控制卡开发API接口手册（Java）

修订记录：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **修改内容** |
| 2019-4-10 | V1.0 | 第一版本 |
| 2019-4-14 | V1.1.1 | 添加时钟、温湿度、gif播放项接口 |
| 2019-4-23 | V1.1.2 | 添加图片播放项接口 |
| 2019-4-28 | V1.1.3 | 发送接口、添加格式化文本播放项接口（html） |
| 2019-5-20 | V1.2.0 | 增加多窗口协议发送节目接口 |
| 2019-5-24 | V1.2.1 | 多窗口协议增加发送可缩放图片 |
| 2019-6-6 | V1.2.2 | 增加设置控制卡通讯密钥接口 |
| 2019-6-21 | V1.2.3 | 支持对加密控制卡通讯（需要先设置密钥） |
| 2019-7-29 | V1.2.4 | 多窗口协议：增加发送视频接口（8200）； |
| 2019-8-22 | V1.2.5 | 多窗口协议：  1、增加及时开关屏接口；  2、增加退出多窗口节目显示接口。  修复一些已知问题。 |
| 2019-12-11 | V1.2.6 | 1. 增加文字对齐属性 2. 可直接发送节目文件（lpb），不需要手动生成节目单文件（lpp。发送时已自动生成。）   3、修复一些已知问题 |
| 2020-3-26 | V1.3.0 | 1. 增加获取当前播放节目号并截图 2. 修复部分已经问题 |
| 2020-4-28 | V1.3.1 | 1. 增加支持任意文字大小的文本播放项接口 2. 增加LmServerAPI接口 |
| 2020-5-27 | V1.3.2 | 1. 增加选播节目接口及退出选播接口 2. 增加设置变量值接口 |
| 2020-7-20 | V1.3.3 | 1. 增加追加发送节目文件接口（FileUploadProtocol及 LmServer） 2. 增加获取节目区剩余空间接口（ControlUtil及LmServer） 3. 增加获取节目文件列表接口（ControlUtil及LmServer） 4. 增加删除指定节目文件接口（ControlUtil及LmServer） 5. 修复部分已经问题 |
| 2020-8-3 | V1.3.4 | 1. 增加串口通讯接口：   发送节目文件接口；  多窗口协议  控制  2、增加格式化用户盘接口 |
| 2020-12-07 | V1.3.5 | 1. 增加发送及时信息接口（ControlUtil）   sendInstantMsg   1. LmServer增加以下接口   getCardDevices：获取登录账户下所有设备  LmServer\_GetScreenshot：截屏  getPlayingProgram：获取正在播放的节目信息（节目序号和内容）  getProgramContent：获取指定节目的内容  getMultiProgramContent：获取所有节目的信息（节目序号和内容） |
| 2021-3-4 | V1.3.6 | 1.1.2：  addTextItem增加设置窗口背景色，窗口透明功能  增加发送带图片背景窗的文字接口  4.2：  增加获取控制卡时间接口  增加设置控制卡时间接口  修改回调接口 |
| 2021-4-15 | V1.3.7 | 更新目录：2.2  更新内容：增加节目模板相关接口：   1. 进入节目模板方式 2. 发送节目 3. 删除节目 4. 进入或退出节目模板方式 |
| 2021-5-27 | V1.3.8 | 更新内容：1、新增接口 uploadFileRetryMode 支持出错重发  2、修复部分问题。 |
| 2022-2-16 | V1.4.0 | 更新内容：1、多窗口接口新增设置接收返回包数据的超时时间  2、多窗口接口新增获取接收返回包数据的超时时间  3、发送节目新增分段上传  4、多窗口增加调用扩展字库发送文字 |
| 2022-3-11 | V1.4.1 | 更新内容：增加节目运行计划 |
| 2022-8-27 | V1.4.2 | 更新内容：1、多窗口协议网络初始化  2、新增获取节目号的窗口1的文字内容  3、获取最近一次多窗口协议sendtext内容  4、优化超时时间设置 |
|  |  |  |

第一部分：概述

## 接口分类

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **接口** | **说明** |
| 1 | 生成节目文件及发送 | 基本的节目发送方式，支持多种形式的节目组合 |
| 2 | 多窗口协议 | 单节目；支持多窗口；快捷 |
| 3 | 通讯密钥管理 |  |
| 4 | 控制 | 读取或设置节目信息；控制节目播放 |
| 5 | LmServer | 一组远程发送接口，需要服务器支持 |

## 参数说明

### 1、颜色和灰度级别

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 值 | 常量名**（ProtocolConstant）** |
| 单红色 | 0x01 | COLOR\_TYPE\_MONO |
| 单红256级灰度 | 0x71 | COLOR\_TYPE\_MONO\_WITH\_GRAY |
| 双色 | 0x03 | COLOR\_TYPE\_RG\_COLOR |
| 双色256级灰度 | 0x73 | COLOR\_TYPE\_RG\_COLOR\_WITH\_GRAY |
| 七彩 | 0x07 | COLOR\_TYPE\_RGB\_COLOR |
| 全彩 | 0x77 | COLOR\_TYPE\_FULL\_COLOR |

### 2、文字、图片显示效果编码

调用示例：ShowEffect.Random.getEffect();

|  |  |
| --- | --- |
| 效果代码 | 显示效果 |
| Random | 随机选择 |
| Instant | 立即显示 |
| Open\_left | 左开 |
| Open\_right | 右开 |
| Open\_horizontal | 横中开 |
| Open\_vertical | 竖中开 |
| Shutter\_vertical | 百叶\_垂直 |
| Shift\_left | 左移 |
| Shift\_right | 右移 |
| Shift\_up | 上移 |
| Shift\_down | 下移 |
| Scroll\_up | 向上滚动 |
| Scroll\_left | 向左滚动 |
| Scrollleft\_continuously | 连续向左滚动 |
| Scroll\_right | 向右滚动 |
| Scroll\_right\_continuously | 连续向右滚动 |
| Blink | 闪烁 |
| Shutter\_horizontal | 百叶\_水平 |
| Open\_clockwise | 顺时针展开 |
| Open\_anticlockwise | 逆时针展开 |
| Windmill\_clockwise | 风车 |
| Windmill\_anticlockwise | 风车\_逆时针 |
| Rectangle\_out | 矩形向外 |
| Rectangle\_in | 矩形向内 |
| Corner\_out | 四角向外 |
| Corner\_in | 四角向内 |
| Round\_out | 圆形向外 |
| Round\_in | 圆形向内 |
| Open\_top\_left | 左上角展开 |
| Open\_top\_right | 右上角展开 |
| Open\_bottom\_left | 左下角展开 |
| Open\_bottom\_right | 右下角展开 |
| Open\_slash | 斜角展开 |
| Open\_backslash | 反斜角展开 |
| Slide\_top\_left | 左上角进入 |
| Slide\_top\_right | 右上角进入 |
| Slide\_bottom\_left | 左下角进入 |
| Slide\_bottom\_right | 右下角进入 |
| Open\_cross\_in | 斜角进入 |
| Open\_cross\_out | 反斜角进入 |
| Zebra\_cross\_horizontal | 水平斑马线 |
| Zebra\_cross\_vertical | 垂直斑马线 |
| Mosaic\_large | 马赛克\_大 |
| Mosaic\_small | 马赛克\_小 |
| Laser\_line\_upward | 放射性\_向上 |
| Laser\_line\_downward | 放射性\_向下 |
| Scrape\_up | 积聚 |
| Drop\_down | 下落 |
| Slide\_left\_right | 合并\_水平 |
| Slide\_top\_bottom | 合并\_垂直 |
| Slewing\_out | 旋出 |
| Slewing\_in | 旋入 |
| Chessboard\_horizontal | 棋盘\_水平 |
| Chessboard\_vertical | 棋盘\_垂直 |
| Scroll\_up\_continuously | 连续向上滚动 |
| Scroll\_down\_continuously | 连续向下滚动 |
| Expand\_from\_top | 逐渐变大\_上 |
| Expand\_from\_bottom | 逐渐变大\_下 |
| Expand\_vertical | 逐渐变大\_垂直 |
| Blind\_horizontal | 闪动\_水平 |
| Blind\_vertical | 闪动\_垂直 |
| Snow\_fall | 飘雪 |
| Scroll\_down | 向下滚动 |
| Open\_left\_right | 左右展开 |
| Open\_up\_down | 上下展开 |
| Open\_2\_fan | 扇形展开 |
| Slide\_zebra\_horizontal | 斑马条\_水平 |
| Slide\_zebra\_vertical | 斑马条\_垂直 |

### 3、图片缩放方式编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编码值** | **图片处理方式** | **常量值（ProtocolConstant）** |
| 0 | 居中 | SHOWMODE\_CENTER |
| 1 | 按比例缩放 | SHOWMODE \_SCALE |
| 2 | 拉伸 | SHOWMODE \_STRETCH |
| 3 | 平铺 | SHOWMODE \_TILED |

### 4、文字大小

**注：各控制卡支持的扩展字库点阵大小有差异，若在某个大小下文字不显示，即不支持该点阵大小**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编码值** | **文字大小（点）** | **常量值（ProtocolConstant）** |
| 0 | 8 | FONTSIZE\_8 |
| 1 | 12 | FONTSIZE\_12 |
| 2 | 16 | FONTSIZE\_16 |
| 3 | 24 | FONTSIZE\_24 |
| 4 | 32 | FONTSIZE\_32 |
| 5 | 40 | FONTSIZE\_40 |
| 6 | 48 | FONTSIZE\_48 |
| 7 | 56 | FONTSIZE\_56 |

### 5、时钟属性

类：com.lumen.ledcenter3.protocol.ClockAttrib

#### 5.1、属性

year: 显示年

month: 显示月

day: 显示日

hour: 显示小时

min: 显示分钟

sec: 显示秒

week: 显示星期

timeHand: 显示指针

timeDegree: 显示时标、分标

注：以上属性，传0表示不显示，传1为显示

transEnable: 透明显示(0: 不透明；1: 透明)

tweentyFour: 时制(0: 12小时制；1: 24小时制)

twoDigitYear: 年份位数(0: 4位；1: 2位)

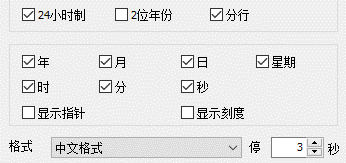
branch: 分行(0: 单行；1: 多行).

timePattern: 时间格式及取值，如下

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | 取值 |
| 2010年11月12日 星期五 16:20:30 | 0 |
| Fri，12/11/2010 16:20:30 | 1 |
| 2010-11-12 Fri. 16:20:30 | 2 |
| Friday，12 November 2010 16:20:30 | 3 |
| Fri，Nov 12,2010 16:20:30 | 4 |
| Friday，November 12 2010 16:20:30 | 5 |
| Fri，11/12/2010 16:20:30 | 6 |
| 2010/11/12，Fri.16:20:30 | 7 |

