打印机接口说明

一概述

1 NETPrinting、BLEPrinting处理底层读写。

他们分别有自己的打开，关闭函数，有自己的回调接口。
继承自 IO、重写了 IO的 3个重要函数。

- (bool) IsOpened;

- (int) Write:(Byte *) buffer offset:(int) offset count:(int) count;

- (int) Read:(Byte *)buffer offset:(int)offset count:(int)count timeout:(int)timeout;

2 POSPrinting和 LabelPrinting封装了打印指令并持有一个 IO接口。

POSPrinting封装了 ESC/POS指令

LabelPrinting封装了标签打印指令

他们按照指令集的格式将数据组织好，然后调用 IO的 Write函数进行写入数据，调用Read函数读取数据。

二使用

使用时，先实例化一个 IO子类。以蓝牙打印为例：

①先实例化一个 POSPrinting（为方便描述，设变量名为 pos），这个时候，直接调用POS_XXX系列函数，会发现并不能打印，因为这时候 POSPrinting并没有持有一个可读写的IO。需要进行②③步。

②先实例化一个 BLEPrinting（为方便描述，设变量名为 ble），然后调用 Open函数连接到蓝牙打印机。

③连接成功之后，调用 pos的 SetIO，将让 pos持有 ble，这样，后续的 POS_XXX系列函数，就会通过 ble的 Write和 Read与打印机通讯。

三各个类的区别

① BLEPrinting、NETPrinting、IO这三者的区别

A) IO是父类，提供统一的接口，供 POSPrinting和 LabelPrinting使用。

B) BLEPrinting是用于蓝牙通讯的，除了基本的 Open Close IsOpened Read Write之外，还有

scan扫描蓝牙打印机，扫描成功会调用回调接口 BLEPrintingDiscoverDelegate

stopScan停止扫描

BLEPrintingOpenDelegate Open成功之后会回调该接口

BLEPrintingDiscoverDelegate扫描到打印机之后会回调该接口

BLEPrintingReceiveDelegate收到数据之后会回调该接口

BLEPrintingDisconnectDelegate蓝牙断开之后会回调该接口（多次调用 Close不会调用）

C) NETPrinting是用于网络通讯的，除了基本的 Open Close IsOpened Read Write之外，还有

NETPrintingOpenDelegate Open成功之后会回调该接口

NETPrintingDisconnectDelegate连接断开之后会回调该接口（多次调用 Close不会调用）

② POSPrinting、LabelPrinting这两者的区别

A) POSPrinting封装了便携指令集

B) LabelPrinting封装了标签指令集。

普通热敏打印机（只支持 ESC/POS指令集），只能使用 POSPrinting控制打印机打印。

标签打印机（支持 ESC/POS指令集、标签指令集），可以使用 POSPrinting控制打印机打印，也可以用 LabelPrinting控制打印机打印。

两套指令不能穿插使用，意思是：

使用 LabelPrinting控制打印时，PageBegin到 PagePrint之间，不能穿插 POSPrinting函数。

四函数说明

POSPrinting

普通行式打印

POS_PrintText

描述：打印文本

Syntax

- (void) POS_PrintText:(char *)pszString x:(int)x nWidthTimes:(int)nWidthTimes nHeightTimes:(int)nHeightTimes nFontType:(int)nFontType nFontStyle:(int)nFontStyle

Parameters

pszString

要打印的内容。UTF8编码字符串。

x

指定水平方向的起始点位置离打印区域左边界的点数。（横坐标）
支持左对齐，居中，右对齐
传入 x见下表

x	含义
-1	左对齐
-2	居中对齐
-3	右对齐
大于等于 0	横坐标

nWidthScale

指定宽度放大倍数 [0,7]

nHeightScale

指定高度放大倍数　[0,7]

nFontType

字体类型

0标准字体

1压缩字体

nFontStyle

指定字体风格，可以为下表中的一个或者若干个（相加即可）

Value	Meaning
0x00	正常
0x08	加粗
0x80	1点粗的下划线
0x100	2点粗的下划线
0x200	倒置（只在行首有效）
0x400	反显（黑底白字）
0x1000	每个字符顺时针旋转　90度

