|  |
| --- |
| 上海仰邦科技股份有限公司 |
|  |
|  |
| BX-IV Dynamic Library使用说明 |
| SDK编程指南 |

|  |
| --- |
| 2015-5-19 |

Copyright

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form by print, photo print, microfilm or any other means without written permission by ONBON.

© 2010-2015 Onbon

版本历史:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 日期 | 作者 | 描述 |
| 17.03.14 | 2017-03-14 | Liang | 添加文件/文本增加垂直居中显示参数nFontAlign、斜体nItalic、下划线nUnderline、拉伸nStretch、上下移nShift、添加节目锁定命令函数[LockProgram](#_LockProgram函数) |
| 16.11.01 | 2016-11-01 | Liang | 增加控制器BX\_6E、BX\_6Q系列 |
| 16.04.01 | 2016-04-01 | Liang | 添加文件/文本增加水平居中显示参数nHorAllign |
| 15.12.22 | 2015-12-22 | Liang | 添加读取显示屏参数函数  [GetScreenParameter](#_GetScreenParameter_函数) |
| 15.9.22 | 2015-09-22 | Liang | 添加启动服务器和关闭服务器函数  [StartServer](#_StartServer_函数) 和 [StopServer](#_StopServer_函数) |
| 15.09.01 | 2015-09-01 | Liang | 图文区域新增添加文本字符串函数  [AddScreenProgramAreaBmpTextText](#_AddScreenProgramAreaBmpTextText_函数)  添加动态库初始化和释放的函数  [Initialize](#_Initialize_函数) 和 [Uninitialize](#_Uninitialize_函数)  添加启动服务器和关闭服务器函数  [StartServer](#_StartServer_函数)和[StopServer](#_StopServer_函数)  修改[AddScreen](#_AddSreen_函数)和[SendScreenInfo](#_SendScreenInfo_函数)和[QuerryServerDeviceList](#_QuerryServerDeviceList_函数)的参数列表  去除绑定设备函数BindServerDevice |
| 15.08.16 | 2015-08-16 | Liang | 新增GPRS通讯方式 |
| 15.06.18 | 2015-06-18 | Liang | 增加控制器型号 AX-MT AX-M1 AX-M2 AX-M3 AX-M4 BX-5MT  动态库优化 |
| 15.05.19 | 2015-05-19 | Liang | 新增ONBON服务器-GPRS，ONBON服务器-3G通讯模式。网口通讯模式下增加服务器模式。 |
| 15.03.11 | 2015-3-11 | He | 新增了最新新增的5代卡，同时新增了AX系列控制器。同时该版本开始不再支持3、4代控制器。 |
| 13.11.06 | 2013-11-06 | He | 增加BX-5Q+、BX-5QS+系列控制器 |
| 13.08.07 | 2013-08-07 | Bai | 添加了计时区域的函数[AddScreenProgramChroArea](#_AddScreenProgramChroArea_函数)、[AddScreenProgramChroAreaFile](#_AddScreenProgramChroAreaFile_函数) |
| 13.05.18 | 2013-05-18 | He | 重新整理了3、4、5代控制器动态库 |

目录

[1. 快速开发导读 5](#_Toc438568053)

[2. 错误码及说明 6](#_Toc438568054)

[2.1 软件错误码 6](#_Toc438568055)

[3. 显示屏参数初始化说明 7](#_Toc438568056)

[4. API调用顺序 8](#_Toc438568057)

[4.1 总体次序 8](#_Toc438568058)

[5. 函数说明 9](#_Toc438568059)

[5.1 初始化和释放动态库 9](#_Toc438568060)

[5.1.1 Initialize 函数 9](#_Toc438568061)

[5.1.2 Uninitialize 函数 9](#_Toc438568062)

[5.2 初始化显示屏参数 9](#_Toc438568063)

[5.2.1 AddSreen 函数 9](#_Toc438568064)

[5.2.2 DeleteScreen 函数 12](#_Toc438568065)

[5.3 发送数据到显示屏 13](#_Toc438568066)

[5.3.1 SendScreenInfo 函数 13](#_Toc438568067)

[5.3.2 SaveUSBScreenInfo 函数 13](#_Toc438568068)

[5.4 更新节目信息 14](#_Toc438568069)

[5.4.1 AddScreenProgram 函数 14](#_Toc438568070)

[5.4.2 AddScreenProgramBmpTextArea 函数 15](#_Toc438568071)

[5.4.3 AddScreenProgramAreaBmpTextText 函数 16](#_Toc438568072)

[5.4.4 AddScreenProgramAreaBmpTextFile 函数 17](#_Toc438568073)

[5.4.5 AddScreenProgramTemperatureArea 函数 19](#_Toc438568074)

[5.4.6 AddScreenProgramHumidityArea 函数 20](#_Toc438568075)

[5.4.7 AddScreenProgramNoiseArea 函数 21](#_Toc438568076)

[5.4.8 AddScreenProgramTimeArea 函数 22](#_Toc438568077)

[5.4.9 AddScreenProgramTimeAreaFile 函数 23](#_Toc438568078)

[5.4.10 AddScreenProgramLunarArea 函数 24](#_Toc438568079)

[5.4.11 AddScreenProgramLunarAreaFile 函数 25](#_Toc438568080)

[5.4.12 AddScreenProgramClockArea 函数 26](#_Toc438568081)

[5.4.13 AddScreenProgramClockAreaFile 函数 26](#_Toc438568082)

[5.4.14 AddScreenProgramChroArea 函数 28](#_Toc438568083)

[5.4.15 AddScreenProgramChroAreaFile 函数 28](#_Toc438568084)

[5.4.16 DeleteScreenProgram 函数 30](#_Toc438568085)

[5.4.17 DeleteScreenProgramArea 函数 30](#_Toc438568086)

[5.4.18 DeleteScreenProgramAreaBmpTextFile 函数 31](#_Toc438568087)

[5.5 其它命令 31](#_Toc438568088)

[5.5.1 SetScreenTimerPowerONOFF 函数 31](#_Toc438568089)

[5.5.2 SetScreenAdjustLight 函数 32](#_Toc438568090)

[5.5.3 StartServer 函数 33](#_Toc438568091)

[5.5.4 StopServer 函数 34](#_Toc438568092)

5.5.5 LockProgram函数 34

[5.6 查询命令 35](#_Toc438568093)

[5.6.1 GetScreenStatus 函数 35](#_Toc438568094)

[5.6.2 GetScreenParameter 函数 34](#_Toc438568095)

[5.6.3 QuerryServerDeviceList 函数 35](#_Toc438568096)

[附录 35](#_Toc438568097)

[附件1 35](#_Toc438568098)

BX-IV Dynamic Library使用说明

# 快速开发导读

如果你想尽快开发出一个能简单控制的软件，建议按以下流程阅读协议，并进行软件开发。

1. 阅读[错误码及说明](#_软件错误码)、[显示屏参数初始化说明](#_显示屏参数初始化说明)；
2. 添加、初始化显示屏参数，请阅读[初始化显示屏参数](#_初始化显示屏参数)；
3. 如果用户需要向显示屏发送命令，请阅读[发送数据到显示屏](#_发送数据到显示屏)命令
4. 如果用户向显示屏发送更新节目信息，请阅读[更新节目信息](#_更新节目信息)；
5. 如果用户需单独控制显示屏的开关机、亮度等功能，请阅读[其它命令](#_其它命令)；
6. 如果用户需要查询当前显示屏状态和ONBON服务器设备列表信息，请阅读[查询命令](#_查询命令)；

