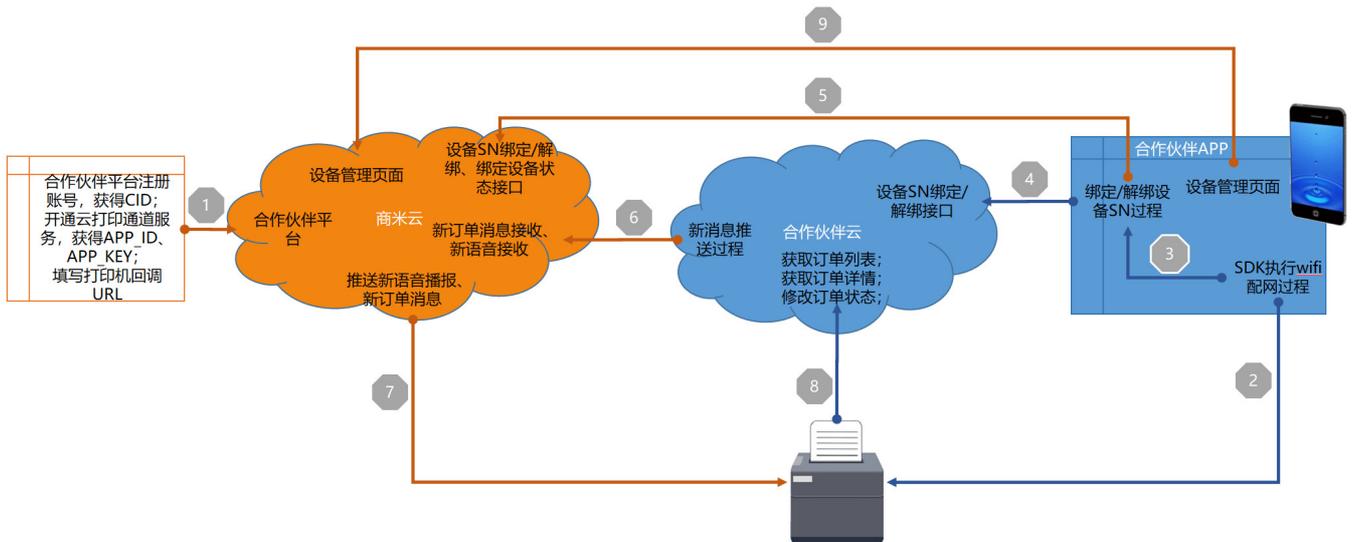


商米云打印机合作伙伴对接说明 V1.0

特别声明：

商米云打印机对接通道为更好的保护合作伙伴的数据隐私，又能实现完整的订单打印过程，特订立以下对接规范，并需要商米与合作伙伴双方共同努力才能实现打印通道业务。

1、了解一下对接流程



- ①在 <https://partner.sunmi.com/> 注册一个合作伙伴平台账户，并获得账户CID关键字，用于接口API调用时使用；开通商米云打印机通道服务，并获得服务APP_ID、APP_KEY，用于接口API调用时使用；待合作伙伴接口开发上线后，还需要提供一个合作伙伴云URL给到商米云服务，用于让打印机回调合作伙伴API接口完成打印业务；
- ②合作伙伴业务APP中，“商米配网SDK”提供了一个简单易用的蓝牙配置WIFI联网开发过程，简单调用就可以让打印机连接上云端；
- ③SDK配网过程会自动获得打印机设备SN号，这个SN是设备的唯一标识符，利用它就可以绑定对应的商家账号完成业务通讯；
- ④合作伙伴业务APP中，使用SN号去合作伙伴云建立设备与商家店铺的关联关系；
- ⑤合作伙伴业务APP中，使用SN号调用商米云API绑定接口，建立设备SN与合作伙伴ID、商铺ID的关联关系；
- ⑥合作伙伴云对接商米订单推送、声音推送等API接口，建立起消息通讯通道；
- ⑦商米云在接收到推送消息以后，会自动向打印机下发业务消息；
- ⑧打印机在收到触发消息以后，使用之前提供的合作伙伴云URL去回调API接口获取订单的打印内容，并打印出来；
- ⑨打印业务对接完成以后，如果还需要进一步管理设备时，可以在合作伙伴业务APP中直接调用商米“设备管理页面”进行打印管理。更多的打印机设置内容将不断的完善，让商家可以获得更好的体验。

2、注册一个合作伙伴账号

- a) 合作伙伴业务需基于商米云提供的安全保障前提下，所以要求合作伙伴需要拥有一个商米合作伙伴平台账户。

关于注册合作伙伴流程请参考：<https://docs.sunmi.com/developers/registration-for-partners/>

- b) 要求打印机设备在商米公司出库时渠道一定要选择该账户下，否则打印机会因归属权问题无法进行下一步绑定业务。

3、下载配网SDK

安卓SDK DEMO下载链接：待更新

微信小程序SDK下载链接：待更新

说明：云打印机配网、云绑定过程是通过蓝牙实现的，所以需要利用手机的蓝牙来进行指令的通讯。SDK里的SunmiPrinterClient类对蓝牙配网过程进行了封装，便于APP简单开发实现打印机配对。使用该功能时必须保证蓝牙打开且允许应用获取位置权限。下面是SDK接口的使用说明，具体使用可以参考DEMO。