Return value

Remarks

POS_PrintText并不立刻打印，需要调用　POS_FeedXXX系列函数，才会把行缓冲区中的内容打印出来。

同一行不支持多种对齐方式。

POS_PrintBarcode

打印条码

Syntax

- (void) POS_PrintBarcode:(char *)pszString x:(int)x nType:(int)nType nUnitWidth:(int)nUnitWidth nHeight:(int)nHeight nHriFontType:(int)nHriFontType nHriFontPosition:(int)nHriFontPosition

Parameters

pszString

条码内容

x

指定水平方向的起始点位置离打印区域左边界的点数。（横坐标）
支持左对齐，居中，右对齐
传入 x见下表

x	含义
-1	左对齐
-2	居中对齐
-3	右对齐
大于等于 0	横坐标

nType

可以为以下列表中所列值之一。

Value	Meaning
0x41	UPC-A
0x42	UPC-C
0x43	JAN13(EAN13)
0x44	JAN8(EAN8)
0x45	CODE39
0x46	ITF
0x47	CODEBAR
0x48	CODE93
0x49	CODE 128

nUnitWidth

指定条码的基本元素宽度。
可以为以下列表中所列值（n）之一。

n	单基本模块双宽度（连续型）	基本模块宽度（离散型）	
		窄元素宽度	宽元素宽度
2	0．25mm	0．25mm	0．625mm
3	0．375mm	0．375mm	1．0mm
4	0．5mm	0．5mm	1．25mm
5	0．625mm	0．625mm	1．625mm
6	0．75mm	0．75mm	1.875mm

nHeight

条码高度

8点即 1mm，填入 80即可打印高度为 1CM的条码。

nHriFontType

指定 HRI（Human Readable Interpretation）字符的字体类型。

可以为以下列表中所列值之一。

Value	Meaning
0x00	标准 ASCII
0x01	压缩 ASCII

nHriFontPosition

指定 HRI（Human Readable Interpretation）字符的位置。

可以为以下列表中所列值之一。

Value	Meaning
0x00	不打印
0x01	只在条码上方打印
0x02	只在条码下方打印
0x03	条码上、下方都打印

Return value

Remarks

部分机型不支持指定起始位置，请使用左对齐，居中对齐，右对齐进行排版布局。

POS_PrintQRCode

打印二维码（QR码）

Syntax

- (void) POS_PrintQRcode:(char *)pszString x:(int)x nUnitWidth:(int)nUnitWidth nVersion:(int)nVersion nECCLevel:(int)nECCLevel

Parameters

pszString

二维码文本

x

指定水平方向的起始点位置离打印区域左边界的点数。（横坐标）
支持左对齐，居中，右对齐
传入 x见下表

x	含义
-1	左对齐
-2	居中对齐
-3	右对齐
大于等于 0	横坐标

nUnitWidth

QR码单元宽度，范围[1,16]。
QR码单元宽度越大，QR码越大。

nVersion

QR码版本。0表示自动计算版本。
QR码版本越大，能编码的字符就越多，QR码也越大。

nECCLevel

QR码纠错等级。[1,4]

Return value

Remarks

部分机型不支持指定起始位置，请使用左对齐，居中对齐，右对齐进行排版布局。

POS_PrintPicture

打印图片

Syntax

- (void) POS_PrintPicture:(UIImage *)mImage x:(int)x nWidth:(int)nWidth nHeight:(int)nHeight nBinaryAlgorithm:(int)nBinaryAlgorithm nCompressMethod:(int)nCompressMethod