# 错误码及说明

动态库中每个接口函数最后都返回函数执行结果，用户可根据该执行结果查找判断该函数的执行状况。

## 软件错误码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 错误名称 | 代码 | 说明 |
| RETURN\_ERROR\_AERETYPE | 0xF7 | 区域类型错误，在添加、删除图文区域文件时区域类型出错返回此类型错误。 |
| RETURN\_ERROR\_RA\_SCREENNO | 0xF8 | 已经有该显示屏信息。如要重新设定请先DeleteScreen删除该显示屏再添加； |
| RETURN\_ERROR\_NOFIND\_AREAFILE | 0xF9 | 没有找到有效的区域文件(图文区域)； |
| RETURN\_ERROR\_NOFIND\_AREA | 0xFA | 没有找到有效的显示区域；可以使用AddScreenProgramBmpTextArea添加区域信息。 |
| RETURN\_ERROR\_NOFIND\_PROGRAM | 0xFB | 没有找到有效的显示屏节目；可以使用AddScreenProgram函数添加指定节目 |
| RETURN\_ERROR\_NOFIND\_SCREENNO | 0xFC | 系统内没有查找到该显示屏；可以使用AddScreen函数添加显示屏 |
| RETURN\_ERROR\_NOW\_SENDING | 0xFD | 系统内正在向该显示屏通讯，请稍后再通讯； |
| RETURN\_ERROR\_NOSUPPORT\_USB | 0xF6 | 不支持USB模式； |
| RETURN\_ERROR\_NO\_USB\_DISK | 0xF5 | 找不到usb设备路径； |
| RETURN\_ERROR\_OTHER | 0xFF | 其它错误 |
| RETURN\_NOERROR | 0 | 没有错误 |

# 显示屏参数初始化说明

控制器接入动态库使用的系统前需要首先使用我司提供的LedshowTW2015软件来进行控制卡地址、通讯波特率、网络IP(如有网口)、端口地址(如有网口)、扫描方式等设置；设置好后就可以再接入本动态库的系统中按照之前设定好的相关参数来设定显示屏的其它参数、信息和命令了。

# API调用顺序

## 总体次序

在使用动态库时，首先要初始化动态库Initialize，结束调用动态库时，释放动态库Uninitialize，初始化和释放一般只需要执行一次，在动态库中添加节目、各类区域之前需要先执行添加显示屏函数[AddScreen](#_AddScreenProgram_函数)（如果是ONBON服务器-GPRS和ONBON服务器-3G通讯模式，则要通过[QuerryServerDeviceList](#_QuerryServerDeviceList_函数)查询设备列表信息，选择设备绑定条形码和网络ID再添加显示屏），然后再按照下列流程图添加节目、区域等数据信息到动态库，最后通过[SendScreenInfo](#_SendScreenInfo_函数)或[SaveUSBScreenInfo](#_SaveUSBScreenInfo_函数)函数将该显示屏的节目信息传送到显示屏上去。

# 函数说明

## 初始化和释放动态库

### Initialize 函数

**函数: function** Initialize **(App: THandle;pCallBack: TCallBackFunc): integer; stdcall;**

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| **DLLApp** | 主程序句柄 |
| **pCallBack** | 返回发送的消息和进度  类型为 TCallBackFunc = procedure(szMessagge:string;nProgress:integer); stdcall; |

**说明：**

初始化动态库；该函数不与显示屏通讯。

### Uninitialize 函数

**函数：**

function Uninitialize(): integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

无

**说明：**

释放动态库；该函数不与显示屏通讯。

## 初始化显示屏参数

对屏幕进行任何操作前，不论将该显示屏的相关参数信息通过使用函数[AddScreen](#_AddSreen函数)函数保存到动态库中。该函数不对显示屏进行任何通讯，只是在软件中进行相关信息的设置。

如果需要将指定的屏幕信息(包含节目信息)从动态库中删除，只需要执行[DeleteScreen](#_DeleteScreen函数)函数即可。该函数不对显示屏进行任何通讯，只是在软件中进行相关信息的设置。

### AddSreen 函数

**函数：**

Function AddScreen (nControlType, nScreenNo, nSendMode, nWidth, nHeight, nScreenType, nPixelMode: Integer;nDataDA, nDataOE: Integer; nRowOrder, nDataFlow, nFreqPar: Integer; pCom: PChar; nBaud: Integer; pSocketIP: PChar;nSocketPort: Integer;

nStaticIPMode:Integer; nServerMode: Integer; pBarcode: PChar; pNetworkID: PChar; pServerIP: PChar; nServerPort: Integer;pServerAccessUser: PChar; pServerAccessPassword: PChar; pWiFiIP: PChar; nWiFiPort: Integer;pGprsIP: PChar; nGprsPort: Integer; pGprsID: PChar; pScreenStatusFile: PChar): integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| nControlType | 显示屏的控制器型号；  下列型号列表使用了16进制表示，如需10进制表示请自行转换。  Controller\_AX\_UL = $2055;  Controller\_AX\_UT = $2155;  Controller\_AX\_U0 = $2255;  Controller\_AX\_U1 = $2355;  Controller\_AX\_U2 = $2455;  Controller\_AX\_MT = $2052;  Controller\_AX\_M1 = $2152;  Controller\_AX\_M2 = $2252;  Controller\_AX\_M3 = $2352;  Controller\_AX\_M4 = $2452;  Controller\_AX\_AT = $2051;  Controller\_AX\_A0 = $2151;  Controller\_BX\_5UL = $0855;  Controller\_BX\_5UT = $0055;  Controller\_BX\_5U0 = $0155;  Controller\_BX\_5U1 = $0255;  Controller\_BX\_5U2 = $0355;  Controller\_BX\_5U3 = $0455;  Controller\_BX\_5U4 = $0555;  Controller\_BX\_5U5 = $0655;  Controller\_BX\_5U = $0755;  Controller\_BX\_5MT = $0552;  Controller\_BX\_5M1 = $0052;  Controller\_BX\_5M1X = $0152;  Controller\_BX\_5M2 = $0252;  Controller\_BX\_5M3 = $0352;  Controller\_BX\_5M4 = $0452;  Controller\_BX\_5E1 = $0154;  Controller\_BX\_5E2 = $0254;  Controller\_BX\_5E3 = $0354;  Controller\_BX\_5AL = $1851;  Controller\_BX\_5AT = $0051;  Controller\_BX\_5AT\_WIFI = $1651;  Controller\_BX\_5A0 = $0151;  Controller\_BX\_5A1 = $0251;  Controller\_BX\_5A1\_WIFI = $0651;  Controller\_BX\_5A = $0951;  Controller\_BX\_5A2 = $0351;  Controller\_BX\_5A2\_RF = $1351;  Controller\_BX\_5A2\_WIFI = $0751;  Controller\_BX\_5A3 = $0451;  Controller\_BX\_5A4 = $0551;  Controller\_BX\_5A4\_RF = $1551;  Controller\_BX\_5A4\_WIFI = $0851;  Controller\_BX\_5Q0 = $0056;  Controller\_BX\_5Q1 = $0156;  Controller\_BX\_5Q2 = $0256;  Controller\_BX\_5Q0P = $1056;  Controller\_BX\_5Q1P = $1156;  Controller\_BX\_5Q2P = $1256;  Controller\_BX\_5QL = $1356;  Controller\_BX\_5QS1 = $0157;  Controller\_BX\_5QS2 = $0257;  Controller\_BX\_5QS = $0357;  Controller\_BX\_5QS1P = $1157;  Controller\_BX\_5QS2P = $1257;  Controller\_BX\_5QSP = $1357;  Controller\_BX\_6E1 = $0174;  Controller\_BX\_6E2 = $0274;  Controller\_BX\_6E3 = $0374;  Controller\_BX\_6Q1 = $0166;  Controller\_BX\_6Q2 = $0266;  Controller\_BX\_6Q2L = $0466;  Controller\_BX\_6Q3 = $0366;  Controller\_BX\_6Q3L = $0566; |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与LedshowTW 2013软件中"设置屏参"模块的"屏号"参数一致。 |
| nSendMode | 与显示屏的通讯模式；  0:串口模式、BX-5A2&RF、BX-5A4&RF等控制器为RF串口无线模式;  1:GPRS模式  2:网络模式  4:WiFi模式  5:ONBON服务器-GPRS  6:ONBON服务器-3G  7:RF通讯 |
| nWidth | 显示屏宽度 16的整数倍；最小64；BX-5E系列最小为80 |
| nHeight | 显示屏高度 16的整数倍；最小16； |
| nScreenType | 显示屏类型；  1：单基色；  2：双基色；  3：双基色；注意：该显示屏类型只有BX-4MC支持；同时该型号控制器不支持其它显示屏类型。  4：全彩色；注意：该显示屏类型只有BX-5Q系列支持；同时该型号控制器不支持其它显示屏类型。  5：双基色灰度；注意：该显示屏类型只有BX-5QS支持；同时该型号控制器不支持其它显示屏类型。 |
| nPixelMode | 点阵类型；1：R+G；2：G+R；该参数只对双基色屏有效 ；默认为2； |
| nDataDA | 数据极性；，0x00：负极性，0x01：正极性；默认为0； |
| nDataOE | OE极性； 0x00：OE 低有效；0x01：OE 高有效；默认为0； |
| nRowOrder | 行序模式；0：正常；1：加1行；2：减1行；默认为0； |
| nDataFlow | 数据流向；0：正常；1：镜像；2：正向U型；3：反向u型；默认为0； |
| nFreqPar | 扫描点频；0~6；默认为0； |
| pCom | 串口名称；串口通讯模式时有效；例:COM1 |
| nBaud | 串口波特率：目前支持9600、57600；默认为57600； |
| pSocketIP | 控制卡IP地址，网络通讯模式时有效；例:192.168.0.199；单机直连模式不支持。 |
| nSocketPort | 控制卡网络端口；网络通讯模式时有效；例：5005 |
| nStaticIPMode | 固定IP通讯模式 0：TCP模式 ；1：UDP模式 |
| nServerMode | 0:服务器模式未启动；1：服务器模式启动。 |
| pBarcode | 设备条形码 |
| pNetworkID | 网络ID编号 |
| pServerIP | 中转服务器IP地址 |
| nServerPort | 中转服务器网络端口 |
| pServerAccessUser | 中转服务器访问用户名 |
| pServerAccessPassword | 中转服务器访问密码 |
| pWiFiIP | 控制器WiFi模式的IP地址信息；WiFi通讯模式时有效；例:192.168.100.1 |
| nWiFiPort | 控制卡WiFi端口；WiFi通讯模式时有效；例：5005 |
| pGprsIP | GPRS服务器IP地址 |
| nGprsPort | GPRS服务器端口 |
| pGprsID | GPRS编号 |
| pScreenStatusFile | 用于保存查询到的显示屏状态参数保存的INI文件名； 只有执行查询显示屏状态GetScreenStatus时，该参数才有效 |

