

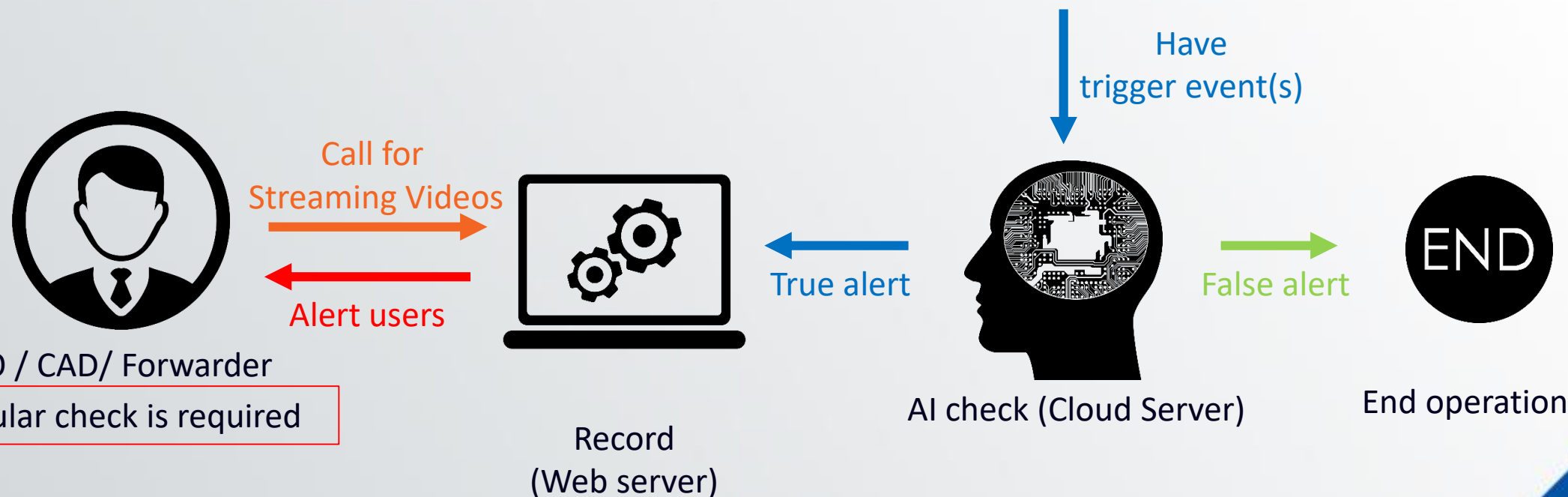
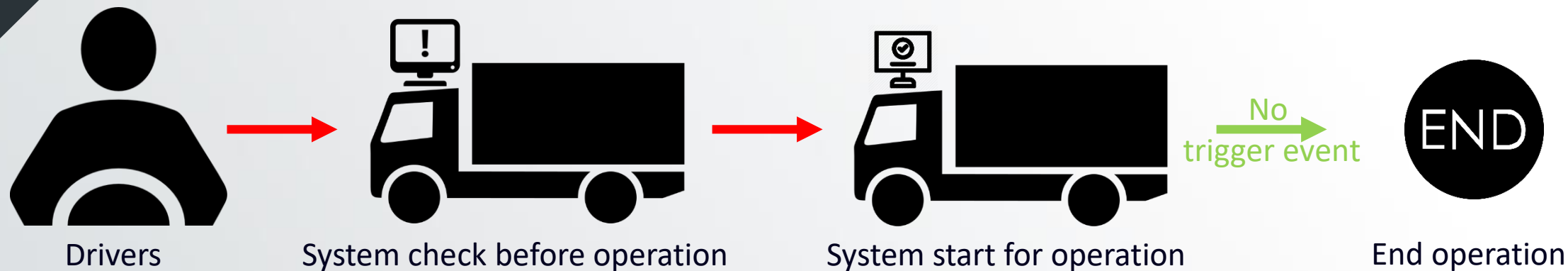
A blue metal freight enclosure is mounted on the back of a truck. The enclosure has a door with a silver handle and a lock mechanism. The truck is parked under a concrete overpass. The background shows green trees and a clear sky.