#### 5.2、默认选项

如下图，勾选为显示



#### 5.3、 使用说明

1、使用空构造函数即为默认选项

### 6、时区调整值

目标时区减本地时区的值。

例如：本地时区是 +08:00， 选择目标时区 +03:00 ， 调整值即为 -05:00。

第二部分：接口详情

# 1、生成节目文件及发送

## 1.1、生成节目的API接口

以下接口均在com.lumen.ledcenter3.protocol.ProgramCreator类中。

### 1.1.1、节目生成API接口总览

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **API接口函数名** | **接口说明** | **完成度** |
| 1 | ProgramCreator构造函数 | 创建节目对象 | 已实现 |
| 2 | addWindow | 给节目增加播放窗 | 已实现 |
| 3 | addTextItem | 给指定窗口增加协议文字播放项 | 已实现 |
| 4 | addPicture | 给指定窗口增加图片播放项 | 已实现 |
| 5 | addAnimator | 给指定窗口增加动画（gif）播放项 | 已实现 |
| 6 | addClock | 给指定窗口增加时钟播放项 | 已实现 |
| 7 | addTemperature | 给指定窗口增加温度播放项 | 已实现 |
| 8 | addHumidity | 给指定窗口增加湿度播放项 | 已实现 |
| 9 | createLpbFile | 创建节目文件，并保存节目到文件 | 已实现 |
| 10 | addExtraTextItem | 给指定窗口增加文本播放项（支持任意大小的字体） | 已实现 |
| 11 | addFormTextItem | 给指定窗口增加文本播放项（HTML文本） | 已实现 |
| 12 | addTextItemWithPictureBackground | 给指定窗口增加背景图片文本播放项 | 已实现 |

**本类函数的使用步骤如下：**

第1步: 创建节目对象

第2步: 增加播放窗

第3步: 增加播放项到指定播放窗

第4步: 创建Lpb文件，并保存节目到文件

### 1.1.2、节目生成API接口详细描述

#### ProgramCreator

|  |  |
| --- | --- |
| ProgramCreator (int screenWidth, int screenHeight, int colorType) | |
| 作用 | 创建节目对象 |
| 参数 | screenWidth: 显示屏宽度，以点为单位 |
| screenHeight: 显示屏高度，以点为单位 |
| colorType: 颜色和灰度级别。[1.4、颜色和灰度级别](#_1.4、颜色和灰度级别) |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 唯一构造函数 |

#### addWindow

|  |  |
| --- | --- |
| int addWindow (int startX, int startY, int windowWidth, int windowHeight) | |
| 作用 | 给节目增加播放窗 |
| 参数 | startX: 播放窗起始X坐标 |
| startY：播放窗起始Y坐标 |
| windowWidth: 播放窗宽度 |
| windowHeight: 播放窗高度 |
| 返回值 | 播放窗序号 |
| 其它说明 | 添加播放项时需指定播放窗序号 |

#### addTextItem（V1.3.6修改）

|  |  |
| --- | --- |
| ProgramCreator addTextItem (int winNo, String textContent, int textColor, int textSize, int speed, int stayTime, int showEffect, int hAlign, int vAlign, int lineTween,  boolean windowTransparent, int winColor) | |
| 作用 | 增加文本项到指定播放窗 |
| 参数 | winNo: 播放窗号 |
| textContent: 文本字符串 |
| textSize: 文字大小 [1.7、文字大小](#_1.7、文字大小) |
| textColor: 文字颜色 |
| showEffect: 文字显示效果 [1.5、文字、图片显示效果编码](#_1.4、文字、图片显示效果编码) |
| speed: 文字显示速度 |
| stayTime: 停留时间 |
| （以下为可选参数） |
| hAlign: 水平对齐：0-左；1-中；2-右 |
| vAlign: 垂直对齐：0-上；1-中；2-下 |
| lineTween: 行间距（0-15） |
| windowTransparent：是否背景透明（默认不透明） |
| winColor：背景颜色值（默认为黑色） |
| 返回值 | 当前节目对象 |
| 其它说明 | 纯文字节目 |

#### addTextItemWithPictureBackground（V1.3.6新增）

|  |  |
| --- | --- |
| ProgramCreator addTextItemWithPictureBackground(int winNo, String textContent, int textColor, int textSize, int speed, int stayTime, int showEffect, int hAlign, int vAlign, int lineTween, String backPicturePath) | |
| 作用 | 增加文本项到指定播放窗 |
| 参数 | winNo: 播放窗号 |
| textContent: 文本字符串 |
| textSize: 文字大小 [1.7、文字大小](#_1.7、文字大小) |
| textColor: 文字颜色 |
| showEffect: 文字显示效果 [1.5、文字、图片显示效果编码](#_1.4、文字、图片显示效果编码) |
| speed: 文字显示速度 |
| stayTime: 停留时间 |
| （以下为可选参数） |
| hAlign: 水平对齐：0-左；1-中；2-右 |
| vAlign: 垂直对齐：0-上；1-中；2-下 |
| lineTween: 行间距（0-15） |
| backPicturePath：背景图片路径（绝对路径） |
|  |
| 返回值 | 当前节目对象 |
| 其它说明 | 纯文字节目 |

#### addPicture

|  |  |
| --- | --- |
| ProgramCreator addPicture(int winNo, String picFile, int showMode, int showEffect, int speed, int stayTime) | |
| 作用 | 增加图片项到指定播放窗 |
| 参数 | winNo: 播放窗号 |
| picFile: 图片文件路径和名称 |
| showMode: 显示时的处理方式 [1.6、图片方式编码](#_1.6、图片方式编码) |
| showEffect: 图片显示效果 [1.5、文字、图片显示效果编码](#_1.4、文字、图片显示效果编码) |
| speed: 效果展示速度。0最快 |
| stayTime: 停留时间，单位为秒 |
| 返回值 | 当前节目对象 |
| 其它说明 |  |

#### addAnimator

|  |  |
| --- | --- |
| ProgramCreator addAnimator(int winNo, String aniFile, int showMode, int repeat) | |
| 作用 | 增加动画项到指定播放窗 |
| 参数 | winNo: 播放窗号 |
| aniFile: 动画文件(.gif)路径和名称 |
| showMode: 显示时的处理方式 [1.6、图片方式编码](#_1.6、图片方式编码) |
| repeat: 动画循环播放的次数 |
| 返回值 | 当前节目对象 |
| 其它说明 |  |

#### addClock

|  |  |
| --- | --- |
| ProgramCreator addClock(int winNo, String extraText, int textSize, int textColor, int stayTime, ClockAttrib clockAttrib, String timeZoneAjustValue) | |
| 作用 | 增加时钟项到指定播放窗 |
| 参数 | winNo: 播放窗号 |
| extraText: 文本字符串 |
| textSize: 文字大小 [1.7、文字大小](#_1.7、文字大小) |
| textColor: 文字颜色 |
| stayTime: 停留时间 |
| clockAttrib: 时钟属性 [1.8、时钟属性](#_1.8、时钟属性) |
|  | timeZoneAjustValue: 时区调整值 [1.9、时区调整值](#_1.9、时区调整值) |
| 返回值 | 当前节目对象 |
| 其它说明 |  |

#### addTemperature

|  |  |
| --- | --- |
| ProgramCreator addTemperature(int winNo, String extraText, int textSize, int textColor, int stayTime, int tempAttrib) | |
| 作用 | 增加温度项到指定播放窗 |
| 参数 | winNo: 播放窗号 |
| extraText: 文本字符串 |
| textSize: 文字大小 [1.7、文字大小](#_1.7、文字大小) |
| textColor: 文字颜色 |
| stayTime: 停留时间 |
| tempAttrib: 温度属性  0: 摄氏温度  1: 华氏温度 |
| 返回值 | 当前节目对象 |
| 其它说明 |  |

#### addHumidity

|  |  |
| --- | --- |
| ProgramCreator addHumidity(int winNo, String extraText, int textSize, int textColor, int stayTime) | |
| 作用 | 增加湿度项到指定播放窗 |
| 参数 | winNo: 播放窗号 |
| extraText: 文本字符串 |
| textSize: 文字大小 [1.7、文字大小](#_1.7、文字大小) |
| textColor: 文字颜色 |
| stayTime: 停留时间 |
| 返回值 | 当前节目对象 |
| 其它说明 |  |

#### createLpbFile

|  |  |
| --- | --- |
| void createLpbFile (String path, String fileName) | |
| 作用 | 创建节目文件，并保存节目到文件 |
| 参数 | path: Lpb文件存储目录 |
| fileName: 文件名称。文件名称不能超过8个字节（2个汉字或8个数字、字母） |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

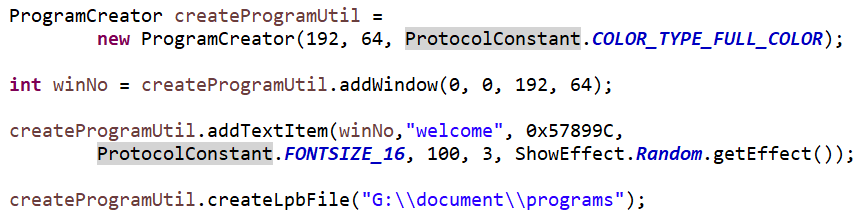
#### addExtraTextItem

|  |  |
| --- | --- |
| ProgramCreator addExtraTextItem (int winNo, String textContent, int textColor,  int textSize, String fontFamily, int speed, int stayTime, int showEffect, int hAlign, int vAlign, int lineSpace) | |
| 作用 | 给指定窗口增加文本播放项（支持任意大小的字体） |
| 参数 | winNo: 播放窗号  textContent: 文字内容  textColor: 文字颜色值， 如0xff0000  textSize: 文字大小（单位为像素）  fontFamily: 字体， 如‘宋体’，需为计算机已有的字体  speed: 文字显示速度0-100，越大速度越快（与显示效果showEffect有关）  stayTime: 文字停留时间  showEffect: 文字显示效果， [1.5、文字、图片显示效果编码](#_1.4、文字、图片显示效果编码)  hAlign: 水平对齐， 0左 1中 2右  vAlign: 垂直对齐， 0上 1中 2下  lineSpace: 行间距（单位为像素） |
| 返回值 | 当前节目对象 |
| 其它说明 |  |

#### addFormatTextItem

|  |  |
| --- | --- |
| ProgramCreator addTextItem (int winNo, String htmlContent, int speed, int stayTime, int showEffect) | |
| 作用 | 增加文本项到指定播放窗 |
| 参数 | winNo: 播放窗号 |
| htmlContent: html格式的字符串 如：  "<p><span style=\"color:#FF0000;font-size:18px;font-family:华文行楷;\">Welcome</span></p>" |
| showEffect: 文字显示效果 [1.5、文字、图片显示效果编码](#_1.4、文字、图片显示效果编码)  常用效果：Scrollleft\_continuously 向左连续滚动 |
| speed: 文字显示速度 |
| stayTime: 停留时间 |
| 返回值 | 当前节目对象 |
| 其它说明 | 1. Html不支持js及<img> 2. Html不支持<META > 或 <meta >标签 |

### 1.1.3、Demo调用示例



## ~~1.2、生成节目单的API接口~~

**注：生成节目文件后，直接使用“发送节目文件”接口进行发送，不需要先生成节目单。**

~~以下接口均在com.lumen.ledcenter3.protocol.PlaybillCreator类中~~

### ~~1.2.1、节目单生成API接口总览~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **~~序号~~** | **~~API接口函数名~~** | **~~接口说明~~** | **~~完成度~~** |
| ~~1~~ | ~~PlaybillCreator构造函数~~ | ~~创建节目单对象~~ | ~~已实现~~ |
| ~~2~~ | ~~addLpbFile~~ | ~~增加节目文件到节目单~~ | ~~已实现~~ |
| ~~3~~ | ~~createLppFile~~ | ~~创建节目单文件并保存节目单到文件~~ | ~~已实现~~ |

**~~本类函数的使用步骤如下：~~**

~~第1步: 创建节目单对象~~

~~第2步: 增加节目文件到节目单~~

~~第3步: 保存节目单到文件~~

### ~~1.2.2、节目单生成API接口详细描述~~

#### ~~PlaybillCreator构造函数~~

|  |  |
| --- | --- |
| ~~PlaybillCreator (int screenWidth, int screenHeight, int colorType)~~ | |
| ~~作用~~ | ~~创建节目单对象~~ |
| ~~参数~~ | ~~screenWidth: 显示屏宽度，以点为单位~~ |
| ~~screenHeight: 显示屏高度，以点为单位~~ |
| ~~color: 颜色和灰度级别。~~[~~1.4、颜色和灰度级别~~](#_1.4、颜色和灰度级别) |
| ~~返回值~~ | ~~无~~ |
| ~~其它说明~~ |  |