3.1 安卓配网SDK类说明

1) 类声明

接口名：

- SunmiPrinterClient

接口声明：

```
SunmiPrinterClient sunmiPrinterClient = SunmiPrinterClient(Context context,
    IPrinterClient iPrinterClient);
```

传入参数：

参数名	类型	说明
context	Context	
iPrinterClient	IPrinterClient	云打印机蓝牙接口的回调类

2) 统一处理回调接口

配置蓝牙打印机的过程中需要通过BLE给蓝牙打印机发送消息，这里采用统一的回调处理蓝牙数据发送情况。

接口名：

- sendDataFail

回调方法：

```
public void sendDataFail(int code, String msg) {  
  
}
```

回调参数：

参数名	类型	说明
code	int	错误信息码 0-蓝牙连接失败 1-蓝牙Notify失败
msg	String	错误信息

3.2 安卓配网SDK接口说明

1) 开始扫描打印机

接口名：

- startScan

接口声明：

```
sunmiPrinterClient.startScan();
```

回调方法：

```
public void onPrinterFount(PrinterDevice printerDevice) {  
  
}
```

回调参数：

参数名	类型	说明
printerDevice	PrinterDevice	蓝牙打印机类 扫描到的打印机数据中只有默认的名称和蓝牙mac地址

2) 停止扫描打印机

接口没有回调，建议在当前页面销毁或者开始配置打印机前停止扫描

接口名：

- stopScan

接口声明：

```
sunmiPrinterClient.stopScan();
```

3) 获取蓝牙打印机SN

接口名：

- getPrinterSn

接口声明：

```
sunmiPrinterClient.getPrinterSn(btAddress);
```

传入参数：

参数名	类型	说明
btAddress	String	打印机的蓝牙MAC地址

回调方法：

- 方法一：

```
public void getSnRequestSuccess() {  
  
}
```

说明：该方法表示发送获取SN的命令成功，等待获取SN，该方法内可以加入超时机制

- 方法二：

```
public void onSnReceived(String sn) {
```

```
}
```

回调参数：

参数名	类型	说明
sn	String	打印机的sn

4)获取打印机搜索到的WIFI列表

接口名：

- getPrinterWifiList

接口声明：

```
sunmiPrinterClient.getPrinterWifiList(btAddress);
```

传入参数：

参数名	类型	说明
btAddress	String	打印机的蓝牙MAC地址

回调方法：

- 方法一：

```
public void routerFound(Router router) {  
  
}
```

回调参数：

参数名	类型	说明
router	Router	打印机搜索到的WIFI类

Router类参数说明

参数名	类型	说明
name	String	WIFI的名字

参数名	类型	说明
hasPwd	boolean	WIFI是否有密码
pwd	String	WIFI的密码，此时获取到的WIFI没有该数据
rsi	int	WIFI的信号强度范围0到4，越大信号越强
ssid	byte[]	WIFI的ssid，配网时需要该参数

- 方法二:

```
public void onGetWifiListFinish() {
}

```

说明：蓝牙打印机搜索WIFI结束

- 方法三:

```
public void onGetWifiListFail() {
}

```

说明：蓝牙打印机搜索wifi失败

5)给打印机配置wifi

接口名:

- setPrinterWifi

接口声明:

```
sunmiPrinterClient.setPrinterWifi(btAddress, ssid, psw);

```

传入参数:

参数名	类型	说明
btAddress	String	打印机的蓝牙MAC地址
ssid	byte[]	WIFI的ssid
pwd	String	WIFI的密码

回调方法：

- 方法一：

```
public void onSetWifiSuccess() {  
  
}
```

说明：打印机收到需要配置的WIFI信息，开始尝试连接WIFI，这里建议添加超时机制

- 方法二：

```
public void wifiConfigSuccess() {  
  
}
```

说明：打印机设置WIFI成功

- 方法三：

```
public void onWifiConfigFail() {  
  
}
```

说明：打印机设置WIFI失败，一般是输入的WIFI密码不正确导致

6)退出配网过程

说明：该方法只有统一的发送蓝牙信息失败的回调，该方法建议在onBackPressed方法中调用

接口名：

- quitConfig

接口声明：

```
sunmiPrinterClient.quitConfig(btAddress);
```

传入参数：

参数名	类型	说明
-----	----	----

参数名	类型	说明
btAddress	String	打印机的蓝牙MAC地址

7)请求删除wifi 配置，并使用2G网络

说明：该方法只有统一的发送蓝牙信息失败的回调，如果打印机使用2G网络，不采用WIFI就可以调用该方法。

接口名：

- deleteWifiInfo

接口声明：

```
sunmiPrinterClient.deleteWifiInfo(btAddress);
```

传入参数：

参数名	类型	说明
btAddress	String	打印机的蓝牙MAC地址

8)断开和蓝牙打印机的蓝牙连接

说明：该方法需要在页面销毁的时候进行调用

接口名：

- disconnect

接口声明：

```
sunmiPrinterClient.disconnect(btAddress);
```

传入参数：

参数名	类型	说明
btAddress	String	打印机的蓝牙MAC地址

4、开发对接API接口

特别声明：

为更好的保护合作伙伴的数据隐私，又能实现完整的订单打印过程，需要商米与合作伙伴共同努力一起实现。以下文档约定了云打印机通讯的两部分接口，一部分为商米云提供的API接口，提供给合作伙伴调用，以完成设备绑定相关和消息推送相关功能；一部分为合作伙伴需要开放给商米云打印机调用的API接口，以完成订单打印相关功能。