**说明：**

向动态库中添加显示屏信息；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏参数信息配置。

### DeleteScreen 函数

**函数：**

function DeleteScreen(nScreenNo: Integer): Integer; stdcall;

**返回值**：

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |

**说明：**

删除指定显示屏信息，删除显示屏成功后会将该显示屏下所有节目信息从动态库中删除。该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏参数信息配置。

## 发送数据到显示屏

不论是发送节目信息、还是设置显示屏参数、强制开关、定时开关、亮度等参数，都是先使用相关参数设置好信息、命令后，最后可使用函数SendScreenInfo函数，通过指定的命令字将该命令发送到显示屏上去。如果控制器支持USB下载，可使用SaveUSBScreenInfo函数，将预发送数据先保存到USB设备上，然后通过USB口下载到显示屏中。

### SendScreenInfo 函数

**函数：**

function SendScreenInfo(nScreenNo, nSendCmd, nOtherParam1: Integer): Integer; stdcall;

**返回值**：

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nSendCmd : | 通讯命令值  SEND\_CMD\_PARAMETER =41471; 加载屏参数。  SEND\_CMD\_SENDALLPROGRAM = 41456; 发送所有节目信息。  SEND\_CMD\_POWERON =41727; 强制开机  SEND\_CMD\_POWEROFF = 41726; 强制关机  SEND\_CMD\_TIMERPOWERONOFF = 41725; 定时开关机  SEND\_CMD\_CANCEL\_TIMERPOWERONOFF = 41724; 取消定时开关机  SEND\_CMD\_RESIVETIME = 41723; 校正时间。  SEND\_CMD\_ADJUSTLIGHT = 41722; 亮度调整。 |
| nOtherParam1 | 保留参数；0 |

**说明：**

通过指定的通讯模式，发送相应信息、命令到显示屏。该函数与显示屏进行通讯

### SaveUSBScreenInfo 函数

**函数：**

function SaveUSBScreenInfo(nScreenNo: Integer; bCorrectTime, nAdvanceHour, nAdvanceMinute: Integer; pUSBDisk: PChar): Integer; stdcall;

**返回值**：

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| bCorrectTime | 是否校正时间  0：不校正时间；  1：校正时间； |
| nAdvanceHour | 校正时间比当前计算机时间提前的小时值。范围0~23；只有当bCorrectTime=1时有效。 |
| nAdvanceMinute | 校正时间比当前计算机时间提前的分钟值。范围0~59；只有当bCorrectTime=1时有效。 |
| pUSBDisk | USB设备的路径名称；格式为"盘符:\"的格式；例如："F:\" |

**说明：**

保存显示屏数据信息到USB设备。方便用户用USB方式更新显示屏信息。该函数与LedshowTW软件配套的USB下载功能一致。

使用该功能时，注意当前控制器是否支持USB下载功能。

## 更新节目信息

更新显示屏的节目显示信息，目前该动态库支持图文(包含字幕区域)区域、时间区域、表盘区域、农历区域、温度区域、湿度区域、噪声区域等7类区域类型。用户可根据自己的需要，向显示屏中添加指定的区域和信息。目前动态库中不支持节目、区域的边框功能。

如果用户要删除显示屏的指定节目信息，只需要执行DeleteScreenProgram函数即可。执行该函数的同时，也会将该节目下的所有区域信息都删除掉。如果要节目中的指定区域信息，只需执行DeleteScreenProgramArea函数即可。如果要删除指定图文区域中的文件信息，只需执行DeleteScreenProgramAreaBmpTextFile函数即可。以上所述的函数均不对显示屏进行任何通讯，只是在软件中进行相关信息的设置。

### AddScreenProgram 函数

**函数：**

function AddScreenProgram(nScreenNo, nProgramType: Integer; nPlayLength: Integer; nStartYear, nStartMonth, nStartDay, nEndYear, nEndMonth, nEndDay: Integer; nMonPlay, nTuesPlay, nWedPlay, nThursPlay, bFriPlay, nSatPlay, nSunPlay: integer; nStartHour, nStartMinute, nEndHour, nEndMinute: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramType | 节目类型；0正常节目。 |
| nPlayLength | 0:表示自动顺序播放；否则表示节目播放的长度；范围1~65535；单位秒 |
| nStartYear | 节目的生命周期；开始播放时间年份。如果为无限制播放的话该参数值为65535；如2010 |
| nStartMonth | 节目的生命周期；开始播放时间月份。如11 |
| nStartDay | 节目的生命周期；开始播放时间日期。如26 |
| nEndYear | 节目的生命周期；结束播放时间年份。如2011 |
| nEndMonth | 节目的生命周期；结束播放时间月份。如11 |
| nEndDay | 节目的生命周期；结束播放时间日期。如26 |
| nMonPlay | 节目在生命周期内星期一是否播放;0：不播放;1：播放 |
| nTuesPlay | 节目在生命周期内星期二是否播放;0：不播放;1：播放 |
| nWedPlay | 节目在生命周期内星期二是否播放;0：不播放;1：播放. |
| nThursPlay | 节目在生命周期内星期二是否播放;0：不播放;1：播放 |
| bFriPlay | 节目在生命周期内星期二是否播放;0：不播放;1：播放. |
| nSatPlay | 节目在生命周期内星期二是否播放;0：不播放;1：播放. |
| nSunPlay | 节目在生命周期内星期二是否播放;0：不播放;1：播放. |
| nStartHour | 节目在当天开始播放时间小时。如8 |
| nStartMinute | 节目在当天开始播放时间分钟。如0 |
| nEndHour | 节目在当天结束播放时间小时。如18 |
| nEndMinute | 节目在当天结束播放时间分钟。如0 |

