

摄像机及系统技术特点

BLAZEQ 超高清摄像机及软件系统对标的是世界上最出色的两家大场景监控企业：加拿大 Avigilon 和英国 Indigo 的产品。其中 Avigilon 有 2900w、1600w 像素两个型号，Indigo 公司产品 2015 年刚刚研发出来，与 BLAZEQ 采用了同款传感器 2000w 像素。

1、光学设计与镜头结构

BLAZEQ-2000w 超高清摄像机采用佳能原厂 EF 卡口镜头，根据拍摄物距和场景大小的要求选配。在公安部相关项目中采用的是佳能（Canon）70-200mm f/2.8L USM 全画幅镜头。

使用全画幅镜头是超高分辨率摄像机使用大靶面可见光超高清 CMOS 图像传感器必须面临的挑战。其主要难度在于：

- 完全不同于传统摄像机 C/CS 口的光学结构设计

不同于传统安防摄像机使用的 C/CS 卡口镜头，佳能 EF 卡口的长焦距镜头的自重，以及超高分辨率、大靶面等特点带来的光心重合、传感器垂直度、边缘精细度等问题，在光学设计、结构设计上提出了较高要求；

- 部分逆向开发佳能 EF 卡口的控制协议

佳能等日本三大镜头厂商是不向中国企业开放镜头控制协议的，要实现镜头的光圈控制、对焦控制等，必须要自主逆向开发。这是一项具有普遍性意义的工作，也非常具有挑战性。目前 BLAZEQ 已经完成了主流佳能型号的镜头协议破解，完成多款镜头产品相关测试，并已将镜头控制功能合入到摄像机控制和软件中去。

2、全自主知识产权

超高清全画幅摄像机研发最大的挑战在于：市面上没有通用的系统级芯片（SoC）方案可供使用，业界如海康、大华等厂商使用最多也是最先进的 SoC 方案厂商是 TI、安霸和 Huawei 海思这三家公司，都不支持超过 1600w 的分辨率，均只支持 4k 视频。

BLAZEQ 的超高清摄像机在嵌入式环境使用 FPGA 完成了图像采集、图像信号处理、编码传输等全部功能。核心算法和软件全部拥有自主知识产权。以进口

超高清摄像机几分之一价格实现了同样的功能。

在 x86 应用程序开发方面，视频编解码算法、流媒体服务器、文件管理也都实现了全部源代码自主知识产权，安全可控。

3、符合国标协议

进口超高清摄像机除了存在价格超高、涉密项目使用风险之外，最大的应用障碍在于不符合国标协议，无法与公安业务系统无缝对接，只能使用视频分配器线材进行单独显示。

BLAZEQ 超高清视频监控系统软件在吸收进口产品软件的优点基础上，针对 GB 28181 协议进行了专门开发，已经无缝嵌入到公安部相关的视频业务平台，完成与海康、大华等友商设备联调，实现直接集成大屏指挥系统，无缝视频流调用。