参数说明：

1. 每个请求的参数包含两部分：公共参数和私有参数，详细请看以下对应说明。
2. 以下每个接口只列出私有参数和返回结果，其他请看请求和公共参数说明。
3. 返回结果皆为json格式数据。

请求公共参数说明（所有请求都必须传递的参数）：

请求参数名	类型	说明
sign	string	签名，参考下面签名生成方式
app_id	string	商米提供的app_id，申请开通通道时获得
msn	string	设备SN号
timestamp	string	Unix时间戳（秒）

返回公共参数说明：

返回参数名	类型	说明
code	int	返回码，参见常见错误码列表
data	不指定	数据类型和内容详见私有返回参数data，如果有错误，返回null
msg	string	结果提示信息，如果有错误返回错误信息描述

公共请求参数sign生成说明：

签名算法：MD5

签名生成方式举例(它假定所需参数如下)：

app_id:sm5b9b4daef3463

storeId:SM0819

msn:NT1234DF23456

token:dhasjkdhajkdhajdkghjsakd

- 步骤1: 以“key=value”格式, 按参数名称ASCII字典顺序排序:
stringA=“app_id=sm5b9b4daef3463&msn=NT1234DF23456&storeId=SM0819&token=dhasjkd
hajkdhajdkghjsakd”;
- 步骤2: 拼接的关键app_key, 假定app_key是“dd3ac24736589ae17d333e362859bf4c”,那么
stringB=stringA+“dd3ac24736589ae17d333e362859bf4c”
- 步骤3: 对stringB进行MD5加密得到最终签名sign, 即sign=MD5(stringB)

基于以上签名生成方式, 其中私密参数app_id和app_Key, 由商米科技统一分配。

常见错误码说明:

错误码	说明
10000	接口调用成功
20000	服务不可用
20001	授权失败
40001	缺少所需参数
40002	非法参数

此上为全局常见错误码说明, 后续会继续补充。除公共错误码以外, 具体业务错误码参见具体业务接口内容。

4.1 商米云API接口

基于合作伙伴数据隐私考虑, 商米云不会直接获取打印数据, 而是采用消息传递方式, 由打印机直连合作伙伴云拉取所需数据进行打印。以下规范由商米云实现了几个基本功能接口, 以完成设备绑定、订单消息通知、语音传递等相关功能。

请求URL地址 (正式): <https://openapi.sunmi.com/>

请求URL地址 (调试): <https://uat.openapi.sunmi.com/>

1) 打印机绑定接口

接口名:

- /v1/printer/printerAdd

请求方式:

- POST (推荐), GET

公共参数：

参数名	类型	说明
sign	string	签名，参考上面签名生成方式
app_id	string	商米提供的app_id
msn	string	设备SN号
timestamp	string	Unix时间戳（秒）

私有参数：

参数名	类型	说明
shop_id	string	合作伙伴名下的商户Id

shop_id是对名下设备进行分组管理的唯一条件，查询店铺设备状态列表时使用。若无需此功能可传null，那么店铺设备状态列表结果集将返回为空。

成功返回示例：

```
{
  "code": "10000",
  "data": "success",
  "msg": ""
}
```

成功返回参数说明：

参数名	类型	说明
data	string	包含成功和失败信息

失败返回示例：

```
{
  "code": "10000",
  "data": {
    "subCode": "60001",
    "subMessage": ""
  },
  "msg": "string"
}
```

失败错误码说明：

错误码	说明
60001	超出时间范围请求无效
60002	sn号不存在
60003	不属于该渠道设备
60004	绑定失败

2)打印机解绑接口

接口名:

- /v1/printer/printerUnBind

请求方式:

- POST (推荐), GET

公共参数:

参数名	类型	说明
sign	string	签名, 参考上面签名生成方式
app_id	string	商米提供的app_id
msn	string	设备SN号
timestamp	string	Unix时间戳 (秒)

私有参数:

参数名	类型	说明
shop_id	string	合作伙伴名下的商户Id

shop_id必传, 否则无法将该打印机从该店铺下解绑

成功返回示例:

```
{
  "code": "10000",
  "data": "success",
  "msg": ""
}
```

成功返回参数说明:

参数名	类型	说明
data	string	包含成功和失败信息

失败返回示例：

```
{
  "code": "10000",
  "data": {
    "subCode": "60001",
    "subMessage": "",
  },
  "msg": "string"
}
```

