

HU4S MAX

使用說明書



目 錄

第一章：產品應用及規格參數	3
第二章：介面定義	7
第三章：系統功能操作說明	9
一、設備啟動	9
二、用戶登錄	11
三、系統設定	12
3-1、基本設定	12
3-2、電源管理	13
3-2-1、開關機設定	13
四、顯示設定	13
五、錄影設定	14
六、IO設定	15
七、錄影回放	15
八、常用工具	17
8-1、磁碟管理	17
8-2、配置管理	18
8-3、系統升級	18
8-4、LOGO定制	19
8-5、密碼設定	20
九、系統資訊	20
第四章：配套軟體	21
錄影檔PC重播	21

第一章：產品應用及規格參數

MDVR 是專為車載影像監控和遠端監控開發的一款高性價比、功能可擴展性強的設備。它採用高速處理器和嵌入式 Linux 平臺開發，結合 IT 領域中最先進的 H.264 視訊壓縮/解壓縮技術、網路技術以及 GPS 定位技術。以 SD 卡或硬碟作為儲存介質，MDVR 可實現 4 路 CIF、HD1、D1、AHD 格式的音訊影像錄影、汽車行駛資訊記錄和 GPS 定位信號上傳等功能。MDVR 配合中心軟體可實現警報聯動的中心監控、遠端系統管理及重播分析。MDVR 產品外觀簡潔、具有超強抗震，安裝靈活方便，功能強大，可靠性高等特點。

表1： MDVR 產品規格清單

項目	設備參數	性能指標
系統	操作語言	中文/英文
	操作介面	圖形化功能表操作介面 (OSD功能表)
	密碼安全	使用者密碼、管理員密碼兩級管理
影像	影像輸入	4路複合影像輸入
	影像輸出	單路複合影像輸出
	影像顯示	單畫面、四畫面顯示
	影像標準	PAL制式、NTSC制式
	圖像壓縮	H.264 Main profile
音訊	音訊輸入	4路音訊輸入
	音訊輸出	單路音訊輸出
	錄音方式	聲音與影像同步錄製
影像處理及儲存	圖像格式	CIF/HD1/D1/AHD可選
	影像流標準	ISO14496-10
	影像碼率	PAL:100 幀/s,CCIR625line,50 場 NTSC:120 幀/s,CCIR525line,60 場 CIF:256Kbps - 1.5Mbps,8級畫質可選 HD1:600Kbps - 2.5Mbps,8 級畫質可選 D1:800Kbps - 3Mbps,8 級畫質可選 720P:800Kbps - 4Mbps,8 級畫質可選 960P:1000Kbps - 5Mbps,8 級畫質可選
	音訊碼率	8KB/s
	資料儲存	最大支援256GB的SD卡或2TB硬碟
警報	警報輸入	4個警報輸入,4V以下為低電平警報,4V以上為高電平警報
通信介面	RS232介面	支援1個RS232介面
配套軟體	PC端重播分析	在PC端重播影像檔,同時對檔中的車輛資訊進行分析
軟體升級	本機支持通過SD卡升級	

