

## VideoXpert Plates v1.0

### 自动车牌识别软件

#### 产品描述

VideoXpert Plates 是基于软件的视频流自动车牌识别系统。它可检测并捕获车牌，然后将捕获的车牌与用户定义列表进行比对，以识别VIP车辆或可疑车辆、监控停车场进入权限、对未知车辆分类，并相应地提醒操作人发。该系统可同时读取多个国家/地区、省和州的车牌，可识别本地交通和来往车辆。

VideoXpert Plates 可用作 VideoXpert 视频管理系统的一部分，或者作为独立产品，使用基于浏览器的用户界面。



VideoXpert Plates 包括三个软件应用：

- VideoXpert Plates Manager 可集中管理捕获的车牌图像、搜索引擎、警告发生器和通知、视频元数据，并作为基于浏览器的用户界面主机。
- VideoXpert Plates ALPR 可为实时车牌捕获和读取提供光符识别(OCR)引擎。
- VideoXpert Plates Plugin 将 VideoXpert Plates 捕获信息集成到 VideoXpert OpsCenter 客户端 (与 Pelco VideoXpert VMS 解决方案一起使用时)。

VideoXpert Plates Manager 有两个版本：VideoXpert Plates Professional，用于驻车和小型城市应用；VideoXpert Plates Enterprise，用于大城市应用。

#### VideoXpert Plates 功能

高度准确的车牌识别和捕获：

- 从车速高达 250 kph / 150 mph 的行使车辆捕获车牌
- 捕获任意深色文本-浅色背景和浅色文本-深色背景配色方案组合的矩形和正方形车牌 (最多 3 行)
- 强大的机器学习 OCR 引擎
- 采用模糊逻辑匹配重构损坏/破损的车牌图像，以提高读取置信度和精度
- 补偿车牌的牌照支架模糊
- 能从单摄像机进行单车道或双车道覆盖
- 方向过滤和报告可在两个方向同时对牌照进行单摄像机捕获。
- 能读取单台车辆上最多 8 个车牌
- 实时搜索车牌号、时间、日期、摄像机、区域、国家/地区、方向、状态、坐标和警报
- 允许部分牌照和通配符搜索

适应您的环境或应用：

- 与国家/地区和美国州无关的牌照捕获，无需其他数据库或引擎
- 增强国家/地区/州句法语法过滤器，可提高本地特殊字符/设计捕获准确性，并且允许捕获各种牌照
- 多用户定义的多边形感兴趣区域 (ROI)，可加快牌照检测处理，并消除重复的驻车车辆捕获

- VideoXpert Plates Manager 服务器可存储所有捕获的元数据和图像，可调整数据保留时间，以符合地方条例要求
- 采用固定和移动摄像机应用的分布式客户端-服务器配置；一级和二级系统自动同步黑名单、白名单、授权和警告，形成完全统一的系统
- 小型装置的单服务器配置
- 使用 API 集成需要 VideoXpert Plates 提供警告的第三方 VMS 产品

提高态势感知：

- 车牌和驾驶人图像捕获的双摄像机支持
- 错误道路方向检测和警报
- 多用户定义的车辆识别和分类授权、非授权、白名单和黑名单
- 屏幕显示牌照和相关的车辆驾驶人，以主动识别
- 用户定义的“区域超时计划”应用，以定义车辆在特定区域允许停留的时长，并在车辆超出该时间时发出警告
- 支持连续自由流或基于动作的触发器模式牌照捕获
- 通过电子邮件向 VideoXpert VMS Event 监视器发出警告通知，并使用 PushBullet 第三方应用向多个用户推送通知

### 摄像机兼容性

VideoXpert Plates 兼容大多数标准 IP 摄像机和带有滚动快门或全局快门的 LPR 摄像机。选择摄像机时要考虑的重要事项包括：

- ALPR 摄像机仅可用于牌照检测，使用牌照检测摄像机和观测可能导致对齐不当，并增加丢失的牌照读数。
- 建议使用采用 IR 照明的标准固定摄像机或带有全局快门的特定 ALPR 摄像机代替标准日间/夜间摄像机，以提高牌照捕获率和读取率
- 建议各国家/地区采用典型 IR 照明 850 nm，美国佛罗里达州采用 750 nm，距离摄像机视野中心的最大照明角度 5 度。

