

《的士管理系統的供應及維護服務》承投規則 重點內容

1. **車載設備的供應及服務的提供**
 - 1.1. 第 21/2019 號行政法規《輕型出租汽車的要件、檢驗及使用期限》第六條第二款所規定的車載設備由獲判給者提供，並負責於的士上安裝、維護、檢定、校準及拆除有關設備。
 - 1.2. 為使系統正常運作所必備的配件，均由獲判給者提供，而通訊費用亦由獲判給者負責。
 - 1.3. 倘收據列印器所採用的消耗品(例如紙張及油墨)是市面通用，獲判給者不需負責日常供應，而只需於安裝時提供，以及每次基於技術問題於維修後提供。
 - 1.4. 獲判給者須向的士執照持有人提供經交通事務局核准式樣的錄音及錄影設備告示，以便其於車廂內外的顯眼處張貼。
2. **車載設備**

(除了按照行政法規的要求外，亦須滿足以下要求)

 - 2.1. 車載設備包括：
 - 1) 終端機(具體要求請參閱第 2.2 項及第 2.3 項)；
 - 2) 計程錶(具體要求請參閱第 2.4 項)
 - 3) 錶旗(具體要求請參閱本附件第 2.5 項)；
 - 4) 收據列印器(具體要求請參閱本附件第 2.6 項)；
 - 5) 全球衛星導航系統功能(具體要求請參閱本附件第 2.7 項)；
 - 6) 錄音及錄影設備(具體要求請參閱本附件第 2.8 項及第 2.9 項)；
 - 7) 報警裝置(具體要求請參閱本附件第 2.10 項)。
 - 2.2. 終端機顯示屏須顯示以下內容：
 - 1) 於登入期間顯示個人信息，包括：的士駕駛員姓名、的士駕駛員證編號、的士駕駛員證的效力狀況及其已繳付年度費用的相應年度；
 - 2) 於計程錶運作期間顯示實時計價介面，包括：載客時顯示計程錶收費信息，包括總收費金額、行駛公里數、行駛時間、等候時間及倘有的附加費；
 - 3) 顯示車輛的錶旗狀態；
 - 4) 顯示報警狀況、報錯信息及提示信息；
 - 5) 透過在顯示屏按鍵查閱最近十日的行車日誌及最近三日的計程錶收費記錄及其總計(對於行車日誌中的各種營運狀態的行駛公里數，成功登入後顯示與駕駛員相關的記錄，不登入時不作顯示；對於計程錶收費記錄，成功登入後顯示與駕駛員相關的記錄，不登入時只顯示每日總計)。
 - 2.3. 應的士執照持有人的要求並經交通事務局許可，終端機亦可連接以下設備以實現以下功能：
 - 1) 與的士執照持有人自設的車載設備連線，並按交通事務局

- 指定格式向其提供終端機數據，及／或按照指定格式及接口進行數據交換；
- 2) 與非接觸式電子支付裝置連線，以透過非接觸式電子貨幣儲值卡或其他電子方式支付車資。
- 2.4. 計程錶須具備以下功能：
- 1) 連接終端機實現發聲廣播功能（發聲咪錶功能），當的士駕駛員完成每程接載服務並停止計費時，終端機設有具備廣東話、葡萄牙語、普通話及英語的發聲廣播功能，廣播內容包括車牌號碼及總收費金額以及提示的士駕駛員作出找續；
 - 2) 可選擇關閉廣播功能及選擇廣播語言；
 - 3) 落旗、每跳及等候收費須按照第 85/2019 號行政長官批示及其倘有的修訂自動計算；對於有關法例涉及的其他收費項目，則在終端機顯示屏增加獨立的按鍵，讓駕駛員選擇適用的收費。
 - 4) 對於不同組別的车辆，計程錶須支援不同的收費項目及金額（例如部份特別的士須收取電召費）；
 - 5) 為配合落旗及每跳收費，計程錶行車公里數至少精確至 0.01 公里；為配合等候收費，計程錶時間間隔至少精確至 1 秒。
- 2.5. 錶旗規格要求：
- 1) 顯示屏不少於 200mm×80mm；
 - 2) 須採用不少於 80×20LED 雙基色點陣顯示，並因應不同的錶旗狀態而採用交通事務局指定的顏色；
 - 3) 能同時顯示三個中文字，並可以走馬燈形式顯示英文及葡文；
 - 4) 自動識別光線光度，七級亮度調整，以便在任何行車環境下於 50 米範圍內仍能清楚看到。
- 2.6. 收據列印器具備以下功能：
- 1) 當按下列印收據後，透過收據列印器列印《輕型出租汽車的要件、檢驗及使用期限》所要求的各項資料。
 - 2) 收據列印器具備補打收據功能。
 - 3) 收據列印器上具備指示燈，當紙張及／或油墨不足時作出顯示。
- 2.7. 全球衛星導航系統規格要求：
- 1) 全球衛星導航系統的定位標準值（精確）為 10 米，容許誤差不超過 5 米，開機時之車輛定位時間應小於 1 分鐘。
- 2.8. 錄音及錄影設備功能如下：
- 1) 透過錄影鏡頭，在登入終端機時進行人臉識別，並於指定時間段自動進行人臉識別，以識別駕駛員身份；
 - 2) 支援透過流動電子監管設備查閱及讀取錄音及錄影記錄；
 - 3) 出現以下情況時，在錄影記錄中增加識別標記，以便查閱及讀取時即時找到對應的錄音及錄影記錄：