SAFE 3.0

Security Air
Freight Enclosure

HKPC TechDive - Smart City
3-11-2020

Operation Flow





Introduction of Safe 3.0 System



On truck System
UI interface



Back LiDAR



Back Camera



Left & right LiDAR



- LiDAR sensors **detect illegal objects**
- Cameras **record the illegal events**

Left & right Camera

Control Box & battery



System Detection Zone



3.5m high from the ground



Right camera image

Left camera image

Back camera image

Sensor trigger lights:

No trigger : Green

Triggering: Red

System status lights:

Operation status

Start Monitor: Green

Stop Monitor: Red

Trigger status

No trigger : Green

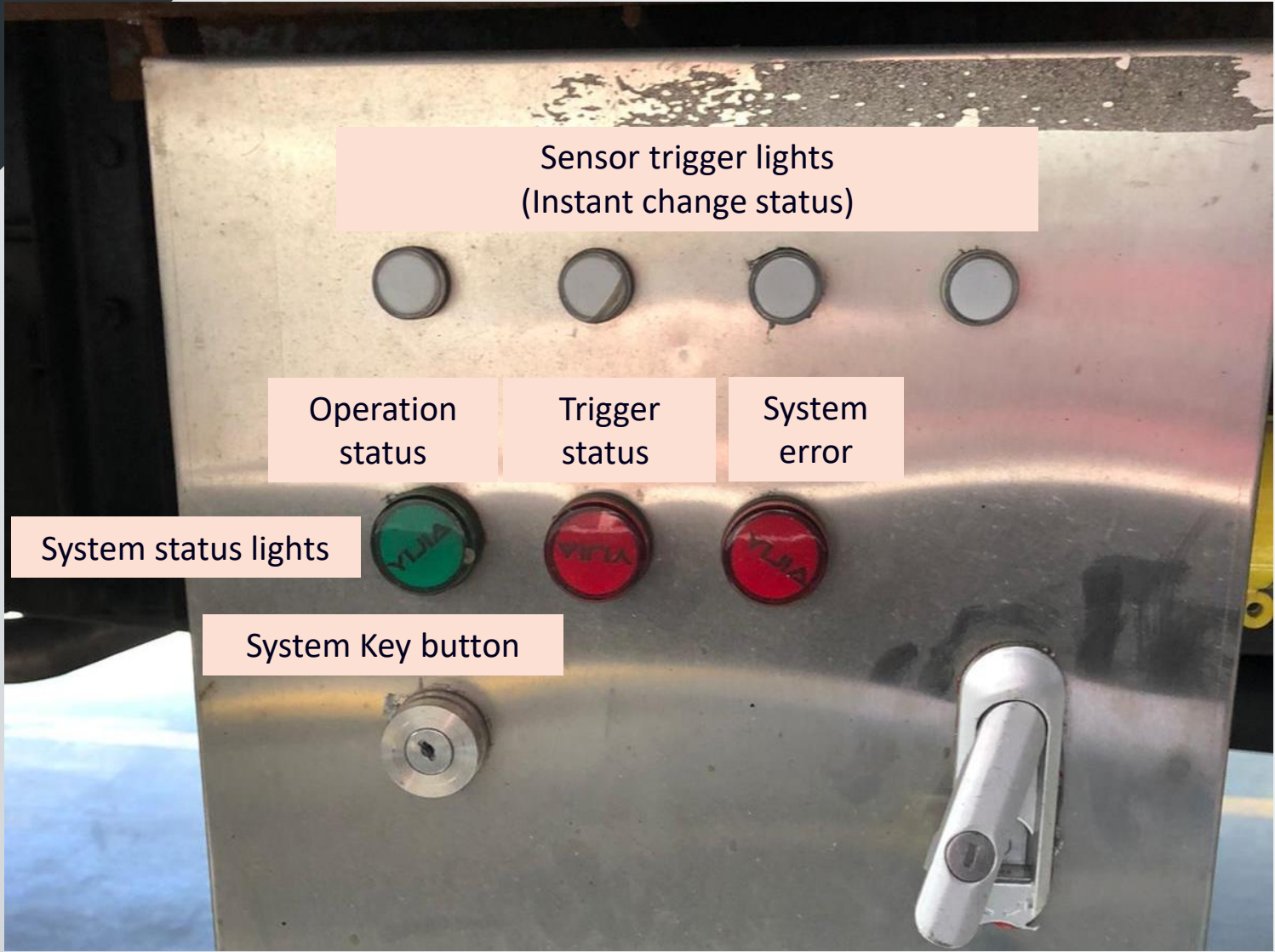
Triggering: Red

System error

System no Error: Green

System Error: Red

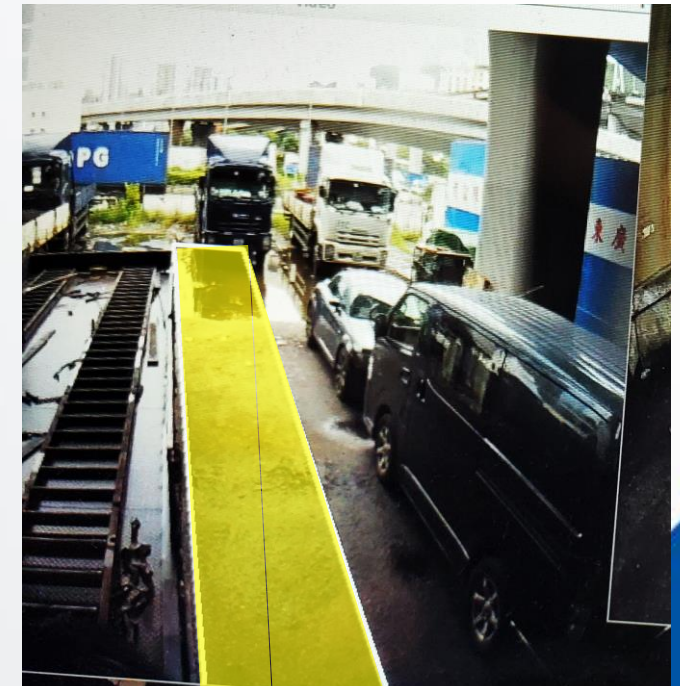
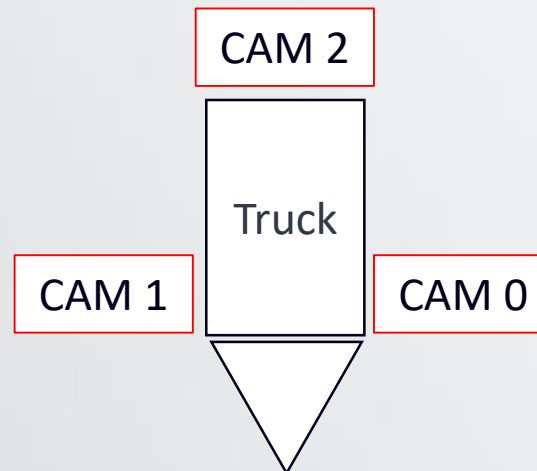
Control box lights panel



AI Check - Human detective zone (main mission: Reject false alarm)

AI will decide the case as “Confirmed tampering” when human is detected inside the “White zone “.