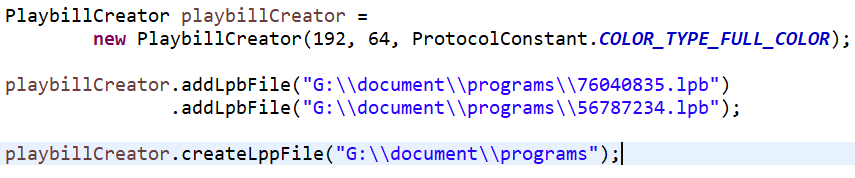
#### ~~addLpbFile~~

|  |  |
| --- | --- |
| ~~PlaybillCreator addLpbFile (String filepath)~~ | |
| ~~作用~~ | ~~增加节目文件到节目单~~ |
| ~~参数~~ | ~~filepath：节目文件路径~~ |
| ~~返回值~~ | ~~节目单对象~~ |
| ~~其它说明~~ |  |
| ~~其它说明~~ |  |

#### ~~createLppFile~~

|  |  |
| --- | --- |
| ~~void createLppFile (String path)~~ | |
| ~~作用~~ | ~~保存节目单到文件~~ |
| ~~参数~~ | ~~path: 保存节目单的目录~~ |
| ~~返回值~~ | ~~无~~ |
| ~~其它说明~~ |  |

### ~~1.2.3、Demo调用示例~~



## 1.3、发送节目文件接口

网络：

com.lumen.ledcenter3.protocol.FileUploadProtocol

com.lumen.ledcenter3.protocol.FileUploadProtocol.OnUploadListener

串口：（V1.3.4新增）

com.lumen.ledcenter3.protocol.FileUpload\_COM

com.lumen.ledcenter3.protocol.FileUpload\_COM.OnUploadListener

### 1.3.1、发送节目文件接口总览

FileUploadProtocol

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **API接口函数名** | **接口说明** |
| 1 | setListener | 设置发送监听器 |
| 2 | uploadFile | 发送节目文件 |
| 3 | uploadFileAppend | 追加发送节目文件 |
| 4 | uploadFileSegment | 上传文件 |

FileUploadProtocol.OnUploadListener

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **API接口函数名** | **接口说明** |
| 1 | onStatus | 监听连接状态 |
| 2 | onProcess | 监听发送进度 |

FileUpload\_COM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **API接口函数名** | **接口说明** |
| 1 | setUploadListener | 设置发送监听器 |
| 2 | uploadFile | 发送节目文件 |

FileUpload\_COM.OnUploadListener

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **API接口函数名** | **接口说明** |
| 1 | onStatus | 监听连接状态 |
| 2 | onProcess | 监听发送进度 |

### 1.3.2、节目发送接口详细描述

#### 网络：

#### setListener

|  |  |
| --- | --- |
| void setListener (OnUploadListener listener) | |
| 作用 | 设置发送监听器，监听节目发送进度及连接状态 |
| 参数 | listener: 监听对象 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

#### uploadFile

|  |  |
| --- | --- |
| void uploadFile(String tempDir, List<String> lpdFilePaths, int screenWidth, int screenHeight, int colorType, String ip, int port, int socketindex) | |
| 作用 | 发送节目文件 |
| 参数 | tempDir: 存放临时文件的目录 |
|  | lpdFilePaths：要发送的lpd文件路径列表 |
|  | screenWidth：屏宽。需与节目文件一致 |
|  | screenHeight：屏高。需与节目文件一致 |
|  | colorType：屏颜色和灰度级别。需与节目文件一致 |
|  | ip：控制卡通讯IP |
|  | port：控制卡通讯端口 |
|  | socketindex : 网络通讯编号 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 1. 发送期间会生成临时文件夹及文件，下次发送会清除（同一发送编号）； 2. 该接口内为网络通讯，耗时较长，请在子线程中调用 |

#### uploadFileAppend（V1.3.3新增）

|  |  |
| --- | --- |
| void uploadFileAppend(String tempDir, List<String> lpdFilePaths, int screenWidth, int screenHeight, int colorType, String ip, int port, int socketindex) | |
| 作用 | 追加发送节目文件 |
| 参数 | tempDir: 存放临时文件的目录 |
|  | lpdFilePaths：要发送的lpd文件路径列表 |
|  | screenWidth：屏宽。需与节目文件一致 |
|  | screenHeight：屏高。需与节目文件一致 |
|  | colorType：屏颜色和灰度级别。需与节目文件一致 |
|  | ip：控制卡通讯IP |
|  | port：控制卡通讯端口 |
|  | socketindex : 网络通讯编号 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 1. 发送期间会生成临时文件夹及文件，下次发送会清除（同一发送编号）； 2. 该接口内为网络通讯，耗时较长，请在子线程中调用 |

#### uploadFileSegment（分段上传-V1.4.0新增）

|  |  |
| --- | --- |
| void uploadFileSegment(String fileTypeParam, boolean isSystemFile, String filePath, int sendIndex) | |
| 作用 | 上传文件 |
| 参数 | fileTypeParam: 文件类型，1：普通文件 |
|  | isSystemFile：是否是系统盘文件，true:系统盘文件、false:用户盘文件 |
|  | filePath：文件路径 |
|  | sendIndex：索引值，记录当前文件的索引 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 1. 该接口内为网络通讯，耗时较长，请在子线程中调用 |

#### onStatus

|  |  |
| --- | --- |
| void onStatus (int status, int socketindex) | |
| 作用 | 接收网络连接状态 |
| 参数 | status: 连接状态，0为连接失败，1为成功，-1为异常 |
|  | Socketindex; 网络通讯编号 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

#### onProcess

|  |  |
| --- | --- |
| void onProcess (int process, int totalprocess, int socketindex) | |
| 作用 | 文件上传进度 |
| 参数 | process: 当前进度（已上传数据大小） |
|  | totalprocess：总进度（总数据大小） |
|  | Socketindex; 网络通讯编号 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

#### 串口：（V1.3.4新增）

#### setUploadListener

|  |  |
| --- | --- |
| void setUploadListener (OnUploadListener listener) | |
| 作用 | 设置发送监听器，监听节目发送进度及连接状态 |
| 参数 | listener: 监听对象 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

#### uploadFile

|  |  |
| --- | --- |
| void uploadFile(String tempDir, List<String> lpdFilePaths, int screenWidth, int screenHeight, int colorType, String portName, int baudrate, int sendIndex) | |
| 作用 | 发送节目文件 |
| 参数 | tempDir: 存放临时文件的目录 |
|  | lpdFilePaths：要发送的lpd文件路径列表 |
|  | screenWidth：屏宽。需与节目文件一致 |
|  | screenHeight：屏高。需与节目文件一致 |
|  | colorType：屏颜色和灰度级别。需与节目文件一致 |
|  | portName：控制卡串口号 |
|  | baudrate：控制卡串口波特率 |
|  | sendIndex: 通讯编号 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 1. 发送期间会生成临时文件夹及文件，下次发送会清除（同一发送编号）； 2. 该接口内为网络通讯，耗时较长，请在子线程中调用 |

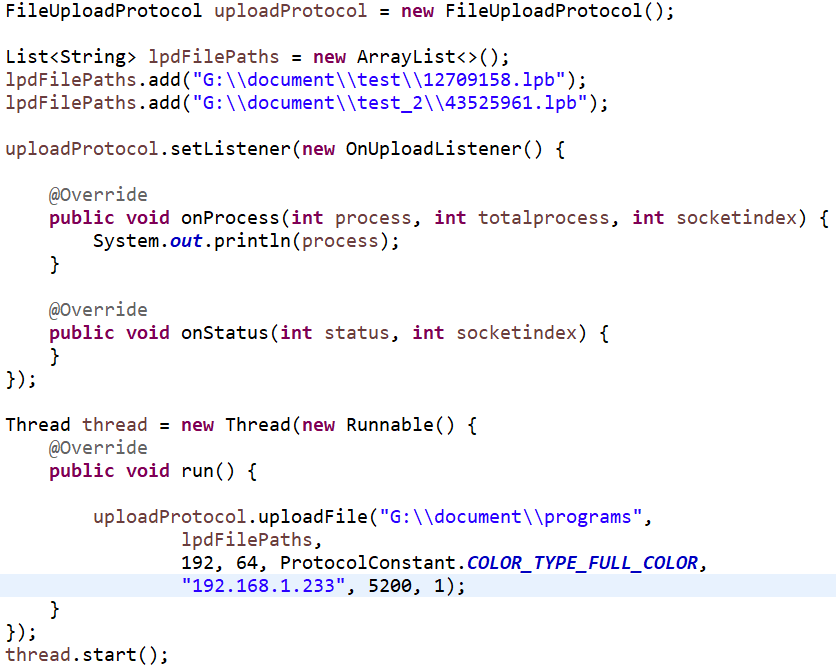
#### onStatus

|  |  |
| --- | --- |
| void onStatus (int status, int sendIndex) | |
| 作用 | 接收串口连接状态 |
| 参数 | status: 连接状态，0为连接失败，1为成功，-1为异常 |
|  | sendIndex; 通讯编号 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

#### onProcess

|  |  |
| --- | --- |
| void onProcess (int process, int totalprocess, int sendIndex) | |
| 作用 | 文件上传进度 |
| 参数 | process: 当前进度（已上传数据大小） |
|  | totalprocess：总进度（总数据大小） |
|  | sendIndex; 通讯编号 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

### 1.3.3、Demo调用示例



# 2、运行计划接口详细描述（V1.4.1新增）

## 2.1运行计划接口概览

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | new CreateFile | 创建运行计划对象 |
| 2 | void addItem | 增加运行计划项 |
| 3 | int saveToFile | 保存运行计划到文件 |

### 运行计划详情

#### new CreateFile(int proSum, int attrib);

|  |  |
| --- | --- |
| CreateFile cFile = **new** CreateFile(**int** proSum, **int** attrib); | |
| 作用 | 创建运行计划对象 |
| 参数 | proSum: 节目总数 |
| attrib: 属性  0: 缺省时间段不播放任何节目  1: 缺省时间段播放全部节目 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

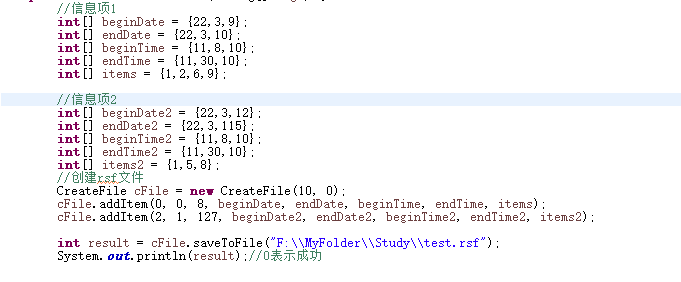
#### void addItem(…params)

|  |  |
| --- | --- |
| **void** addItem(**int** nGrade, **int** nWeekDateRelative, **int** nWeeks,  **int**[] pBeginDate, **int**[] pEndDate, **int**[] pBeginTime,  **int**[] pEndTime, **int**[] pItems) | |
| 作用 | 增加运行计划项 |
| 参数 | nGrade: 计划项级别，0~9级别越高越优先。 |
| nWeekDateRelative: 星期与日期的关系  0: 星期与日期同时满足才执行本项计划  1: 星期或者日期之一满足就执行本项计划 |
| nWeeks: 星期的标记,可以是以下值之一或多个值的组合  1: 星期天  2: 星期一  4: 星期二  8: 星期三  16: 星期四  32: 星期五  64: 星期六 |
| pBeginDate: 开始日期。3个整数值分别表示“年”“月”“日” |
| pEndDate: 结束日期。3个整数值分别表示“年”“月”“日” |
| pBeginTime: 开始时间。3个整数值分别表示“时”“分”“秒” |
| pEndTime: 结束时间。3个整数值分别表示“时”“分”“秒” |
| pItems: 本计划要播放的节目号。每个整数是要播放的节目号，节目号从1开始编号，编号小于new CreateFile(int proSum,int attrib)第一个参数”proSum”指定的数量 |
| 返回值 |  |
| 其它说明 |  |