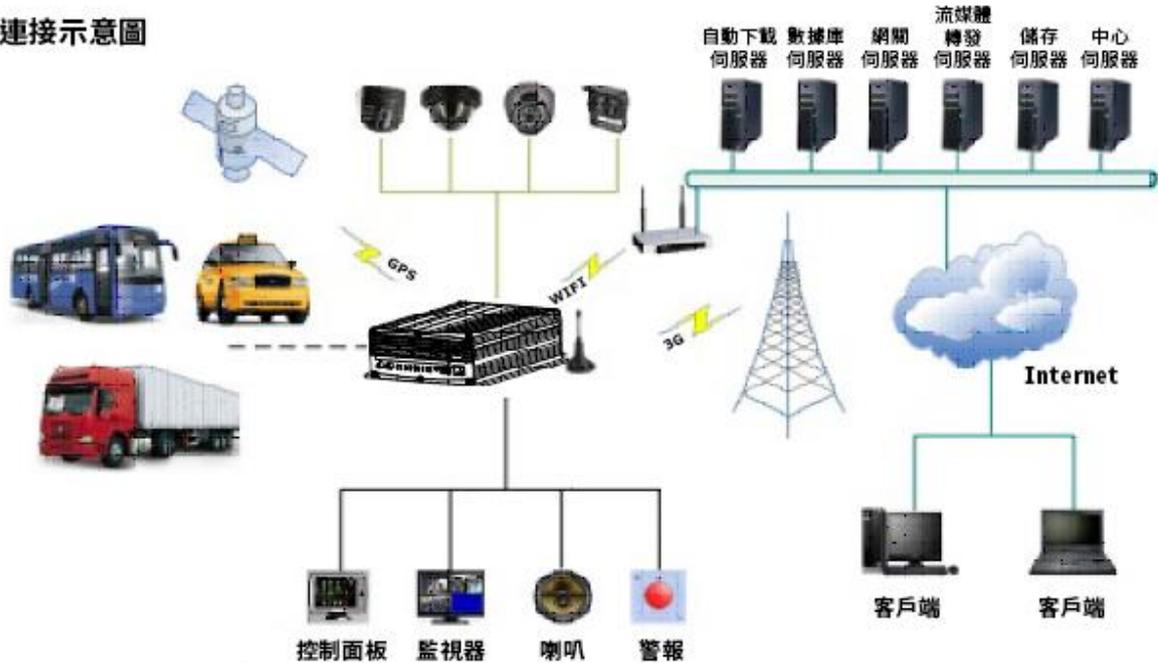
表2： MDVR基本電氣參數列表

項目	工作參數	說 明
電源輸入	8—48V	輸入電壓為+8V~+48V，電壓長期低於 8V，設備自動關機，進入保護模式。
電源輸出	12V	輸出電壓 12V (+/-0.2V)，最大電流 3A。
車鑰匙信號	≤8V	車鑰匙關閉。
	≥9V	車鑰匙打開。
影像輸入阻抗	75Ω	每路影像輸入阻抗均 75Ω。
影像輸出電壓	2Vp-p	輸出一個 2Vp-p 的 CVBS 類比信號，顯示裝置輸入阻抗需 75Ω 阻抗匹配。
I/O 介面	0—4V	為低電平警報。
	4V 以上	為高電平警報。
SD 卡介面	1 個 SD 卡	1· 相容市面常見品牌。最大支持256GB. 2· SD 卡儲存檔，支援錄影和系統升級等。
工作溫度	-40°C-80°C	指的是通風良好條件下的環境溫度。

MDVR產品應用連接示意圖

MDVR產品可應用於公共汽車、物流車、貨運車、長途旅遊巴士、計程車、油罐車、小轎車、校車、警車、巡邏車等常用及特殊車輛的影像監控或者遠端監控，前端主要由車載專用鏡機採集視訊訊號，經過專用影像線傳輸至MDVR主機進行影像處理壓縮，本機存放區在SD卡或硬碟上，帶有4G的機型還可以在遠端用戶端進行遠端監控或遠端錄影和下載等，帶GPS功能的話可以即時定位車輛位置；如圖1-1示意圖是常用的應用模式，實際使用中各個功能會隨著模組的存在而變化。

圖1-1 連接示意圖



MDVR注意事項

為確保MDVR的安全使用並獲得滿意的使用性能，敬請客戶在安裝設備時，充分考慮以下因素：

1. 在安裝和操作設備時，遵守所有電子產品的規範，以及車輛和其它連接設備的要求。
2. 電源及設備接地：設備本地電源直接輸入範圍為直流8V-36V，請注意不要接反，輸出不能短路。請注意電源線的供電能力。即使設備關閉了，機器內也帶電，要避免短路。在連接其它外部設備前請斷開本設備與電源之間的連接；設備本機對外輸出電壓為12V，僅用於為鏡鏡頭供電，請勿附帶其它任何未經允許的設備。設備感測器輸入方式為電平方式，外接電壓小於4V時認為是低電平，大於4V小於30V區間時認為是高電平，超過30V，會導致設備損壞；建議設備接地。
3. 溫度要求：在乾燥的環境安裝設備，避免潮濕、滴水、噴水等場所。請勿把設備安裝在凹陷會積水的場所或液體會滴落的濕的場所；請勿用濕手觸摸設備；也不要站在水中或和其他水源接觸時觸摸本設備，有觸電危險。