- (1) 未成功登入系統的情況下行車；
- (2) 無法通過人臉識別時；
- (3) 錄音及錄影效果不佳而觸發報錯信息時；
- (4) 報警裝置被觸發或取消時；
- 4) 自動檢測影響錄音及錄影效果；
- 5) 每部錄音及錄影設備須安裝兩件易拆換式的儲存裝置，以便同時儲存相同時段的錄音及錄影記錄；
- 6) 所有錄音及錄影記錄須嚴格加密；
- 7) 所有錄音及錄影記錄須實時進行儲存，即使突然斷電亦不會丟失斷電前的記錄；
- 8) 錄影攝像視頻中自動疊加相應車輛及登入者的信息，如車牌號碼、的士駕駛員證編號（或維修卡或測試卡編號）、時間、位置及車速等；
- 9) 車輛驅動系統啟動後，自動進行錄音及錄影，直至車輛驅動系統關閉後十五分鐘（車輛驅動系統關閉後採用車輛長電進行錄音及錄影）；
- 10) 按保存最近三十日的錄音及錄影記錄，期滿後連同識別標記自動銷毀。

2.9. 錄音及錄影設備規格要求：

- 1) 視頻解像度須達 720P 或以上；視頻幀率須達 10fps 或以上；
- 2) 可設置多種成像分辨率，至少支持 640×480、800×600、1280×720；
- 3) 支持一路攝錄機進行車廂內錄影，錄影鏡頭具備廣角、快速適應、拖尾、強光仰制、背光補償、寬動態、夜視，自動白平衡，支援日夜轉換的功能；
- 4) 音頻信息採集至少支持二路音頻輸入採集、音頻編碼採用 G711/G726/ADPCM/AMR 中的一種編碼方式、能清晰收錄車廂內的士駕駛員與乘客的對話內容，並具備降噪功能（第一路錄音設備安裝於駕駛員附近，以便收錄駕駛員與首排乘客的對話；第二路錄音設備安裝於第二排座位附近，以便收錄駕駛員與第二排乘客的對話）；
- 5) 錄音及錄影設備所收錄的資料採集編碼格式不低於 H.264；
- 6) 須具備保護設計，以免輕易被拆除及取出，例如使用特制工具才能將錄音及錄影設備（尤其是錄音及錄影儲存裝置）取出；
- 7) 錄音及錄影設備須支援錄音及錄影儲存裝置的要求；
- 8) 儲存裝置外須配備物理性封印位置，以便安裝小型線帶式封印或其他指定形式的封印。