## 技术规格

### 最低软件要求

- Windows 7、32 或 64 位或以上
- .Net 4.5.2 或以上

### 最低硬件要求

| 服务器要求    | VideoXpert Plates ALPR Server  | VideoXpert Plates Professional and ALPR Server | VideoXpert Plates Enterprise and ALPR Server |
|----------|--|--|--|
| 处理器      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 驻车应用: Intel Core i5-4570TE (2.70-3.30) GHz(4 线程) 或以上</li> <li>• 道路和其他应用: Intel Core i7-7700T (2.90-3.80) GHz(8 线程) 或以上</li> </ul> |  |  |
| RAM      | 每个摄像机 8 GB RAM +1 GB   | 每个摄像机 16 GB RAM +1 GB                          | 每个摄像机 32 GB RAM +1 GB                        |
| 最低可用磁盘空间 | 30 MB  | 4 TB   | 16 TB  |

### 安全特性

VideoXpert Plates 包括以下安全特性:

- 端到端加密采用 HTTP 和 HTTPS
- 用户帐户管理控制
- 支持运行反病毒软件

### 软件许可

VideoXpert Plates 包括三个软件包: VideoXpert Plates Manager、VideoXpert Plates ALPR 和 VideoXpert Plates Plugin。VideoXpert Plates ALPR 是光符识别(OCR)引擎,按摄像机许可。VideoXpert Plates Manager 是用于查询、事件和警告处理的后台应用。VideoXpert Plates Manager Professional 可在 FIFO 之前管理最多 1 百万牌照读数,用于驻车和小城市应用。VideoXpert Plates Manager Enterprise 可在 FIFO 之前管理最多 5 千万牌照读数,用于大中型城市应用。提供的 VideoXpert Plates Plugin 无需许可。

| 型号            | 说明   |
|---------------|--|
| VXPL-1C       | 每个摄像机许可的 VideoXpert Plates                               |
| VXPL-PRO      | VideoXpert Plates Manager Professional 软件—可存储最多 1 百万车牌读数 |
| VXPL-ENT      | VideoXpert Plates Manager Enterprise 软件—可存储最多 5 千万车牌读数   |
| VXPL-1C-SUP1  | 每个摄像机许可的 VideoXpert Plates 软件更新计划 1 年                    |
| VXPL-PRO-SUP1 | VideoXpert Plates Professional 软件更新计划 1 年                |
| VXPL-ENT-SUP1 | VideoXpert Plates Enterprise 软件更新计划 1 年                  |

## 牌照图像特征

| 项目                                      | 规范/设置   |
|---|---|
| 图像格式                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BMP24(Windows 位图)</li> <li>• JPEG</li> <li>• YUY2</li> <li>• RGB(原始)</li> <li>• Gray8(原始)</li> </ul> |
| 图像尺寸                                    | 最大 5.0 MB   |
| 每张图像的牌照数量                               | 8   |
| 字符高度范围                                  | 目标 18 - 70 像素   |
| 相对于摄像机的牌照旋转角度                           |   |
| 旋转 X(俯仰角)                               | 最大 $\pm 35^\circ$   |
| 旋转 Y(偏航角)                               | 最大 $\pm 40^\circ$   |
| 旋转 Z(翻滚角)                               | 最大 $\pm 35^\circ$   |
| 支持的字符集置                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 阿拉伯语</li> <li>• 汉语</li> <li>• 希伯来语</li> <li>• 韩语</li> <li>• 拉丁(英语)</li> <li>• 泰语</li> </ul>          |
| 每个 ALPR Server 的国家/地区/美国各州句法语法过滤器最大附加数量 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 个国家/地区</li> <li>• 5 个美国州</li> </ul>  |
| 已存储捕获牌照 (FIFO) 的最大数量                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• VideoXpert Plates Professional: 1 百万</li> <li>• VideoXpert Plates Enterprise: 5 千万</li> </ul>        |

**VideoXpert Plates Server 要求—单服务器配置示例****Cameras / Server VideoXpert Plates ALPR With VideoXpert Plates Manager**

下图是服务器规范示例，以及每台 PC 能管理的在安装有 VideoXpert Professional 或 VideoXpert Enterprise 的 PC 上运行的摄像机数量示例。