- 4.安裝位置：為延長設備的壽命，請盡可能把設備安裝於車輛振動較弱的部位，比如司機座位後方。設備應安裝於車輛內通風的部位；安裝在平面上的設備應與其它物體保持6英寸（15釐米）距離，以利於空氣的流通和散熱；不能安裝於封閉的空間內，比如車輛後備箱。本機建議正放安裝，可以延長硬碟使用壽命，側裝易損壞硬碟；設備的外接線材要有足夠的間隔和外套阻燃管保護，以確保線材不被彎曲或由於震動磨損而漏電；確保設備遠離車輛上的熱源，嚴禁在設備上放置任何雜物。
- 5.設備安全：確保乘客或司機不能干預和損壞設備部件、鏡機、線材和其它附件，不要把設備安裝在靠近其它限制的車輛元件的地方；安裝設備元件、鏡機、附件和線材時，發動車輛可能會引起設備的損壞，要確保安裝過程中車輛靜止，防止設備跌落。

安裝注意事項：

- 1.設備內含電子器件，運輸過程請輕拿輕放
- 2.安裝和維護必須由專業合格人士執行
- 3.不可安裝在車輛上受雨水或其他液體侵蝕處
- 4.設備上方不得有重物壓放
- 5.保持機身遠離熱源、灰塵與強磁場，請勿直接沖水
- 6.不得在主機帶電情況下更換任何模組
- 7.在沒有專業人員的指導下，請勿打開或拆卸設備
- 8.設備輸出電源不得搭接任何非推薦裝置

第二章：介面定義

硬體介面

- 前面板介面指示燈定義如下表。

接 口	名 稱	說 明
指示燈	PWR	電源燈，當設備通電正常時燈亮
	RUN	系統啟動過程中常亮；正常啟動後開始閃爍
	GPS	檢測到GPS模組時常亮；正常定位後接收到資料開始閃爍
	4G	4G撥號成功後常亮，連接到CMS平臺後開始閃爍
	REC	如果正在錄影則長亮，否則熄滅
	SD	SD卡指示燈，當SD卡存在時燈亮
	WIFI	檢測到WIFI模組時常亮，WIFI通訊時閃爍

■ 警報輸入輸出

設備有 4 個警報輸入介面和 1 個警報輸出介面，警報輸入檢測都是電平檢測，可接各種車輛行車狀態，比如剎車、轉向、車門開關，緊急警報按鈕等。剎車檢測如圖 2-1 所示，當剎車板踩下時，MDVR 就能檢測到高電平，否則檢測到低電平。警報輸出都是電平輸出，驅動能力為 200mA，如果要接功率比較大的器件，必須外接繼電器；警報輸出光電警報接線示意圖，如下圖 2-2 所示：