2.10. 報警裝置的要求：

- 1) 報警裝置須安裝在便利駕駛員附近且不易被錯誤觸發的位置。
- 2) 報警裝置被觸發後，在後台監察屏幕顯示報警訊息、將報

警信息傳送至指定電郵及手機、在的士監管系統指定用戶端顯示報警信息、透過終端機顯示屏顯示報警狀態；透過報警裝置取消報警後，按照上述方式顯示及作出通知。

3. 報警信息、報錯信息及提示信息

- 3.1. 當觸發報警裝置後，自動向的士監管系統指定用戶端發送報警信息，以便為駕駛員提供協助。
- 3.2. 出現以下情況時，的士監管系統自動生成報錯信息，並按照的士監管系統用戶端設定的傳送準則及內容，在終端機顯示屏及各用戶端顯示報錯信息：
 - 1) 的士執照無效；
 - 2) 的士駕駛員證無效；
 - 3) 同一位駕駛員分別在兩部終端機同時登入，及／或同一位駕駛員連續登入超過十二小時；
 - 4) 的士駕駛員登入資料與人臉識別結果有異；
 - 5) 連續二十四小時沒有接收車載數據；
 - 6) 出現數據缺失；
 - 7) 系統數值出現異常；
 - 8) 各部分的應用程式、軟件及操作系統
 - 9) 出現崩潰或當機；
 - 10) 於調整法定的士收費生效日，仍未收到車載設備回饋已成功修訂；
 - 11) 監察伺服器的負載、記憶體、儲存器容量、通訊、電源、溫度、濕度等出現異常時；
 - 12) 其他異常情況。
- 3.3. 車載設備具備自動檢測功能，當出現以下情況時，在終端機顯示屏顯示報錯信息（下述第1)-6)項），並自動向的士監管系統傳送報錯信息，的士監管系統按照用戶端設定的傳送準則及內容，在各用戶端顯示報錯信息（下述第1)-5)項）：
 - 1) 未成功登入系統的情況下行車；
 - 2) 未正常連接車載設備，或各車載設備運作出現異常；
 - 3) 錄音及錄影效果不佳及／或錄影鏡頭或錄音收音器被遮蓋；
 - 4) 收到不正常的定位數據達1分鐘，或沒有收到定位數據下行駛公里數達到0.1公里；
 - 5) 設備運作環境出現異常，例如溫度過熱、濕度過高及電源狀態異常；
 - 6) 無線通訊運作異常或數據無法上傳。
- 3.4. 當出現以下情況時，按照的士監管系統用戶端設定的傳送準則及內容，在終端機顯示屏及各用戶端顯示提示信息：
 - 1) 的士駕駛員證即將到期；
 - 2) 的士執照即將到期；
 - 3) 錄音及錄影儲存裝置即將到期或已到期；
 - 4) 獲判給者向的士執照持有人提供的車載設備服務費即將

- 到期或已到期；
- 5) 獲判給者向的士執照持有人提供的車載設備的服務期限；
 - 6) 出現異常情況而需要召回設備進行檢定；
 - 7) 要求協助調查；
 - 8) 失物提示；
 - 9) 的士監管系統用戶端發佈予終端機顯示屏的其他信息。
- 3.5. 的士監管系統須自動記錄所有報警信息、報錯信息、提示信息，以及各項信息的通報記錄。

4. 服務起始日前的工作安排

- 4.1. 自合同簽訂日起計四個月內，獲判給者須開始為的士駕駛員拍攝相片，並啟用電話專線服務，但服務時間可安排在星期一至星期六（公眾假期除外）09:00-18:00。
- 4.2. 自合同簽訂日起計五個月內，獲判給者須正式啟用維修場站及電話專線服務。
- 4.3. 服務起始日十五日或之前，獲判給者須完成全澳的士車載設備的安裝及測試工作及完成服務開展前所需的一切培訓工作。

5. 車載設備的安裝及拆除

- 5.1. 對於在服務起始日前及在合同訂定的服務期間內進行安裝及拆除設備的工作，獲判給者須按照交通事務局的要求提供安裝及拆除時間表（包括地點、時段及對應的車輛名額），時間為星期一至星期五（公眾假期除外）09:00-17:00。
- 5.2. 除上述名額外，獲判給者須安排不少於的士總數量 15%的額外名額，供未能按照時間表出席之的士以預約方式安裝或拆除設備，額外名額時段不限。
- 5.3. 上述兩款所指的名額，須按照維修場站的合法停泊車輛空間及獲判給可提供的維修員計算。
- 5.4. 基於獲判給者的原因，獲判給者未能按其安裝及拆除時間表提供有關工作之的士，不得多於時間表的士總名額的 5%。

6. 車載設備的安裝、維護、檢定、校準及拆除

- 6.1. 獲判給者應在合理時間內完成安裝、維護、檢定、校準及拆除工作並保留有關紀錄。
- 6.2. 自的士抵達獲判給者的維修場地起計，獲判給者應在下列時間內完成車載設備的安裝、維護、檢定、校準及拆除工作，但下款所指情況除外：
 - 1) 首次安裝（連同檢定及校準車載設備並拆除倘有之舊的士設備）時間不得超過四小時；
 - 2) 每次維護、檢定及／或校準時間不得超過兩小時（可透過拆換形式容後檢測擬損壞的設備）；
 - 3) 拆除車載設備及復原車輛時間不得超過三小時。
- 6.3. 上款所指的時間並不包括以下各項：