Parameters

mImage

要打印的图片

x

指定水平方向的起始点位置离打印区域左边界的点数。（横坐标）
支持左对齐，居中，右对齐
传入 x见下表

x	含义
-1	左对齐
-2	居中对齐
-3	右对齐
大于等于 0	横坐标

nWidth

要打印的宽度

nHeight

要打印的高度

nBinaryAlgorithm

二值化算法
0使用抖动算法，对彩色图片有较好的效果。
1使用平均阀值算法，对文本类图片有较好的效果

nCompressMethod

压缩算法
0不使用压缩算法
1使用压缩算法

Return value

Remarks

部分机型不支持指定起始位置，请使用左对齐，居中对齐，右对齐进行排版布局。

POS_FeedLine

Syntax

- (void) POS_FeedLine

Parameters

Return value

Remarks

打印机进纸一行

POS_Reset

复位打印机。会清空设置。

Syntax

- (void) POS_Reset

Parameters

Return value

Remarks

POS_SetRightSpacing

设置字符右边空白

Syntax

- (void) POS_SetRightSpacing:(int)nDistance

Parameters

nDistance

字符右边空白

Return value

Remarks

POS_SetLineHeight

设置行高

Syntax

- (void) POS_SetLineHeight:(int)nHeight

Parameters

nHeight

行高

Return value

Remarks

POS_SetPrintSpeed

设置打印速度注：如果打印速度大于发送速度，打印会有卡顿感。

Syntax

- (void) POS_SetPrintSpeed:(int)nSpeed

Parameters

nSpeed

打印速度（mm/s）

Return value

Remarks

将打印速度设置为数据发送速度，可以是打印效果达到最好。
可以通过打印一张单据，测量单据的长度和所用时间，用长度/时间，即可。

POS_CutPaper

切纸

Syntax

- (void) POS_CutPaper

Parameters

Return value

Remarks

只对带切刀的机器有效

POS_Beep

蜂鸣器鸣叫

Syntax

- (void) POS_Beep:(int)nBeepCount nBeepMillis:(int)nBeepMillis

Parameters

nBeepCount

鸣叫次数

nBeepMillis

每次鸣叫的时间 = 100 * nBeemMillis ms__

Return value

Remarks

POS_KickDrawer

打开钱箱

Syntax

- (void) POS_KickDrawer:(int)nDrawerIndex nPulseTime:(int)nPulseTime

Parameters

nDrawerIndex

0表示：脉冲发送到钱箱输出引脚　2
1表示：脉冲发送到钱箱输出引脚　5

nPulseTime

脉冲时间
高电平时间：nPulseTime*2ms
低电平时间：nPulseTime*2ms

Return value

Remarks

POS_QueryStatus

查询状态
打印机忙时，该命令会一直阻塞
返回的状态保存在 status中

Syntax

- (bool) POS_QueryStatus:(int)type status:(Byte *)status timeout:(int)timeout MaxRetry:(int)MaxRetry

Parameters

type

当前固定为 1

status

status该值目前无意义

timeout

单次查询状态的超时毫秒时间

MaxRetry

失败重试次数

Return value

返回 true，表明打印机状态 OK。否则，打印机未联机或打印机正忙。

Remarks

POS_RTQueryStatus

实时状态查询
无论打印机处于何种状态，只要打印机收到该命令就立刻回送状态
返回的状态保存在 status中

Syntax

- (bool) POS_RTQueryStatus:(int)type status:(Byte *)status timeout:(int)timeout MaxRetry:(int)MaxRetry

Parameters

type

type可取值 [1,4]

1：打印机状态

位	0/1	十六进制码	十进制码	功能
0	0	00	0	固定为 0
1	1	02	2	固定为 1
2	0	00	0	一个或两个钱箱打开 （没有钱箱的机器该位固定为零）
	1	04	4	两个钱箱都关闭
3	0	00	0	联机
	1	08	8	脱机
4	1	10	16	固定为 1
5,6		--	--	未定义
7	0	00	00	纸已撕走
	1	80	96	纸未撕走

2：传送脱机状态

位	0/1	十六进制码	十进制码	功能
0	0	00	0	固定为 0
1	1	02	2	固定为 1
2	0	00	0	上盖关
	1	04	4	上盖开
3	0	00	0	未按走纸键
	1	08	8	按下走纸键
4	1	10	16	固定为 1
5	0	00	0	打印机不缺纸
	1	20	32	打印机缺纸

6	0	00	00	没有出错情况
	1	40	64	有错误情况
7	0	00	0	固定为 0

3：传送错误状态

位	0/1	十六进制码	十进制码	功能
0	0	00	0	固定为 0
1	1	02	2	固定为 1
2		--	--	未定义
3	0	00	0	切刀无错误
	1	08	8	切刀有错误
4	1	10	16	固定为 1
5	0	00	0	无不可恢复错误
	1	20	32	有不可恢复错误
6	0	00	00	打印头温度和电压正常
	1	40	64	打印头温度或电压超出范围
7	0	00	0	固定为 0