| 最高车速(近似值)                            |     | 停车/行使 | 30 kph<br>20 mph | 100 kph<br>60 mph | 160 kph<br>100 mph* |
|--------------------------------------|-----|-------|------------------|-------------------|---------------------|
| 每秒摄像机帧数 (FPS)                        |     | 2     | 10               | 20                | 30                  |
| Intel Core i5-4570TE (2.70-3.30) GHz | 单车道 | 6     | 2                | -                 | -                   |
|                                      | 双车道 | 4     | 2                | -                 | -                   |
| Intel Core i7-7700T (2.00-3.80) GHz  | 单车道 | 20    | 12               | 6                 | 3                   |
|                                      | 双车道 | 20    | 12               | 6                 | -                   |
| Intel Core i7-8700K (3.70-4.70) GHz  | 单车道 | 40    | 30               | 20                | 10                  |
|                                      | 双车道 | 40    | 18               | 10                | 5                   |
| Intel Core i9-9960X (3.10-4.40) GHz  | 单车道 | 120   | 90               | 60                | 30                  |
|                                      | 双车道 | 120   | 58               | 30                | 15                  |

\*对于 160 kph / 100 mph 以上的车速，VideoXpert Plates ALPR 必须安装在未安装 VideoXpert Plates Manager 的单独服务器上。

**仅限 Cameras / Server VideoXpert Plates ALPR**

下图为服务器规范示例以及每台服务器能管理的摄像机数量示例。仅基于运行 VideoXpert Plates ALPR 捕获服务的服务器。

| 最高车速(近似值)                            |     | 停车/行使 | 30 kph<br>20 mph | 100 kph<br>60 mph | 160 kph<br>100 mph | 250 kph<br>150 mph |
|--------------------------------------|-----|-------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 每秒摄像机帧数 (FPS)                        |     | 2     | 10               | 20                | 30                 | 50                 |
| Intel Core i5-4570TE (2.70-3.30) GHz | 单车道 | 12    | 4                | 4                 | -                  | -                  |
|                                      | 双车道 | 8     | 4                | 2                 | -                  | -                  |
| Intel Core i7-7700T (2.00-3.80) GHz  | 单车道 | 24    | 16               | 8                 | 4                  | -                  |
|                                      | 双车道 | 24    | 16               | 8                 | -                  | -                  |
| Intel Core i7-8700K (3.70-4.70) GHz  | 单车道 | 48    | 36               | 24                | 12                 | 6                  |
|                                      | 双车道 | 48    | 24               | 12                | 6                  | 3                  |
| Intel Core i9-9960X (3.10-4.40) GHz  | 单车道 | 128   | 96               | 64                | 32                 | 16                 |
|                                      | 双车道 | 128   | 64               | 32                | 16                 | 8                  |