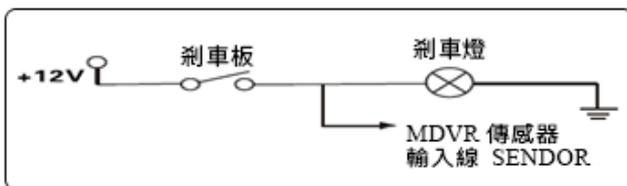


圖 2-1

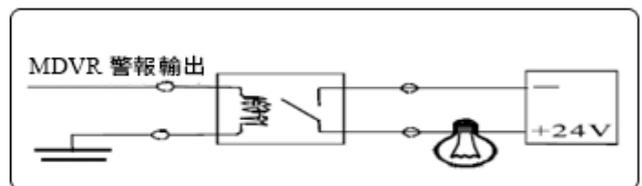


圖 2-2

遙控器功能鍵說明

	<p>MDVR 產品面板上沒有直接的控制按鈕，需要使用遙控器配合操作，遙控器按鍵及功能介紹：</p>
	<p>【0—9】鍵：在設定狀態下，數位輸入鍵用於選擇數位。在重播和預覽時，1、2、3、4 鍵用於通道之間的切換</p>
	<p>【+】、【-】鍵：調整數字增加或減少時使用</p>
	<p>▲ ▼ ◀ ▶：上、下、左右游標方向移動鍵</p>
	<p>【ENTER】鍵：在設定狀態下，表示選擇和保存</p>
	<p>【LOGIN】鍵：顯示登錄介面（如果配置成不需要密碼，則直接進入設定主介面）</p>
	<p>【RETURN】鍵：返回上一級菜單</p>
	<p>【CANCEL】鍵：刪除上一次輸入的字元</p>
	<p>【INFO】鍵：在主介面上按此鍵後顯示摘要資訊</p>
<p>【田】鍵：將主介面切換回 4 分隔畫面；在按數位鍵 1-4 時，將某通道全螢幕後需要切換回 4 分屏顯示時，可以按此鍵恢復 4 分屏顯示</p>	

第三章：系統功能表操作說明

一、設備啟動

本設備按照安裝指導安裝在實際應用環境後，保證在電源和其它外接設備正確接線情況下進行開機，開機畫面如下圖：



左上角顯示當前系統時間，使用者可以通過相應的設定介面修改系統時間。

右上角顯示當前系統各個模組的狀態：



顯示當前系統磁碟狀態，如果顯示圖示帶有紅叉，則說明當前系統磁碟不存在或載入失敗；



顯示當前系統的錄影狀態，如果顯示白色，則表示當前未有錄影動作，紅色則表示正在進行普通錄影，而黃色和紅色交替閃爍時，則說明正在進行警報錄影；



顯示當前系統的GPS工作狀態，如果顯示圖示帶有紅叉，則說明GPS模組未檢測到；黃色圖示則說明GPS接收到定位資料，而綠色則表示GPS模組通訊正常；



顯示當前系統的乙太網路工作狀態，紅叉的圖示代表乙太網路不可用，綠色圖示代表可用；



顯示當前系統的無線模組的工作狀態，紅叉的圖示代表無線模組不可用或未檢測到；其它的圖示表示模組是否連接到網路及信號狀態；



顯示當前系統與CMS影像平臺的連通性，紅叉圖示代表未連接到CMS伺服器，綠色圖示則表示已經成功連接到CMS伺服器；CMS連接成功與否，和無線模組，WIFI模組或乙太網路模組的狀態有很大關係，如果無線模組是連接失敗的狀態，系統是不可能連接到CMS伺服器的；



顯示當前系統的WIFI模組狀態，紅叉的圖示代表模組不存在，其它圖示顯示當前WIFI模組的信號強弱。

二、用戶登錄

對系統進行參數設定前，需要先登錄，輸入正確的密碼後才能進入設定介面。按遙控器上的“LOGIN”鍵直接進入登錄介面，如下圖所示：



The screenshot shows a login screen with a dark blue background. At the top, the word '登錄' (Login) is written in white. Below it, there are three rows of labels and input fields: '設備號' (Device ID) with the value '00000', '使用者' (User) with a dropdown menu showing 'Admin', and '密碼' (Password) with an empty input field. At the bottom, there are two buttons: '登錄' (Login) and '取消' (Cancel).