失败错误码说明：

错误码	说明
60001	超出时间范围请求无效
60002	sn号不存在
60003	不属于该渠道设备
60005	解绑失败

3)查询店铺下已绑定设备状态

接口名：

- /v1/machine/queryBindMachine

请求方式：

- POST（推荐），GET

公共参数：

参数名	类型	说明
sign	string	签名，参考上面签名生成方式
app_id	string	商米提供的app_id
timestamp	string	Unix时间戳（秒）

私有参数：

参数名	类型	说明
shop_id	string	合作伙伴商户Id

成功返回示例：

```
{
  "code": "10000",
  "data": [
    {
      "is_online": "1",
      "msn": "N302D94D40068"
    }
  ],
  "msg": ""
}
```

成功返回参数说明：

参数名	类型	说明
data	Object	msn:设备sn号； is_online:设备是否在线 1-在线 0-不在线

失败返回示例：

```
{
  "code": "10000",
  "data": {
    "subCode": "60001",
    "subMessage": ""
  },
  "msg": ""
}
```

失败错误码说明：

错误码	说明
60001	超出时间范围请求无效
60002	sn号不存在
60003	不属于该渠道设备
60006	商户Id不存在

4)有新订单消息通知

接口名:

- /v1/printer/newOrderNotice

请求方式:

- POST (推荐), GET

公共参数:

参数名	类型	说明
sign	string	签名, 参考上面签名生成方式
app_id	string	商米提供的app_id
msn	string	设备SN号
timestamp	string	Unix时间戳 (秒)

私有参数:

参数名	类型	说明
hasOrder	int	1-有新的订单
orderId	int	订单Id

成功返回示例:

```
{
  "code": "10000",
  "data": "success",
  "msg": ""
}
```

成功返回参数说明:

参数名	类型	说明
subData	string	包含成功和失败信息

失败返回示例:

```
{
  "code": "10000",
```

```
"data": {
  "subCode": "60001",
  "subMessage": "",
},
"msg": ""
}
```

失败错误码说明：

错误码	说明
60001	超出时间范围请求无效
60002	sn号不存在
60003	不属于该渠道设备

5)语音内容推送

接口名：

- /v1/printer/pushVoice

请求方式：

- POST（推荐），GET

公共参数：

参数名	类型	说明
sign	string	签名，参考上面签名生成方式
app_id	string	商米提供的app_id
msn	string	设备SN号
timestamp	string	Unix时间戳（秒）

私有参数：

参数名	类型	说明
call_content	string	语音播报内容

成功返回示例：

```
{
  "code": "10000",
}
```

```
"data": "success",
"msg" : ""
}
```

成功返回参数说明：

参数名	类型	说明
data	string	包含成功和失败信息

失败返回示例：

```
{
  "code": "10000",
  "data": {
    "subCode": "60001",
    "subMessage": "",
  },
  "msg": ""
}
```

失败错误码说明：

错误码	说明
60001	超出时间范围请求无效
60002	sn号不存在
60003	不属于该渠道设备

4.2 合作伙伴云API接口

基于合作伙伴数据隐私考虑，商米云不会直接获取打印数据，而是采用消息传递方式，由打印机直连合作伙伴云拉取所需数据进行打印。以下规范由合作伙伴云实现几个基本功能接口，以完成打印机设备获取订单数据进行打印。

请求URL地址：为了让打印机设备能够直连合作伙伴云API接口实现订单打印功能，需要事先提供可以正常调用的URL地址给到商米云。

1)获取订单列表

接口名：

- printTicket/getPrintTicketOrderId

请求方式：

- GET

参数:

参数名	类型	说明
sign	string	签名, 参考上面签名生成方式
app_id	string	商米提供的app_id
msn	string	设备SN号
timeStamp	string	Unix时间戳 (秒)

返回示例 (json):

```
{
  "code":1,
  "data":["id","id","id","id","id"],
  "msg":""
}
```

返回参数:

参数名	说明
code	1代表请求成功, -1代表请求失败
data	返回数据库中五条订单id集合, 若请求失败data为null
msg	若请求失败, msg返回error信息, 请求成功则msg为null

备注: 为保证打印不漏单, 订单id列表依照时间顺序每次最多返回5条订单id集合列表。打印机会将所有订单id内容依次打印完成后, 再请求该接口获取需打印订单id列表, 直至该接口返回为空停止。

2)获取订单详情

接口名:

- printTicket/ getPrintTicketInfo

请求方式:

- GET

参数:

参数名	类型	说明
-----	----	----

参数名	类型	说明
sign	string	签名，参考上面签名生成方式
app_id	string	商米提供的app_id
msn	string	设备SN号
timeStamp	string	Unix时间戳（秒）
orderId	string	订单id