#### int saveToFile(String fileName)；

|  |  |
| --- | --- |
| **int** saveToFile(String fileName) | |
| 作用 | 保存运行计划到文件 |
| 参数 | fileName: 文件路径和名称 |
| 返回值 | >=0: 成功  <0: 失败 |
| 其它说明 |  |

#### 示例

****

# 3、多窗口协议

## com.lumen.ledcenter3.protocol.ExtSendUtil

节目发送流程：

1. 调用initNetwork 初始化网络通讯参数
2. 调用setListener设置监听器，监听通讯状态

**（下面接口调用请在工作线程中进行）**

1. 调用splitScreen进行分窗口
2. 调用sendXXX发送节目

com.lumen.ledcenter3.protocol.ExternalNetworkSendProtocol.OnTcpNetWorkListener

## 3.1、概览

ExtSendUtil

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Name** | **Description** |
| 1 | initNetwork | 初始化网络参数 |
| 2 | setListener | 设置网络通讯监听器 |
| 3 | splitScreen | 分窗口 |
| 4 | sendText | 发送文本 |
| 5 | sendPicture | 发送图片（包括jpg.png.gif） |
| 6 | sendPictureWithScale | 发送图片，可设置缩放（不支持gif） |
|  | sendVideo | 发送视频 |
| 7 | saveSentDataToFlash | 保存发送的节目 |
| 8 | clearSavedDataFromFlash | 不保存发送的节目（重启后会清除） |
| 9 | getBrightness | 获取亮度 |
| 10 | setBrightness | 设置亮度 |
| 11 | setScreenOnAndOffTime | 设置开关屏时间 |
| 12 | getScreenOnAndOffTime | 获取开关屏时间 |
| 13 | exitSetScreenOnAndOffTime | 不设置自动开关屏 |
| 14 | setScreenSwitch | 立即开关屏 |
| 15 | quitExternalScreen | 退出多窗口节目 |
| 16 | selectPlayProgram | 选播节目 |
| 17 | exitSelectPlay | 退出选播节目 |
| 18 | setVariableValue | 设置变量值 |
| 19 | ReadyToUseProgramTemplate | 准备进入模板方式显示节目 |
| 20 | SendTemplateProgram | 发送模板节目 |
| 21 | deleteTemplateProgram | 删除指定序号的节目 |
| 22 | enterOrExitTemplateProgramMode | 进入或退出节目模板 |
| 23 | setReceiveTimeout | 设置接收返回包数据的超时时间 |
| 24 | getReceiveTimeout | 获取接收返回包数据的超时时间 |

OnTcpNetWorkListener

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Name** | **Description** |
| 1 | onSocketInit | 网络初始化 |
| 2 | onStatus | 通讯状态 |
| 3 | onBackBytes | 返回的数据 |
| 4 | onTcpProcess | 上传进度（发送图片或文件时） |
| 5 | breakSocket | 网络断开 |

## 3.2、Detail description

### initNetwork（1.4.2 更新）

|  |  |
| --- | --- |
| initNetwork (String ip, int port, String idcode) | |
| Use | 初始化网络参数 |
| Params | Ip : control card’s network ip address  Port: net port , default 5200  Idcode: default 255.255.255.255 |
| initNetwork (String ip, int port, String mac, int protocolMode) | |
| Use | 初始化网络参数 （广域网/跨路由调用） |
| Params | Ip : control card’s network ip address  Port: net port , default 5200  mac: device mac address  protocolMode:0:auto, 1:old, 2:new |

### setListener

|  |  |
| --- | --- |
| setListener (OnTcpNetWorkListener listener) | |
| Use | 设置网络通讯监听器 |
| Params | Listener: Monitor the network communicate status and progress |

### splitScreen

|  |  |
| --- | --- |
| boolean splitScreen(int windowCount, int[]... winRects) | |
| Use | 分窗口，最大8个。如需保存节目到闪存（[saveSentDataToFlash](#_saveSentDataToFlash)），则必须调用。 |
| Params | windowCount: The number of windows to be split, and within the limits of 1 to 8.  winRects：array of windows’s rects.  winRect is The coordinates of a window. Each window uses four integers to represent its coordinate values of "left, top, right and bottom" |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| example |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### sendText

|  |  |
| --- | --- |
| boolean sendText( int nWndNo,  String content, int crColor,  int nFontSize, int nSpeed, int nEffect,  int nStayTime, int nAlignmentHori, int nAlignmentVert) | |
| Use | 发送格式化文本到指定窗口 |
| Params | nWndNo: Sequence number of window, virtual value 0-31.  Content: text string.  crColor: value 1-7 for color: red, green, yellow, blue, purple, blue and white.  nFontSize: value 0-7 for size: 8, 12, 16, 24,32, 40, 48, 56  nSpeed: value 1 ~ 100. The smaller the value, the faster the speed.  nEffect: [显示效果编码](#_1.5、文字、图片显示效果编码_1)  nStayTime: The unit is seconds.  nAlignmentHori: Horizontal alignment (0: left alignment, 1: horizontal middle, 2: right alignment)  nAlignmentVert: Vertical alignment (0: top alignment, 1: vertical middle, 2: bottom alignment) |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| example |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### 扩展字库接口（新增V1.4.0）

#### sendText

|  |  |
| --- | --- |
| boolean sendText( int nWndNo,  String content, int crColor,  int nFontSize, int nSpeed, int nEffect,  int nStayTime, int nAlignmentHori, int nAlignmentVert, boolean isExt) | |
| Use | 发送格式化文本（ASCII）到指定窗口 |
| Params | nWndNo: Sequence number of window, virtual value 0-7.  Content: text string.  crColor: value 1-7 for color: red, green, yellow, blue, purple, blue and white.  nFontSize: value 0-7 for size: 8, 12, 16, 24,32, 40, 48, 56  nSpeed: value 1 ~ 100. The smaller the value, the faster the speed.  nEffect: [显示效果编码](#_1.5、文字、图片显示效果编码_1)  nStayTime: The unit is seconds.  nAlignmentHori: Horizontal alignment (0: left alignment, 1: horizontal middle, 2: right alignment)  nAlignmentVert: Vertical alignment (0: top alignment, 1: vertical middle, 2: bottom alignment)  isExt: ASCII(default true) |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| example |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

#### addTextItem

|  |  |
| --- | --- |
| ProgramCreator addTextItem (int winNo, String textContent, int textColor, int textSize, int speed, int stayTime, int showEffect, int hAlign, int vAlign, int lineTween,  Int winColor, int isExt) | |
| 作用 | 增加文本项到指定播放窗 |
| 参数 | winNo: 播放窗号 |
| textContent: 文本字符串 |
| textColor: 文字颜色 |
| textSize: 文字大小 [1.7、文字大小](#_1.7、文字大小) |
| speed: 文字显示速度 |
| stayTime: 停留时间 |
| showEffect: 文字显示效果 [1.5、文字、图片显示效果编码](#_1.4、文字、图片显示效果编码) |
| （以下为可选参数） |
| hAlign: 水平对齐：0-左；1-中；2-右 |
| vAlign: 垂直对齐：0-上；1-中；2-下 |
| lineTween: 行间距（0-15） |
| winColor：背景颜色值（默认为黑色） |
| isExt：是否扩展字库、ASCII（1：true，0：false） |
| 返回值 | 当前节目对象 |
| 其它说明 | 纯文字节目 |

### sendPicture

|  |  |
| --- | --- |
| boolean sendPicture(int nWndNo,  int nSpeed, int nEffect,  int nStayTime, String picturePath) | |
| Use | 发送图片到指定窗口，可以是gif，jpg，或png的图片 |
| Params | nWndNo: Sequence number of window, virtual value 0-31.  nSpeed: value 1 ~ 100. The smaller the value, the faster the speed.  nEffect:[显示效果编码](#_1.5、文字、图片显示效果编码_1)  nStayTime: The unit is seconds.  picturePath: absolute path of picture file. Include gif, jpg, png. |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| example |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### sendPictureWithScale

|  |  |
| --- | --- |
| boolean sendPicture(int nWndNo, int winWidth, int winHeight,  int nSpeed, int nEffect, int scaleType,  int nStayTime, String picturePath) | |
| Use | 发送图片到指定窗口，可以是jpg，或png的图片。并且可以选择缩放方式（scaleType） |
| Params | nWndNo: Sequence number of window, virtual value 0-31.  winWidth: width of window  winHeight: height of window  nSpeed: value 1 ~ 100. The smaller the value, the faster the speed.  nEffect: [显示效果编码](#_1.5、文字、图片显示效果编码_1)  scaleType: [图片缩放方式编码](#_1.6、文本扩展标记)  nStayTime: The unit is seconds.  picturePath: absolute path of picture file. Include ~~gif,~~ jpg, png. |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| example |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### sendVideo

|  |  |
| --- | --- |
| boolean sendVideo (int nWndNo ,String videoPath) | |
| Use | 发送视频到指定窗口。 |
| Params | nWndNo: Sequence number of window, virtual value 0-31. picturePath: absolute path of video file. |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| example |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### saveSentDataToFlash

|  |  |
| --- | --- |
| boolean saveSentDataToFlash() | |
| Use | Save split screen information and programs which sent by sendText and sendPicture. If not call this, the sent data will not be saved when control card restart. |
| Params |  |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### clearSavedDataFromFlash

|  |  |
| --- | --- |
| boolean clearSavedDataFromFlash() | |
| Use | Clear Save split screen information and programs which sent by sendText and sendPicture. And the sent data will not be saved when control card restart. |
| Params |  |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### getBrightness

|  |  |
| --- | --- |
| int[] getBrightness() | |
| Use | 获取当前亮度值，24个值从00:00-24:00。值范围0-31，-1表示光敏控制。 |
| Params |  |
| Return | The brightness value, length is 24, represent 24 time slot from 00:00. |
| notice | This method is time-consuming, you can call it in work thread to avoid blocking of main thread, and monitor the result int [OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### setBrightness

|  |  |
| --- | --- |
| boolean setBrightness(int[] brigghtnessValue) | |
| Use | 设置亮度，24个值从00:00-24:00。值范围0-31，-1表示光敏控制。 |
| Params | brigghtnessValue: The brightness value, length is 24, represent 24 time slot from 00:00. When all 24 value is -1, then is in photosensitivity mode. |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### setScreenOnAndOffTime

|  |  |
| --- | --- |
| boolean setScreenOnAndOffTime(int nHourOn, int nMinuteOn, int nHourOff, int nMinuteOff) | |
| Use | 设置定时开关屏 |
| Params | nHourOn: 0~23  nMinuteOn: 0~59  nHourOff: 0~23  nMinuteOff: 0~59 |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### getScreenOnAndOffTime

|  |  |
| --- | --- |
| int[] getScreenOnAndOffTime () | |
| Use |  |
| Params |  |
| return | The screen on and off time, length is 4. When value is 255, explain that the switch screen settings are not turned on. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### exitSetScreenOnAndOffTime

|  |  |
| --- | --- |
| boolean exitSetScreenOnAndOffTime () | |
| Use | Exit screen on and off settings. |
| Params |  |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### setScreenSwitch