設備號：顯示裝置當前的ID號，此ID號一般用在CMS平臺上做為唯一身份標識；

使用者：顯示當前登錄的帳號，默認是admin管理員；

密碼：此處是使用者輸入相應管理員的密碼位置；管理員密碼的初始設定為111111（6個1）

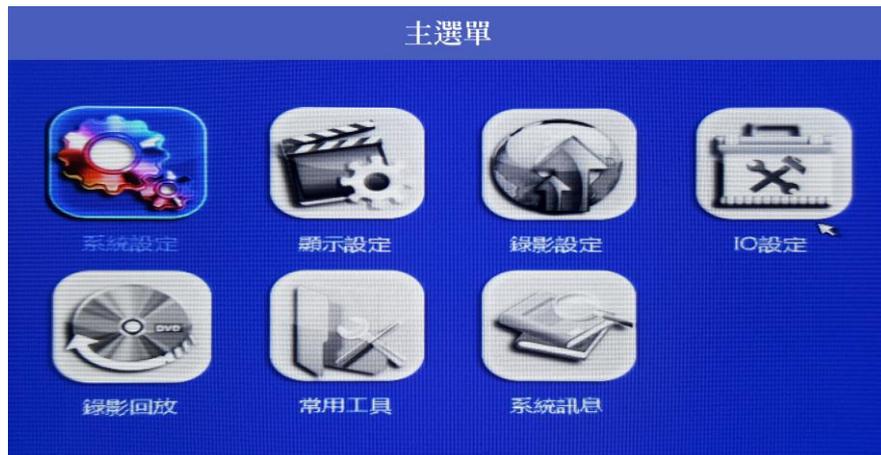
輸入完成後，用遙控器的方向鍵移動到登錄按鈕上，再按下OK鍵進行確認操作。密碼輸入錯誤時，

可再按“CANCEL”刪除後重輸正確密碼。

介面上的相關操作也可以通過滑鼠進行操作，能大大提高使用效率。

設定主介面

登錄成功後，將顯示如下圖的主選單介面：



1、以下所有子功能表的設定，都必須在確認【保存】後生效，否則設定無效。

2、輸入資料可以按遙控器上的數位鍵直接輸入。字母輸入則須通過軟鍵盤完成，子功能表返回按“RETURN”鍵。

主選單介面包含七個功能選項：系統設定、顯示設定、錄影設定、IO設定、錄影回放、常用工具和系統訊息。

三、系統設定

3-1、基本設定

主要對系統時間以及設備的一些基本屬性進行設定，如圖3-1所示。



圖3-1

日期格式：按“ENTER”能夠切換日期的顯示風格（年月日和日月年）。

日 期：設定系統當前的年月日

時 間：設定系統當前的時間

日期時間設定時，請先移動游標到要修改的數位上，按遙控器上的數字鍵進行修改，修改完後可按方向鍵跳轉到下一個時間項。

車 牌 號：在編輯方塊中按“ENTER”鍵或右邊的按鈕可彈出車牌輸入視窗，直接從清單中選擇相應的字母或數位即可。

3-2、電源管理

3-2-1.開關機設定

對系統的開關機參數進行設定。

開關機模式：

有點火模式和定時模式兩種，點火模式必須將ACC信號線接到鑰匙信號線上面，車輛在打火時，系統檢測到信號則會自動開機，當熄火時，則會自動關機；定時模式則不理會ACC是否有信號，系統只會在指定的開機時間啟動，在指定的關機時間關閉。

延遲關機：

此選項只有在點火模式下有效，而且ACC信號線要正確接到鑰匙線上，否則系統無法正確延時關機。

延遲時長：

在延時關機模式下，檢測到ACC信號丟失時，在指定的時間後自動關機，時長最大可設定為1800分鐘。

定時開機和定時關機時間：

在開關機模式為定時模式下才使能，切記，關機時間最好大於開機時間10分鐘以上，如果設定時間過短，可能系統會很快關機。

四、顯示設定

主要對於影像顯示及攝影鏡頭的一些基本屬性及細項參數屬性進行設定，如圖-4所示。



圖-4

五、錄影設定

系統需要進行相關的設置才能達到最佳的錄像效果，默認主機開機後就可以錄像，但是為了更好的發揮主機的錄像功能，可以對相關參數進行設置修改。如圖-5：



圖-5

六、IO設定

此處可對各個IO輸入的功能做單獨配置，如下圖-6：

	名稱	觸發	延時	預覽	優先級
IO1:	無	高	3	關閉	0
IO2:	倒車	高	1	CH2	1
IO3:	左轉燈	高	2	CH3	0
IO4:	右轉燈	高	2	CH4	0