**说明：**

向动态库中指定显示屏添加节目；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏节目信息配置。

### AddScreenProgramBmpTextArea 函数

**函数：**

function AddScreenProgramBmpTextArea(nScreenNo, nProgramOrd: Integer; nX, nY, nWidth, nHeight: integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nX | 区域的横坐标；显示屏的左上角的横坐标为0；最小值为0 |
| nY | 区域的纵坐标；显示屏的左上角的纵坐标为0；最小值为0 |
| nWidth | 区域的宽度；最大值不大于显示屏宽度-nX |
| nHeight | 区域的高度；最大值不大于显示屏高度-nY |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目添加图文区域；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目中的图文区域信息配置。

### AddScreenProgramAreaBmpTextText 函数

**函数：**

function AddScreenProgramAreaBmpTextText (nScreenNo, nProgramOrd, nAreaOrd: Integer;

pText: PChar; nShowSingle: Integer; nHorAlign, nVerAlign: integer; pFontName: PChar;

nFontSize, nBold, nItalic, nUnderline, nFontColor: Integer; nStunt, nRunSpeed, nShowTime, nStretch, nShift: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nAreaOrd | 区域序号；该序号按照区域添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的区域，后面的区域序号自动填充。 |
| pText | 文本。 |
| nShowSingle | 单、多行显示；1：单行显示；0：多行显示；该参数只有在pFileName为txt类型文件时该参数才有效。 |
| nHorAllign | 水平居中显示：0 居左 1居中 2 居右； |
| nFontAlign | 垂直居中显示：0 居中 1居上 2 居下； |
| pFontName | 字体名称；支持当前操作系统已经安装的矢量字库；该参数只有pFileName为txt类型文件时该参数才有效。 |
| nFontSize | 字体字号；支持当前操作系统的字号；该参数只有pFileName为txt类型文件时该参数才有效。 |
| nBold | 字体粗体；支持1：粗体；0：正常；该参数只有pFileName为txt类型文件时该参数才有效。 |
| nItalic | 是否斜体，0为不1为是 |
| nUnderline | 是否下滑线，0为不1为是 |
| nFontColor | 字体颜色；该参数只有pFileName为txt类型文件时该参数才有效。红255 绿65280 黄65535 |
| nStunt | 显示特技。  0x00:随机显示  0x01:静态  0x02:快速打出  0x03:向左移动  0x04:向左连移  0x05:向上移动 3T类型控制卡无此特技  0x06:向上连移 3T类型控制卡无此特技  0x07:闪烁 3T类型控制卡无此特技  0x08:飘雪  0x09:冒泡  0x0A:中间移出  0x0B:左右移入  0x0C:左右交叉移入  0x0D:上下交叉移入  0x0E:画卷闭合  0x0F:画卷打开  0x10:向左拉伸  0x11:向右拉伸  0x12:向上拉伸  0x13:向下拉伸 3T类型控制卡无此特技  0x14:向左镭射  0x15:向右镭射  0x16:向上镭射  0x17:向下镭射  0x18:左右交叉拉幕  0x19:上下交叉拉幕  0x1A:分散左拉  0x1B:水平百页 3T、3A、4A、3A1、3A2、4A1、4A2、4A3、4AQ类型控制卡无此特技  0x1C:垂直百页 3T、3A、4A、3A1、3A2、4A1、4A2、4A3、4AQ、3M、4M、4M1、4MC类型控制卡无此特技  0x1D:向左拉幕 3T、3A、4A类型控制卡无此特技  0x1E:向右拉幕 3T、3A、4A类型控制卡无此特技  0x1F:向上拉幕 3T、3A、4A类型控制卡无此特技  0x20:向下拉幕 3T、3A、4A类型控制卡无此特技  0x21:左右闭合 3T类型控制卡无此特技  0x22:左右对开 3T类型控制卡无此特技  0x23:上下闭合 3T类型控制卡无此特技  0x24:上下对开 3T类型控制卡无此特技  0x25:向右连移  0x26:向右连移  0x27:向下移动 3T类型控制卡无此特技  0x28:向下连移 3T类型控制卡无此特技 |
| nRunSpeed | 运行速度；0~63；值越大运行速度越慢。 |
| nShowTime | 停留时间；0~65525；单位0.5秒 |
| nStretch | 拉伸 |
| nShift | 上下移 |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目的指定图文区域添加文本；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目中指定图文区域的文件信息配置。

### AddScreenProgramAreaBmpTextFile 函数

**函数：**

function AddScreenProgramAreaBmpTextFile(nScreenNo, nProgramOrd, nAreaOrd: Integer;

pFileName: PChar; nShowSingle: Integer; nHorAlign, nVerAlign: integer; pFontName: PChar;

nFontSize, nBold, nItalic, nUnderline, nFontColor: Integer; nStunt, nRunSpeed, nShowTime, nStretch, nShift: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nAreaOrd | 区域序号；该序号按照区域添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的区域，后面的区域序号自动填充。 |
| pFileName | 文件名称 支持.bmp,jpg,jpeg,rtf,txt等文件类型。 |
| nShowSingle | 单、多行显示；1：单行显示；0：多行显示；该参数只有在pFileName为txt类型文件时该参数才有效。 |
| nHorAlign | 水平居中显示：0 居左 1居中 2 居右； |
| nVerAlign | 垂直居中显示：0 居中 1居上 2 居下； |
| pFontName | 字体名称；支持当前操作系统已经安装的矢量字库；该参数只有pFileName为txt类型文件时该参数才有效。 |
| nFontSize | 字体字号；支持当前操作系统的字号；该参数只有pFileName为txt类型文件时该参数才有效。 |
| nBold | 字体粗体；支持1：粗体；0：正常；该参数只有pFileName为txt类型文件时该参数才有效。 |
| nItalic | 是否斜体，0为不1为是 |
| nUnderline | 是否下滑线，0为不1为是 |
| nFontColor | 字体颜色；该参数只有pFileName为txt类型文件时该参数才有效。红255 绿65280 黄65535 |
| ***nStunt*** | 显示特技。  0x00:随机显示  0x01:静态  0x02:快速打出  0x03:向左移动  0x04:向左连移  0x05:向上移动 3T类型控制卡无此特技  0x06:向上连移 3T类型控制卡无此特技  0x07:闪烁 3T类型控制卡无此特技  0x08:飘雪  0x09:冒泡  0x0A:中间移出  0x0B:左右移入  0x0C:左右交叉移入  0x0D:上下交叉移入  0x0E:画卷闭合  0x0F:画卷打开  0x10:向左拉伸  0x11:向右拉伸  0x12:向上拉伸  0x13:向下拉伸 3T类型控制卡无此特技  0x14:向左镭射  0x15:向右镭射  0x16:向上镭射  0x17:向下镭射  0x18:左右交叉拉幕  0x19:上下交叉拉幕  0x1A:分散左拉  0x1B:水平百页 3T、3A、4A、3A1、3A2、4A1、4A2、4A3、4AQ类型控制卡无此特技  0x1C:垂直百页 3T、3A、4A、3A1、3A2、4A1、4A2、4A3、4AQ、3M、4M、4M1、4MC类型控制卡无此特技  0x1D:向左拉幕 3T、3A、4A类型控制卡无此特技  0x1E:向右拉幕 3T、3A、4A类型控制卡无此特技  0x1F:向上拉幕 3T、3A、4A类型控制卡无此特技  0x20:向下拉幕 3T、3A、4A类型控制卡无此特技  0x21:左右闭合 3T类型控制卡无此特技  0x22:左右对开 3T类型控制卡无此特技  0x23:上下闭合 3T类型控制卡无此特技  0x24:上下对开 3T类型控制卡无此特技  0x25:向右连移  0x26:向右连移  0x27:向下移动 3T类型控制卡无此特技  0x28:向下连移 3T类型控制卡无此特技 |
| nRunSpeed | 运行速度；0~63；值越大运行速度越慢。 |
| nShowTime | 停留时间；0~65525；单位0.5秒 |
| nStretch | 拉伸 |
| nShift | 上下移 |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目的指定图文区域添加文件；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目中指定图文区域的文件信息配置。