|  |  |
| --- | --- |
| boolean setScreenSwitch(boolean turnOn) | |
| Use | 立即开关屏（重启卡失效） |
| Params | TurnOn : true表示开，false表示关 |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### quitExternalScreen

|  |  |
| --- | --- |
| boolean quitExternalScreen() | |
| Use | 退出多窗口节目模式，返回常规节目播放 |
| Params |  |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### selectPlayProgram（V1.3.2新增）

|  |  |
| --- | --- |
| Boolean selectPlayProgram (boolean save, byte[] programIndex) | |
| 作用 | 选播节目 |
| 参数 | save: 是否保存。保存后，断电重启仍然有效  programIndex: 要选播的节目编号数组，从1开始 |
| 返回值 | True: successfully，false otherwise. |
| 其它说明 | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### exitSelectPlay（V1.3.2新增）

|  |  |
| --- | --- |
| boolean exitSelectPlay () | |
| 作用 | 退出选播节目模式，回到正常播放 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | True: successfully，false otherwise. |
| 其它说明 | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### setVariableValue（V1.3.2新增）

|  |  |
| --- | --- |
| boolean setVariableValue (boolean saveToFlash, int variableNum, byte[]... datas) | |
| Use | 设置变量值 |
| Params | saveToFlash 是否保存  variableNum 变量数量  datas 变量值 |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### readyToUseProgramTemplate（V1.3.7新增）

|  |  |
| --- | --- |
| Void readyToUseProgramTemplate(int screenWidth, int screenHeight) | |
| Use | 准备进入模板方式显示节目 |
| Params | screenWidth 屏宽  screenHeight 屏高 |
| Return |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### sendTemplateProgram（V1.3.7新增）

|  |  |
| --- | --- |
| Void sendTemplateProgram(int programNo, List<WindowAttr> windows, boolean showImmediately) | |
| Use | 发送模板节目 |
| Params | programNo 节目序号  windows 窗口属性及节目参数  WindowAttr：  窗口：startX, startY, width, height  节目：  TextItem 文本  ImageItem 图片  TempHumiItem 温度，湿度  showImmediately 是否立即显示该节目 |
| Return |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus)  OnTcpNetWorkListener.onTcpProcess 监听发送进度 |

### deleteTemplateProgram（V1.3.7新增）

|  |  |
| --- | --- |
| Void deleteTemplateProgram(int... programNos) | |
| Use | 删除指定序号的节目 |
| Params | programNos 节目序号，支持多个 |
| Return |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

### enterOrExitTemplateProgramMode（V1.3.7新增）

|  |  |
| --- | --- |
| Void enterOrExitTemplateProgramMode(boolean enter) | |
| Use | 进入或退出节目模板 |
| Params | enter true 进入，false 退出 |
| Return |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果[OnTcpNetWorkListener.onStatus](#_onStatus) |

**OnTcpNetWorkListener**

### onSocketInit

|  |  |
| --- | --- |
| onSocketInit(int result); | |
| Use | Monitor socket connect status |
| Params | Result: 0 fail,1 success |

### onStatus

|  |  |
| --- | --- |
| onStatus(int status, int socketindex); | |
| Use | Monitor data send status |
| Params | Status: -1 means error occur , 1 means ok.  Socketindex: [socket Index](#_2.5、socket_Index) |

### onBackBytes

|  |  |
| --- | --- |
| onBackBytes(int[] backbytes, int socketindex); | |
| Use |  |
| Params | Backbytes: back data from control card  Socketindex：[socket Index](#_2.5、socket_Index) |

### onTcpProcess

|  |  |
| --- | --- |
| onTcpProcess(int process, int totalprocess, int socketindex); | |
| Use | Monitor data send progress when send picture or other files |
| Params | Process：  Totalprocess：  Socketindex：[socket Index](#_2.5、socket_Index) |

### breakSocket

|  |  |
| --- | --- |
| breakSocket(int socketindex); | |
| Use | Monitor socket closed. |
| Params | Socketindex: [socket Index](#_2.5、socket_Index) |

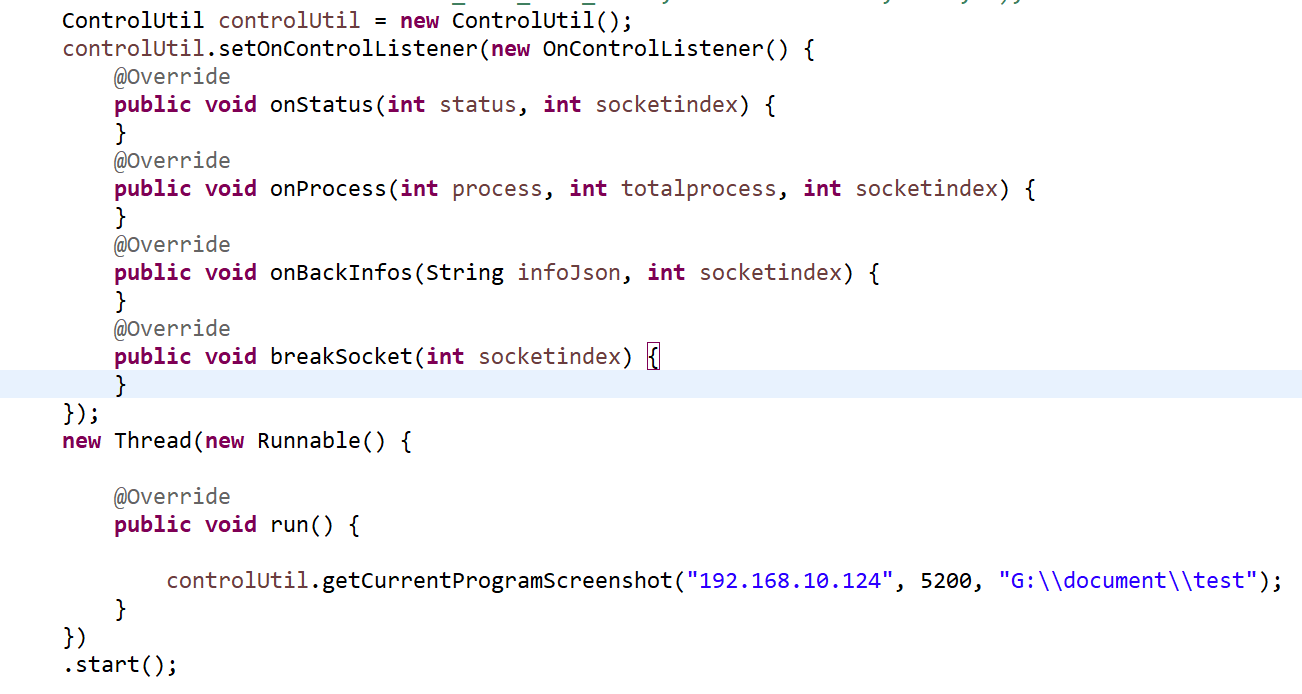
### setReceiveTimeout（V1.4.0新增）

|  |  |
| --- | --- |
| setReceiveTimeout(int timeout); | |
| Use | 设置接收返回包数据的超时时间 |
| Params | timeout: 超时时间（单位：毫秒），默认为5000毫秒。 |

### getReceiveTimeout（V1.4.0新增）

|  |  |
| --- | --- |
| getReceiveTimeout (); | |
| Use | 获取接收返回包数据的超时时间 |
| Params |  |

### 示例



# 4、通讯密钥管理

## 4.1、密钥管理接口总览

CypherManager

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **API接口函数名** | **接口说明** | **完成度** |
| 1 | setSecretKey | 设置控制卡通讯密钥 | 已实现 |

## 4.2、密钥管理接口详情

### setSecretKey

|  |  |
| --- | --- |
| void setSecretKey (String secretKey) | |
| 作用 | 设置控制卡通讯密钥 |
| 参数 | secretKey: 密钥 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 1. 请在与控制卡通讯之前调用此方法 2. 密码长度必须为8个，可以是数字、字母的混合 |

# 5、控制（V1.3.0新增）

com.lumen.ledcenter3.protocol.ControlUtil

com.lumen.ledcenter3.protocol. ControlUtil.OnControlListener

## 5.1、概览

ControlUtil

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **API接口函数名** | **接口说明** |
| 1 | setOnControlListener | 设置监听器 |
| 2 | getCurrentPlayProgramNo | 获取当前播放的节目号和节目总数 |
| 3 | getCurrentProgramScreenshot | 获取当前播放的节目截图 |
| 4 | getCurrentPlayProgramContent | 获取节目号的窗口1的文字内容 |
| 5 | getMultiWindowsData | 获取最近一次多窗口协议sendtext内容 |
| 6 | selectPlayProgram | 选播节目 |
| 7 | exitSelectPlay | 退出选播节目 |
| 8 | getProgramFileInfos | 获取已发送节目文件列表 |
| 9 | getUserDiscRemainingSpace | 获取节目区剩余空间大小 |
| 10 | deleteLpbFile | 删除指定节目文件 |
| 11 | formatUserDisk | 格式化用户盘 |
| 12 | sendInstantMsg | 发送及时信息 |
| 13 | getCurrentCardTimeDate | 获取控制卡当前时间 |
| 14 | setCardTimeDateToNow | 设置控制卡时间为当前时间 |
| 15 | setCardTimeDate | 设置控制卡时间，手动设置。 |

OnControlListener

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **API接口函数名** | **接口说明** |
| 1 | onStatus | 监听连接状态 |
| 2 | onProcess | 监听发送（接收）数据进度 |
| 3 | onBackInfos | 监听返回的信息(字符串) |
| 4 | breakSocket | 监听连接断开 |
| 5 | onBackData（V1.3.2） | 监听返回的信息(数组) |
| 6 | onResultCode | 任务执行状态 |
| 7 | onNetStatus | 接收网络通讯状态（是否通讯成功） |

## 5.2、接口详情

1、ControlUtil

### setOnControlListener

|  |  |
| --- | --- |
| void setListener (OnControlListener listener) | |
| 作用 | 设置监听器 |
| 参数 | listener: 监听对象 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

### getCurrentPlayProgramNo（V1.3.2修改）

|  |  |
| --- | --- |
| void getCurrentPlayProgramNo (String cardIp, int port) | |
| 作用 | ~~获取当前播放的节目号和节目总数（V1.3.0）~~  获取当前的播放类型、节目总数和当前播放的节目号（V1.3.2） |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | ~~在OnControlListener 的onBackInfos获取值（V1.3.0）~~  在OnControlListener 的 onBackData (int[] backdata, int socketindex) 获取值（V1.3.2）：  backData中有三个值，分别为播放类型、节目总数和当前播放的节目号。  其中播放类型分为：  **0**一般节目;  **1**选播节目;  **2**播放计划表指定节目;  **3**选播节目（触发小板选播） |

### getCurrentProgramScreenshot

|  |  |
| --- | --- |
| void getCurrentProgramScreenshot (String cardIp, int port，String screenshotFileDir) | |
| 作用 | 获取当前屏幕的截图 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口  screenshotFileDir：截图保存目录 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener 的onProcess中可监听获取截图的进度 |

### getCurrentPlayProgramContent（V1.4.2增加）

|  |  |
| --- | --- |
| void getCurrentPlayProgramContent (String cardIp, int port, int programNo) | |
| 作用 | 获取节目号的窗口1的文字内容 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口  programNo: 节目号，0：当前节目，1：第一个节目，2：第2个节目 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener 的onBackInfos获取值 |
| void getCurrentPlayProgramContent (String cardIp, int port, int programNo, int receiveTimeout) | |
| 作用 | 获取节目号的节目内容 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口  programNo: 节目号，0：当前节目，1：第一个节目，2：第2个节目  receiveTimeout: 接收超时时间 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener 的onBackInfos获取值 |

