# Jpeg图片调试信息设计文档

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 修改日期 | 修改人 | 修改内容 |
| 2012-02-15 | 周勇 | 完成初稿 V1.1 |
| 2012-02-18 | 周勇 | 修订版: V1.2  增加算法自定义调试信息接口、内存结构示意 |
| 2012-03-19 | 周勇 | 修订版:V1.3   1. 修正车道属性的解释 2. 修正信号灯属性的解释 3. 完善程序版本的获取方式 4. 增加待行区触发线、待行区停止线 5. 增加车道线的属性 6. 增加增益和快门 |
| 2012-03-22 | 周勇 | 1、修改时间结构体---增加星期几的定义 |
| 2012-04-23 | 周勇 | 1、修改实时运行信息中快门和增益 |

## 一、调试信息的写入和读取

### 1、调试信息的写入

/\* 帧编码参数 \*/

typedef struct \_HKGDW\_JPGENC\_IMAGE\_PARAM\_

{

YUV\_FRAME \* frame; // 帧数据指针(编码器中没有使用DMA，为了保证速度，应该分配在可被CACHE的内存中)

unsigned int width; // 图像宽度

unsigned int height; // 图像高度

unsigned int watermarker\_len;

unsigned char \*watermarker\_data;

unsigned int comment\_len;

unsigned char \*comment\_data;

unsigned char\* bitstream; // 码流输出缓冲区首指针

unsigned int size; // 码流输出缓冲区的大小

unsigned int length; // 输出码流长度(以字节为单位)

} HKGDW\_JPGENC\_IMAGE\_PARAM;

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 用途 |
| comment\_len | 调试信息长度 |
| comment\_data | 调试信息缓存区 |

调用函数HKGDW\_JPGENC\_Compress压缩图片，同时将调试信息写入到图片中。

### 2、调试信息的读取

//调试信息结构体

typedef struct \_HKGDW\_JPEG\_COM\_INFO

{

int com\_len;

int buffer\_size;

unsigned char \*com\_buffer;

}HKGDW\_JPEG\_COM\_INFO;

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 用途 |
| com\_len | 调试信息长度，由库内部输出 |
| buffer\_size | 调试信息缓存大小，不能小于调试信息长度，如果 缓存大小小于信息长度，库内会返回错误 |
| com\_buffer | 调试缓存地址，此缓存地址由库外部分配和释放 |

调用函数HKGDW\_JPGDEC\_Decode对图片进行解码，同时输出调试信息。

## 二、数据定义

### 1、调试信息定义

|  |  |
| --- | --- |
| JD\_INFO | 调试信息结构体 |
| JD\_INFO\_HEADER m\_Header | 调试信息结构体信息头 |
| JD\_SNAP\_INFO m\_SnapInfo | 抓拍信息结果 |
| JD\_PARAM\_INFO m\_ParamInit | 初始化参数信息 |
| JD\_RUNTIME\_INFO m\_RunTime | 实时信息 |
| BYTE m\_Res[1000] | 预留位 |

|  |  |
| --- | --- |
| JD\_INFO\_HEADER | 信息头 |
| char m\_Flag[8] | 必须是“VARMSJD”------如果读取到的信息于此不符 则不是调试信息 |
| UINT m\_nVersion | 协议版本—当前为1 |
| UINT m\_nSize | 调试信息总长度 |
| int m\_LPTOffset | 跟踪库调试信息Buf距离JD\_INFO\_HEADER首地址的偏移地址 |
| int m\_LPTSize | 跟踪库调试信息Buf长度 默认为0 |
| int m\_MprOffset | 多帧识别库调试信息Buf距离JD\_INFO\_HEADER首地址的偏移地址 |
| int m\_MprSize | 多帧识别库调试信息Buf长度 默认为0 |
| int m\_PROffset | 牌识库调试信息Buf距离JD\_INFO\_HEADER首地址的偏移地址 |
| int m\_PRSize | 牌识库调试信息Buf长度 默认为0 |
| int m\_PSOffset | 牌选库调试信息Buf距离JD\_INFO\_HEADER首地址的偏移地址 |
| int m\_PSSize | 牌选库调试信息Buf长度 默认为0 |
| int m\_BvtOffset | 背向触发库调试信息Buf距离JD\_INFO\_HEADER首地址的偏移地址 |
| int m\_BvtSize | 背向触发库调试信息Buf长度 默认为0 |
| int m\_TVDOffset | 违章库调试信息Buf距离JD\_INFO\_HEADER首地址的偏移地址 |
| int m\_TVDSize | 违章库调试信息Buf长度 默认为0 |
| int m\_TLDOffset | 信号灯检测库试信息Buf距离JD\_INFO\_HEADER首地址的偏移地址 |
| int m\_TLDSize | 信号灯检测库调试信息Buf长度 默认为0 |
| BYTE m\_Res[1000] | 预留位 |