### AddScreenProgramTemperatureArea 函数

**函数：**

function AddScreenProgramTemperatureArea(nScreenNo, nProgramOrd: Integer; nX, nY, nWidth, nHeight: integer; nSensorType, nTemperatureUnit, nTemperatureMode, nTemperatureUnitScale, nTemperatureValueWidth, nTemperatureCorrectionPol, nTemperatureCondition, nTemperatureThreshPol, nTemperatureThresh, nTemperatureColor, nTemperatureErrColor: Integer; pStaticText, pStaticFont: pChar; nStaticSize, nStaticColor, nStaticBold: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nX | 区域的横坐标；显示屏的左上角的横坐标为0；最小值为0 |
| nY | 区域的纵坐标；显示屏的左上角的纵坐标为0；最小值为0 |
| nWidth | 区域的宽度；最大值不大于显示屏宽度-nX |
| nHeight | 区域的高度；最大值不大于显示屏高度-nY |
| nSensorType | 温度传感器类型；  0:"Temp sensor S-T1";  1:"Temp and hum sensor S-RHT 1";  2:"Temp and hum sensor S-RHT 2" |
| nTemperatureUnit | 温度显示单位；0:摄氏度(℃);1:华氏度(℉);2:摄氏度(无) |
| nTemperatureMode | 温度显示模式；0:整数型；1:小数型。 |
| nTemperatureUnitScale | 温度单位显示比例；50~100;默认为100. |
| nTemperatureValueWidth | 温度数值字符显示宽度； |
| nTemperatureCorrectionPol | 温度值误差修正值极性；0；正；1：负 |
| nTemperatureCondition | 温度值误差修正值； |
| nTemperatureThreshPol | 温度阈值条件；0:表示小于此值触发事情;1:表示大于此值触发条件 |
| nTemperatureThresh | 温度阈值 |
| nTemperatureColor | 正常温度颜色 |
| nTemperatureErrColor | 温度超过阈值时显示的颜色 |
| pStaticText | 温度区域前缀固定文本;该参数可为空 |
| pStaticFont | 字体名称；支持当前操作系统已经安装的矢量字库； |
| nStaticSize | 字体字号；支持当前操作系统的字号； |
| nStaticColor | 字体颜色； |
| nStaticBold | 字体粗体；支持1：粗体；0：正常； |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目添加温度区域；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏节目中的温度区域信息配置。

### AddScreenProgramHumidityArea 函数

**函数：**

function AddScreenProgramHumidityArea(nScreenNo, nProgramOrd: Integer; nX, nY, nWidth, nHeight: integer; nSensorType, nHumidityUnit, nHumidityMode, nHumidityUnitScale, nHumidityValueWidth, nHumidityConditionPol, nHumidityCondition, nHumidityThreshPol, nHumidityThresh, nHumidityColor, nHumidityErrColor: Integer; pStaticText, pStaticFont: pChar; nStaticSize, nStaticColor, nStaticBold: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nX | 区域的横坐标；显示屏的左上角的横坐标为0；最小值为0 |
| nY | 区域的纵坐标；显示屏的左上角的纵坐标为0；最小值为0 |
| nWidth | 区域的宽度；最大值不大于显示屏宽度-nX |
| nHeight | 区域的高度；最大值不大于显示屏高度-nY |
| nSensorType | 湿度传感器类型；  0:"Temp and hum sensor S-RHT 1";  1:"Temp and hum sensor S-RHT 2" |
| nHumidityUnit | 湿度显示单位；0:相对湿度(%RH);1:相对湿度(无) |
| nHumidityMode | 湿度显示模式；0:整数型；1:小数型。 |
| nHumidityUnitScale | 湿度单位显示比例；50~100;默认为100. |
| nHumidityValueWidth | 湿度数值字符显示宽度； |
| nHumidityConditionPol | 湿度值误差修正值极性；0；正；1：负 |
| nHumidityCondition | 湿度值误差修正值； |
| nHumidityThreshPol | 湿度阈值条件；0:表示小于此值触发事情;1:表示大于此值触发条件 |
| nHumidityThresh | 湿度阈值 |
| nHumidityColor | 正常湿度颜色 |
| nHumidityErrColor | 湿度超过阈值时显示的颜色 |
| pStaticText | 湿度区域前缀固定文本;该参数可为空 |
| pStaticFont | 字体名称；支持当前操作系统已经安装的矢量字库； |
| nStaticSize | 字体字号；支持当前操作系统的字号； |
| nStaticColor | 字体颜色； |
| nStaticBold | 字体粗体；支持1：粗体；0：正常； |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目添加湿度区域；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏节目中的湿度区域信息配置。

### AddScreenProgramNoiseArea 函数

**函数：**

function AddScreenProgramNoiseArea(nScreenNo, nProgramOrd: Integer; nX, nY, nWidth, nHeight: integer; nSensorType, nNoiseUnit, nNoiseMode, nNoiseUnitScale, nNoiseValueWidth, nNoiseConditionPol, nNoiseCondition, nNoiseThreshPol, nNoiseThresh, nNoiseColor, nNoiseErrColor: Integer; pStaticText, pStaticFont: pChar; nStaticSize, nStaticColor, nStaticBold: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nX | 区域的横坐标；显示屏的左上角的横坐标为0；最小值为0 |
| nY | 区域的纵坐标；显示屏的左上角的纵坐标为0；最小值为0 |
| nWidth | 区域的宽度；最大值不大于显示屏宽度-nX |
| nHeight | 区域的高度；最大值不大于显示屏高度-nY |
| nSensorType | 噪声传感器类型；  0:"I-声级仪";  1:"II-声级仪" |
| nNoiseUnit | 噪声显示单位；0:dB; 1:Decibel; 2:无 |
| nNoiseMode | 噪声显示模式；0:整数型；1:小数型。 |
| nNoiseUnitScale | 噪声单位显示比例；50~100;默认为100. |
| nNoiseValueWidth | 噪声数值字符显示宽度； |
| nNoiseConditionPol | 噪声值误差修正值极性；0；正；1：负 |
| nNoiseCondition | 噪声值误差修正值； |
| nNoiseThreshPol | 噪声阈值条件；0:表示小于此值触发事情;1:表示大于此值触发条件 |
| nNoiseThresh | 噪声阈值 |
| nNoiseColor | 正常噪声颜色 |
| nNoiseErrColor | 噪声超过阈值时显示的颜色 |
| pStaticText | 噪声区域前缀固定文本;该参数可为空 |
| pStaticFont | 字体名称；支持当前操作系统已经安装的矢量字库； |
| nStaticSize | 字体字号；支持当前操作系统的字号； |
| nStaticColor | 字体颜色； |
| nStaticBold | 字体粗体；支持1：粗体；0：正常； |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目添加噪声区域；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏节目中的噪声区域信息配置。

### AddScreenProgramTimeArea 函数

**函数：**

function AddScreenProgramTimeArea(nScreenNo, nProgramOrd: Integer; nX, nY, nWidth, nHeight: integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nX | 区域的横坐标；显示屏的左上角的横坐标为0；最小值为0 |
| nY | 区域的纵坐标；显示屏的左上角的纵坐标为0；最小值为0 |
| nWidth | 区域的宽度；最大值不大于显示屏宽度-nX |
| nHeight | 区域的高度；最大值不大于显示屏高度-nY |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目添加时间区域；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目中的时间区域信息配置。