- 1) 車輛往返交通事務局，及由交通事務局對系統進行檢定的時間；
 - 2) 獲判給者及的士執照持有人發生爭議而延誤的時間；
 - 3) 的士執照持有人沒有按照由交通事務局所訂的安裝／拆除時間表到達。
- 6.4. 對於與的士執照持有人自設的車載設備連線的情況，獲判給者須及時向的士執照持有人提供與車載設備相關的技術支援，尤其是系統開發初期的對接以及服務期間倘出現的異常情況。倘同一的士執照持有人的五部或以上車輛同時因連線出現問題而無法正常運作，獲判給者須於接獲通知後五分鐘內安排人員處理，且須於兩小時內保證修復成功並使系統回復正常運作。
- 6.5. 獲判給者須按照交通事務局的指示為車載設備進行抽檢，並須於的士進行每年強制檢驗前，為車載設備進行維護、檢定及校準工作。
- 6.6. 獲判給者須於安裝、拆換及拆除車載設備後，保持車輛運作正常及外觀良好，於首次安裝後完整地向的士執照持有人歸還倘已拆除之舊的士設備（例如計程錶、錶旗及收據列印器），並須儘量採用不損害車輛的安裝方式；倘若必須進行鑽孔或其他破壞車輛的工作，必須在的士執照持有人明確同意的情況下進行，並於設備拆除後妥善填補鑽孔及合理回復車輛原狀。
- 6.7. 獲判給者須制定嚴謹的保安措施，防止終端機、錄音及錄影設備、全球衛星導航系統及計程錶被拆換（例如在硬件上採用不易被普遍工具拆除的安裝方式及接口，在軟件上設定每次安裝終端機及錄音及錄影設備後需要用維修卡啟動才可由駕駛員登入等）。
- 6.8. 應的士執照持有人的要求中斷與其自設設備之連接。
- 6.9. 應的士執照持有人的要求或交通事務局的安排，又或合同訂定的服務期限屆滿後，獲判給者須拆除所有已安裝的車載設備，所有車載設備屬交通事務局所有。
- 7. 設備的安裝、維護、檢定、校準及拆除**
- 7.1. 獲判給者應在合理時間內完成安裝、維護、檢定、校準及拆除工作，並保留有關紀錄。
- 7.2. 獲判給者在安裝、拆換或拆除的士監管設備、監察屏幕及專用智能卡制作設備及檢測設備時，須保持相關的交通事務局設施及設備運作正常及外觀良好，且不得損壞交通事務局的相關設施及設備。
- 7.3. 獲判給者須每日檢查的士監管系統數據以確保車輛及各項設備的正常及良好運作，並須每月對其他設備進行保養；如有損壞，須儘快維修或更換已損壞的設備。
- 7.4. 獲判給者須時刻留意的士管理系統的異常情況，包括但不限於：
- 1) 倘出現技術條款第 3.2 款第 6) 項至第 11) 項報錯訊息，獲判給者須跟進處理；

- 2) 倘出現技術條款第 3.3 款第 2) 項至第 5) 項報錯訊息，獲判給者須聯絡的士執照持有人跟進處理；
 - 3) 倘同一部車輛多次出現技術條款第 3.2 款第 3) 項至第 5) 項的報錯訊息，獲判給者須跟進處理；
 - 4) 倘發現車載設備沒有正常傳送數據時，發送指令要求終端機重新上傳數據。
- 7.5. 獲判給者須制定嚴謹的維修保養程序，定期進行詳細檢查，以便作出維修、保養及改善的工作，並對檢出的異常狀況或潛在的隱患採取有效處理措施。
- 7.6. 調整的士收費相關的系統修訂工作亦屬於的士監管系統的保養程序，如的士收費調整涉及系統修訂，獲判給者須於指定時間內完成系統修訂工作，並協助交通事務局實現遙距調整的士收費功能。
- 7.7. 維修人員透過維修卡登入車載設備，檢查系統及設備運作是否正常運作（對於涉及全球衛星導航系統數據以及錄音及錄影記錄，獲判給者僅能查閱測試卡及維修卡登入車載設備期間的內容）。
- 7.8. 所有設備的安裝、維護、檢定、校準及拆除工作，僅限在澳門特別行政區進行，但經交通事務局預先許可除外。

8. 培訓及支援

- 8.1. 獲判給者須按照交通事務局的安排，派員為的士業界提供培訓，完成培訓後發出證明文件。
- 8.2. 獲判給者須提供 7 天×24 小時真人接聽的電話專線，以便接受設備及系統操作方面的求助及查詢，並設有留言功能。

9. 維修場站及辦工地點

- 9.1. 獲判給者須負責安排、建設及管理維修場站以及其工作人員的辦公地點，並承擔一切有關開支。
- 9.2. 車載設備的安裝地點及維修場站須經交通事務局許可才可運作。
- 9.3. 維修場站必須具備充足的合法停泊車輛空間。
- 9.4. 維修場站的基本服務時間如下：
 - 1) 於澳門半島及氹仔各設置不少於一個維修場站，於星期一至星期六（公眾假期除外）09:00-18:00 提供服務；
 - 2) 於本澳設置不少於一個維修場站，提供 7 天×24 小時服務（此地點不可與第 1) 項重覆）。
- 9.5. 維修場站的選址必須考慮檢測定位功能及無線網絡的工作，並須考慮測試時附近道路的交通負荷。