|  |  |
| --- | --- |
| JD\_SNAP\_INFO | 抓拍信息 |
| UINT m\_MergMode; | 图片合成方式—0 单张分开 1 合成 |
| JD\_TIME m\_SnapTime | 抓拍时间 |
| char m\_szSnapAddr[40] | 抓拍地点 |
| UINT m\_nSnapType | 违章类型：  0， //正常  1018， //不在机动车车道内行驶  1019， //机动车违反规定使用专用车道  1042， //不按规定车道行驶直行  1208， //不按导向标志行驶  1211， //压停止线或越过停止线停车  1228， //路口拥堵未依次等候  1229， //违反禁令标志  1230 ， //违反禁止标线指示  1301， //逆行  1302， //违反信号灯  1303， //超速50%以下  1603 //超速50%以上 |
| UINT m\_nCarSpeed | 车速 |
| UINT m\_nSpeedLimited | 限速 |
| UINT m\_nLaneID | 违章车辆所在车道号 |
| char m\_cPlateNum[32] | 车牌号码 |
| UINT m\_nCarColor | 车身颜色:  0， 其他  1， 白色  2， 灰银  3， 灰银  4， 黑色  5， 红色  6， 深蓝  7， 蓝色  8， 黄色  9， 绿色  10， 棕色  11， 粉色  12 紫色 |
| UINT m\_nCarID | 车辆ID |
| UINT m\_nLPTState[5] | 目标跟踪状态：  如果是合成图片一张则记录3个跟踪状态  如果单张图片则第0位记录本图片跟踪状态  本版本前3个状态有效 |
| JD\_ RECT m\_PlateRect[5] | 车牌跟踪区域  本版本前3个区域有效 |
| UINT m\_nFrameNum[5] | 帧号：  如果是合成图片一张则记录3个帧号  如果单张图片则第0位记录本图片帧号  本版本前3个帧号有效 |
| BYTE m\_Res[1000] | 预留位 |

|  |  |
| --- | --- |
| JD\_PARAM\_INFO | 初始化参数信息 |
| BYTE m\_Version[20][4] | m\_Version[0] 牌识库版本  m\_Version[1] 牌选库版本  m\_Version[2] 跟踪库版本  m\_Version[3] 违章库版本  m\_Version[4] 信号灯检测库版本  m\_Version[5] 背向触发库版本  m\_Version[6] 多帧识别库版本  m\_Version[7] 保留  …  m\_Version[19] 保留  如 V1.0.2.3  BYTE nVer;  nVer[0] = 1;  nVer[1] = 0;  nVer[2] = 2;  nVer[3] = 3; |
| UINT m\_LaneNum | 车道数 一般是3 |
| UINT m\_LaneCls[6] | 车道属性  0， 未定义  1， 左转  2， 直行  3， 左转+直行  4， 右转  5， 左转+右转  6， 直行+右转  7， 左转+直行+右转  9， 左转待行车道（允许左转【远停止线】）  10， 直行待行车道（允许直行【远停止线】） |
| UINT m\_LightNum | 信号灯数 |
| JD\_RECT m\_LightRect[16] | 信号灯区域 |
| BYTE m\_LightCls[16] | 信号灯方向属性  0, 未定义  1， 左转  2， 直行  3， 左转+直行  4， 右转  5， 左转+右转  6， 直行+右转  7， 左转+直行+右转灯 |
| BYTE m\_LightColor[16] | 0, 未定义  1, 红灯  2， 黄灯  3， 红+黄灯  4， 绿灯  5， 红灯+绿灯  6， 黄灯+绿灯  7， 红黄绿灯 |
| WORD m\_SubLight[16] | 每个信号灯的子灯数目 |
| JD\_LINE m\_LaneLine[7] | 车道线 |
| JD\_LINE m\_StopLine[6] | 停车线 |
| JD\_LINE m\_TrigleLine[6] | 触发线 |
| JD\_LINE m\_LeftTurnLine | 左转线 |
| JD\_LINE m\_RightTurnLine | 右转线 |
| JD\_LINE m\_WaitTrigLine[6] | 待行区触发线 |
| JD\_LINE m\_WaitStopLine[6] | 待行区停止线 |
| UINT m\_LaneLineCls[7] | 车道线属性  1、双黄线  2、白色车道线分界线  3、其它 |
| BYTE m\_Res[1000] | 预留位 |