返回示例（json）：

```
{
  "code":1,
  "data":{
    "voice":"语音内容",
    "data":"1B21306D4B8BD5310A",//使用ESCPOS指令字体倍高宽模式打印“测试1”内容，末尾还有一个回车指令
  },
  "msg":""
}
```

data说明：打印内容采用十六进制格式传输，所有文本内容采用UTF8编码。在内容中可以直接使用ESC/POS指令集控制打印，以获得所需的票据排版格式。

```
//PHP代码示例：
$str = chr(0x1B).chr(0x21).chr(0x30)."测试打印票据Abcd".chr(0x0A); // 1B 21 30是ESC/POS指令中的倍高倍宽；0A是指令中的换行
data = bin2hex(strToUtf8($str)); //data为：
1b2130e6b58be8af95e68993e58db0e7a5a8e68dae416263640a

//该方法判断字符串内容是否是UTF8编码，如果是直接返回，如果不是则将字符串转换为UTF8编码
function strToUtf8($str){
    $encode = mb_detect_encoding($str, array("ASCII",'UTF-8',"GB2312","GBK",'BIG5'));
    if($encode == 'UTF-8'){
        return $str;
    }else{
        return mb_convert_encoding($str, 'UTF-8', $encode);
    }
}
```

返回参数：

参数名	说明
code	1 代表请求成功，-1代表请求失败

参数名	说明
data	返回订单内容，voice为语音播报内容，data为订单详情，若请求失败data为null
msg	若请求失败，msg返回error信息，请求成功则msg为null

云打印机因为具有重打订单功能，该接口需要允许状态已经标记为打印成功的订单，仍然允许打印机根据订单ID请求订单详情，以完成重打动作。

3)更新订单状态

接口名：

- printTicket/ updatePrintTicketStatus

请求方式：

- GET

参数：

参数名	类型	说明
sign	string	签名，参考上面签名生成方式
app_id	string	商米提供的app_id
msn	string	设备SN号
timeStamp	string	Unix时间戳（秒）
orderId	string	订单id
status	int	状态 1:订单打印成功、0:订单打印失败、-1:订单json格式错误、-2:data字段内容为空

返回示例（json）：

```
{
  "code":1,
  "data":,"success",
  "msg":""
}
```

返回参数：

参数名	说明
code	1 代表请求成功，-1代表请求失败

参数名	说明
data	成功返回“success”，失败返回“fail”
msg	若请求失败，msg返回error信息，请求成功则msg为null

5、打印机常用ESC/POS指令集

- **LF** 打印并走纸一行

内容	说明
	ASCII: LF
[格式]	Hex: 0A Decimal: 10
[描述]	· 标准模式下打印缓冲区内数据并走纸一行
[注释]	· 该指令将当前位置置于行首。

- **ESC ! n** 选择打印模式

内容	说明
	ASCII: ESC ! n
[格式]	Hex: 1B 21 n Decimal: 27 33 n
[范围]	$0 \leq n \leq 255$
[描述]	设根据n的值设置字符打印模式 n=0字体标准大小 n=16字体倍高 n=32字体倍宽 n=48字体倍高宽
[注释]	· 所有字符以底端对齐。 · 对英数字符和汉字同时有效。
[默认值]	n=0

- **ESC a n** 选择对齐方式

内容	说明
	ASCII: ESC a n
[格式]	Hex: 1B 61 n Decimal: 27 97 n

内容	说明
[范围]	$0 \leq n \leq 2$ 或 $48 \leq n \leq 50$
[描述]	将一行数据按照指定的位置对齐如下n用以选择对齐方式: 0,48 左对齐 1,49 居中 2,50 右对齐
[注释]	· 标准模式下仅在一行的开始处时, 该命令才有效。 · 该命令在打印区域执行对齐。
[默认值]	n=0

- **ESC p m t1 t2** 打开钱箱驱动脉冲

内容	说明
[格式]	ASCII: ESC p m t1 t2 Hex: 1B 70 m t1 t2 Decimal: 27 112 m t1 t2
[范围]	m = 0, 1, 48, 49 $0 \leq t1 \leq 255$ $0 \leq t2 \leq 255$
[描述]	· m=0, 48 钱箱插座引脚2; m=1, 49 钱箱插座引脚5 · t1指定脉冲开启时间为[t1 × 2 ms]. · t2指定脉冲关闭时间为[t2 × 2 ms].
[注释]	· 指定一个值(t1<t2)使得关闭时间长于开启时间

- **GS V m** 切刀裁纸

内容	说明
[格式]	ASCII: GS V m Hex: 1D 56 m Decimal: 29 86 m
[范围]	m=1, 49
[描述]	· 选择一种切刀裁纸操作
[注释]	· 依据所装的自动裁纸器类型的不同, 裁纸状态也不同。 · 仅在一行开头处理该命令时,该命令有效。 · 只有部分裁纸, 没有完全裁纸。

- **GS H n** 选择条码字符的打印位置

内容	说明
[格式]	ASCII: GS H n Hex: 1D 48 n Decimal: 29 72 n
[范围]	$0 \leq n \leq 3$ 或 $48 \leq n \leq 51$
[描述]	打印条码时，为条码字符选择打印位置。 n指定条码字符打印位置： 0,48 不打印 1,49 在条码上方 2,50 在条码下方 3,51 在条码上方及下方
[默认值]	n = 0

- **GS h n** 选择条码高度

内容	说明
[格式]	ASCII: GS h n Hex: 1D 68 n Decimal: 29 104 n
[范围]	$1 \leq n \leq 255$
[描述]	· 设置条码的纵向高度。n设定垂直方向的点数（0.125mm/点）
[默认值]	n= 162

