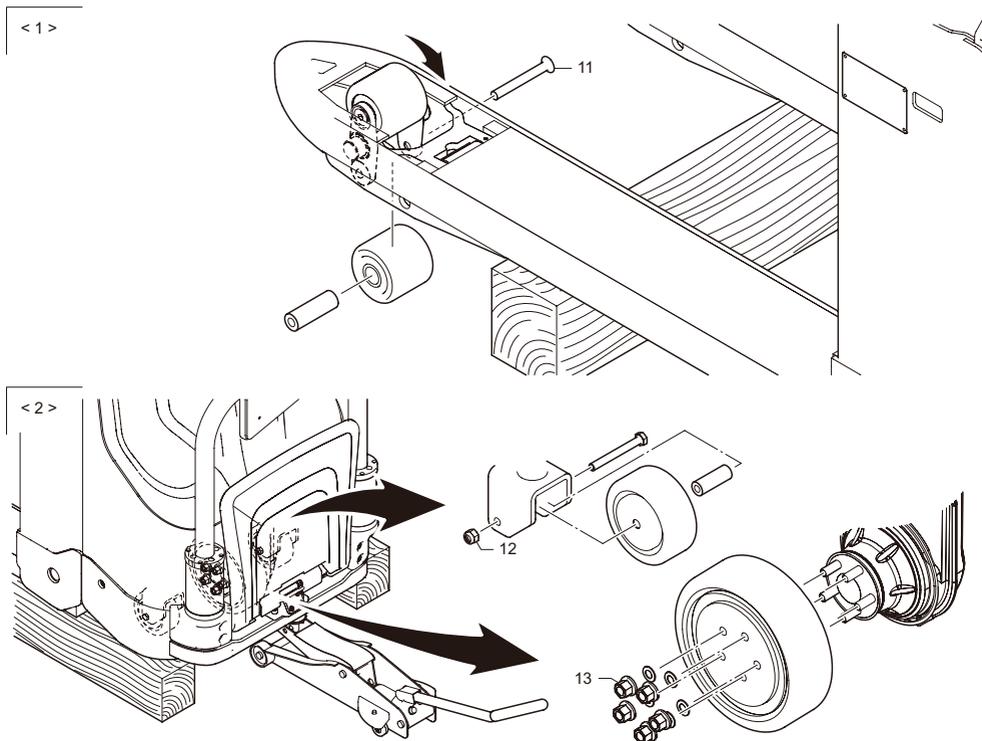
檢查保險，繼電器是否正常，必要時更換。



進行電氣檢查前，必須斷開與電池的連接。

## 關鍵緊固件力矩檢查

### 車輪緊固件力矩檢查



代號	名稱	數量	其它資訊	代號	名稱	數量	其它資訊
11	支撐輪固定螺釘	4	90 N-m	13	平衡輪固定螺栓	2	55 N-m
12	平衡輪固定螺母	2	50 N-m	14	驅動輪固定螺母	5	90 N-m



## 其他資訊

### 聯繫方式

#### 比亞迪汽車工業有限公司

地址：中國廣東省深圳市坪山新區比亞迪路 3009 號 郵編：518118

電話：+86-755-8988 8888 傳真：+86-755-8420 2222

#### 韶關比亞迪實業有限公司

位址：中國廣東省韶關市濱江區工業園比亞迪大道 1 號 郵編：512040

電話：+86-751-810 8888

網址：[www.bydforklift.com](http://www.bydforklift.com)





*Build Your Dreams*

成就梦想