### getMultiWindowsData（V1.4.2新增）

|  |  |
| --- | --- |
| void getMultiWindowsData (String cardIP, int port) | |
| 作用 | 获取最近一次多窗口协议sendtext内容 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port; 端口 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener 的onBackInfos获取值  返回数据例如：  成功：{"size":2, "color":1, "content": a b c d e ,}  失败：其他信息  size：文字大小，value 0-7 for size: 8, 12, 16, 24,32, 40, 48, 56  color：文字颜色，value 1-7 for color: red, green, yellow, blue, purple, blue and white.  content：文本内容 |

### selectPlayProgram（V1.3.2新增）

|  |  |
| --- | --- |
| void selectPlayProgram (String cardIp, int port，boolean save, byte[] programIndex) | |
| 作用 | 选播节目 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口  save: 是否保存。保存后，断电重启仍然有效  programIndex: 要选播的节目编号数组，从1开始 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener中的[onStatus](#_onStatus_1)监听是否调用成功。 |

### exitSelectPlay（V1.3.2新增）

|  |  |
| --- | --- |
| void exitSelectPlay (String cardIp, int port) | |
| 作用 | 退出选播节目模式，回到正常播放 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener中的[onStatus](#_onStatus_1)监听是否调用成功。 |

### getProgramFileInfos（V1.3.3新增）

|  |  |
| --- | --- |
| List<LpbFileInfo> getProgramFileInfos (String cardIp, int port) | |
| 作用 | 获取已发送节目文件列表 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口 |
| 返回值 | 节目文件列表 |
| 其它说明 | LpbFileInfo包括节目文件名和文件大小 |

### getUserDiscRemainingSpace（V1.3.3新增）

|  |  |
| --- | --- |
| long getUserDiscRemainingSpace (String cardIp, int port) | |
| 作用 | 获取节目区剩余空间大小 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口 |
| 返回值 | 节目区剩余空间大小 |
| 其它说明 |  |

### deleteLpbFile（V1.3.3新增）

|  |  |
| --- | --- |
| boolean deleteLpbFile (String cardIp, int port, String LpbFileNameWithSuffix) | |
| 作用 | 删除指定节目文件 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口  LpbFileNameWithSuffix：节目文件名 如 xxx.lpb |
| 返回值 | True表示删除成功，否则返回false |
| 其它说明 |  |

### formatUserDisk（V1.3.4新增）

|  |  |
| --- | --- |
| True formatUserDisk(String cardIp, int port) | |
| 作用 | 格式化用户盘（区） |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口 |
| 返回值 | True表示格式化成功，否则返回false |
| 其它说明 |  |

### sendInstantMsg（V1.3.5新增）

|  |  |
| --- | --- |
| True sendInstantMsg(String cardIP, int port, int startX, int startY, int nWidth, int nHeight,  int playCount, String content, int crColor,  int nFontSize, int nSpeed,  int nStayTime, boolean scroll) | |
| 作用 | 发送及时信息 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口  startX X起始位置  startY Y起始位置  nWidth 宽  nHeight 高  playCount 播放次数  Content 信息内容  crColor 颜色value 1-7 for color: red, green, yellow, blue, purple, blue and white.  nFontSize 字体大小 value 0-7 for size: 8, 12, 16, 24,32, 40, 48, 56  nSpeed 播放速度 100~0  nStayTime 停留时间  scroll 是否滚动（向左滚动，文本居中） |
| 返回值 |  |
| 其它说明 |  |

### getCurrentCardTimeDate（V1.3.6新增）

|  |  |
| --- | --- |
| void getCurrentCardTimeDate(String cardIp, int port) | |
| 作用 | 获取控制卡当前时间，格式为{“year”,”month”,”day”,”hour”,”minute”,”second”} |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener中的onBackInfos监听返回的结果。 |

### setCardTimeDateToNow（V1.3.6新增）

|  |  |
| --- | --- |
| void setCardTimeDateToNow(String cardIp, int port) | |
| 作用 | 设置控制卡时间为当前时间 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener中的onResultCode监听返回的结果。 |

### setCardTimeDate（V1.3.6新增）

|  |  |
| --- | --- |
| void setCardTimeDate(String cardIp, int port, int year, int month, int day, int hour, int minute, int second, int week) | |
| 作用 | 设置控制卡时间，手动设置。 |
| 参数 | cardIP: 控制卡IP地址  port：端口  Year:  Month:  Day:  Hour:  Minute:  Second:  Week: |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener中的onResultCode监听返回的结果。 |

2、OnControlLisenter

### onBackData（V1.3.2新增）

|  |  |
| --- | --- |
| void onBackInfos (int[] backdata, int socketindex) | |
| 作用 | 获取网络通信返回的数据 |
| 参数 | backdata: 返回的数据信息。  socketindex：请求标志，用于区分是哪个请求返回的数据 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

### onBackInfos（V1.3.6修改）

|  |  |
| --- | --- |
| void onBackInfos (String infoJson, int socketindex) | |
| 作用 | 根据socketindex返回不同的infoJson的内容  INDEX\_PROGRAM\_INFO：获取当前播放的节目号和节目总数  INDEX\_GET\_CARD\_TIME\_DATE：获取当前控制卡时间 |
| 参数 | infoJson: 返回的数据信息。 json格式字符串  socketindex：请求标志，用于区分是哪个请求返回的数据 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

### onNetStatus（V1.3.6修改）

|  |  |
| --- | --- |
| void onNetStatus (int status, int socketindex) | |
| 作用 | 接收网络通讯状态（是否通讯成功） |
| 参数 | status: 状态，0失败，1成功，-1异常 |
|  | Socketindex; 请求标志，用于区分是哪个请求返回的数据 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

### onProcess

|  |  |
| --- | --- |
| void onProcess (int process, int totalprocess, int socketindex) | |
| 作用 | 文件上传（下载）进度 |
| 参数 | process: 当前进度（已上传数据大小）  totalprocess：总进度（总数据大小）  Socketindex; 请求标志，用于区分是哪个请求返回的数据 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

### breakSocket

|  |  |
| --- | --- |
| void breakSocket (int socketindex) | |
| 作用 | 接收网络断开状态 |
| 参数 | Socketindex; 请求标志，用于区分是哪个请求返回的数据 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

### onResultCode（V1.3.6新增）

|  |  |
| --- | --- |
| void onResultCode(int resultCode, int socketindex) | |
| 作用 | 任务执行状态 |
| 参数 | resultCode: 1：成功，0：失败  Socketindex; 请求标志，用于区分是哪个请求返回的数据 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

# 6、LmServer（V1.3.1新增）

## 6.1、LmServerAPI接口总览

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **API接口函数名** | **接口说明** |
| 1 | LmServer\_Login | 用户登陆 |
| 2 | LmServer\_Logout | 退出登陆 |
| 3 | LmServer\_LockCard | 锁定控制卡，与控制卡通信之前调用 |
| 4 | LmServer\_UnLockCard | 解锁控制卡，控制卡通信完成后调用 |
| 5 | LmServer\_SendPacketData\_Net | 发送通信数据包到控制卡（网络客户端） |
| 6 | LmServer\_SendPacketData\_GPRS | 发送通信数据包到控制卡（GPRS客户端） |
| 7 | LmServer\_SendProgramFiles\_Net | 发送节目文件包到控制卡（网络客户端） |
|  | LmServer\_SendProgramFilesAppend\_Net | **追加**发送节目文件包到控制卡（网络客户端） |
| 8 | LmServer\_SendProgramFiles\_GPRS | 发送节目文件包到控制卡（GPRS客户端） |
|  | LmServer\_SendProgramFilesAppend\_GPRS | **追加**发送节目文件包到控制卡（GPRS客户端） |
| 9 | LmServer\_SendHeartbeatPacket | 发生心跳包 |
| 10 | LmServer\_RecvCommPacket | 从服务器端接收数据 |
| 以下为特定功能接口，调用需遵循下面**本类函数的使用步骤。**在步骤3调用 | | |
| 11 | LmServer\_SelectProgram | 选播节目 |
| 12 | LmServer\_ExitSelectProgram | 退出选播节目 |
| 13 | LmServer\_SetVariableValue | 设置变量值 |
| 14 | LmServer\_GetLpbFileInfos | 获取已发送节目文件列表 |
| 15 | LmServer\_GetFreeSpace | 获取节目区剩余空间大小 |
| 16 | LmServer\_DeleteLpb | 删除指定节目文件 |
| 17 | getCardDevices | 获取所有设备信息 |
| 18 | LmServer\_GetScreenshot | 获取当前屏幕截图 |
| 19 | getPlayingProgram | 获取当前播放节目的编号和内容（限文本节目有效） |
| 20 | getProgramContent | 获取指定节目号的播放内容（限文本节目有效） |
| 21 | getMultiProgramContent | 获取所有节目的编号和内容（限文本节目有效） |

**本类函数的使用步骤如下：**

第1步: 用户登陆

第2步: 锁定控制卡

第3步: 发送通信数据包

（第4步: 接收通信数据包）根据需要调用

第5步: 解锁控制卡

第6步: 退出登陆

注：如果用户需要长时间的登陆在线，那就需要定时的发送心跳包到服务器以维护长连接，心跳包最长间隔时间不超过120秒。间隔时间是指应用程序与LmServer无数据交换的间隔时间。

## 6.2、LmServerAPI接口详细描述

#### LmServer\_Login

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_Login(String ip, int port, String userName, String password); | |
| 作用 | 用户登录 |
| 参数 | ip: 服务器IP地址，如“192.168.1.100” |
| port: 服务器用户监听端口 |
| userName: 用户名称 |
| password: 用户密码 |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 登录失败  1: 登录成功,  2: 用户未注册  3: 该用户已登录  4: 密码错误  5: 无法连接服务器 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_Logout

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_Logout(); | |
| 作用 | 用户退出登录 |
| 参数 |  |
| 返回值 |  |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_LockCard

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_LockCard( string deviceID ); | |
| 作用 | 用户锁定控制卡 |
| 参数 | deviceID: 控制卡设备ID |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 失败  1: 成功 |
| 其它说明 | 用户在与控制卡通信之前调用此函数 |

#### LmServer\_UnLockCard

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_UnLockCard( string deviceID ); | |
| 作用 | 用户解锁控制卡 |
| 参数 | deviceID: 控制卡设备ID |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 失败  1: 成功 |
| 其它说明 | 用户在与控制卡通信完成后调用此函数 |

#### LmServer\_SendPacketData\_Net

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_SendPacketData\_Net(String deviceID, byte[] packetData) | |
| 作用 | 发送通信数据包到控制卡（网络客户端） |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID  packetData: 协议数据，注意：“协议数据”是根据本公司通用协议一致，为0x68到校验码 |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 发送失败  1: 已发送，等待返回数据  2: 无权与该控制卡通讯  3: 控制卡未上线  4: 控制卡当前正在与别的用户通讯  5: 发送成功  6: 接收缓冲区长度不足 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_SendPacketData\_GPRS

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_SendPacketData\_GPRS(String deviceID, byte[] packetData) | |
| 作用 | 发送通信数据包到控制卡（GPRS客户端） |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID  packetData: 协议数据，注意：“协议数据”是根据本公司通用协议一致，为0x68到校验码 |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 发送失败  1: 已发送，等待返回数据  2: 无权与该控制卡通讯  3: 控制卡未上线  4: 控制卡当前正在与别的用户通讯  5: 发送成功  6: 接收缓冲区长度不足 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_RecvCommPacket

|  |  |
| --- | --- |
| Int[] LmServer\_RecvCommPacket(); | |
| 作用 | 从服务器端接收数据 |
| 参数 |  |
| 返回值 | 接收的数据，如果为null，表示没有返回的数据 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_SendProgramFiles\_Net