- **GS w n** 设置条形码宽度

内容	说明
[格式]	ASCII: GS w n Hex: 1D 77 n Decimal: 29 119 n
[范围]	$1 \leq n \leq 6$
[描述]	· 设置条形码水平尺寸
[默认值]	n=3

- **GS k m n d1...dn** 打印条码

内容	说明
----	----

内容	说明
[格式]	ASCII: GS k m n d1...dk Hex: 1D 6B m n d1...dk Decima: 29 107 m n d1...dk
[范围]	$65 \leq m \leq 89$ (d1...dn长度取决于使用的条形码系统)
[描述]	· 选定条形码系统并打印。 · n用来指示条码数据的个数, 打印机将其后边n字节数据作为条码数据处理。 · 如果n超出了指定范围, 则打印机停止该命令的处理, 并将后续数据作为普通数据处理。 · 如果条码数据d超出了规定的范围, 该命令无效。
[注释]	· 如果条码横向超出了打印区域, 无效。 · 这条命令不管由ESC2或ESC3命令设置的行高是多少, 走纸距离都与设置的条码高度相等。 · 这条命令只有在打印缓冲区没有数据时才有效, 如果打印缓冲区有数据, 该命令被忽略。 · 打印条码后, 将打印位置设置在行首。

m选定条形码系统如下:

m	条形码系统	数据长度	字符个数	字符	范围
65	UPC-A	固定	$11 \leq n \leq 12$	0~9	$48 \leq d \leq 57$
66	UPC-E	固定	$6 \leq n \leq 7$	0~9	$48 \leq d \leq 57$
67	JAN13(EAN13)	固定	$12 \leq n \leq 13$	0~9	$48 \leq d \leq 57$
68	JAN8(EAN8)	固定	$7 \leq n \leq 8$	0~9	$48 \leq d \leq 57$
69	CODE39	可变	$1 \leq n \leq 64$	0~9, A~Z, SP, \$, %, *, +, -, ., /	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 90, 32, 36, 37, 43, 45, 46, 47$
70	Code 2 of 5 Interleaved	可变	$2 \leq n \leq 64$ (偶数)	0~9	$48 \leq d \leq 57$
71	CODABAR	可变	$1 \leq n$	0~9, A~D, a~d, \$, +, -, ., /, :	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 68, 97 \leq d \leq 100, 36, 43, 45, 46, 47, 58, 65 \leq d1 \leq 68, 97 \leq d1 \leq 100, 65 \leq dk \leq 68, 97 \leq dk \leq 100$
72	CODE93	可变	$1 \leq n \leq 64$		
73	CODE128	可变	$2 \leq n \leq 64$		
81	Code 2 of 5 Matrix	可变	$1 \leq n \leq 64$	0~9	$48 \leq d \leq 57$
82	Code 2 of 5 Industrial	可变	$1 \leq n \leq 64$	0~9	$48 \leq d \leq 57$
83	Code 2 of 5 IATA	可变	$1 \leq n \leq 64$	0~9	$48 \leq d \leq 57$
84	Code 2 of 5 Datalogic	可变	$1 \leq n \leq 64$	0~9	$48 \leq d \leq 57$

m	条形码系统	数据长度	字符个数	字符	范围
85	CODE11	可变	$1 \leq n \leq 64$	0~9, -	$48 \leq d \leq 57, 45$
86	CODE39 xtended	可变	$1 \leq n \leq 64$		
87	GS1 DataBar	固定	n=13	0~9	$48 \leq d \leq 57$
88	GS1 DataBar Expanded	可变			
89	MSI Plessey	可变	$1 \leq n \leq 64$	0~9	$48 \leq d \leq 57$

6、需要了解的其他FAQ

a) 对接流程逻辑上如何保证打印机一定能够接到订单？

答：商米云打印机有如下流程来保证：

- 1、打印机接入商米云MQTT服务器，该服务器采用集群架构，由商米运维团队进行维护，具有多年百万量级的商米设备接入经验打磨而成，保证了订单消息的触发和推送。
- 2、打印机接到订单以后，会发起HTTP订单列表请求，而且将订单限制在5条以内，有效避免了高峰期大量订单拥挤到打印机端，从而导致丢单的问题。
- 3、打印机获取订单列表以后，会按列表顺序一张一张订单拉取详情进行打印，而且只有在上一张打印完毕以后，才会打印下一张订单。
- 4、订单打印完毕以后，打印机会上报打印结果给服务器，让服务器实时了解订单是否已经打印完成。未上报打印完成状态的订单还可以被再次拉取打印。
- 5、打印中途，如果因为纸用完了，在重新装纸以后，订单会从头再打印一遍，避免了内容缺失。
- 6、打印中途，如果因为断电，在重新开机以后，会主动到服务器上重新拉取未打印的订单来打印。
- 7、打印中途，如果因为断网，只有拉取完整的订单才会打印出来，拉取一半的订单是不会打印出来的。
- 8、打印途中，如果因为卡纸等故障，导致打印不完整。商家可以通过按键重打最后一张订单，免去操作软件的过程。
- 9、如果确实由于网络因素，打印机请求多次也没有拉取到新订单数据，可以在接收到第二个新订单消息时，还是会第一个订单拉取并打印出来。
- 10、打印机采用弱网切换，可以自动寻找连接顺畅的网络进行连接，网络切换时间只需20秒。
- 11、打印机是否断网，云指示灯会提示目前服务器是否正常连接。
- 12、商家怀疑网络不好时，可以通过按键自检网络状态，打印机会打印出一张检测报告，告诉你哪里出了问题。
- 13、打印机网络真的出现短时间无法修复问题时，还可以使用商家手机版接单，然后通过手机蓝牙向打印机发送订单，利用蓝牙将订单打印出来。