AI will decide the case as “false alarm” when human is detected outside the “White zone “.





UI of the user UI system



Double click the order number for reviewing the details

EN

主頁

訂單

路上安全運輸監控

系統

walter

總計

4

未處理

4

已接收

0

已拒絕

0

已另行處理

0

預定抵達CTO時間: 由

2020-07-06 00:00:00

至

2020-07-07 23:59:59

RF名稱

代理名稱

以關鍵字搜索

搜索 MAWB/HAWB/訂單編號/電子鎖號碼/電子網號碼

CTO狀態

全部

電子鎖類型

全部

電子網類型

全部

搜尋

01:23
暫停

接收

拒絕

另行處理

解鎖

導出Excel

每頁顯示數

10

第

1

頁

共 1 頁

<<首頁

<上壹頁

下壹頁>

末頁>>

■ 狀態	訂單編號▲	車牌	司機	MAWB	HAWB	電子鎖號碼	電子鎖類型	電子網號碼	電子網類型	運送CTO	GPS位置	電子鎖同步時間
<input type="checkbox"/> ●	O20070600852	UE708	Driver02	00111112333		86460604590	HKPC安全感應		ST1		葵德街, 室外停車場	14:10:47 (859秒前)
<input type="checkbox"/> ●	O20070600853	SG6401	Driver03	00122234555		86460604706	HKPC安全感應		ST1		貨櫃碼頭路, 貨櫃碼頭路停車	14:04:03 (1263秒前)
<input type="checkbox"/> ●	O20070600854	CK7881	gzdriver01	00155676422		86899803395	HKPC安全感應		ST1		青葵公路, 集運中心, 貨櫃碼頭	14:23:25 (101秒前)
<input type="checkbox"/> ●	O20070600855	FP631	driver01	00133321123		86460604586	HKPC安全感應		ST1		葵景路, 永得利廣場電力變壓	10:38:21 (13605秒前)