### 典型摄像机设置

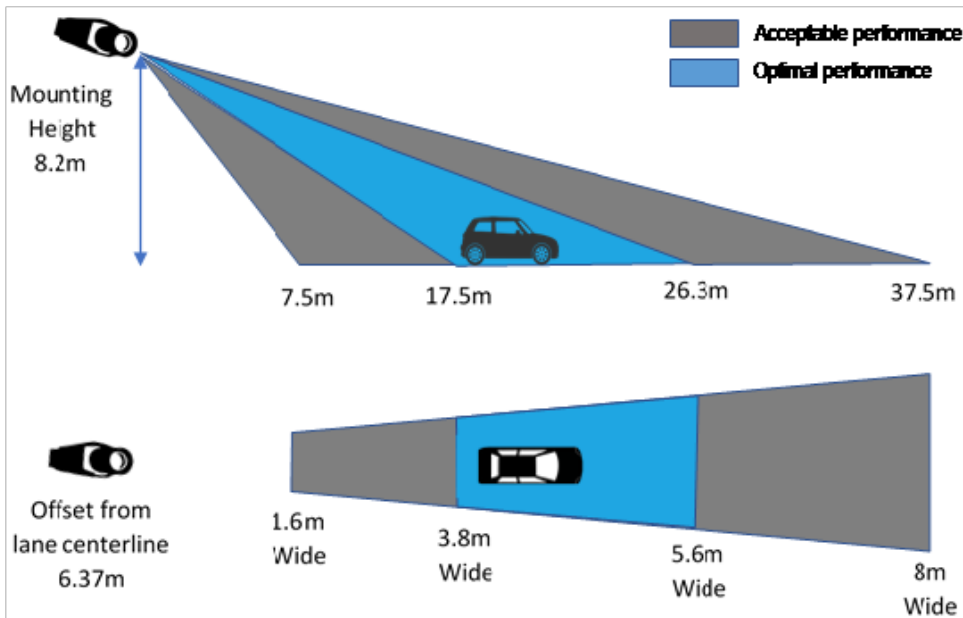
为 Plate Capture 使用标准 IP 摄像机的推荐设置：

| 项目                              | 单车道              | 双车道         |
|---------------------------------|------------------|-------------|
| 摄像机分辨率                          | 1280 x 720       | 1920 x 1080 |
| 摄像机与牌照的角度                       |                  |             |
| 驻车、停车和行驶, 0- 30 kph / 0 -20 mph | 水平 <5°, 垂直 <20°  |             |
| 道路 > 30 kph / 20 mph            | 水平 <30°, 垂直 <30° |             |
| 摄像机快门速度 – 滚动快门                  |                  |             |
| 驻车、停车和行驶                        | 1/250 秒          |             |
| 道路 > 30 kph / 20 mph            | 1/1000 秒         |             |
| 摄像机快门速度 – 全局快门                  |                  |             |
| 驻车、停车和行驶                        | 1/250 秒          |             |
| 道路 > 30 kph / 20 mph            | 1/1000 秒         |             |

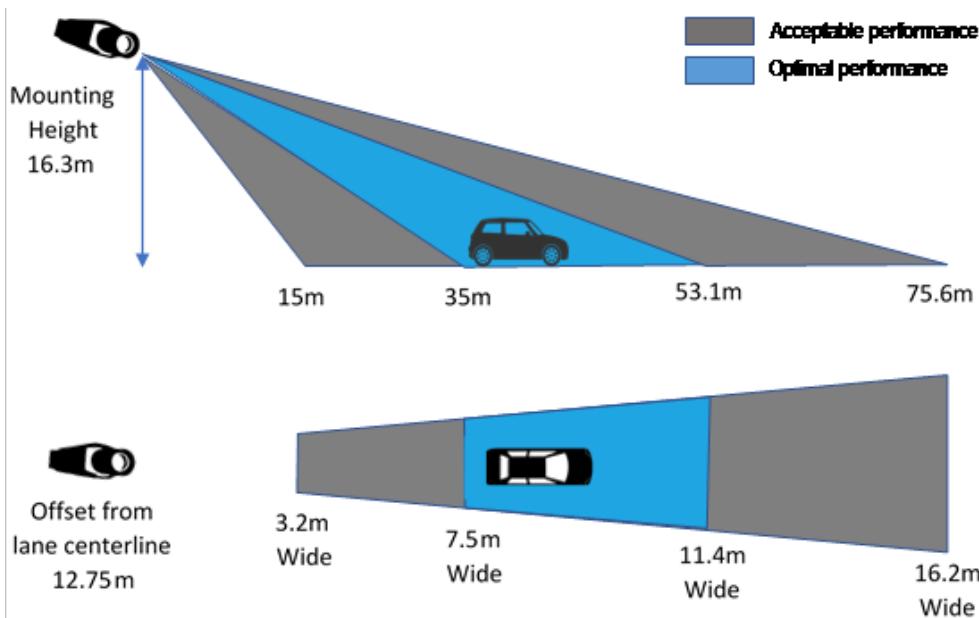
### 安装视野 (FOV) 示例

以下示例是用于英国牌照的典型单车道安装参数，目标车速为 100 kph，使用 3 mm - 9 mm 镜头。具体结果可能有所不同，特定规格请联系厂家。

#### Pelco Sarix IBE229-2R 1920 X 1080, 20 fps, 125 kph, 78 mph



#### Pelco GFC IBP831-1ER 3840 X 2160, 20 fps, 260 kph, 162 mph





Pelco, Inc.  
625 W. Alluvial, Fresno, California 93711 United States  
(800) 289-9100 Tel  
(800) 289-9150 Fax  
+1 (559) 292-1981 International Tel  
+1 (559) 348-1120 International Fax  
[www.pelco.com](http://www.pelco.com)

**⚠ WARNING: Cancer and Reproductive Harm -**  
[www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).  
**⚠ ADVERTENCIA: Cáncer y Daño Reproductivo -**  
[www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).  
**⚠ AVERTISSEMENT: Cancer et Troubles de**  
**l'appareil reproducteur - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).**

Pelco、Pelco 徽标及本刊物中提到的与 Pelco 产品有关的其他商标是 Pelco, Inc. 或其附属企业的商标。ONVIF 和 ONVIF 徽标是 ONVIF Inc. 的商标。所有其他产品名称和服务是其各自所属公司的财产。产品规格和供应情况如有变更，恕不另行通知。

© 版权所有 2019, Pelco, Inc. 保留所有权利。