### AddScreenProgramTimeAreaFile 函数

**函数：**

function AddScreenProgramTimeAreaFile(nScreenNo, nProgramOrd, nAreaOrd: Integer; pInputtxt, pFontName: PChar; nSingal, nAlign, nFontSize, nBold, nItalic, nUnderline: Integer; nUsetxt, nTxtcolor, nUseymd, nYmdstyle, nYmdcolor, nUseweek, nWeekstyle, nWeekcolor, nUsehns, nHnsstyle, nHnscolor, nAutoset: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nAreaOrd | 区域序号；该序号按照区域添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的区域，后面的区域序号自动填充。 |
| pInputtxt | 固定文字 |
| pFontName | 文字的字体 |
| nSingal | 单行多行，0为单行 1为多行，单行模式下nAlign不起作用 |
| nAlign | 文字对齐模式，对多行有效，0为左1为中2为右 |
| nFontSize | 文字的大小 |
| nBold | 是否加粗，0为不1为是 |
| nItalic | 是否斜体，0为不1为是 |
| nUnderline | 是否下滑线，0为不1为是 |
| nUsetxt | 是否使用固定文字，0为不1为是 |
| nTxtcolor | 固定文字颜色，传递颜色的10进制 红255 绿65280 黄65535 |
| nUseymd | 是否使用年月日，0为不1为是 |
| nYmdstyle | 年月日格式，详见[附件1](#_附件1) |
| nYmdcolor | 年月日颜色，传递颜色的10进制 |
| nUseweek | 是否使用星期，0为不1为是 |
| nWeekstyle | 星期格式，详见[附件1](#_附件1) |
| nWeekcolor | 星期颜色，传递颜色的10进制 |
| nUsehns | 是否使用时分秒，0为不1是 |
| nHnsstyle | 时分秒格式，详见[附件1](#_附件1) |
| nHnscolor | 时分秒颜色，传递颜色的10进制 |
| nAutoset | 是否自动设置大小对应宽度，0为不1为是（默认不使用） |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目的指定时间区域属性；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目中指定时间区域属性信息配置。

### AddScreenProgramLunarArea 函数

**函数：**

function AddScreenProgramLunarArea(nScreenNo, nProgramOrd: Integer; nX, nY, nWidth, nHeight: integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nX | 区域的横坐标；显示屏的左上角的横坐标为0；最小值为0 |
| nY | 区域的纵坐标；显示屏的左上角的纵坐标为0；最小值为0 |
| nWidth | 区域的宽度；最大值不大于显示屏宽度-nX |
| nHeight | 区域的高度；最大值不大于显示屏高度-nY |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目添加农历区域；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目中的农历区域信息配置。

### AddScreenProgramLunarAreaFile 函数

**函数：**

function AddScreenProgramLunarAreaFile(nScreenNo, nProgramOrd, nAreaOrd: Integer; pInputtxt, pFontName: PChar; nSingal, nAlign, nFontSize, nBold, nItalic, nUnderline: Integer; nUsetxt, nTxtcolor, nUseyear, nYearcolor, nUsemonth, nMonthcolor, nUsesolar, nSolarcolor, nAutoset: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nAreaOrd | 区域序号；该序号按照区域添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的区域，后面的区域序号自动填充。 |
| pInputtxt | 固定文字 |
| pFontName | 文字的字体 |
| nSingal | 单行多行，0为单行 1为多行，单行模式下nAlign不起作用 |
| nAlign | 文字对齐模式，对多行有效，0为左1为中2为右 |
| nFontSize | 文字的大小 |
| nBold | 是否加粗，0为不1为是 |
| nItalic | 是否斜体，0为不1为是 |
| nUnderline | 是否下滑线，0为不1为是 |
| nUsetxt | 是否使用固定文字，0为不1为是 |
| nTxtcolor | 固定文字颜色，传递颜色的10进制 |
| nUseyear | 是否使用天干，0为不1为是 （辛卯兔年） |
| nYearcolor | 天干颜色，传递颜色的10进制 |
| nUsemonth | 是否使用农历，0为不1为是 （九月三十） |
| nMonthcolor | 农历颜色，传递颜色的10进制 |
| nUsesolar | 是否使用节气，0为不1是 |
| nSolarcolor | 节气颜色，传递颜色的10进制 |
| nAutoset | 是否自动设置大小对应宽度，0为不1为是（默认不使用） |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目的指定农历区域属性；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目中指定农历区域属性信息配置。

### AddScreenProgramClockArea 函数

**函数：**

function AddScreenProgramClockArea(nScreenNo, nProgramOrd: Integer; nX, nY, nWidth, nHeight: integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nX | 区域的横坐标；显示屏的左上角的横坐标为0；最小值为0 |
| nY | 区域的纵坐标；显示屏的左上角的纵坐标为0；最小值为0 |
| nWidth | 区域的宽度；最大值不大于显示屏宽度-nX |
| nHeight | 区域的高度；最大值不大于显示屏高度-nY |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目添加表盘区域；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目中的表盘区域信息配置。

### AddScreenProgramClockAreaFile 函数

**函数：**

function AddScreenProgramClockAreaFile(nScreenNo, nProgramOrd, nAreaOrd: Integer; nusetxt, nusetime, nuseweek, ntimeStyle, nWeekStyle, ntxtfontsize, ntxtfontcolor, ntxtbold, ntxtitalic, ntxtunderline, txtleft, txttop, ntimefontsize, ntimefontcolor, ntimebold, ntimeitalic, ntimeunderline, timeleft, timetop,nweekfontsize, nweekfontcolor, nweekbold, nweekitalic, nweekunderline, weekleft, weektop, nclockfontsize, nclockfontcolor, nclockbold, nclockitalic, nclockunderline, clockcentersize, clockcentercolor, mhrdotstyle, mhrdotsize, mhrdotcolor, hrdotstyle, hrdotsize, hrdotcolor, mindotstyle, mindotsize, mindotcolor,hrhandsize, hrhandcolor, minhandsize, minhandcolor, sechandsize, sechandcolor, nAutoset: integer;btxtcontent, btxtfontname, btimefontname, bweekfontname, bclockfontname: pchar): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nAreaOrd | 区域序号；该序号按照区域添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的区域，后面的区域序号自动填充。 |
| nusetxt | 是否使用固定文字 0为不1为是 |
| nusetime | 是否使用年月日时间 0为不1为是 |
| nuseweek | 是否使用星期 0为不1为是 |
| ntimeStyle | 年月日时间格式，参考时间区的表格说明 |
| nWeekStyle | 星期时间格式，参考时间区的表格说明 |
| ntxtfontsize | 固定文字的字大小 |
| ntxtfontcolor | 固定文字的颜色；传递颜色的10进制;红255绿65280黄65535 |
| ntxtbold | 固定文字是否加粗 0为不1为是 |
| ntxtitalic | 固定文字是否斜体 0为不1为是 |
| ntxtunderline | 固定文字是否下划线 0为不1为是 |
| txtleft | 固定文字在表盘区域中的X坐标 |
| txttop | 固定文字在表盘区域中的Y坐标 |
| ntimefontsize | 年月日文字的字大小 |
| ntimefontcolor | 年月日文字的颜色； 传递颜色的10进制 |
| ntimebold | 年月日文字是否加粗 0为不1为是 |
| ntimeitalic | 年月日文字是否斜体 0为不1为是 |
| ntimeunderline | 年月日文字是否下划线 0为不1为是 |
| timeleft | 年月日文字在表盘区域中的X坐标 |
| timetop | 年月日文字在表盘区域中的X坐标 |
| nweekfontsize | 星期文字的字大小 |
| nweekfontcolor | 星期文字的颜色；传递颜色的10进制 |
| nweekbold | 星期文字是否加粗 0为不1为是 |
| nweekitalic | 星期文字是否斜体 0为不1为是 |
| nweekunderline | 星期文字是否下划线 0为不1为是 |
| weekleft | 星期文字在表盘区域中的X坐标 |
| weektop | 星期文字在表盘区域中的X坐标 |
| nclockfontsize | 表盘文字的字大小 |
| nclockfontcolor | 表盘文字的颜色；传递颜色的10进制 |
| nclockbold | 表盘文字是否加粗 0为不1为是 |
| nclockitalic | 表盘文字是否斜体 0为不1为是 |
| nclockunderline | 表盘文字是否下划线 0为不1为是 |
| clockcentercolor | 表盘中心颜色；传递颜色的10进制 |
| mhrdotstyle | 3/6/9时点类型 0线形1圆形2方形3数字4罗马 |
| mhrdotsize | 3/6/9时点尺寸 0-8 |
| mhrdotcolor | 3/6/9时点颜色；传递颜色的10进制 |
| hrdotstyle | 3/6/9外的时点类型 0线形1圆形2方形3数字4罗马 |
| hrdotsize | 3/6/9外的时点尺寸 0-8 |
| hrdotcolor | 3/6/9外的时点颜色；传递颜色的10进制 |
| mindotstyle | 分钟点类型 0线形1圆形2方形 |
| mindotsize | 分钟点尺寸 0-1 |
| mindotcolor | 分钟点颜色；传递颜色的10进制 |
| hrhandsize | 时针尺寸 0-8 |
| hrhandcolor | 时针颜色；传递颜色的10进制 |
| minhandsize | 分针尺寸 0-8 |
| minhandcolor | 分针颜色；传递颜色的10进制 |
| sechandsize | 秒针尺寸 0-8 |
| sechandcolor | 秒针颜色；传递颜色的10进制 |
| nAutoset | 自适应位置设置，0为不1为是 如果为1，那txtleft/txttop/ weekleft/weektop/timeleft/timetop需要自己设坐标值 |
| btxtcontent | 固定文字信息 |
| btxtfontname | 固定文字字体 |
| btimefontname | 时间文字字体 |
| bweekfontname | 星期文字字体 |
| bclockfontname | 表盘文字字体 |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目的指定表盘区域属性；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目中指定表盘区域属性信息配置。