4：传送纸传感器状态

位	0/1	十六进制码	十进制码	功能
0	0	00	0	固定为 0
1	1	02	2	固定为 1
2，3	0	00	0	有纸
	1	0C	12	纸将近
4	1	10	16	固定为 1
5，6	0	00	0	有纸
	1	60	96	纸尽
7	0	00	0	固定为 0

status

status对应含义见上表

timeout

单次查询状态的超时毫秒时间

MaxRetry

失败重试次数

Return value

返回 true，表明打印机通讯正常，查询的状态保存在 status中。

Remarks

LabelPrinting

标签打印

PageBegin

描述:指示一个 Page页面的开始，并设置 Page页的大小，参考点坐标和页面旋转角度。

Syntax
- (void) PageBegin:(int)startx starty:(int)starty width:(int)width height:(int)height rotate:(int)rotate

Parameters

startx

页面起始点 x坐标

starty

页面起始点 y坐标

width

页面页宽

startx + width的范围为[1,384]。编写 SDK的时候，该打印机一行的打印点数为 384点。如果你不确定每行打印点数，请参考打印机规格书。一般来说有 384,576,832这三种规格。

height

页面页高

starty + height的范围[1,936]。编写 SDK的时候，限制是 936，但是这个值并不确定，这和打印机的资源有关。即便如此，也不建议把页高设置过大。建议页宽和页高设置和标签纸匹配即可。

rotate

页面旋转。 rotate的取值范围为{0,1}。为 0，页面不旋转打印，为 1，页面旋转 90度打印。

Return value

Remarks

PageEnd

描述:指示一个　Page页面的结束。

Syntax

- (void) PageEnd

Parameters

Return value

Remarks

PagePrint

描述:将　Page页上的内容打印到标签纸上。

Syntax

- (void) PagePrint:(int)num

Parameters

num

　　打印的次数，1-255。

Return value

Remarks

DrawPlainText

描述:在　Page页面上指定位置绘制文本。只能单行打印。

Syntax

- (void) DrawPlainText:(int)startx starty:(int)starty font:(int)font style:(int)style str:(char *)str

Parameters

startx

定义文本起始位置　x坐标，取值范围：[0，Page_Width-1]

starty

定义文本起始位置　y坐标，取值范围：[0，Page_Height-1]

font

选择字体，有效值范围为 {16，24，32，48，64，80，96}，当前打印机只可以使用24。

style

字符风格。

数据位	定义
0加粗标志位：	置　1字体加粗，清零则字体不加粗。
1下划线标志位：	置　1文本带下划线，清零则无下划线。
2反白标志位：	置　1文本反白(黑底白字)，清零不反白。
3删除线标志位：	置　1文本带删除线，清零则无删除线。
[5,4]旋转标志位：	00旋转　0 °； 01旋转　90°； 10旋转　180°； 11旋转　270°；
[11,8]字体宽度放大倍数；	
[15,12]字体高度放大倍数；	

str

字符串数据流

Return value

Remarks

DrawLine

描述:在　Page页指定两点间绘制一条直线段。

Syntax

- (void) DrawLine:(int)startx starty:(int)starty endx:(int)endx endy:(int)endy width:(int)width color:(int)color

Parameters

startx

直线段起始点　x坐标值，取值范围：[0，Page_Width-1]。

starty

直线段起始点　y坐标值，取值范围：[0，Page_Height-1]。

endx

直线段终止点　x坐标值，取值范围：[0，Page_Width-1]。

endy

直线段终止点　y坐标值，取值范围：[0,Page_Height-1]。

width

直线段线宽，取值范围：[1，Page_Height-1]。

color

直线段颜色，取值范围：{0，1}。

当　Color为　1时，线段为黑色。

当　Color为　0时，线段为白色。

Return value

Remarks

DrawBox

描述:在　Page页指定位置绘制指定大小的矩形框。

Syntax

- (void) DrawBox:(int)left top:(int)top right:(int)right bottom:(int)bottom borderwidth:(int)borderwidth bordercolor:(int)bordercolor

Parameters

left

　　矩形框左上角　x坐标值，取值范围：[0，Page_Width-1]。

top

　　矩形框左上角　y坐标值。取值范围：[0，Page_Height-1]。

right

　　矩形框右下角　x坐标值。取值范围：[0，Page_Width-1]。

bottom

　　矩形框右下角　y坐标值。取值范围：[0，Page_Height-1]。

borderwidth

　　矩形框线宽。

bordercolor

　　矩形框线颜色，曲直范围{0，1}。当　Color = 1时，绘制黑色矩形宽，Color　= 0时，绘制白色矩形框。

Return value

Remarks

DrawRectangel

描述:在 Page页指定位置绘制矩形块。

Syntax

- (void) DrawRectangel:(int)left top:(int)top right:(int)right bottom:(int)bottom color:(int)color