b) 打印过程缺纸，订单会不会丢失？

答：当出现打印过程缺纸时，只要重新装好纸卷，未完成的票据将会自动完整的重新打印出来；

c) 打印过程卡纸了，订单打印不完整怎么办？

答：打印机提供按键重打功能，只要双击键就可以重新打印最后一张订单；

d) 如何进行打印机wifi配网？

答：商米云打印机采用的是蓝牙配网方式，这种方式可以有效避免手机和打印机不在同一个Wifi路由器环境下的跨网段配网问题。商米已经为开发者准备了3套蓝牙配网SDK，一套是用于安卓下的配网SDK，一套是用于苹果手机的配网SDK，还有一套是用于微信小程序的配网SDK。使用这三套SDK的基础原理都是让开发者很方便的调用蓝牙进行通讯，避免各种因为通讯异常造成的重连机制开发难度。

e) 店铺WIFI网络不好导致丢单怎么办？

答：网络状态因为影响因素众多，目前还没有终极的解决方案，所以购买WIFI+GPRS版本的打印机将自动带有弱网切换功能。在平时打印机将使用WIFI联网进行通讯，如果WIFI网络通讯不稳定时，打印机就会自动切换的GPRS网络进行通讯，等待WIFI恢复正常时再切换回来，避免了因此造成的订单无法接收的问题。因为GPRS的速率受限，接单体验上没有WIFI那么快，但因为GPRS属于备用通道，保证订单不丢失才是首要考虑的。

f) 打印机网络异常了，但手机上还能收到单，怎么打印出来？

答：商米云打印机支持云、USB、蓝牙事务打印模式，允许在连接网络打印的情况下，仍然可以通过USB和BT接收来自收银机和手机的数据进行打印。所以如果手机上有订单，可以让手机蓝牙连接打印机，将票据内容通过蓝牙发送给打印机打印即可。

g) 网络异常了，如何快速查找问题点？

答：网络状态因为影响因素众多，目前还没有终极的解决方案，所以打印机带有网络自检功能，只要双击键，稍等几秒就会有一张网络自检票据打印出来，从票据中的FAIL项就可以分析网络目前处于何种故障，将故障信息提供给技术人员解决；

检测信息	信息说明	故障解决
Current Network	目前正在业务通讯的是WIFI网络还是GPRS网络。	如若未配置WIFI，请忽略此异常。如果一直处于GPRS网络，说明WIFI通路有问题，就需要检查一下打印机WIFI配置是否正确，或者路由器是否工作正常。如若未配置WIFI，请忽略此异常。
Link=>SSID:	目前连接的WIFI路由器SSID名称是什么，并且连接是否正常。连接上PASS，断开中FAIL。	没有SSID名称就说明打印机并没有配置WIFI，需要重新执行WIFI配网过程。如果有SSID名称，那就需要检查该SSID名称的WIFI路由器工作是否正常，或者打印机重新进行WIFI配网。

