

UXPZplPrinter — ZPL 协议 API 参考

Lifecycle

清空当前打印任务缓冲区

开始标签格式定义

Printing

在标签指定位置输出文本

按 ZPL 原生参数输出文本

在标签指定位置打印条码

在标签指定位置打印二维码

按像素尺寸输出单色位图

打印 UIKit 图片到标签

直接输出 UIKit 图片到标签

结束标签定义并提交打印

Status

查询打印机实时运行状态

Label Layout

设置字段的起始坐标

写入字段的文本内容

写入字段分隔符

设置打印区域宽度

设置标签的长度

调节打印速度

调节打印深浅浓度

设置标签的坐标原点

设置标签的水平偏移量

在标签上绘制矩形

在标签上绘制圆形

在标签上绘制斜线

设置字段的旋转方向和对齐

在 ZPL 指令中插入注释

Maintenance

查询打印机序列号

执行打印机自检

设置当前打印任务标识

清理漏打任务缓存

向 RFID 标签写入数据

读取 RFID 标签数据
读取 RFID 并返回原始字节
打印预定义的 PRN 模板
执行切纸操作
设置打印机型号代码
批量打印并控制暂停节奏

UXPZplPrinter — ZPL 协议 API 参考

用途： ZPL 协议打印机的控制类，提供标签布局排版、文本条码打印、图像输出、RFID 读写及设备管理能力。

类层次： UXPZplPrinter : UXPBasePrinter : RYSharedAccessory

头文件： <UxPrint/UXPZplPrinter.h>

属性：

属性	类型	说明
textEncoding	NSStringEncoding	用于文本输出的字符编码，默认使用 GB18030 以兼容 Android 侧 GBK 文本指令

Lifecycle

清空当前打印任务缓冲区

移除当前已排版但尚未输出的所有元素，重置任务状态。

```
- (void)clear:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调；成功时 error 为 nil

返回值： 无。

开始标签格式定义

发送 ^XA 指令，标志着一组 ZPL 排版指令的开始。

```
- (void)start:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

Printing

在标签指定位置输出文本

在标签的 (x, y) 坐标处打印文本，可控制字号、加粗、下划线和对齐方式。

```
- (void)printText:(NSString *)data
               x:(NSInteger)x
               y:(NSInteger)y
      options:(UXPTextPrintOptions * _Nullable)options
    complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
data	NSString *	要打印的文本内容
x	NSInteger	起始 X 坐标（点）
y	NSInteger	起始 Y 坐标（点）
options	UXPTextPrintOptions *	通用文本选项；传 nil 时使用默认值并映射到 ZPL 字体、方向与对齐
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

按 ZPL 原生参数输出文本

使用字体类型、旋转方向、字符宽高等 ZPL 原生参数打印文本。

```
- (void)printText:(NSInteger)x
               y:(NSInteger)y
               type:(NSInteger)type
orientation:(char)orientation
      textWidth:(NSInteger)textWidth
      textHeight:(NSInteger)textHeight
          data:(NSString *)data
    complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
x	NSInteger	起始 X 坐标（点）
y	NSInteger	起始 Y 坐标（点）
type	NSInteger	字体类型，按 Android ZPL 兼容映射处理： 0...7
orientation	char	旋转方向，ZPL 单字符值：N、R、I、B
textWidth	NSInteger	字符宽度（点）
textHeight	NSInteger	字符高度（点）
data	NSString *	要打印的文本内容
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

在标签指定位置打印条码

输出一维条码到标签指定坐标，支持 Code128、EAN13、UPCA 等多种格式。

```
- (void)printBarcode:(NSString *)data
                type:(UXPPrinterBarcodeType)type
                x:(NSInteger)x
                y:(NSInteger)y
        options:(UXPBarcodePrintOptions * _Nullable)options
    complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
data	NSString *	条码内容
type	UXPPrinterBarcodeType	通用条码类型；内部按 ZPL 条码命令映射
x	NSInteger	起始 X 坐标（点）
y	NSInteger	起始 Y 坐标（点）
options	UXPBarcodePrintOptions *	条码选项；传 nil 时使用默认值
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

在标签指定位置打印二维码

在标签上生成并输出 QR 码，可控制尺寸和纠错等级。

```
- (void)printQRCode:(NSString *)data
                  x:(NSInteger)x
                  y:(NSInteger)y
          options:(UXPQRCodePrintOptions * _Nullable)options
    complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
data	NSString *	二维码内容
x	NSInteger	起始 X 坐标（点）
y	NSInteger	起始 Y 坐标（点）
options	UXPQRCodePrintOptions *	二维码选项；传 nil 时使用默认值
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