### AddScreenProgramChroArea 函数

**函数：**

function AddScreenProgramChroArea(nScreenNo, nProgramOrd: Integer; nX, nY, nWidth, nHeight: integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nX | 区域的横坐标；显示屏的左上角的横坐标为0；最小值为0 |
| nY | 区域的纵坐标；显示屏的左上角的纵坐标为0；最小值为0 |
| nWidth | 区域的宽度；最大值不大于显示屏宽度-nX |
| nHeight | 区域的高度；最大值不大于显示屏高度-nY |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目添加计时区域；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目中的计时区域信息配置。

### AddScreenProgramChroAreaFile 函数

**函数：**

function AddScreenProgramChroAreaFile(nScreenNo, nProgramOrd, nAreaOrd: Integer;

pInputtxt, pDaystr, pHourstr, pMinstr, pSecstr, pFontName: PChar;nSingal, nAlign, nFontSize, nBold, nItalic, nUnderline,nTxtcolor, nFontcolor,nShowstr, nShowAdd, nUseTxt, nUseDay, nUseHour, nUseMin, nUseSec,nDayLength, nHourLength, nMinLength, nSecLength,EndYear, EndMonth, EndDay, EndHour, EndMin, EndSec,nAutoset: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nAreaOrd | 区域序号；该序号按照区域添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的区域，后面的区域序号自动填充。 |
| pInputtxt | 固定文字信息 |
| pDaystr | 天单位 |
| pHourstr | 小时单位 |
| pMinstr | 分钟单位 |
| pSecstr | 秒单位 |
| pFontName | 计时文字字体 |
| nSingal | 单行多行，0为单行 1为多行，单行模式下nAlign不起作用 |
| nAlign | 文字对齐模式，对多行有效，0为左1为中2为右 |
| nFontSize | 文字的大小 |
| nBold | 是否加粗，0为不1为是 |
| nItalic | 是否斜体，0为不1为是 |
| nUnderline | 是否下滑线，0为不1为是 |
| nTxtcolor | 固定文字颜色 |
| nFontcolor | 计时文字颜色 |
| nShowstr | 是否显示计时的单位 |
| nShowAdd | 是否累加显示 |
| nUseTxt | 是否使用固定文字，0为不1为是 |
| nUseDay | 是否使用天，0为不1为是 |
| nUseHour | 是否使用小时，0为不1为是 |
| nUseMin | 是否使用分钟，0为不1为是 |
| nUseSec | 是否使用秒钟，0为不1为是 |
| nDayLength | 天占用的显示宽度 0为自动 |
| nHourLength | 小时占用的显示宽度 0为自动 |
| nMinLength | 分钟占用的显示宽度 0为自动 |
| nSecLength | 秒钟占用的显示宽度 0为自动 |
| EndYear | 目标时间年 |
| EndMonth | 目标时间月 |
| EndDay | 目标时间日 |
| EndHour | 目标时间小时 |
| EndMin | 目标时间分钟 |
| EndSec | 目标时间秒钟 |
| nAutoset | 自适应位置设置，0为不1为是 如果为1，那txtleft/txttop/ weekleft/weektop/timeleft/timetop需要自己设坐标值 |

**说明：**

向动态库中指定显示屏的指定节目的指定表盘区域属性；该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目中指定表盘区域属性信息配置。

### DeleteScreenProgram 函数

**函数：**

function DeleteScreenProgram(nScreenNo, nProgramOrd: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |

**说明：**

删除指定显示屏指定节目，删除节目成功后会将该节目下所有区域信息删除。该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目信息配置。

### DeleteScreenProgramArea 函数

**函数：**

function DeleteScreenProgramArea(nScreenNo, nProgramOrd, nAreaOrd: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nAreaOrd | 区域序号；该序号按照区域添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的区域，后面的区域序号自动填充。 |

**说明：**

删除指定显示屏指定节目的指定区域，删除区域成功后会将该区域下所有信息删除。该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中指定显示屏指定节目中指定的区域信息配置。

### DeleteScreenProgramAreaBmpTextFile 函数

**函数：**

function DeleteScreenProgramAreaBmpTextFile(nScreenNo, nProgramOrd, nAreaOrd, nFileOrd: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；该序号按照节目添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的节目，后面的节目序号自动填充。 |
| nAreaOrd | 区域序号；该序号按照区域添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的区域，后面的区域序号自动填充。 |
| nFileOrd | 文件序号；该序号按照文件添加顺序，从0顺序递增，如删除中间的文件，后面的文件序号自动填充。 |

**说明：**

删除指定显示屏指定节目指定图文区域的指定文件，删除文件成功后会将该文件信息删除。该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中的指定显示屏指定节目指定区域中的指定文件信息配置。

## 其它命令

设置显示屏的定时开关机、亮度调整等信息前，先需要使用[SetScreenTimerPowerONOFF](#_SetScreenTimerPowerONOFF_函数)、[SetScreenAdjustLight](#_SetScreenAdjustLight_函数)函数设置相关属性。然后再使用[SendScreenInfo](#_SendScreenInfo_函数)函数发送相关命令即可。

### SetScreenTimerPowerONOFF 函数

**函数：**

function SetScreenTimerPowerONOFF(nScreenNo: Integer; nOnHour1, nOnMinute1, nOffHour1, nOffMinute1, nOnHour2, nOnMinute2, nOffHour2, nOffMinute2, nOnHour3, nOnMinute3, nOffHour3, nOffMinute3: Integer): Integer; stdcall;

)