Parameters

left

矩形块左上角 x坐标值，取值范围：[0， Page_Width-1]。

top

矩形块左上角 y坐标值。取值范围：[0， Page_Height-1]。

right

矩形块右下角 x坐标值。取值范围：[0， Page_Width-1]。

bottom

矩形块右下角 y坐标值。取值范围：[0， Page_Height-1]。

color

矩形块颜色，取值范围：{0，1}。当 Color为 1时，矩形块为黑色。当 Color为 0时，矩形块为白色。

Return value

Remarks

DrawBarcode

描述:在　Page页指定位置绘制一维条码。

Syntax

- (void) DrawBarcode:(int)startx starty:(int)starty type:(int)type height:(int)height unitwidth:(int)unitwidth rotate:(int)rotate str:(char *)str

Parameters

startx

　　条码左上角　x坐标值，取值范围：[0，Page_Width-1]。

starty

　　条码左上角　y坐标值，取值范围：[0，Page_Height-1]。

type

　　标识条码类型，取值范围：[0，29] 。各值定义如下：

type	类型	长度	条码值范围（十进制）
0	UPC-A	11	48-57
1	UPC-E	6	48-57
2	EAN13	12	48-57
3	EAN8	7	48-57
4	CODE39	1-	48-57,65-90,32,36,37,43,45,46,47
5	I25	1-	偶数　48-57
6	CODABAR	1-	48-57,65-68,36,43,45,46,47,58
7	CODE93	1-255	0-127
8	CODE128	2-255	0-127
9	CODE11		
10	MSI		
11	"128M", //可以根据数据切换编码模式-> !096 - !105		
12	"EAN128", //自动切换编码模式		
13	"25C",// 25C Check use mod 10->奇数先在前面补　0，10的倍数-[(奇数位的数字之和<从左至右)+(偶数位数字之和)*3]		
14	"39C", //39碼的檢查碼必須搭配「檢查碼相對值對照表」，如表所示，將查出的相對值累加後再除以 43，得到的餘數再查出相對的編碼字元，即為檢查碼字元。		
15	"39", //Full ASCII 39 Code,特殊字符用两个可表示的字来表示，　39C同样是包含 Full ASCII,注意宽窄比处理		
16	"EAN13+2", //附加码与主码间隔　7-12单位，起始为　1011间隔为　01，(_0*10+_1) Mod 4-> 0--AA 1--AB 2--BA 3--BB		
17	"EAN13+5", //附加码部分同上，模式((_0+_2+_4)*3+(_1+_3)*9) mod 10 ->"bbaaa", "babaa","baaba", "baaab", "abbaa", "aabba", "aaabb", "ababa", "abaab","aabab		
18	"EAN8+2", //同　EAN13+2		
19	"EAN8+5", //同　EAN13+5		

20 "POST", //详见规格说明，是高低条码，不是宽窄条码
21 "UPCA+2", //附加码见 EAN
22 "UPCA+5", //附加码见 EAN
23 "UPCE+2", //附加码见 EAN
24 "UPCE+5", //附加码见 EAN
25 "CPOST", //测试不打印。。。
26 "MSIC", //将检查码作为数据再计算一次检查码
27 "PLESSEY", //测试不打印。。。
28 "ITF14", // 25C变种，第一个数前补 0，检查码计算时需扣除最后一个数，但仍填充为最尾端
29 "EAN14"

height

定义条码高度。

unitwidth

定义条码码宽。取值范围：[1，4]。

各值定义如下：

Width取值多级条码单位宽度（mm）二进制条码窄线条宽度二进制条码宽线条宽度

1 0.125 0.125 0.25
2 0.25 0.25 0.50
3 0.375 0.375 0.75
4 0.50 0.50 1.0

rotate

表示条码旋转角度。取值范围：[0，3]。各值定义如下：

Rotate取值	定义
0	条码不旋转绘制。
1	条码旋转 90° 绘制。
2	条码旋转 180° 绘制。
3	条码旋转 270° 绘制。

str

文本字符数据流

Return value

Remarks

DrawQRCode

描述:在 Page页指定位置绘制 QRCode码。

Syntax

- (void) DrawQRCode:(int)startx starty:(int)starty version:(int)version ecc:(int)ecc unitwidth:(int)unitwidth rotate:(int)rotate str:(char *)str