Truck Status

Green: Normal
Red: Event(s) triggered



UI of the user UI system



統計

8

未處理

4

已接收

2

已拒絕

2

已另行處理

0

預定抵達CTO時間: 由 2020-07-06 00:00:00 至 2020-07-08 23:59:59 RF名稱 代理名稱

路上安全運輸監控詳情

訂單資料

事件資料詳情 / GPS位置詳情(最近500條記錄)

1

2

3

未處理

已確認

誤報

狀況	狀況時間(設備)	GPS位置	camID
安全狀態:非法物件進入	2020-07-07 13:06:06	青葵公路, 貨櫃碼頭南路貨櫃車停泊處	?

Videos Stream button
(For Confirmed tampering & False alarm only)

刷新

數據刷新時間09:34:39

GPS時間	GPS位置
2020-07-07 14:39:52	青葵公路, 電力變壓站
2020-07-07 14:39:22	葵景路, 貨櫃碼頭南路停車場
2020-07-07 14:38:52	青葵公路, 電力變壓站
2020-07-07 14:38:22	青葵公路, 電力變壓站
2020-07-07 14:37:52	青葵公路, 電力變壓站
2020-07-07 14:37:22	青葵公路, 電力變壓站
2020-07-07 14:36:52	青葵公路, 電力變壓站
2020-07-07 14:36:22	青葵公路, 電力變壓站
2020-07-07 14:35:53	青葵公路, 電力變壓站
2020-07-07 14:35:23	葵景路, 貨櫃碼頭南路停車場
2020-07-07 14:34:53	葵景路, 貨櫃碼頭南路停車場
2020-07-07 14:34:23	青葵公路, 集運中心, 貨櫃碼頭路 43
2020-07-07 14:33:53	葵景路, 永得利廣場電力變壓站
2020-07-07 14:33:23	青葵公路, 集運中心, 貨櫃碼頭路 43
2020-07-07 14:32:53	青葵公路, 集運中心, 貨櫃碼頭路 43
2020-07-07 14:32:23	青葵公路, 集運中心, 貨櫃碼頭路 43
2020-07-07 14:31:53	葵景路, 永得利廣場電力變壓站
2020-07-07 14:31:23	葵景路, 永得利廣場電力變壓站

Record(s) of triggered events

Tab ①: To be reviewed by A.I.

Tab ②: Confirmed tampering

Tab ③: False alarm

Scenario
1

No trigger event during the operation of order

No record for all tabs

以關鍵字搜索

搜索 MAWB/HAWB/訂單編號/電子鎖號碼/電子網號碼

CTO

接收

拒絕

另行處理

解鎖

導出Excel



<input type="checkbox"/>	狀態	訂單編號▲	車牌	司機	MAWB	HAWB
<input type="checkbox"/>	●	O20070700856	FP631	driver01	00166623232	
<input type="checkbox"/>	●	O20070700857	CK7881	driver01	00133242342	
<input type="checkbox"/>	●	O20070700858	SG6401	Driver02	00177343242	
<input type="checkbox"/>	●	O20070700859	UE708	Kelly	00165652222	

事件資料詳情

未處理

已確認

誤報

狀況

狀況時間(設備)

GPS位置

camID

沒有異常警報

事件資料詳情

未處理

已確認

誤報

狀況

狀況時間(設備)

GPS位置

camID

沒有異常警報

事件資料詳情

未處理

已確認

誤報

狀況

狀況時間(設備)

GPS位置

camID

沒有異常警報

Scenario
2

Human triggered the event (Confirmed tampering)



Scenario
2

Human triggered the event



Video records reviewed by A.I.
and stored in **'Confirmed tampering'**

以關鍵字搜索

搜索 MAWB/HAWB/訂單編號/電子鎖號碼/電子網號碼

接收

拒絕

另行處理

解鎖

導出Excel

■	狀態	訂單編號▲	車牌	司機	MAWB	HAWB
<input type="checkbox"/>	●	O20070700856	FP631	driver01	00166623232	
<input type="checkbox"/>	●	O20070700857	CK7881	driver01	00133242342	
<input type="checkbox"/>	●	O20070700858	SG6401	Driver02	00177343242	
<input type="checkbox"/>	●	O20070700859	UE708	Kelly	00165652222	

Sec

walt

主頁

訂單

路上安全

系統

訂單資料

事件資料詳情 / GPS位置詳情(最近500條記錄)

事件資料詳情

未處理	已確認	誤報	
狀況	狀況時間(設備)	GPS位置	camID
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 11:08:23	青葵公路, 電力變壓站	 ?

