

※ 攝像機安裝要求及場景要求

攝像機架設點位的選擇，直接影響到車牌識別的準確率，建議按照以下要求進行選點。

建議點位前50m內，道路為直線，沒有分岔路口，保證抓拍的圖片中車頭或車尾正對攝像機。

建議點位後50m內，沒有分岔路。車輛分流會導致車輛排隊而引起攝像機無法拍攝到後車車牌的情形。

建議點位前後200m內，沒有交通信號燈。車輛排隊或跟車情形容易導致攝像機無法拍攝到後車車牌。

選擇車道數少的截面位置架設。某些路口為了分流各種行駛方向的車輛，車道數會增多，車輛行駛方向不一，此時安裝點位建議朝向遠離路口的方向縮進，使得截面車道數相對較少且單一，便於抓拍和檢測。

若使用道路側裝方式，攝像機安裝位置距離道路側邊應在1m左右（偏差範圍為 $\pm 0.5\text{m}$ ）；若使用道路中間裝的方式，則應確保攝像機安裝在道路中央的上方。

畫面應儘量僅包含車道場景，車輛進入和離開時，車牌始終可見。

避免出現遮擋攝像機規線的物件，例如柱子、障礙物、柵欄和門。

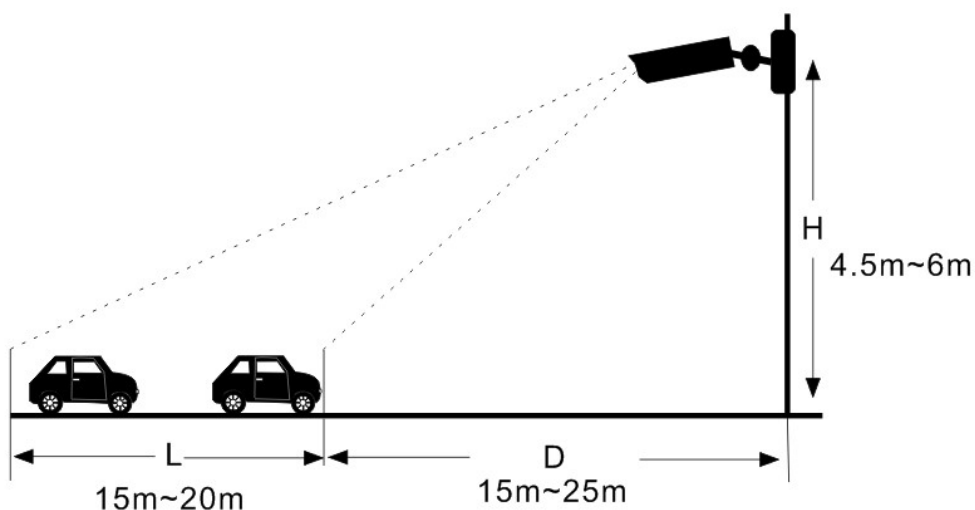
避免出現較多無關的運動物件，例如人、樹或非機動車。

車道卡口以及路口監控場景

攝像機的安裝高度 H 應在 $4.5\text{m}\sim 6\text{m}$ 之間。安裝高度若低於 4.5m 或高於 6m ，車牌識別及抓拍的準確率將無法保證。

攝像機的安裝點位元到抓拍區域的距離 D 應在 $15\text{m}\sim 25\text{m}$ 之間。距離 D 可根據安裝高度 H 的三至四倍左右進行設定。

安裝高度及距離確定後，攝像機實況畫面區域的範圍 L 在 $15\text{m}\sim 20\text{m}$ 之間，如下圖所示。



攝像機的垂直角度建議控制在 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 之間。

若攝像機使用道路側裝的方式，則水準角度範圍建議在 $0^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 。