|  |  |
| --- | --- |
| JD\_RUNTIME\_INFO | 实时信息 |
| UINT m\_nBright | 视频亮度 |
| UINT m\_nContrast | 视频对比度 |
| BYTE m\_nLightStatus[16] | 信号灯状态  0， 红灯亮  1， 绿灯亮  3， 黄灯亮  5， 灯都不亮 |
| BYTE m\_nLaneStatus[6] | 车道状态  0, 允许通行  1, 禁止通行 |
| UINT nShutter | 相机快门值 |
| UINT nAfe | 相机增益值 |
| BYTE m\_Res[1002] | 预留位 |

|  |  |
| --- | --- |
| JD\_TIME | 时间信息结构体 |
| short wYear | 年 |
| short wMonth | 月 |
| short wDayOfWeek | 星期几 |
| short wDay | 日 |
| short wHour | 时 |
| short wMinute | 分 |
| short wSecond | 秒 |
| short wMillisecond | 毫秒 |

|  |  |
| --- | --- |
| JD\_LINE | 车道线、停车线等线条结构体 |
| JD\_POINT Point1 | 直线点1 |
| JD\_POINT Point2 | 直线点2 |

|  |  |
| --- | --- |
| JD\_POINT | 车道线、停车线等线条结构体 |
| short x | 横坐标 |
| short y | 纵坐标 |

|  |  |
| --- | --- |
| JD\_ RECT | 区域坐标 |
| short left | 左边X坐标 |
| short top; | 顶部Y坐标 |
| short right | 右边X坐标 |
| short bottom; | 底部Y坐标 |

### 2、内存结构

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 调  试  信  息  内  存  分  配  示  意  (总大小= m\_nSize不超过50KB) | 字段名称 | 地址 | 长度 |
| JD\_INFO结构体 | P | sizeof(JD\_INFO) |
| 跟踪库调试信息起始地址 | P+m\_LPTOffset | m\_LPTSize |
| … |  |  |
| 多帧识别调试信息起始地址 | P+m\_MprOffset | m\_MprSize |
| … |  |  |
| 牌识调试信息起始地址 | P+ m\_PSOffse | m\_PRSize |
| … |  |  |
| 牌选调试信息起始地址 | P+ m\_PSOffset | m\_PSSize |
| … |  |  |
| 背向触发调试信息起始地址 | P+ m\_BvtOffset | m\_BvtSize |
| … |  |  |
| 违章调试信息起始地址 | P+m\_TVDOffse | m\_TVDSize |
| … |  |  |
| 信号灯检测调试信息起始地址 | P+ m\_TLDOffset | m\_TLDSize |
| … |  |  |

### 3、版本兼容

#define FIRST\_VERSION 1

#define SECOND\_VERSION 2

#define THIRD\_VERSION 3

……

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*根据版本不同返回不同的结构体\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

#ifdef FIRST\_VERSION

**typedef** \_tag JD\_INFO

{

……..

} JD\_INFO;

#else if SECOND\_VERSION

**typedef** \_tag JD\_INFO

{

……..

} JD\_INFO;

……

#endif