After AI processing

事件資料詳情			
未處理	已確認	誤報	
狀況	狀況時間(設備)	GPS位置	camID
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 11:08:23	青葵公路, 電力變壓站	cam0 ✓
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 10:57:37	青葵公路, 電力變壓站	cam0 ✓
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 10:54:53	青葵公路, 電力變壓站	cam0 ✓
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 10:48:30	葵景路, 貨櫃碼頭南路停車場	cam0 ✓

Scenario
3

False triggered Alarm (false alarm) (e.g. tree branches or rubbish)



Scenario
3

False triggered Alarm

Video records reviewed by A.I.
and stored in 'False alarm'

以關鍵字搜索

搜索 MAWB/HAWB/訂單編號/電子鎖號碼/電子網號碼

接收

拒絕

另行處理

解鎖

導出Excel



<input type="checkbox"/>	狀態	訂單編號▲	車牌	司機	MAWB	HAWB
<input type="checkbox"/>	●	O20070700856	FP631	driver01	00166623232	
<input type="checkbox"/>	●	O20070700857	CK7881	driver01	00133242342	
<input type="checkbox"/>	●	O20070700858	SG6401	Driver02	00177343242	
<input type="checkbox"/>	●	O20070700859	UE708	Kelly	00165652222	

事件資料詳情

未處理	已確認	誤報	
狀況	狀況時間(設備)	GPS位置	camID
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 10:47:42	貨櫃碼頭南路, 貨櫃碼頭南路停車場	 ?



After AI processing

事件資料詳情

未處理	已確認	誤報	
狀況	狀況時間(設備)	GPS位置	camID
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 11:13:28	青葵公路, 電力變壓站	
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 10:47:42	貨櫃碼頭南路, 貨櫃碼頭南路停車場	
安全狀態:非法物件進入	2020-07-07 19:25:24	駿運北路	

路上安全運輸監控詳情

訂單資料

事件資料詳情 / GPS位置詳情(最近500條記錄)

事件資料詳情

未處理

已確認

誤報

狀況	狀況時間(設備)	GPS位置	camID		
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 11:08:23	青葵公路, 電力變壓站	cam0		✓
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 10:57:37	青葵公路, 電力變壓站	cam0		✓
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 10:54:53	青葵公路, 電力變壓站	cam0		✓
安全狀態:非法物件進入	2020-07-08 10:48:30	葵景路, 貨櫃碼頭南路停車場	cam0		✓

GPS

GPS時間

GPS位置

2020-07-08 14:23:55

葵景路, 貨櫃碼頭南路停車場

2020-07-08 14:23:25

葵景路, 貨櫃碼頭南路停車場

2020-07-08 14:22:55

葵景路, 貨櫃碼頭南路停車場

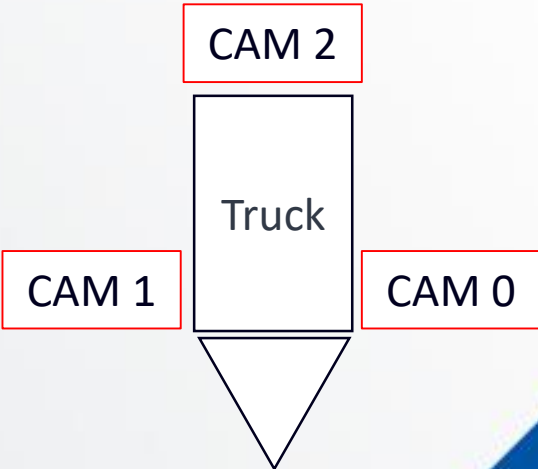


1. Kick the icon

視頻列表

鏡頭編號	AI已確認	事件時間(HKPC)	操作
cam1	?	2020-07-08 11:08:20	播放
cam2	?	2020-07-08 11:08:20	播放
cam0	✓	2020-07-08 11:08:20	播放

確定





Hong Kong Productivity Council
香港生產力促進局

HKPC Building, 78 Tat Chee Avenue, Kowloon, Hong Kong
香港九龍達之路78號生產力大樓
+852 2788 5678 www.hkpc.org