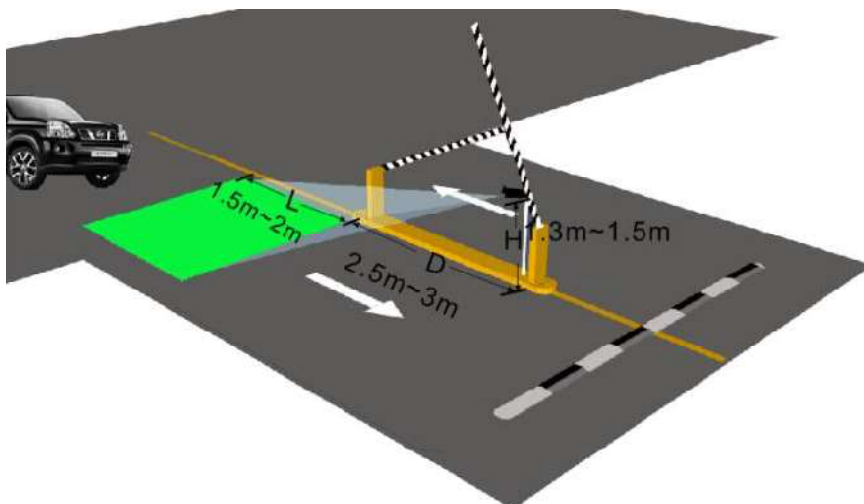
若攝像機使用道路中間裝的方式，則水準角度範圍建議在 $-10^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 。

園區出入口場景

攝像機的安裝高度 H 應在 $1.3\text{m}\sim 1.5\text{m}$ 之間。

攝像機的安裝點位元到抓拍區域的距離 D 應在 $2.5\text{m}\sim 3\text{m}$ 之間。

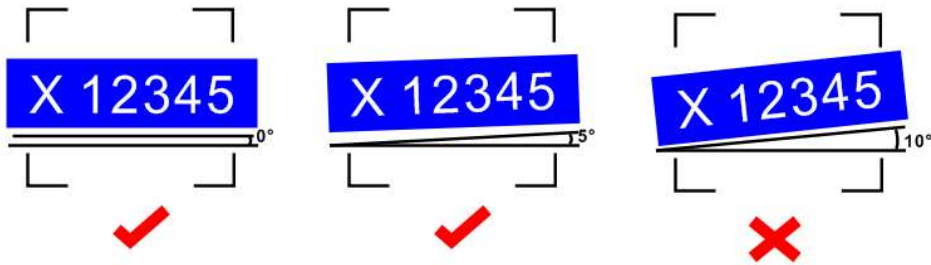
安裝高度及距離確定後，攝像機實況畫面區域的範圍 L 在 $1.5\text{m}\sim 2\text{m}$ 間，大致為一到兩輛車的距離。



攝像機的垂直角度建議控制在 $0^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 之間。

攝像機水準角度範圍建議在 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。

車牌傾斜角度 攝像機完成安裝後，登錄 Web 介面查看抓拍到的畫面中車牌的傾斜角是否水準，如果傾斜不可避免，應保證水準傾斜角度處於 $-5^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 之間範圍。



車牌抓拍圖像設置建議

由於客戶實際使用環境的千差萬別，沒有完美的圖像設置可以覆蓋所有應用場景。當

A3-LR 軟體預設的參數設置不能達到滿意效果時，可以參考本文提及的方法進行效果調整。

本文預設攝像機是符合產品的使用要求的：

為了讓目標更加穩定和準確，建議實際場景中目標尺寸在場景尺寸的50%以下，高度在場景高度10%以上。

設備安裝時儘量放在高處斜向下方監控，俯角一般大於15°，道路監控安裝高度在4-6米左右；如需安裝補光燈，建議補光燈與監控設備留有一定的間隔，避免車牌嚴重過曝。

攝像機拍攝的角度應儘量避免車燈的影響，會給圖像帶來眩光、鬼影等不良現象，影響抓拍效果。

鏡頭：聚焦清晰，並且按照攝像機安裝的高度，選擇合適的焦距段（車牌在畫面的比例符合車牌抓拍設置的要求）。

當車速較快時，快門時間過長會產生運動模糊，建議最長快門時間適當降低：

亮度：白天模式下可以保持在25 以內，夜晚模式建議適當降低，以看清車牌為目標。

曝光模式：自動；

最長快門：1/500~1/1000；車速低於40Km/h 的場景下，可以適當延長，但不超過1/100；

最短快門：1/100,000；

增益模式：自動；

增益：建議不超過 20；

說明：

如果環境可見光照度較低，為了抓清楚車牌，需要限制增益和快門，這時需要增加輔助照明。對紅外反射強的車牌，建議採用白光燈補光；對紅外反射不強的車牌，建議採用紅外燈補光。補光時應注意調整燈的角度，儘量讓車牌反射回來的光能射入鏡頭。

目前建議先使用排程功能進行白天和低照/夜晚兩種場景下的參數切換；將白天的參數保存在白天範本中，將夜晚參數保存在夜晚範本中，通過排程定時切換兩套參數。範本配置如圖 1 所示，排程設置頁面如圖 2 所示。