按像素尺寸输出单色位图

将单色位图数据按指定的宽高像素值输出到标签指定位置。

```
- (void)printImage:(NSData *)imageData
    width:(NSInteger)width
    height:(NSInteger)height
      x:(NSInteger)x
      y:(NSInteger)y
  complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
imageData	NSData *	单色位图格式编码的原始图像数据
width	NSInteger	图片宽度（像素）
height	NSInteger	图片高度（像素）
x	NSInteger	起始 X 坐标（点）
y	NSInteger	起始 Y 坐标（点）
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

打印 UIKit 图片到标签

传入 UIImage 对象，SDK 自动转换为打印机可识别的数据并输出。

```
- (void)printImage:(UIImage *)bitmap
      x:(NSInteger)x
      y:(NSInteger)y
  options:(UXPImagePrintOptions * _Nullable)options
  complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
bitmap	UIImage *	原始位图；内部会转成单色图像数据
x	NSInteger	起始 X 坐标（点）
y	NSInteger	起始 Y 坐标（点）
options	UXUIImagePrintOptions *	图片处理选项
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

直接输出 UIKit 图片到标签

简化接口，直接传入 UIImage 按原始样式输出到标签。

```
- (void)printImage:(UIImage *)bitmap
           x:(NSInteger)x
           y:(NSInteger)y
    complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
bitmap	UIImage *	原始位图；内部会转成单色图像数据
x	NSInteger	起始 X 坐标（点）
y	NSInteger	起始 Y 坐标（点）
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

结束标签定义并提交打印

发送 ^XZ 指令，结束当前标签排版并开始实际打印。

```
- (void)print:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

Status

查询打印机实时运行状态

获取打印机是否缺纸、开盖、过热、缺碳带等运行状态信息。

```
- (void)getPrinterStatus:(UXPZplPrinterStatusResultBlock)completeBlock  
NS_SWIFT_NAME(getPrinterStatus(_:));
```

参数说明：

参数	类型	说明
completeBlock	UXPZplPrinterStatusResultBlock	结果回调；成功时返回 ZPL 状态选项

返回值： 无。

Label Layout

设置字段的起始坐标

定义下一个字段在标签上的起始位置。

```
- (void)setFieldOrigin:(NSInteger)x y:(NSInteger)y complete:
(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
x	NSInteger	X 坐标（点）
y	NSInteger	Y 坐标（点）
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

写入字段的文本内容

为当前字段位置设置要打印的文本数据。

```
- (void)fieldData:(NSString *)data complete:(RYEmptyResultBlock
_Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
data	NSString *	字段文本数据
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

写入字段分隔符

插入字段分隔符，用于区分标签上的不同数据字段。

```
- (void)fieldSeparator:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

设置打印区域宽度

定义打印机的可打印水平宽度，单位为点。

```
- (void)setPrintWidth:(NSInteger)width complete:(RYEmptyResultBlock
_Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
width	NSInteger	打印宽度（点）
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

设置标签的长度

定义单张标签的长度，单位为点。

```
- (void)setLabelLength:(NSInteger)length complete:(RYEmptyResultBlock
_Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
length	NSInteger	标签长度（点）
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

调节打印速度

设置打印头的移动速度，范围按 Android 兼容规则限制在 2~14。

```
- (void)setPrintSpeed:(NSInteger)speed complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
speed	NSInteger	打印速度
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

调节打印深浅浓度

设置打印浓度值，范围按 Android 兼容规则限制在 0~30。

```
- (void)setPrintDarkness:(NSInteger)darkness complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
darkness	NSInteger	打印浓度
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

设置标签的坐标原点

定义标签打印区域的坐标参考起点。

```
- (void)setLabelHome:(NSInteger)x y:(NSInteger)y complete:
(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
x	NSInteger	X 坐标（点）
y	NSInteger	Y 坐标（点）
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

设置标签的水平偏移量

调整标签在水平方向上的偏移位置。

```
- (void)setLabelShift:(NSInteger)shift complete:(RYEmptyResultBlock
_Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
shift	NSInteger	标签偏移（点）
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

在标签上绘制矩形

绘制矩形轮廓或实心矩形，可控制线宽、颜色和圆角。

```
- (void)drawBox:(NSInteger)width
             height:(NSInteger)height
    thickness:(NSInteger)thickness
         color:(char)color
    rounding:(NSInteger)rounding
    complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
width	NSInteger	宽度（点）
height	NSInteger	高度（点）
thickness	NSInteger	线宽（点）
color	char	颜色字符，常用 B（黑）或 W（白）
rounding	NSInteger	圆角半径参数
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