保存

圖-6

名稱：設定IO的具體功能，有轉向燈，倒車燈，緊急按鈕等；此功能可在後續時間升級添加

觸發：設定IO的觸發機制，默認為高觸發；當輸入電壓高於4-5V時，則認為是高電壓，低於4V時則認為是低電壓

延時：設定IO觸發信號消失後，還繼續觸發多少秒

預覽：當IO觸發後，可全螢幕放大顯示某個通道的圖像

優先級：設定哪個IO為優先

七、錄影回放

要在設備上重播錄影時，可以通過搜索磁碟上的錄影檔，再指定日期和時間進行搜索。如下圖-7示：

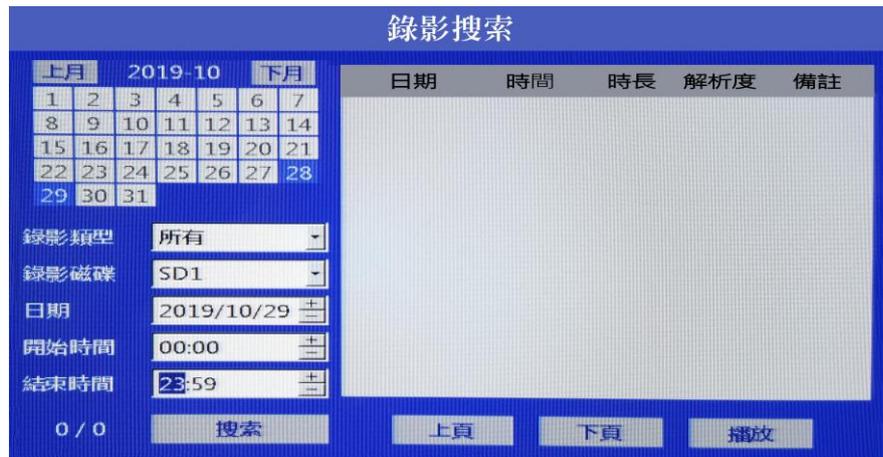


圖-7

錄影類型：分為所有錄影和警報錄影兩類；所有錄影則會列出磁碟上所有的錄影檔，而警報錄影則只會清單
警報標識的錄影檔

錄影磁碟：顯示系統中檢測到的磁碟

日期：錄影的搜索日期

開始時間和結束時間：錄影的起始時間

設定好搜索條件後，選擇搜索即可查詢出指定條件的錄影檔。如果查找到錄影檔，則會彈出如下圖所示的窗口：



如果有多頁搜索結果，則會在右上角顯示出總頁數和當前頁數，然後可通過下方的按鈕進行瀏覽跳轉。如果要播放某一個錄影檔，則需要先選擇相應錄影，然後按遙控器的“ENTER”鍵即可進入重播介面。

八、常用工具

常用下分為五個功能表：磁碟管理、配置管理、系統升級、LOGO定制、密碼設置。如圖-8所示：



圖-8

8-1、磁碟管理

磁碟管理會清單出錄影機檢測到的存放裝置，如SD卡或硬碟設備。如要將某個存放裝置格式化，可選右邊的格式化鍵切換到該存放裝置後，再選擇“格式化”對該設備進行格式化操作。磁碟管理介面如圖8-1所示：



圖8-1

如果系統啟動時未找到磁碟，系統可以延時一段時間後重新啟動系統；

系統支援將硬碟做為主盤，SD卡做為備份盤，同時雙向儲存；

8-2.配置管理

配置管理裡面主要是匯入匯出系統的當前設定以及恢復出廠設定；如果執行匯出當前配置，系統會把當前設備的配置資訊儲存到磁碟中，如果另外一些設備的配置和這台配置相同時，就可以把這個磁碟插入到另外的設備裡面，然後執行匯入當前配置即可。