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_SendProgramFiles\_Net(  String deviceID,  String tempDir,  List<String> lpdFilePaths,  int screenWidth,  int screenHeight,  int colorType) | |
| 作用 | 发送节目文件包到控制卡（网络客户端） |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID  tempDir: 存放临时文件的目录  lpdFilePaths：要发送的lpd文件路径列表  screenWidth：屏宽。需与节目文件一致  screenHeight：屏高。需与节目文件一致  colorType：屏颜色和灰度级别。需与节目文件一致 |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 发送失败  1: 已发送，等待返回数据  2: 无权与该控制卡通讯  3: 控制卡未上线  4: 控制卡当前正在与别的用户通讯  5: 发送成功  6: 接收缓冲区长度不足 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_SendProgramFilesAppend\_Net（V1.3.3新增）

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_SendProgramFilesAppend\_Net(  String deviceID,  String tempDir,  List<String> lpdFilePaths,  int screenWidth,  int screenHeight,  int colorType) | |
| 作用 | 发送节目文件包到控制卡（网络客户端） |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID  tempDir: 存放临时文件的目录  lpdFilePaths：要发送的lpd文件路径列表  screenWidth：屏宽。需与节目文件一致  screenHeight：屏高。需与节目文件一致  colorType：屏颜色和灰度级别。需与节目文件一致 |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 发送失败  1: 已发送，等待返回数据  2: 无权与该控制卡通讯  3: 控制卡未上线  4: 控制卡当前正在与别的用户通讯  5: 发送成功  6: 接收缓冲区长度不足 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_SendPacketFiles\_GPRS

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_SendProgramFiles\_GPRS(  String deviceID,  String tempDir,  List<String> lpdFilePaths,  int screenWidth,  int screenHeight,  int colorType) | |
| 作用 | 发送节目文件包到控制卡（GPRS客户端） |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID  tempDir: 存放临时文件的目录  lpdFilePaths：要发送的lpd文件路径列表  screenWidth：屏宽。需与节目文件一致  screenHeight：屏高。需与节目文件一致  colorType：屏颜色和灰度级别。需与节目文件一致 |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 发送失败  1: 已发送，等待返回数据  2: 无权与该控制卡通讯  3: 控制卡未上线  4: 控制卡当前正在与别的用户通讯  5: 发送成功  6: 接收缓冲区长度不足 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_SendProgramFilesAppend\_GPRS（V1.3.3新增）

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_SendProgramFilesAppend\_GPRS(  String deviceID,  String tempDir,  List<String> lpdFilePaths,  int screenWidth,  int screenHeight,  int colorType) | |
| 作用 | 发送节目文件包到控制卡（GPRS客户端） |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID  tempDir: 存放临时文件的目录  lpdFilePaths：要发送的lpd文件路径列表  screenWidth：屏宽。需与节目文件一致  screenHeight：屏高。需与节目文件一致  colorType：屏颜色和灰度级别。需与节目文件一致 |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 发送失败  1: 已发送，等待返回数据  2: 无权与该控制卡通讯  3: 控制卡未上线  4: 控制卡当前正在与别的用户通讯  5: 发送成功  6: 接收缓冲区长度不足 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_SendHeartbeatPacket

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_SendHeartbeatPacket (); | |
| 作用 | 发送心跳包 |
| 参数 |  |
| 返回值 | 1：成功  0：失败  -1：通讯错误 |
| 其它说明 | 心跳包的最大间隔时间不超过120秒 |

#### LmServer\_SelectProgram（V1.3.2新增）

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_SelectProgram(String deviceID, boolean save, byte[] programIndex) | |
| 作用 | 选播节目 |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID  save: 是否保存。保存后，断电重启仍然有效  programIndex: 要选播的节目编号数组，从1开始 |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 发送失败  1: 已发送，等待返回数据  2: 无权与该控制卡通讯  3: 控制卡未上线  4: 控制卡当前正在与别的用户通讯  5: 发送成功  6: 接收缓冲区长度不足 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_ ExitSelectProgram（V1.3.2新增）

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_ ExitSelectProgram (String deviceID) | |
| 作用 | 退出选播节目 |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 发送失败  1: 已发送，等待返回数据  2: 无权与该控制卡通讯  3: 控制卡未上线  4: 控制卡当前正在与别的用户通讯  5: 发送成功  6: 接收缓冲区长度不足 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_ SetVariableValue（V1.3.2新增）

|  |  |
| --- | --- |
| int LmServer\_ SetVariableValue (String deviceID, boolean saveToFlash, int variableNum, byte[]... datas) | |
| 作用 | 设置变量值 |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID  saveToFlash 是否保存  variableNum 变量数量  datas 变量值 |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 发送失败  1: 已发送，等待返回数据  2: 无权与该控制卡通讯  3: 控制卡未上线  4: 控制卡当前正在与别的用户通讯  5: 发送成功  6: 接收缓冲区长度不足 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_GetLpbFileInfos（V1.3.3新增）

|  |  |
| --- | --- |
| List<LpbFileInfo> LmServer\_GetLpbFileInfos (String deviceID) | |
| 作用 | 获取已发送节目文件列表 |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID |
| 返回值 | 节目文件列表 |
| 其它说明 | LpbFileInfo包括节目文件名和文件大小 |

#### LmServer\_GetFreeSpace（V1.3.3新增）

|  |  |
| --- | --- |
| long LmServer\_GetFreeSpace (String deviceID) | |
| 作用 | 获取节目区剩余空间大小 |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID |
| 返回值 | 节目区剩余空间大小 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_DeleteLpb（V1.3.3新增）

|  |  |
| --- | --- |
| Int LmServer\_DeleteLpb (String deviceID, String LpbFileNameWithSuffix) | |
| 作用 | 删除指定节目文件 |
| 参数 | strDeviceID: 通信的控制卡设备ID  LpbFileNameWithSuffix：节目文件名 如 xxx.lpb |
| 返回值 | -1：通讯错误  0: 发送失败  1: 已发送，等待返回数据  2: 无权与该控制卡通讯  3: 控制卡未上线  4: 控制卡当前正在与别的用户通讯  5: 发送成功  6: 接收缓冲区长度不足 |
| 其它说明 |  |

#### getCardDevices（V1.3.5新增）

|  |  |
| --- | --- |
| List<CardDevice> getCardDevices() | |
| 作用 | 获取所有设备信息 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | List<CardDevice> 设备列表 |
| 其它说明 |  |

#### LmServer\_GetScreenshot（V1.3.5新增）

|  |  |
| --- | --- |
| LmServer\_GetScreenshot(String screenshotFilePath) | |
| 作用 | 获取当前屏幕截图 |
| 参数 | 截图文件保存路径及名称（PNG图片） |
| 返回值 | 5：成功  其他：失败 |
| 其它说明 |  |

#### getPlayingProgram（V1.3.5新增）

|  |  |
| --- | --- |
| PlayingProgram getPlayingProgram() | |
| 作用 | 获取当前播放节目的编号和内容（限文本节目有效） |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | PlayingProgram: 正在播放的节目 |
| 其它说明 |  |

#### getProgramContent（V1.3.5新增）

|  |  |
| --- | --- |
| String getProgramContent(int programNo) | |
| 作用 | 获取指定节目号的播放内容（限文本节目有效） |
| 参数 | programNo 节目号（从1开始） |
| 返回值 | 节目文本内容 |
| 其它说明 |  |

#### getMultiProgramContent（V1.3.5新增）

|  |  |
| --- | --- |
| List<PlayingProgram> getMultiProgramContent() | |
| 作用 | 获取所有节目的编号和内容（限文本节目有效） |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | List<PlayingProgram>: 节目信息列表 |
| 其它说明 |  |

# 7、多窗口协议-串口（V1.3.4新增）

## com.lumen.ledcenter3.protocol.ExtSendUtil\_COM

节目发送流程：

1. 调用initCOM 初始化网络通讯参数

2、调用setListener设置监听器，监听通讯状态

**（下面接口调用请在工作线程中进行）**

1. 调用splitScreen进行分窗口

4、调用sendXXX发送节目

com.lumen.ledcenter3.protocol.ExtSendUtil\_COM.OnCOMListener

## 7.1、概览

ExtSendUtil\_COM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Name** | **Description** |
| 1 | initCOM | 初始化串口连接参数 |
| 2 | setListener | 设置网络通讯监听器 |
| 3 | splitScreen | 分窗口 |
| 4 | sendText | 发送文本 |
| 5 | sendPicture | 发送图片（包括jpg.png.gif） |
| 6 | sendPictureWithScale | 发送图片，可设置缩放（不支持gif） |
| 7 | saveSentDataToFlash | 保存发送的节目 |
| 8 | clearSavedDataFromFlash | 不保存发送的节目（重启后会清除） |
| 9 | getBrightness | 获取亮度 |
| 10 | setBrightness | 设置亮度 |
| 11 | setScreenOnAndOffTime | 设置开关屏时间 |
| 12 | getScreenOnAndOffTime | 获取开关屏时间 |
| 13 | exitSetScreenOnAndOffTime | 不设置自动开关屏 |
| 14 | setScreenSwitch | 立即开关屏 |
| 15 | quitExternalScreen | 退出多窗口节目 |
| 16 | selectPlayProgram | 选播节目 |
| 17 | exitSelectPlay | 退出选播节目 |
| 18 | setVariableValue | 设置变量值 |

OnCOMListener

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Name** | **Description** |
| 1 | onStatus | 通讯状态 |
| 2 | onBackBytes | 返回的数据 |
| 3 | onProcess | 上传进度（发送图片或文件时） |

## 7.2、Detail description

### initCOM

|  |  |
| --- | --- |
| initCOM (String portName, int baudrate) | |
| Use | 初始化网络参数 |
| Params | portName: 串口号  baudrate: 波特率 |

### setListener

|  |  |
| --- | --- |
| setListener (OnCOMListener listener) | |
| Use | 设置通讯监听器 |
| Params | Listener: 串口通讯监听器 |

