HSPOS macOS PrinterSDK 使用说明书

项	说明
产品	HSPOS macOS PrinterSDK
平台	macOS 12+
入口类	`PrinterSDK`（`PrinterSDK.shared`）
常量	`PrinterConstants`
连接抽象	`PrinterConnection`
配套文档	《PrinterSDK macOS 函数说明》或与 Apple 共用 API 文档
英文版	`PrinterSDK_macOS_User_Manual.pdf`

本 SDK 与 iOS 版**同一套 API 门面**（打印指令、页模式、标签、状态查询一致）。差异主要在集成权限与图像类型（`NSImage`）。

---

1. 产品简介

PrinterSDK 是面向 macOS 的热敏打印机开发库，通过统一入口完成设备发现、连接、打印与状态查询。

主要能力：

- 连接：**USB**、蓝牙 BLE、网口 TCP（常见端口 9100）
- 标准 ESC/POS 票据打印
- 页模式坐标绘制
- JPL 标签打印
- 状态查询与缓冲清理

业务层建议只使用：`PrinterSDK`、`PrinterConstants`、`PrinterConnection`。

---

2. 系统要求与集成（三步）

2.1 环境

项	要求
最低 macOS	12.0
语言	Swift 5.9+
Xcode	15+（建议）
交付物	`HSPOS-PrinterSDK-macOS-*.zip`

2.2 三步集成

第 1 步：把 SDK 加进工程

1. 解压 `HSPOS-PrinterSDK-macOS-x.x.x.zip`
2. 打开你的 Mac App 工程（Xcode）
3. **File → Add Package Dependencies... → Add Local...**
4. 选择解压目录（含 `Package.swift`）
5. 勾选 **PrinterSDK** → Add Package

```
import PrinterSDK
```

第 2 步：配置权限 / 能力

非沙盒 Mac App（常见内网工具）使用 USB 通常无需额外 Info 键；BLE 建议声明：

Key	用途
`NSBluetoothAlwaysUsageDescription`	BLE 扫描 / 连接

若开启 App Sandbox，在 Signing & Capabilities 勾选：

- **USB**（USB 打印机）
- **Outgoing Connections (Client)**（TCP）
- **Bluetooth**（BLE）

交付包内 `Info-Plist-Snippet.plist` 供复制。

第 3 步：调用打印

USB（推荐优先）：

```
import PrinterSDK

let sdk = PrinterSDK.shared
let devices = sdk.getUsbDevices()
guard let device = devices.first,
      let conn = sdk.connectUsbPrinter(device) else {
    print("USB printer not found / connect failed")
    return
}
_ = sdk.initPrinter(conn)
_ = sdk.printText(conn, text: "Hello USB\n")
_ = sdk.feedAndCutPaper(conn)
sdk.disconnectPrinter(conn)
```

网口：

```
sdk.connectNetworkPrinterAsync(ip: "192.168.1.100", port: 9100) { conn in
    DispatchQueue.global(qos: .userInitiated).async {
        _ = sdk.initPrinter(conn)
        _ = sdk.printText(conn, text: "Hello macOS PrinterSDK\n")
        _ = sdk.feedAndCutPaper(conn)
        sdk.disconnectPrinter(conn)
    }
} onFailed: { message in
    print(message)
}
```

图像打印使用 `NSImage`：

```
if let image = NSImage(contentsOfFile: path) {
    _ = sdk.printImage(conn, image: image)
}
```

---

3. 连接

通道	说明
USB	`getUsbDevices()` → `connectUsbPrinter(_:)`（Bulk OUT/IN）
蓝牙 BLE	GATT Service `FF00`，写特征 `FF02`
网口 TCP	常见端口 **9100**

说明：若系统打印机驱动已独占该 USB 设备，SDK 打开可能失败；可拔插后重试，或在无 CUPS 占用时连接。

---

4. 打印能力摘要

标准 POS、页模式、标签 JPL、状态查询的用法与 iOS《使用说明书》第 7–10 章一致。完整参数见《函数说明》/ API Documentation。

注意：

- 光栅当前统一 **GS v 0**
- 标签 API 面向标签机；非法参数返回 `false`，不崩溃
- 中文优先 `printTextInGBK`

---

5. FAQ

Q: TCP 连不上?

A: 确认 Mac 与打印机同一网段、端口 9100；若启用沙盒，打开 Outgoing Connections。

Q: BLE 扫不到?

A: 确认蓝牙已开、Info.plist 用途说明已写；沙盒需 Bluetooth 能力；靠近打印机重试。

Q: 与 iOS SDK 能否同一套代码?

A: 可以。打印业务代码高度共用；仅图像类型（`UIImage`/`NSImage`）与权限配置不同。也可直接使用同时声明 iOS+macOS 的通用 Apple 包。

---

6. 文档与交付物

内容	用途
本文	macOS 集成与差异
API / 函数说明	与 iOS 共用（同一 SDK 源码）

HSPOS-PrinterSDK-macOS-*.zip	客户交付包