恢復出廠設定：在系統設定出現一些錯誤或者主機運行出現一些錯誤後而找不到原因的時候可以對設備進行出廠設定，然後再重新設定主機。恢復基本設定不會重置設備號和網路參數等重要資訊。如圖6-2所示：



圖8-2

8-3、系統升級

錄影機的軟體系統可通過SD卡或USB進行升級，在升級前需要將升級的套裝軟體放入SD卡或USB的根目錄下，然後插入設備中，等設備啟動完成後，再使用此功能進行升級。介面如圖6-3所示：



圖 8-3

目前硬體版本：當前設備的硬體版本號

目前軟體版本：當前設備的軟體版本號

系統升級文件：檢測到的SD卡上的升級檔包

如果未顯示系統升級檔資訊，則需要檢查 SD 卡上是否有升級檔包，並且該檔包的名稱是否被修改。

8-4、LOGO定制

當使用者需要顯示自己定制的啟動畫面時，可以通過LOGO定制介面來更新。介面如圖8-4所示：



圖8-4

更新LOGO時，需要將圖片轉換成png檔，並且解析度為704x576，將檔案名改為logo.png，檔大小要控制在100kb以下。

8-5、密碼設置

對當前管理員密碼進行修改，最大長度6個數字。如下圖8-5所示：



圖8-5

密碼有效：如果關閉此選項，則在進入設置界面時，不會出現登錄提示界面，將直接進入設置主菜單。

九、系統資訊

顯示錄影機軟硬體版本資訊，GPS模組資訊，CMS平臺資訊，無線模組資訊以及檢測到存放裝置資訊。如下圖-9所示：



圖-9

模組：若檢測到模組則顯示“存在”，否則顯示“不存在”

類型：目前以GPS為設定值

速度：顯示當前從GPS採集到速度值

經度：顯示當前從GPS採集到的經度資料

緯度：顯示當前從GPS採集到的緯度資料

SIM：若檢測到插入了SIM卡則顯示“存在”，否則顯示“不存在”

信號：顯示當前設備獲取到的4G信號值，“0(0)”表示未獲取到正確的信號值，數值越大表示信號越好

狀態：顯示裝置撥號連接移動網路的狀態，如顯示“線上”表示已經撥號成功

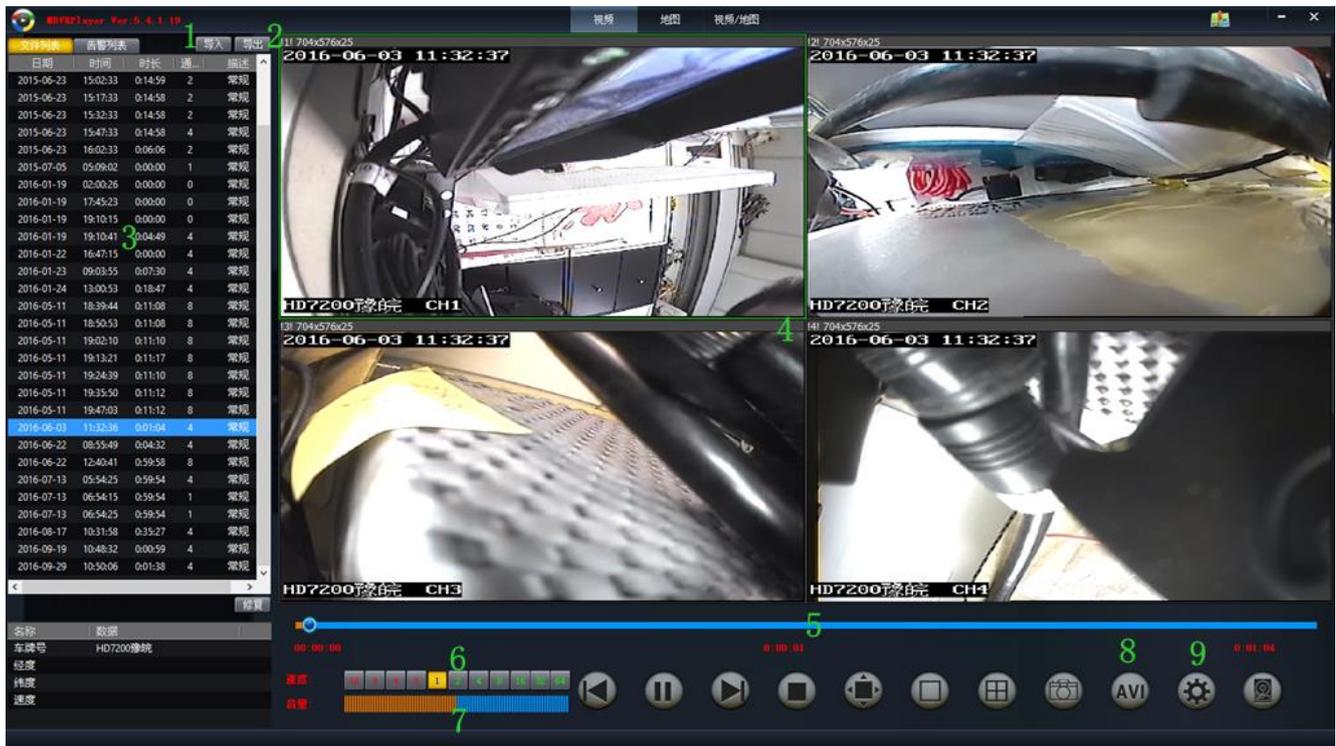
設備ID：設備在成功撥號後，會連接到設備所在的伺服器，如顯示“線上”則說明設備已經成功連接伺服器，此時前端使用者可以通過軟體訪問前端設備資源