检测信息	信息说明	故障解决
Link=>GPRS	目前的GPRS通道连接是否正常。连接上PASS，断开中FAIL	GPRS信号差，请将设备远离金属和多层墙壁的位置后，再次尝试。另GPRS连接速度比较慢，打印机刚开机还未连接上基站也会导致测试失败，稍等几分钟再测试一遍即可。
Check=>DHCP Conflict	检查网络环境中是否存在多个DHCP情况，多个DHCP或没有DHCP会导致网络连接异常。只有一个DHCP时PASS，有多个DHCP时Warn，没有DHCP为FAIL	<p>本项依赖Link测试项为PASS情况下，FAIL的故障分析才有意义，否则请忽略以下分析内容。如若Link=>SSID项未FAIL，请先确保其为Pass。</p> <p>Warn表示网络中私搭的WIFI路由器导致DHCP冲突，请检查网络中是否存在多个路由器开启了DHCP模式。如果是请关闭多余的DHCP，只保留一个可以连接外网的即可。</p> <p>FAIL表示网络中没有配置DHCP服务器，打印机无法获得IP地址。请检查网络中的DHCP服务器是否故障。</p>
Check=>IP Conflict	检查网络环境中是否存在IP地址重复，多个IP地址相同会导致网络通讯异常。没有重复IP时PASS，有多个重复IP时FAIL	<p>本项依赖Link测试项为PASS情况下，FAIL的故障分析才有意义，否则请忽略以下分析内容。如若Link=>SSID项未FAIL，请先确保其为Pass。</p> <p>网络中的多个DHCP服务冲突或者手工给设备配置IP地址时，就会引起IP地址冲突。请关闭多余的DHCP服务，或者找到冲突的IP地址设备，修改IP地址为使用DHCP分配。</p>
Ping=>GW	检查设备与网关之间的链路，从而判断内网连接是否正常。返回值是延迟值，通过延迟值判断网络的速率是否达标，如果网关不通时FAIL	<p>本项依赖Check测试项为PASS情况下，FAIL的故障分析才有意义，否则请忽略以下分析内容。如若Check=>DHCP Conflict项FAIL，请先确保其为Pass。</p> <p>网关一般都指向了WIFI路由器或者基站本身，Ping值太高或者FAIL就需要检查WIFI路由器是否工作正常，或者移动基站信号不好。</p>
Ping=>DNS	检查设备与公网根DNS之间的链路，从而判断是否已经连接上外网。返回值是延迟值，通过延迟值判断网络的速率是否达标，如果网关不通时FAIL	<p>本项依赖Ping=>GW测试项为PASS情况下，FAIL的故障分析才有意义，否则请忽略以下分析内容。如若Link=>GPRS、Ping=>GW项均为FAIL，请先确保其为Pass。</p> <p>DNS根服务器是互联网上的主节点，能Ping通说明打印机已经连上了互联网。Ping值太高或者FAIL就需要检查WIFI路由器是否工作正常，或者移动基站信号不好。</p>

检测信息	信息说明	故障解决
Ping=>MQTT Server	检查设备与MQTT服务器的链路，从而判断是否已经连接上业务服务器。返回值是延迟值，通过延迟值判断网络的速率是否达标，如果网关不通时FAIL	本项依赖Ping=>GW、Ping=>DNS测试项为PASS情况下，FAIL的故障分析才有意义，否则请忽略以下分析内容。如若Link=>GPRS、Ping=>GW项均为FAIL，请先确保其为Pass。MQTT是订单推送服务器，能Ping通说明订单推送服务器链路正常。Ping值太高或者FAIL就需要咨询设备厂商客服人员进行检查。
Ping=>HTTP Server	检查设备与HTTP服务器的链路，从而判断是否已经连接上业务服务器。返回值是延迟值，通过延迟值判断网络的速率是否达标，如果网关不通时FAIL	本项依赖Ping=>GW、Ping=>DNS测试项为PASS情况下，FAIL的故障分析才有意义，否则请忽略以下分析内容。如若Link=>GPRS、Ping=>GW项均为FAIL，请先确保其为Pass。HTTP是订单内容服务器，能Ping通说明订单服务器链路正常。Ping值太高或者FAIL就需要咨询设备厂商客服人员进行检查。
MQTT=>Check Config	打印机通讯主要靠MQTT，所以会自动检查服务器信息是否正确，是否可以接收来自云的订单消息。信息正确时PASS，信息错误时FAIL	本项依赖Ping=>HTTP测试项为PASS情况下，FAIL的故障分析才有意义，否则请忽略以下分析内容。如若Ping=>HTTPServer项为FAIL，请先确保其为Pass。如果接入MQTT服务器的信息出现错误，就需要咨询设备厂商客服人员进行检查。
MQTT=>Connect	打印机通讯主要靠MQTT，检查MQTT目前是否连接着，是否可以接收来自云的订单消息。连接上PASS，断开中FAIL	本项依赖MQTT=>MQTT config测试项为PASS情况下，FAIL的故障分析才有意义，否则请忽略以下分析内容。如若MQTT=>Check Config项为FAIL，请先确保其为Pass。如果接入MQTT连接出现错误，就需要咨询设备厂商客服人员进行检查。
MQTT=>R&W	打印机通讯主要靠MQTT，检查MQTT通讯数据是否正常，是否可以接收来自云的订单消息。可以通讯PASS，无法通讯FAIL	本项依赖MQTT=>MQTT Link测试项为PASS情况下，FAIL的故障分析才有意义，否则请忽略以下分析内容。如若MQTT=>Connect项为FAIL，请先确保其为Pass。如果接入MQTT服务器的信息出现错误，就需要咨询设备厂商客服人员进行检查。

h) 打印机自检页如何操作？

答：需要完整查看打印机硬件信息，可以通过自检页了解，只要按下  键再按下  键后同时松开就可以打印出来；

i) 打印出来的票据是乱码，怎么回事？

答：商米云打印机目前支持全球字库打印，所以采用UTF8编码格式，所以传输的文字都要转码成UTF8才能打印出来。采用UTF8编码后就可以实现票据内容多语种混打，满足一些行业服务特定外国人群时的双语种打印问题。

j) 播报语音内容是否可以修改？

答：商米云打印机采用TTS语音合成技术，无论你发什么文字，都可以转换成语音播报出来。也就是说只要场景需要，票据的菜品、联系方式、备注都可以按照你的想法读出来。但由于一些多音字的存在，某些特定的语句可能无法按照你的期望正确发音，所以可以将文字替换成相同发音的非多音字来播报。