在标签上绘制圆形

以指定直径绘制圆形轮廓，可控制线宽和颜色。

```
- (void)drawCircle:(NSInteger)diameter
    thickness:(NSInteger)thickness
    color:(char)color
    complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
diameter	NSInteger	直径（点）
thickness	NSInteger	线宽（点）
color	char	颜色字符，常用 B 或 W
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

在标签上绘制斜线

绘制对角线，可控制宽度、高度、线宽和方向。

```
- (void)drawDiagonalLine:(NSInteger)width
    height:(NSInteger)height
    thickness:(NSInteger)thickness
    color:(char)color
    orientation:(char)orientation
    complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
width	NSInteger	宽度（点）
height	NSInteger	高度（点）
thickness	NSInteger	线宽（点）
color	char	颜色字符，常用 B 或 W
orientation	char	方向字符，常用 R 或 L
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

设置字段的旋转方向和对齐

控制字段内容的旋转角度和水平对齐方式。

```
- (void)setFieldOrientation:(char)rotation
                justification:(char)justification
                complete:(RYEmptyResultBlock
                _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
rotation	char	旋转方向字符： N、R、I、B
justification	char	对齐字符： L、C、R
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

在 ZPL 指令中插入注释

添加注释文本到指令流中，注释不会实际打印在标签上。

```
- (void)comment:(NSString *)text complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
text	NSString *	注释文本
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

Maintenance

查询打印机序列号

获取打印机的唯一序列号。

```
- (void)getSerialNumber:(RYStringResultBlock)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
completeBlock	RYStringResultBlock	结果回调

返回值： 无。

执行打印机自检

打印机自动打印自检页，确认硬件和固件工作正常。

```
- (void)selfTest:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

设置当前打印任务标识

为当前打印任务分配一个编号，便于追踪打印结果。

```
- (void)setTaskId:(NSInteger)taskId complete:(RYEmptyResultBlock
_Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
taskId	NSInteger	任务编号
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

清理漏打任务缓存

清除打印机端缓存的漏打任务数据。

```
- (void)cleanMissedHitsTask:(RYEmptyResultBlock
_Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

向 RFID 标签写入数据

将原始字节数据写入 RFID 标签的指定存储区和地址偏移位置。

```
- (void)writeRFID:(NSInteger)address
               memory:(NSInteger)memory
               data:(NSData *)data
       complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
address	NSInteger	RFID 地址偏移
memory	NSInteger	RFID 存储区编号
data	NSData *	需要写入的原始字节数据
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

读取 RFID 标签数据

从 RFID 标签的指定存储区和地址读取数据。

```
- (void)readRFID:(NSInteger)address
               length:(NSInteger)length
               memory:(NSInteger)memory
       complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
address	NSInteger	RFID 地址偏移
length	NSInteger	读取长度
memory	NSInteger	RFID 存储区编号
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

读取 RFID 并返回原始字节

从 RFID 标签读取数据并以 NSData 格式返回，便于后续处理。

```
- (void)readRFID:(NSInteger)address
               length:(NSInteger)length
               memory:(NSInteger)memory
               result:(RYDataResultBlock)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
address	NSInteger	RFID 地址偏移
length	NSInteger	读取长度（字节）
memory	NSInteger	RFID 存储区编号
completeBlock	RYDataResultBlock	结果回调；成功时返回 RFID 原始字节数据

返回值： 无。

打印预定义的 PRN 模板

将已编码的 PRN 模板内容发送给打印机执行，用于批量打印预存格式。

```
- (void)printPRNTemplate:(NSData *)prnContent complete:
(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
prnContent	NSData *	已编码完成的 PRN 模板内容
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

执行切纸操作

控制切刀切断纸张，可选择全切或半切。

```
- (void)cutPaper:(BOOL)partial complete:(RYEmptyResultBlock
_Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
partial	BOOL	YES 表示半切，NO 表示全切
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

设置打印机型号代码

配置打印机的工作型号模式。

```
- (void)setPrinterModel:(NSString *)model complete:(RYEmptyResultBlock
_Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
model	NSString *	打印模式字符串，例如 T、P 等
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。

批量打印并控制暂停节奏

执行批量标签打印，可设置在打印指定张数后暂停，适合需人工干预的大批量打印。

```
- (void)printQuantity:(NSInteger)quantity
    pauseCount:(NSInteger)pauseCount
  replicateCount:(NSInteger)replicateCount
  overridePause:(char)overridePause
    complete:(RYEmptyResultBlock _Nullable)completeBlock;
```

参数说明：

参数	类型	说明
quantity	NSInteger	打印数量
pauseCount	NSInteger	暂停前打印张数
replicateCount	NSInteger	单格式重复次数
overridePause	char	暂停控制字符，常用 N 或 Y
completeBlock	RYEmptyResultBlock	发送完成回调

返回值： 无。