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nOnHour1 | 第一组定时开关的开机时间的小时 |
| nOnMinute1 | 第一组定时开关的开机时间的分钟 |
| nOffHour1 | 第一组定时开关的关机时间的小时 |
| nOffMinute1 | 第一组定时开关的关机时间的分钟 |
| nOnHour2 | 第二组定时开关的开机时间的小时 |
| nOnMinute2 | 第二组定时开关的开机时间的分钟 |
| nOffHour2 | 第二组定时开关的关机时间的小时 |
| nOffMinute2 | 第二组定时开关的关机时间的分钟 |
| nOnHour3 | 第三组定时开关的开机时间的小时 |
| nOnMinute3 | 第三组定时开关的开机时间的分钟 |
| nOffHour3 | 第三组定时开关的关机时间的小时 |
| nOffMinute3 | 第三组定时开关的关机时间的分钟 |

**说明：**

设定显示屏的定时开关机参数，可以设置3组开关机时间。该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中对指定显示屏的定时开关机信息配置。如需将设定的定时开关值发送到显示屏上，只需使用[SendScreenInfo](#_SendScreenInfo_函数)函数发送定时开关命令即可。

### SetScreenAdjustLight 函数

**函数：**

function SetScreenAdjustLight(nScreenNo: Integer; nAdjustType, nHandleLight: Integer; nHour1, nMinute1, nLight1, nHour2, nMinute2, nLight2, nHour3, nMinute3, nLight3, nHour4, nMinute4, nLight4: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nAdjustType | 亮度调整类型；0：手工调亮；1：定时调亮 |
| nHandleLight | 手工调亮的亮度值，只有nAdjustType=0时该参数有效。 |
| nHour1 | 第一组定时调亮时间的小时 |
| nMinute1 | 第一组定时调亮时间的分钟 |
| nLight1 | 第一组定时调亮的亮度值 |
| nHour2 | 第二组定时调亮时间的小时 |
| nMinute2 | 第二组定时调亮时间的分钟 |
| nLight2 | 第二组定时调亮的亮度值 |
| nHour3 | 第三组定时调亮时间的小时 |
| nMinute3 | 第三组定时调亮时间的分钟 |
| nLight3 | 第三组定时调亮的亮度值 |
| nHour4 | 第四组定时调亮时间的小时 |

**说明：**

设定显示屏的亮度调整参数，该函数可设置手工调亮和定时调亮两种模式。该函数不与显示屏通讯，只用于动态库中对指定显示屏的亮度调整信息配置。如需将设定的亮度调整值发送到显示屏上，只需使用[SendScreenInfo](#_SendScreenInfo函数)函数发送亮度调整命令即可。

### StartServer 函数

**函数：**

function StartServer(nSendMode:Integer;pServerIP: PChar; nServerPort: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nSendMode | 与显示屏的通讯模式；  0:串口模式、BX-5A2&RF、BX-5A4&RF等控制器为RF串口无线模式;  1:GPRS模式  2:网络模式  4:WiFi模式  5:ONBON服务器-GPRS  6:ONBON服务器-3G |
| pServerIP | 服务器IP地址 |
| nServerPort | 服务器网络端口 |

**说明：**

启动服务器, 用于网络模式下的服务器模式和GPRS通讯模式。

### StopServer 函数

**函数：**

function StopServer (nSendMode:Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nSendMode | 与显示屏的通讯模式；  0:串口模式、BX-5A2&RF、BX-5A4&RF等控制器为RF串口无线模式;  1:GPRS模式  2:网络模式  4:WiFi模式  5:ONBON服务器-GPRS  6:ONBON服务器-3G |

**说明：**

关闭服务器, 用于网络模式下的服务器模式和GPRS通讯模式。

### LockProgram函数

**函数：**

function(nScreenNo, nProgramOrd, nLockStatus, nSendMode: Integer): Integer; stdcall;

**返回值：**

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nProgramOrd | 节目序号；锁定的节目编号 |
| nLockStatus | 锁定状态，0:解锁；1:锁定 |
| nSendMode | 与显示屏的通讯模式；  0:串口模式、BX-5A2&RF、BX-5A4&RF等控制器为RF串口无线模式;  1:GPRS模式  2:网络模式  4:WiFi模式  5:ONBON服务器-GPRS  6:ONBON服务器-3G |

**说明：**

锁定节目。

该函数与显示屏进行通讯。

5

## 查询命令

### GetScreenStatus 函数

**函数：**

function GetScreenStatus(nScreenNo, nSendMode: Integer): Integer; stdcall;

)

**返回值**：

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nSendMode | 与显示屏的通讯模式；  0:串口模式 、BX-5A2&RF、BX-5A4&RF等控制器为RF串口无线模式  2:网络模式  4:WiFi模式  5:ONBON服务器-GPRS  6:ONBON服务器-3G |

**说明：**

查询当前显示屏状态，将查询状态参数保存到AddScreen函数中的pScreenStatusFile的INI类型文件中。该函数与显示屏进行通讯

### GetScreenParameter 函数

**函数：**

function GetScreenParameter(nScreenNo, nSendMode: Integer; szFileName : string): Integer; stdcall;

**返回值**：

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| nScreenNo | 显示屏屏号；该参数与AddScreen函数中的nScreenNo参数对应。 |
| nSendMode | 与显示屏的通讯模式；  0:串口模式 、BX-5A2&RF、BX-5A4&RF等控制器为RF串口无线模式  2:网络模式  4:WiFi模式  5:ONBON服务器-GPRS  6:ONBON服务器-3G |
| szFileName | 保存的Ini文件路径 |

**说明：**

查询当前显示屏参数，将查询状态参数保存到szFileName的INI类型文件中。该函数与显示屏进行通讯

### QuerryServerDeviceList 函数

**函数：**

function QuerryServerDeviceList(pTransitDeviceType: PChar; pServerIP: PChar; nServerPort: Integer;pServerAccessUser: PChar; pServerAccessPassword: PChar;pDeviceList: PChar): Integer; stdcall;)

**返回值**：

详见[错误码及说明](#_错误码及说明)。

**参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| pTransitDeviceType | 中转设备类型 BX-3GPRS，BX-3G |
| pServerIP | 中转服务器IP地址 |
| nServerPort | 中转服务器网络端口 |
| pServerAccessUser | 中转服务器访问用户名 |
| pServerAccessPassword | 中转服务器访问密码 |
| pDeviceList | 返回查询的设备列表信息  将设备的信息用组成字符串, 比如：  设备1：名称 条形码 状态 类型 网络ID  设备2：名称 条形码 状态 类型 网络ID  组成字符串为：'设备1名称,设备1条形码,设备1状态,设备1类型,设备1网络ID;设备2名称,设备2条形码,设备2状态,设备2类型,设备2网络ID' |

**说明：**

查询中转服务器设备的列表信息，将查询到的设备列表信息保存到状态参数保存到pDeviceList，该函数用于动态库ONBON服务器-GPRS和ONBON服务器-3G通讯模式下查询设备列表信息

# 附录

## 附件1

时间格式

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | 描述 |
| 0 | 2000年12月30日 |
| 1 | 00年12月30日 |
| 2 | 12/30/2000 |
| 3 | 2000/12/30 |
| 4 | 00-12-30 |
| 5 | 00.12.30 |
| 6 | 12月30日 |
| 7 | 12.30.2000 |
| 8 | 2000-12-30 |
| 9 | 30 12 2000 |
| 10 | 30:12:2000 |
| 11 | 30:12:00 |
| 12 | 2000 |
| 13 | 12 |
| 14 | 30 |

星期格式

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | 描述 |
| 0 | 星期一 |
| 1 | Monday |
| 2 | Mon |

时分秒格式

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | 描述 |
| 0 | 20时59分59秒 |
| 1 | 20:59:59 |
| 2 | 20 59 59 |
| 3 | 8 59 59 |
| 4 | 20时59分 |
| 5 | 20:59 |
| 6 | 上午 |
| 7 | AM |
| 8 | 20(时) |
| 9 | 59(分) |
| 10 | 59(秒) |
| 11 | 上午 8:59 |
| 12 | AM 8:59 |
| 13 | 8:59 AM |
| 14 | AM 8 59 |
| 15 | 8 59 AM |
| 16 | 8:59 上午 |