IP：當前伺服器的IP地址

第四章：配套軟體

錄影檔PC重播

錄影檔除了在主機端重播之外，還可以拷貝到電腦採用專用播放機進行播放。錄影檔只能使用專用的播放機才能在電腦上正常播放，播放機如下圖所示：



1)、導入按鈕

點擊後出現搜索對話方塊，設定要查詢的條件（錄影時間範圍等），可從指定的磁碟搜索出滿足條件的所有錄影檔，然後顯示在錄影清單中。

2)、匯出按鈕

在錄影清單中選中要導入的項，然後點擊匯出按鈕，再選擇匯出的路徑，即可將錄影檔複製到指定位置。

3)、錄影清單

顯示滿足條件的錄影檔詳細資訊，有錄影日期、時間、長度、通道數和簡要描述等。按兩下某個項即可打開錄影檔進行播放。

4)、影像區域

此區域的畫面視窗會根據錄影檔中的通道數進行自動切換，如果是4通道的則顯示4分隔，8通道則顯示9分隔。在播放時，所有通道的錄影時間戳記是完全同步播放；按兩下某個畫面即可放大對應的畫面，再次按兩下即可恢復原來的佈局。

5)、進度條

顯示當前錄影檔的播放進度，進度條下面是錄影檔的當前播放時間；可用滑鼠拖動滑塊實現即拉即放，拉

到什麼位置即可立即放出當前位置的畫面；也可以點擊進度條其它區域實現畫面快速跳轉；當前錄影檔播放完成後會自動跳轉到下一個錄影檔繼續播放。

6) 、速度調節

速度有快進和快退兩種；點擊不同的按鈕可以實現在不同速度之間快速切換；快進會以一定的倍數快速播放當前影像，最高64倍速；快退則是快速倒退重播錄影，最高16倍速。

7) 、音量調節

播放機啟動時，音量預設為中等，音量條拉到最右邊則為音量最大，拉到最左邊則為音量最小。

8) 、AVI轉換

使用此功能，播放機可將任意時段的錄影檔轉換為AVI檔，匯出的檔可用常規播放機播放。

9) 、選項設定

在選項設定中可設定播放機的語言、加速的各種參數等等。如覺得普通的快放速度不夠快，可把“快放時跳幀”選中，快放的速度立即提升。