### splitScreen

|  |  |
| --- | --- |
| boolean splitScreen(int windowCount, int[]... winRects) | |
| Use | 分窗口，最大8个。如需保存节目到闪存（[saveSentDataToFlash](#_saveSentDataToFlash)），则必须调用。 |
| Params | windowCount: The number of windows to be split, and within the limits of 1 to 8.  winRects：array of windows’s rects.  winRect is The coordinates of a window. Each window uses four integers to represent its coordinate values of "left, top, right and bottom" |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| example |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### sendText

|  |  |
| --- | --- |
| boolean sendText( int nWndNo,  String content, int crColor,  int nFontSize, int nSpeed, int nEffect,  int nStayTime, int nAlignmentHori, int nAlignmentVert) | |
| Use | 发送格式化文本到指定窗口 |
| Params | nWndNo: Sequence number of window, virtual value 0-7.  Content: text string.  crColor: value 1-7 for color: red, green, yellow, blue, purple, blue and white.  nFontSize: value 0-7 for size: 8, 12, 16, 24,32, 40, 48, 56  nSpeed: value 1 ~ 100. The smaller the value, the faster the speed.  nEffect: [显示效果编码](#_1.5、文字、图片显示效果编码_1)  nStayTime: The unit is seconds.  nAlignmentHori: Horizontal alignment (0: left alignment, 1: horizontal middle, 2: right alignment)  nAlignmentVert: Vertical alignment (0: top alignment, 1: vertical middle, 2: bottom alignment) |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| example |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### sendPicture

|  |  |
| --- | --- |
| boolean sendPicture(int nWndNo,  int nSpeed, int nEffect,  int nStayTime, String picturePath) | |
| Use | 发送图片到指定窗口，可以是gif，jpg，或png的图片 |
| Params | nWndNo: Sequence number of window, virtual value 0-7.  nSpeed: value 1 ~ 100. The smaller the value, the faster the speed.  nEffect:[显示效果编码](#_1.5、文字、图片显示效果编码_1)  nStayTime: The unit is seconds.  picturePath: absolute path of picture file. Include gif, jpg, png. |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| example |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### sendPictureWithScale

|  |  |
| --- | --- |
| boolean sendPicture(int nWndNo, int winWidth, int winHeight,  int nSpeed, int nEffect, int scaleType,  int nStayTime, String picturePath) | |
| Use | 发送图片到指定窗口，可以是jpg，或png的图片。并且可以选择缩放方式（scaleType） |
| Params | nWndNo: Sequence number of window, virtual value 0-7.  winWidth: width of window  winHeight: height of window  nSpeed: value 1 ~ 100. The smaller the value, the faster the speed.  nEffect: [显示效果编码](#_1.5、文字、图片显示效果编码_1)  scaleType: [图片缩放方式编码](#_1.6、文本扩展标记)  nStayTime: The unit is seconds.  picturePath: absolute path of picture file. Include ~~gif,~~ jpg, png. |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| example |  |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### saveSentDataToFlash

|  |  |
| --- | --- |
| boolean saveSentDataToFlash() | |
| Use | Save split screen information and programs which sent by sendText and sendPicture. If not call this, the sent data will not be saved when control card restart. |
| Params |  |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### clearSavedDataFromFlash

|  |  |
| --- | --- |
| boolean clearSavedDataFromFlash() | |
| Use | Clear Save split screen information and programs which sent by sendText and sendPicture. And the sent data will not be saved when control card restart. |
| Params |  |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### getBrightness

|  |  |
| --- | --- |
| int[] getBrightness() | |
| Use | 获取当前亮度值，24个值从00:00-24:00。值范围0-31，-1表示光敏控制。 |
| Params |  |
| Return | The brightness value, length is 24, represent 24 time slot from 00:00. |
| notice | This method is time-consuming, you can call it in work thread to avoid blocking of main thread, and monitor the result int |

### setBrightness

|  |  |
| --- | --- |
| boolean setBrightness(int[] brigghtnessValue) | |
| Use | 设置亮度，24个值从00:00-24:00。值范围0-31，-1表示光敏控制。 |
| Params | brigghtnessValue: The brightness value, length is 24, represent 24 time slot from 00:00. When all 24 value is -1, then is in photosensitivity mode. |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### setScreenOnAndOffTime

|  |  |
| --- | --- |
| boolean setScreenOnAndOffTime(int nHourOn, int nMinuteOn, int nHourOff, int nMinuteOff) | |
| Use | 设置定时开关屏 |
| Params | nHourOn: 0~23  nMinuteOn: 0~59  nHourOff: 0~23  nMinuteOff: 0~59 |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### getScreenOnAndOffTime

|  |  |
| --- | --- |
| int[] getScreenOnAndOffTime () | |
| Use |  |
| Params |  |
| return | The screen on and off time, length is 4. When value is 255, explain that the switch screen settings are not turned on. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### exitSetScreenOnAndOffTime

|  |  |
| --- | --- |
| boolean exitSetScreenOnAndOffTime () | |
| Use | Exit screen on and off settings. |
| Params |  |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### setScreenSwitch

|  |  |
| --- | --- |
| boolean setScreenSwitch(boolean turnOn) | |
| Use | 立即开关屏（重启卡失效） |
| Params | TurnOn : true表示开，false表示关 |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### quitExternalScreen

|  |  |
| --- | --- |
| boolean quitExternalScreen() | |
| Use | 退出多窗口节目模式，返回常规节目播放 |
| Params |  |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### selectPlayProgram

|  |  |
| --- | --- |
| Boolean selectPlayProgram (boolean save, byte[] programIndex) | |
| 作用 | 选播节目 |
| 参数 | save: 是否保存。保存后，断电重启仍然有效  programIndex: 要选播的节目编号数组，从1开始 |
| 返回值 | True: successfully，false otherwise. |
| 其它说明 | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### exitSelectPlay

|  |  |
| --- | --- |
| boolean exitSelectPlay () | |
| 作用 | 退出选播节目模式，回到正常播放 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | True: successfully，false otherwise. |
| 其它说明 | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

### setVariableValue

|  |  |
| --- | --- |
| boolean setVariableValue (boolean saveToFlash, int variableNum, byte[]... datas) | |
| Use | 设置变量值 |
| Params | saveToFlash 是否保存  variableNum 变量数量  datas 变量值 |
| Return | True: successfully，false otherwise. |
| notice | 耗时操作，请在工作线程中调用，并在设置的监听器中获取调用结果 |

**OnCOMListener**

### onStatus

|  |  |
| --- | --- |
| onStatus(int status, int portIndex); | |
| Use | Monitor data send status |
| Params | Status: -1 means error occur , 1 means ok.  portIndex: 端口编号标识（自定义） |

### onBackBytes

|  |  |
| --- | --- |
| onBackBytes(int[] backbytes, int portIndex); | |
| Use |  |
| Params | Backbytes: back data from control card  portIndex: 端口编号标识（自定义） |

### onProcess

|  |  |
| --- | --- |
| onProcess(int process, int totalprocess, int portIndex); | |
| Use | Monitor data send progress when send picture or other files |
| Params | Process：  Totalprocess：  portIndex: 端口编号标识（自定义） |

# 8、控制-串口（V1.3.4新增）

com.lumen.ledcenter3.protocol.ControlUtil

com.lumen.ledcenter3.protocol. ControlUtil.OnControlListener

## 8.1、概览

ControlUtil\_COM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **API接口函数名** | **接口说明** |
| 1 | setOnControlListener | 设置监听器 |
| 2 | getCurrentPlayProgramNo | 获取当前播放的节目号和节目总数 |
| 3 | getCurrentProgramScreenshot | 获取当前播放的节目截图 |
| 4 | selectPlayProgram | 选播节目 |
| 5 | exitSelectPlay | 退出选播节目 |
| 6 | getProgramFileInfos | 获取已发送节目文件列表 |
| 7 | getUserDiscRemainingSpace | 获取节目区剩余空间大小 |
| 8 | deleteLpbFile | 删除指定节目文件 |
| 9 | formatUserDisk | 格式化用户盘 |

ControlUtil\_COM.OnControlListener

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **API接口函数名** | **接口说明** |
| 1 | onStatus | 监听连接状态 |
| 2 | onProcess | 监听发送（接收）数据进度 |
| 3 | onBackInfos | 监听返回的信息(字符串) |
| 4 | onBackData（V1.3.2） | 监听返回的信息(数组) |

## 8.2、接口详情

1、ControlUtil\_COM

### setOnControlListener

|  |  |
| --- | --- |
| void setListener (OnControlListener listener) | |
| 作用 | 设置监听器 |
| 参数 | listener: 监听对象 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

### getCurrentPlayProgramNo

|  |  |
| --- | --- |
| StringgetCurrentPlayProgramNo (String portName, int baudrate) | |
| 作用 | 获取当前的播放类型、节目总数和当前播放的节目号 |
| 参数 | portName: 控制卡串口号  baudrate：波特率 |
| 返回值 | Json字符串：{playingType: , programSum, programNumber, } |
| 其它说明 | 在OnControlListener 的 onBackData (int[] backdata, int socketindex) 获取值：  backData中有三个值，分别为播放类型、节目总数和当前播放的节目号。  其中播放类型分为：  **0**一般节目;  **1**选播节目;  **2**播放计划表指定节目;  **3**选播节目（触发小板选播） |

### getCurrentProgramScreenshot

|  |  |
| --- | --- |
| void getCurrentProgramScreenshot (String portName, int baudrate，String screenshotFileDir) | |
| 作用 | 获取当前屏幕的截图 |
| 参数 | portName: 控制卡串口号  baudrate：波特率  screenshotFileDir：截图保存目录 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener 的onProcess中可监听获取截图的进度 |

### selectPlayProgram

|  |  |
| --- | --- |
| void selectPlayProgram (String portName, int baudrate，boolean save, byte[] programIndex) | |
| 作用 | 选播节目 |
| 参数 | portName: 控制卡串口号  baudrate：波特率save: 是否保存。保存后，断电重启仍然有效  save: 是否保存。保存后，断电重启仍然有效  programIndex: 要选播的节目编号数组，从1开始 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener中的[onStatus](#_onStatus_1)监听是否调用成功。 |

### exitSelectPlay

|  |  |
| --- | --- |
| void exitSelectPlay (String portName, int baudrate) | |
| 作用 | 退出选播节目模式，回到正常播放 |
| 参数 | portName: 控制卡串口号  baudrate：波特率 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 | 在OnControlListener中的[onStatus](#_onStatus_1)监听是否调用成功。 |

### getProgramFileInfos

|  |  |
| --- | --- |
| List<LpbFileInfo> getProgramFileInfos (String portName, int baudrate) | |
| 作用 | 获取已发送节目文件列表 |
| 参数 | portName: 控制卡串口号  baudrate：波特率 |
| 返回值 | 节目文件列表 |
| 其它说明 | LpbFileInfo包括节目文件名和文件大小 |

### getUserDiscRemainingSpace

|  |  |
| --- | --- |
| long getUserDiscRemainingSpace (String portName, int baudrate) | |
| 作用 | 获取节目区剩余空间大小 |
| 参数 | portName: 控制卡串口号  baudrate：波特率 |
| 返回值 | 节目区剩余空间大小 |
| 其它说明 |  |

### deleteLpbFile

|  |  |
| --- | --- |
| boolean deleteLpbFile (String portName, int baudrate, String LpbFileNameWithSuffix) | |
| 作用 | 删除指定节目文件 |
| 参数 | portName: 控制卡串口号  baudrate：波特率  LpbFileNameWithSuffix：节目文件名 如 xxx.lpb |
| 返回值 | True表示删除成功，否则返回false |
| 其它说明 |  |

### formatUserDisk

|  |  |
| --- | --- |
| True formatUserDisk(String portName, int baudrate) | |
| 作用 | 格式化用户盘（区） |
| 参数 | portName: 控制卡串口号  baudrate：波特率 |
| 返回值 | True表示格式化成功，否则返回false |
| 其它说明 |  |

2、OnControlLisenter

### onBackData

|  |  |
| --- | --- |
| void onBackInfos (int[] backdata, int socketindex) | |
| 作用 | 获取串口通信返回的数据 |
| 参数 | backdata: 返回的数据信息。  socketindex：请求标志，用于区分是哪个请求返回的数据 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

### onBackInfos

|  |  |
| --- | --- |
| void onBackInfos (String infoJson, int socketindex) | |
| 作用 | 获取当前播放的节目号和节目总数 |
| 参数 | infoJson: 返回的数据信息。 json格式字符串  socketindex：请求标志，用于区分是哪个请求返回的数据 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

### onStatus

|  |  |
| --- | --- |
| void onStatus (int status, int socketindex) | |
| 作用 | 接收网络通讯状态（是否发送成功） |
| 参数 | status: 状态，0失败，1成功，-1异常 |
|  | Socketindex; 请求标志，用于区分是哪个请求返回的数据 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |

### onProcess

|  |  |
| --- | --- |
| void onProcess (int process, int totalprocess, int socketindex) | |
| 作用 | 文件上传（下载）进度 |
| 参数 | process: 当前进度（已上传数据大小）  totalprocess：总进度（总数据大小）  Socketindex; 请求标志，用于区分是哪个请求返回的数据 |
| 返回值 | 无 |
| 其它说明 |  |