Parameters

startx

QRCode码左上角 x坐标值，取值范围：[0，Page_Width-1]。

starty

QRCode码左上角 y坐标值，取值范围：[0， Page_Height-1]。

version

指定字符版本。取值范围：[0,20]。当 version为 0时，打印机根据字符串长度自动计算版本号。

ecc

指定纠错等级。取值范围：[1，4]。各值定义如下：

ECC	纠错等级
1	L：7%，低纠错，数据多。
2	M：15%，中纠错
3	Q：优化纠错
4	H：30%，最高纠错，数据少。

unitwidth

QRCode码码块，取值范围：[1， 4]。各值定义与一维条码指令输入参数 UniWidth相同。

rotate

QRCode码旋转角度，取值范围：[0， 3]。各值定义与一维条码指令输入参数 Rotate相同。

str

QRCode文本字符数据流

Return value

Remarks

DrawPDF417

描述:在 Page页指定位置绘制 PDF417 条码。

Syntax

- (void) DrawPDF417:(int)startx starty:(int)starty colnum:(int)colnum lwratio:(int)lwratio ecc:(int)ecc unitwidth:(int)unitwidth rotate:(int)rotate str:(char *)str

Parameters

startx

PDF417码左上角 x坐标值，取值范围：[0，Page_Width-1]。

starty

PDF417码左上角 y坐标值，取值范围：[0， Page_Height-1]。

colnum

ColNum为列数，表述每行容纳多少码字。一个码字为 17*UnitWidth个点。行数由打印机自动产生，行数范围限定为 3~90。ColNum的取值范围：[1,30]。

lwratio

宽高比。取值范围：[3,5]。

ecc

纠错等级，取值范围：[0. 8]。

ecc取值纠错码数可存资料量（字节）

0 2 1108

1 4 1106

2 8 1101

3 16 1092

4 32 1072

5 64 1024

6 128 957

7 256 804

8 512 496

unitwidth

PDF417码码块，取值范围：[1， 3]。各值定义与一维条码指令输入参数 UniWidth相同。

rotate

PDF417码旋转角度，取值范围：[0， 3]。各值定义与一维条码指令输入参数 Rotate相同。

str

PDF417文本字符数据流。

Return value

Remarks

DrawBitmap

描述:在　Page页指定位置绘制位图。

Syntax

- (void) DrawBitmap:(int)startx starty:(int)starty width:(int)width height:(int)height style:(int)style pdata:(Byte *)pdata

Parameters

startx

　　位图左上角　x坐标值，取值范围：[0，Page_Width]。

starty

　　位图左上角　y坐标值，取值范围：[0，Page_Height]。

width

　　位图的像素宽度。

height

　　位图的像素高度。

style

　　位图打印特效，各位定义如下：

位	定义
0	反白标志位，置　1位图反白打印，清零正常打印。
[2:1]	旋转标志位： 00旋转　0 °； 01旋转　90°； 10旋转　180°； 11旋转　270°
[7:3]	保留。

　　[11:8]位图宽度放大倍数。

　　[12:15]位图高度放大倍数。

pdata

　　位图的点阵数据。

Return value

Remarks

DrawBitmap

描述:在　Page页指定位置绘制位图。

Syntax

- (void) DrawBitmap:(int)startx starty:(int)starty width:(int)width height:(int)height style:(int)style img:(UIImage *)img

Parameters

startx

　　位图左上角　x坐标值，取值范围：[0,　Page_Width]。

starty

　　位图左上角　y坐标值，取值范围：[0,　Page_Height]。

width

　　要打印的宽度。

height

　　要打印的素高度。

style

　　位图打印特效，各位定义如下：

位	定义
0	反白标志位，置　1位图反白打印，清零正常打印。
[2:1]	旋转标志位： 00旋转　0 °； 01旋转　90°； 10旋转　180°； 11旋转　270°
[7:3]	保留。

　　[11:8]位图宽度放大倍数。

　　[12:15]位图高度放大倍数。

img

　　要打印的图片。

Return value

Remarks